



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



## 2<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (ΕΛ14)

### Π.4.3. Χαρακτηρισμός και Αξιολόγηση/Ταξινόμηση ΥΥΣ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

**ΕΡΓΟ: 2<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ 14 ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ» ΥΠΟΕΡΓΑ 1-5. ΤΜΗΜΑ 5: «2<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ»**

**ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ 2<sup>ης</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ: ΑΔΕΝΣ ΑΕ - ΑΔΤ - ΩΜΕΓΑ ΑΤΕ**

**ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (ΕΛ14)**

**Π.4.3 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ/ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΥΥΣ**

*Ημερομηνία πρώτης Δημοσίευσης: 29/01/2023*

**Αναθεωρήσεις:**

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1 (v.1)	29/1/2023	Αρχική έκδοση
Εκδ. 2 (v.2)	02/8/2023	Δεύτερη έκδοση
Εκδ. 3 (v.3)	04/10/2023	Τρίτη έκδοση

## 2<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ 14 ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

### ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ/ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
1.1	Γενικά .....	1
1.2	Αντικείμενο του αναλυτικού κειμένου τεκμηρίωσης .....	1
1.3	Τροποποιήσεις ως προς την μεθοδολογία της 1 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης .....	1
2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ - ΧΗΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	3
2.1	Εισαγωγή.....	3
2.2	Πρότυπα Ποιότητας Υπογείων Υδάτων – Καθορισμός Ανώτερων Αποδεκτών Τιμών .....	3
2.3	Αυξημένες τιμές φυσικού υπόβαθρου. Διαφοροποιήσεις ανώτερων αποδεκτών τιμών.....	6
2.4	Στάδια μεθοδολογίας προσδιορισμού ποιοτικής (χημικής) κατάστασης υπογείων υδατικών συστημάτων .....	7
3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....	12
3.1	Ανάλυση Μεθοδολογίας .....	12
3.2	Μεθοδολογία προσέγγισης Υπόγειου Υδατικού Ισοζυγίου .....	13
3.3	Απολήψεις Υδατος από Υπόγεια Υδατικά Συστήματα .....	14
3.4	Στάδια εφαρμογής μεθοδολογίας αξιολόγησης ποσοτικής κατάστασης ΥΥΣ.....	15
4	ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ .....	18
4.1	Γεωλογικές – Υδρογεωλογικές συνθήκες .....	18
5	ΠΟΙΟΤΙΚΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	22
5.1	Παρουσίαση κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ.....	22
5.2	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ.....	26
6	ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ (ΕΛ1436).....	28
6.1	Νήσος Λήμνος .....	28
6.1.1	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Φλυσικών σχηματισμών (Α) - ΕΛ1400011.....	29
6.1.2	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Φλυσικών σχηματισμών (Γ) - ΕΛ1400012 .....	35
6.1.3	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αεροδρομίου (Α) - ΕΛ1400020 .....	40
6.1.4	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ηφαιστειακών σχηματισμών (Α) - ΕΛ1400031 .....	46
6.1.5	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ηφαιστειακών σχηματισμών (Β) - ΕΛ1400032 .....	52
6.2	Νήσος Αγίου Ευστρατίου .....	59
6.2.1	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αγίου Ευστρατίου - ΕΛ1400040 .....	59
6.3	Νήσος Λέσβος .....	64
6.3.1	Σύστημα Ηφαιστειακών Κεντρικής & Δυτικής Λέσβου (Α) - ΕΛ1400051 .....	65
6.3.2	Σύστημα Καλλονής (Α) - ΕΛ1400061 .....	76
6.3.3	Σύστημα Καλλονής (Γ) - ΕΛ1400062.....	81
6.3.4	Σύστημα Οφιολιθικού συμπλέγματος - ΕΛ1400070 .....	85
6.3.5	Σύστημα Λάρσου - ΕΛ1400080.....	89
6.3.6	Σύστημα Μυτιλήνης (Α) - ΕΛ1400091 .....	93
6.3.7	Σύστημα Μυτιλήνης (Β) - ΕΛ1400092 .....	97
6.3.8	Σύστημα Γέρα (Α) - ΕΛ1400101 .....	101
6.3.9	Σύστημα Γέρα (Γ) - ΕΛ1400102 .....	105
6.3.10	Σύστημα Σεδούντα -Πλωμαρίου (Α) - ΕΛ1400111 .....	108
6.3.11	Σύστημα Σεδούντα -Πλωμαρίου (Β) - ΕΛ1400112.....	113
6.4	Νήσος Ψαρά.....	118
6.4.1	Σύστημα Αχλαδοκάμπου-Ψαρά (Α) – ΕΛ1400121.....	119
6.4.2	Σύστημα Αχλαδοκάμπου-Ψαρά (Β) – ΕΛ1400122 .....	121
6.5	Νήσος Χίος .....	128
6.5.1	Σύστημα ΒΔ/κής Χίου - ΕΛ1400130.....	130

6.5.2	Σύστημα Σύστημα Καρδαμύλων (A) - EL1400141	134
6.5.3	Σύστημα Σύστημα Νοτίου Χίου (A) - EL1400142	138
6.5.4	Σύστημα Νότιο Χίου (B) - EL1400143	143
6.5.5	Σύστημα Κορακάρη - EL1400150	148
6.5.6	Σύστημα Κάμπου - EL1400160	153
6.5.7	Σύστημα Καλαμωτής - Νένητα (A) - EL1400171	160
6.5.8	Σύστημα Καλαμωτής - Νένητα (B) - EL1400172	165
<b>6.6</b>	<b>Νήσοι Οινούσες</b>	<b>171</b>
6.6.1	Σύστημα Οινουσών - EL1400180	171
<b>6.7</b>	<b>Νήσος Ικαρία</b>	<b>177</b>
6.7.1	Σύστημα Ραχών - EL1400190	178
6.7.2	Σύστημα Ευδήλου - EL1400200	183
6.7.3	Σύστημα Αγ. Κηρύκου - EL1400210	188
<b>6.8</b>	<b>Νήσοι Θύμαινα-Φούρνοι</b>	<b>194</b>
6.8.1	Σύστημα Θύμαινας - EL1400220	194
6.8.2	Σύστημα Φούρνων - EL1400230	198
<b>6.9</b>	<b>Νήσος Σάμου</b>	<b>204</b>
6.9.1	Σύστημα Κερκετέα (A) - EL1400241	205
6.9.2	Σύστημα Μαραθοκάμπου - EL1400250	211
6.9.3	Σύστημα Καρβούνη - EL1400260	216
6.9.4	Σύστημα Ιμβρεσσού - EL1400270	220
6.9.5	Σύστημα Βουρλιωτών -Μύλων - EL1400280	225
6.9.6	Σύστημα Μυτιληνίων - Χώρας - EL1400290	229
6.9.7	Σύστημα Κάμπου Χώρας (A) - EL1400301	234
6.9.8	Σύστημα Κάμπου Κάμπου Χώρας (B) - EL1400302	236
6.9.9	Σύστημα Μεσοκάμπου (A) - EL1400311	240
6.9.10	Σύστημα Μεσοκάμπου (B) - EL1400312	245
<b>7</b>	<b>ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ (EL1437)</b>	<b>250</b>
<b>7.1</b>	<b>Νήσος Άνδρος</b>	<b>250</b>
7.1.1	Σύστημα Άνδρου - EL1400630	250
<b>7.2</b>	<b>Νήσος Τήνος</b>	<b>259</b>
7.2.1	Σύστημα Τήνου - EL1400640	259
<b>7.3</b>	<b>Νήσος Κέα</b>	<b>268</b>
7.3.1	Σύστημα Κέας - EL1400650	268
<b>7.4</b>	<b>Νήσος Κύθνος</b>	<b>275</b>
7.4.1	Σύστημα Κύθνου - EL1400660	275
<b>7.5</b>	<b>Νήσος Σύρος</b>	<b>282</b>
7.5.1	Σύστημα Σύρου (A) - EL1400671	284
7.5.2	Σύστημα Σύρου (B) - EL1400672	288
7.5.3	Σύστημα Σύρου(Γ) - EL1400673	297
<b>7.6</b>	<b>Νήσος Μύκονος</b>	<b>303</b>
7.6.1	Σύστημα Αεροδρομίου - Άνω Μερά - EL1400680	303
<b>7.7</b>	<b>Νήσος Σέριφος</b>	<b>310</b>
7.7.1	Σύστημα Νόχτιας - EL1400690	310
<b>7.8</b>	<b>Νήσος Σίφνος</b>	<b>318</b>
7.8.1	Σύστημα Προφήτη Ηλία - Αρτεμώννα - EL1400700	318
<b>7.9</b>	<b>Νήσος Κίμωλος</b>	<b>326</b>
7.9.1	Σύστημα Κιμώλου - EL1400710	326
<b>7.10</b>	<b>Νήσος Μήλος</b>	<b>332</b>
7.10.1	Σύστημα Ζεφυριάς (A) - EL1400721	333
7.10.2	Σύστημα Ζεφυριάς (B) - EL1400722	339
7.10.3	Σύστημα Μήλου - EL1400730	345
<b>7.11</b>	<b>Νήσος Αντίπαρος</b>	<b>350</b>
7.11.1	Σύστημα Κάμπου - Αγ. Γεωργίου - EL1400740	350
<b>7.12</b>	<b>Νήσος Πάρος</b>	<b>358</b>
7.12.1	Σύστημα Κάμπου - Μαραθίου (A) - EL1400751	360
7.12.2	Σύστημα Κάμπου - Μαραθίου (B) - EL1400752	368

<b>7.13</b>	<b>Νήσος Νάξος</b> .....	<b>374</b>
7.13.1	Σύστημα Λιβαδιού - EL1400760 .....	376
7.13.2	Σύστημα Κεντρικής Νάξου - Κούρου - EL1400770.....	385
7.13.3	Σύστημα Ανατολικής Νάξου - EL1400780 .....	393
<b>7.14</b>	<b>Νήσος Δονούσα</b> .....	<b>398</b>
7.14.1	Σύστημα Δονούσας - EL1400790 .....	398
<b>7.15</b>	<b>Νήσος Αμοργός</b> .....	<b>405</b>
7.15.1	Σύστημα Καταπόλων (Α) - EL1400801 .....	406
7.15.2	Σύστημα Καταπόλων (Β) - EL1400802 .....	411
<b>7.16</b>	<b>Νήσος Κάτω Κουφονήσι</b> .....	<b>417</b>
7.16.1	Σύστημα Κάτω Κουφονησίου - EL1400810 .....	417
<b>7.17</b>	<b>Νήσος Σχοινούσα</b> .....	<b>419</b>
7.17.1	Σύστημα Σχοινούσα- EL1400820 .....	419
<b>7.18</b>	<b>Νήσος Ίλος</b> .....	<b>424</b>
7.18.1	Σύστημα Χώρας- EL1400830.....	424
<b>7.19</b>	<b>Νήσος Ηρακλειάς</b> .....	<b>432</b>
7.19.1	Σύστημα Ηρακλειάς- EL1400840 .....	432
<b>7.20</b>	<b>Νήσος Σίκινος</b> .....	<b>438</b>
7.20.1	Σύστημα Σικίνου - EL1400850.....	438
<b>7.21</b>	<b>Νήσος Φολέγανδρος</b> .....	<b>443</b>
7.21.1	Σύστημα Φολεγάνδρου - EL1400860 .....	443
<b>7.22</b>	<b>Νήσος Θήρα</b> .....	<b>449</b>
7.22.1	Σύστημα Καμαρίου - Φηρών - Εμπορείου (Α) - EL1400871 .....	451
7.22.2	Σύστημα Καμαρίου - Φηρών - Εμπορείου (Β) - EL1400872 .....	457
7.22.3	Σύστημα Καμαρίου - Φηρών - Εμπορείου (Γ) - EL1400873.....	464
<b>7.23</b>	<b>Νήσος Ανάφη</b> .....	<b>469</b>
7.23.1	Σύστημα Ανάφης - EL1400880 .....	469
<b>7.24</b>	<b>Νήσος Κουφονήσι</b> .....	<b>477</b>
7.24.1	Σύστημα Κουφονησίου - EL1400890 .....	477
<b>7.25</b>	<b>Νήσος Θηρασιά</b> .....	<b>482</b>
7.25.1	Σύστημα Θηρασίας - EL1400900 .....	482
<b>8</b>	<b>ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ (EL1438)</b> .....	<b>485</b>
<b>8.1</b>	<b>Νήσος Αγαθονήσι</b> .....	<b>485</b>
8.1.1	Σύστημα Αγαθονησίου - EL1400320 .....	485
<b>8.2</b>	<b>Νήσοι Αρκοί</b> .....	<b>490</b>
8.2.1	Σύστημα Αρκιών - EL1400330 .....	490
<b>8.3</b>	<b>Νήσοι Λειψοί</b> .....	<b>495</b>
8.3.1	Σύστημα Παναγιάς - Μοσχάτου (Α) EL1400341 .....	496
8.3.2	Σύστημα Παναγιάς - Μοσχάτου (Β) EL1400342.....	501
<b>8.4</b>	<b>Νήσος Πάτμος</b> .....	<b>505</b>
8.4.1	Σύστημα Νερομυλίων - EL1400350 .....	505
<b>8.5</b>	<b>Νήσος Λέρος</b> .....	<b>514</b>
8.5.1	Σύστημα Λέρου (Α) - EL1400361.....	515
8.5.2	Σύστημα Λέρου (Β) - EL1400362.....	521
<b>8.6</b>	<b>Νήσος Κάλυμνος</b> .....	<b>527</b>
8.6.1	Σύστημα Πόθειας - EL1400370 .....	528
8.6.2	Σύστημα Βαθέος - EL1400380 .....	536
8.6.3	Σύστημα Καλύμνου- EL1400390.....	543
<b>8.7</b>	<b>Νήσος Κως</b> .....	<b>548</b>
8.7.1	Σύστημα Βορείου τμήματος EL1400400 .....	549
8.7.2	Σύστημα Αντιμάχειας-Κεφάλου - EL1400410 .....	555
8.7.3	Σύστημα Κεφαλόβρυσης - Ζιας - EL1400420 .....	560
8.7.4	Σύστημα Δικαίου - EL1400430 .....	565
8.7.5	Σύστημα Καρδάμαινας - EL1400440.....	568
<b>8.8</b>	<b>Νήσος Νίσυρος</b> .....	<b>573</b>
8.8.1	Σύστημα Νισύρου – EL1400450.....	573
<b>8.9</b>	<b>Νήσος Αστυπάλαια</b> .....	<b>577</b>

8.9.1	Σύστημα Λινοποτίου (Α) – EL1400461.....	578
8.9.2	Σύστημα Λινοποτίου (Β) – EL1400462.....	584
8.9.3	Σύστημα Αστυπάλαιας - EL1400470.....	587
<b>8.10</b>	<b>Νήσος Τήλος.....</b>	<b>590</b>
8.10.1	Σύστημα Τήλου -EL1400480.....	590
<b>8.11</b>	<b>Νήσος Σύμη.....</b>	<b>596</b>
8.11.1	Σύστημα Σύμης - EL1400490.....	596
<b>8.12</b>	<b>Νήσος Χάλκη.....</b>	<b>602</b>
8.12.1	Σύστημα Χάλκης - EL1400500.....	602
<b>8.13</b>	<b>Νήσος Ρόδος.....</b>	<b>607</b>
8.13.1	Σύστημα Βορείου τμήματος Ρόδου (Α) - EL1400511.....	609
8.13.2	Σύστημα Βορείου τμήματος Ρόδου (Β) - EL1400512.....	620
8.13.3	Σύστημα Προφ. Ηλία - Σάλακου - EL1400520.....	626
8.13.4	Σύστημα Επτά πηγών - EL1400530.....	630
8.13.5	Σύστημα Καλάθου - Γαδουρά - EL1400540.....	635
8.13.6	Σύστημα Κεντρικής Ρόδου - EL1400550.....	640
8.13.7	Σύστημα Ατταβύρου - EL1400560.....	645
8.13.8	Σύστημα Απολακκιάς - EL1400570.....	650
8.13.9	Σύστημα Γενναδίου - EL1400580.....	654
<b>8.14</b>	<b>Νήσος Καστελλόριζο.....</b>	<b>660</b>
8.14.1	Σύστημα Μεγίστης - EL1400590.....	660
<b>8.15</b>	<b>Νήσος Κάρπαθος.....</b>	<b>665</b>
8.15.1	Σύστημα Κεντρικής Καρπάθου - EL1400600.....	665
<b>8.16</b>	<b>Νήσος Κάσος.....</b>	<b>673</b>
8.16.1	Σύστημα Αγίας Μαρίνας - Εμπορείου - EL1400610.....	674
8.16.2	Σύστημα Κάσου - EL1400620.....	680
<b>8.17</b>	<b>Νήσος Ψέριμος.....</b>	<b>685</b>
8.17.1	Σύστημα Ψερίμου- EL1400910.....	685
<b>9</b>	<b>ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ.....</b>	<b>688</b>
9.1	Εισαγωγή.....	688
9.2	Καταρχήν εκτίμηση τρωτότητας των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων.....	689
<b>10</b>	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ (ΧΗΜΙΚΗΣ) – ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....</b>	<b>712</b>
<b>11</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α. ΕΚΤΙΜΗΣΗΣΗΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΚΑΤΕΪΣΔΥΣΗΣ.....</b>	<b>750</b>

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2-1.	Ποιοτικά Πρότυπα Υπογείων Υδάτων.....	4
Πίνακας 2-2.	Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές Ρύπων Υπογείων Υδάτων.....	5
Πίνακας 5-1.	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου και κατάσταση τους σύμφωνα με την 1 <sup>η</sup> Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ.....	22
Πίνακας 5-2	Αλλαγές στην οριοθέτηση των ΥΥΣ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14).....	27
Πίνακας 6-1.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	28
Πίνακας 6-2	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400011. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	32
Πίνακας 6-3	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400012. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	38
Πίνακας 6-4	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400020. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	43
Πίνακας 6-5	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400031. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	49
Πίνακας 6-6	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400032. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	55
Πίνακας 6-7.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	59
Πίνακας 6-8	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400040. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	62
Πίνακας 6-9.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	64

Πίνακας 6-10	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400051. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	68
Πίνακας 6-11	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015) ΥΥΣ EL1400051.....	69
Πίνακας 6-12	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015) ΥΥΣ EL1400052.....	69
Πίνακας 6-13	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400061. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	78
Πίνακας 6-14	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	78
Πίνακας 6-15	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400062. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	83
Πίνακας 6-16	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400070. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	87
Πίνακας 6-17	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400080. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	91
Πίνακας 6-18	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	91
Πίνακας 6-19	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400080. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	95
Πίνακας 6-20	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400092. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	99
Πίνακας 6-21	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400101. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	103
Πίνακας 6-22	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400111. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	110
Πίνακας 6-23	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	110
Πίνακας 6-24	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400112. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	116
Πίνακας 6-25	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	118
Πίνακας 6-26	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400122. Περίοδος 2 <sup>ης</sup> Αναθεώρησης 2018-2020.....	124
Πίνακας 6-27	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	128
Πίνακας 6-28	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400130. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	132
Πίνακας 6-29	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400141. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	136
Πίνακας 6-30	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	136
Πίνακας 6-31	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400142. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	141
Πίνακας 6-32	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400143. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	146
Πίνακας 6-33	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400150. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	150
Πίνακας 6-34	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	150
Πίνακας 6-35	Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400160.....	155
Πίνακας 6-36	Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400160.....	156

Πίνακας 6-37	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400160. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	157
Πίνακας 6-38	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	157
Πίνακας 6-39	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400171. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	163
Πίνακας 6-40	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400172. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	167
Πίνακας 6-41.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	171
Πίνακας 6-42	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400180. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	174
Πίνακας 6-43.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	177
Πίνακας 6-44	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400190. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	181
Πίνακας 6-45	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	181
Πίνακας 6-46	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400200. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	186
Πίνακας 6-47	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	186
Πίνακας 6-48	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400210. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	191
Πίνακας 6-49	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	191
Πίνακας 6-50.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	194
Πίνακας 6-51	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400220. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	197
Πίνακας 6-52	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400230. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	201
Πίνακας 6-53.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	204
Πίνακας 6-54	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400241. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	208
Πίνακας 6-55	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	208
Πίνακας 6-56	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400250. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	214
Πίνακας 6-57	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400260. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	219
Πίνακας 6-58	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400270. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	223
Πίνακας 6-59	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400280. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	227
Πίνακας 6-60	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	227
Πίνακας 6-61	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400290. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	232
Πίνακας 6-62	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400302. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	238
Πίνακας 6-63	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400311. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	242
Πίνακας 6-64	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400312. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	247

Πίνακας 6-65	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	247
Πίνακας 7-1.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	250
Πίνακας 7-2	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400630. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	254
Πίνακας 7-3	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	254
Πίνακας 7-4.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	259
Πίνακας 7-5	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400640. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	263
Πίνακας 7-6	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	263
Πίνακας 7-7.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	268
Πίνακας 7-8	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400650. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	272
Πίνακας 7-9.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	275
Πίνακας 7-10	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400660. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	279
Πίνακας 7-11.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	282
Πίνακας 7-12	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400671. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	286
Πίνακας 7-13	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	286
Πίνακας 7-14.	Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400672 .....	290
Πίνακας 7-15.	Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400672 .....	291
Πίνακας 7-16	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400672. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	292
Πίνακας 7-17	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	292
Πίνακας 7-18	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400673. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	300
Πίνακας 7-19.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	303
Πίνακας 7-20	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400680. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	307
Πίνακας 7-21.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	310
Πίνακας 7-22	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400690. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	314
Πίνακας 7-23	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	314
Πίνακας 7-24.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	318
Πίνακας 7-25	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400700. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	322
Πίνακας 7-26.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	326
Πίνακας 7-27	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400710. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	329
Πίνακας 7-28.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	332
Πίνακας 7-29	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400721. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	336
Πίνακας 7-30	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	336

Πίνακας 7-31. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400722.....	341
Πίνακας 7-32. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400722 .....	341
Πίνακας 7-33 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400722. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	342
Πίνακας 7-34 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	342
Πίνακας 7-35 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400730. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	348
Πίνακας 7-36. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	350
Πίνακας 7-37 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400740. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	354
Πίνακας 7-38. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	358
Πίνακας 7-39 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400751. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	362
Πίνακας 7-40 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	362
Πίνακας 7-41. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400752.....	370
Πίνακας 7-42. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400752 .....	371
Πίνακας 7-43 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400752. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	372
Πίνακας 7-44 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	372
Πίνακας 7-45. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	374
Πίνακας 7-46. Διάμεσες ετήσιες τιμές για της ηλεκτρικής αγωγιμότητας για το ΥΥΣ EL1400760 .....	378
Πίνακας 7-47. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για την αγωγιμότητα για το ΥΥΣ EL1400760.....	378
Πίνακας 7-48. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400760.....	379
Πίνακας 7-49. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400160 .....	379
Πίνακας 7-50. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των νιτρικών (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400760 .....	379
Πίνακας 7-51. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400760 .....	380
Πίνακας 7-52 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400760. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	381
Πίνακας 7-44 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	381
Πίνακας 7-53 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400770. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	387
Πίνακας 7-54 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	387
Πίνακας 7-55 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400780. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	395
Πίνακας 7-56 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	395
Πίνακας 7-57. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	398

Πίνακας 7-58	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400790. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	402
Πίνακας 7-59	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	405
Πίνακας 7-60	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400801. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	409
Πίνακας 7-61	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400802. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	414
Πίνακας 7-62	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	414
Πίνακας 7-63	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	419
Πίνακας 7-64	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400820. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	422
Πίνακας 7-65	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	424
Πίνακας 7-66	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400830. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	428
Πίνακας 7-67	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	428
Πίνακας 7-68	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	432
Πίνακας 7-69	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400840. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	436
Πίνακας 7-70	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	438
Πίνακας 7-71	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400850. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	441
Πίνακας 7-72	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	443
Πίνακας 7-73	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400850. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	446
Πίνακας 7-74	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	449
Πίνακας 7-75	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400871. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	454
Πίνακας 7-76	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	454
Πίνακας 7-77	Διάμεσες ετήσιες τιμές για τα χλωριόντα (mg/l) ηλεκτρικής αγωγιμότητας για το ΥΥΣ EL1400872 .....	459
Πίνακας 7-78	Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για την αγωγιμότητα για το ΥΥΣ EL1400760 .....	459
Πίνακας 7-79	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400872. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	460
Πίνακας 7-80	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015).....	460
Πίνακας 7-81	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400873. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	467
Πίνακας 7-82	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	469
Πίνακας 7-83	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400880. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	472
Πίνακας 7-84	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	477
Πίνακας 7-85	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400890. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	480
Πίνακας 8-1	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	485
Πίνακας 8-2	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400320. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	488
Πίνακας 8-3	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	490

Πίνακας 8-4	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400330. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	493
Πίνακας 8-5.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	495
Πίνακας 8-6	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400341. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	499
Πίνακας 8-7	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400342. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	503
Πίνακας 8-8.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	505
Πίνακας 8-9	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400350. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	509
Πίνακας 8-10	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	509
Πίνακας 8-11.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	514
Πίνακας 8-12	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400361. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	518
Πίνακας 8-13	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400362. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	524
Πίνακας 8-14.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	527
Πίνακας 8-15.	Διάμεσες ετήσιες τιμές για τα χλωριόντα (mg/l) ηλεκτρικής αγωγιμότητας για το ΥΥΣ EL1400370 .....	530
Πίνακας 8-16.	Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για την αγωγιμότητα για το ΥΥΣ EL1400370.....	531
Πίνακας 8-17	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400370. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	532
Πίνακας 8-18	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	532
Πίνακας 8-19.	Διάμεσες ετήσιες τιμές για τα χλωριόντα (mg/l) ηλεκτρικής αγωγιμότητας για το ΥΥΣ EL1400380 .....	538
Πίνακας 8-20.	Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για την αγωγιμότητα για το ΥΥΣ EL1400380.....	538
Πίνακας 8-21	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400380. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	539
Πίνακας 8-22	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	539
Πίνακας 8-23	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400390. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	546
Πίνακας 8-24.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	548
Πίνακας 8-25	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400400. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	552
Πίνακας 8-26	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	552
Πίνακας 8-27	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400410. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	557
Πίνακας 8-28	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	557
Πίνακας 8-29	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400420. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	563
Πίνακας 8-30	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400430. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	567
Πίνακας 8-31	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400440. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	571
Πίνακας 8-32.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	573

Πίνακας 8-33. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	577
Πίνακας 8-34 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400461. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	581
Πίνακας 8-35 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400462. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	586
Πίνακας 8-36. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	590
Πίνακας 8-37 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400480. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	593
Πίνακας 8-38. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	596
Πίνακας 8-39 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400490. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	600
Πίνακας 8-40. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	602
Πίνακας 8-41 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400500. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	605
Πίνακας 8-42. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	607
Πίνακας 8-43 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400511. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	612
Πίνακας 8-44 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις ΑΑΤ (2013- 2015).....	613
Πίνακας 8-45 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400512. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	623
Πίνακας 8-46 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις ΑΑΤ (2013- 2015).....	623
Πίνακας 8-47 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400520. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	628
Πίνακας 8-48 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις ΑΑΤ (2013- 2015).....	628
Πίνακας 8-49 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400530. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	633
Πίνακας 8-50 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις ΑΑΤ (2013- 2015).....	633
Πίνακας 8-51 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400540. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	638
Πίνακας 8-52 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις ΑΑΤ (2013- 2015).....	638
Πίνακας 8-53 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400550. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	643
Πίνακας 8-54 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400560. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	648
Πίνακας 8-55 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400570. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	652
Πίνακας 8-56 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις ΑΑΤ (2013- 2015).....	652
Πίνακας 8-57 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400580. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	656
Πίνακας 8-58 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις ΑΑΤ (2013- 2015).....	656
Πίνακας 8-59. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	660
Πίνακας 8-60 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400590. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020.....	663
Πίνακας 8-61. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ.....	665

Πίνακας 8-62	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400600. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	669
Πίνακας 8-63	Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013- 2015).....	669
Πίνακας 8-64.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	673
Πίνακας 8-65	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400610. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	677
Πίνακας 8-66	Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400620. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020 .....	683
Πίνακας 8-67.	Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ .....	685
Πίνακας 10-1.	Πίνακας ποσοτικής – χημικής κατάστασης υπογείων συστημάτων.....	712
Πίνακας 10-2.	Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων.....	718
Πίνακας 10-3.	Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων .....	728

## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Γενικά

Το παρόν αποτελεί το αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης "Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων" της 2ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ και συντάχθηκε στο πλαίσιο της μελέτης «2η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας» - ΤΜΗΜΑ 5: «2η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (EL14).

Με την από 17/03/2022 απόφαση (ΥΠΕΝ/ΔΣΔΥΥ/24626/154, ΑΔΑ: ΨΤΣ54653Π8 -1ΑΗ, ΑΔΑΜ: 22WRD010276439) του Υπηρεσιακού Γραμματέα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της σχετικής διαγωνιστικής διαδικασίας και ανατέθηκε το έργο παροχής υπηρεσιών «2η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, υποέργα 1-5», Τμήμα 5: «2η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (EL14)» (αριθμός έργου 2020ΣΕ27510071 ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020») στην «Κοινοπραξία 2ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Νήσων Αιγαίου».

Η Κοινοπραξία 2ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Νήσων Αιγαίου αποτελείται από την ένωση των κάτωθι οικονομικών φορέων:

- **ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ με τον διακριτικό τίτλο: ADENS A.E.**
- **A.D.T ΩΜΕΓΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ με τον διακριτικό τίτλο: A.D.T ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.**

### 1.2 Αντικείμενο του αναλυτικού κειμένου τεκμηρίωσης

Το αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης "Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων" του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (EL14) περιλαμβάνει:

- Τον προσδιορισμό, χαρακτηρισμό και ταξινόμηση της χημικής κατάστασης των Υπογείων Υδατικών Συστημάτων. Στα πλαίσια του χαρακτηρισμού προσδιορίζονται τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα τα οποία εμφανίζουν σημαντική και διατηρούμενη ανοδική τάση της συγκέντρωσης ρύπων ή αντιστροφή της τάσης αυτής (Οδηγία 2006/118/ΕΚ και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009).
- Τον προσδιορισμό, χαρακτηρισμό και ταξινόμηση της ποσοτικής κατάστασης των Υπογείων Υδατικών Συστημάτων.

Δίνονται στη συνέχεια η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τον προσδιορισμό της ποιοτικής -χημικής και ποσοτικής κατάστασης των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων.

### 1.3 Τροποποιήσεις ως προς την μεθοδολογία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης

Η μεθοδολογία ταξινόμησης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης παραμένει στο σύνολό της ίδια με αυτή της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, με επιμέρους βελτιώσεις, συμπληρώσεις.

Κατά τη 2<sup>η</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ τροποποιήθηκε η μέθοδος καθορισμού νέων αυξημένων ΑΑΤ λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου σε ορισμένα ΥΥΣ, λόγω ύπαρξης περισσότερων δεδομένων παρακολούθησης. Η μεθοδολογία προσέγγισης παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 2.3.

Κατά την 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, με βάση και τα νέα δεδομένα του δικτύου παρακολούθησης, γίνεται προσέγγιση της διάγνωσης - αξιολόγησης τάσεων με στόχο την πρόβλεψη, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/118/ΕΚ, των σημαντικών και διατηρούμενων ανοδικών τάσεων ρύπανσης στις συγκεντρώσεις ρυπαντικών ουσιών. Με βάση τα υφιστάμενα, μη συνεχή δεδομένα, στη χώρα μας, εξετάζεται η διάγνωση τάσης, σε ΥΥΣ που βρίσκονται σε κίνδυνο, στο σύνολο των διαχειριστικών περιόδων ώστε να εξασφαλίζεται μια πιο μακροχρόνια σειρά δεδομένων έστω και με ενδιάμεσα κενά μετρήσεων. Η μεθοδολογία προσέγγισης παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 2.4.

## 2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ - ΧΗΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

### 2.1 Εισαγωγή

Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ (ΦΕΚ 2075B/25-09-2009) και η τροποποίηση αυτής (οδηγία 2014/80/ΕΕ - ΦΕΚ 2888B 12/9/2016), ορίζει τα υπόγεια ύδατα ως πολύτιμο φυσικό πόρο, που θα πρέπει να προστατεύεται από την υποβάθμιση και τη ρύπανση. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τα οικοσυστήματα που εξαρτώνται από τα υπόγεια ύδατα, καθώς και για τη χρήση του υπόγειου ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

Σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας, για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης ενός συστήματος υπόγειων υδάτων ή μιας ομάδας συστημάτων υπόγειων υδάτων, η αρμόδια αρχή χρησιμοποιεί τους ακόλουθους ορισμούς-κριτήρια (άρθρο 3):

- Πρότυπα Ποιότητας υπόγειων υδάτων όπως περιγράφονται στο Παράρτημα Ι, της Οδηγίας.
- Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) για τους ρύπους, τις ομάδες ρύπων και τους δείκτες ρύπανσης όπως περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας.

Ως «Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές» (ΑΑΤ) (Threshold values) ορίζονται οι ανώτερες τιμές συγκεντρώσεων ορισμένων ρύπων στα υπόγεια ύδατα λαμβάνοντας υπόψη τις φυσικές τιμές υποβάθρου, τη χρήση των υδάτων και την επίδραση σε επιφανειακά και χερσαία οικοσυστήματα.

### 2.2 Πρότυπα Ποιότητας Υπογείων Υδάτων – Καθορισμός Ανώτερων Αποδεκτών Τιμών

Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ (ΦΕΚ 2075B/25-09-2009) καθορίζει ότι τα Κράτη-Μέλη πρέπει να καθιερώσουν τα δικά τους ποιοτικά πρότυπα για τα υπόγεια ύδατα και τις «Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές» (ΑΑΤ), με βάση τον κατάλογο ρύπων του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας.

Η ΚΥΑ 3962/2208/Ε130/2009 που συμπληρώθηκε με την απόφαση 182314/1241 ΦΕΚ 2888B 12/9/2016 προβλέπει:

- τον ορισμό με Υ.Α. ανώτερων αποδεκτών τιμών σε εθνικό επίπεδο με απόφαση του Υπουργού ΥΠΕΚΑ έπειτα από εισήγηση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων.
- την δυνατότητα του Γενικού Γραμματέα της (αποκεντρωμένης) Περιφέρειας με τη σύμφωνη γνώμη της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων να ορίζει πρόσθετες ή αυστηρότερες για περιοχή λεκάνης απορροής ή ΥΥΣ ή ομάδα ΥΥΣ ανώτερες αποδεκτές τιμές.

Πρόσθετες ή αυστηρότερες ανώτερες αποδεκτές τιμές (ΑΑΤ), ορίζονται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Όταν οι υπερβάσεις των ΑΑΤ οφείλονται τεκμηριωμένα σε φυσικά αίτια. Οι υψηλές τιμές συγκεντρώσεων ποιοτικών παραμέτρων λόγω φυσικών διεργασιών και γεωλογικού υποβάθρου λαμβάνονται υπόψη κατά τον καθορισμό των ανώτερων αποδεκτών τιμών στα υπόγεια ύδατα. Στις περιπτώσεις αυτές λαμβάνονται ως ΑΑΤ οι τιμές του φυσικού υποβάθρου.
- Για τα ΥΥΣ που τροφοδοτούν επιφανειακά ύδατα θα μπορούσαν να ληφθούν αυστηρότερες ΑΑΤ για ορισμένες παραμέτρους με βάση τις σχετικές απαιτήσεις ποιότητας λαμβανομένης υπόψη της διάλυσης του ύδατος.

- Για τις ποιοτικές παραμέτρους των ΥΥΣ για τις οποίες προκύπτει από την προκαταρκτική ποιοτική αξιολόγηση ότι υπερβαίνουν τις AAT σε σχέση με τη χρήση ύδατος. Στη χώρα μας έχουν καθορισθεί ενιαίες AAT ανεξαρτήτως χρήσης του υπόγειου ύδατος.
- Όταν ένα ΥΥΣ διατρέχει τον κίνδυνο να μην πετύχει καλή χημική κατάσταση διότι εμφανίζει έντονες πιέσεις και για εκείνες τις παραμέτρους για τις οποίες παρατηρούνται υπερβάσεις των ορίων ποιότητας που σχετίζονται με τις χρήσεις (Οδηγία 2006/118/ΕΚ, Παράρτημα ΙΙ, Μέρος Α') θα πρέπει να ορίζονται πρόσθετες ή αυστηρότερες ανώτερες αποδεκτές τιμές.
- Οι πρόσθετες ή ανώτερες αποδεκτές τιμές σχετίζονται με τις χρήσεις ύδατος του ΥΥΣ που περιλαμβάνει α) την αποτροπή της επιβάρυνσης των επιφανειακών υδάτων σε βαθμό που δεν θα μπορέσουν να επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους ή τις χρήσεις ύδατος και β) την αποτροπή της σημαντικής υποβάθμισης των χερσαίων οικοσυστημάτων που εξαρτώνται άμεσα από τα υπόγεια ύδατα.

Με βάση την **Υ.Α.1811/ΦΕΚ.3322/30-12-2011** προσδιορίζονται σε εθνικό επίπεδο τα ποιοτικά πρότυπα και οι ανώτερες αποδεκτές τιμές (AAT) για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της ΚΥΑ 39626/2208/ Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 2015) που συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ 182314/1241 (ΦΕΚ 2888Β 12/9/2016).

Με βάση την ΚΥΑ 182314/1241 **ΦΕΚ2888/12-9-2016** τροποποιείται το Παράρτημα ΙΙ του άρθρου 8 της υπ' αριθ. 39626/2208/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'2075), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2014/80/ΕΕ «για την τροποποίηση του παραρτήματος ΙΙ της οδηγίας 2006/118/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 20ης Ιουνίου 2014. Με την τροποποίηση γίνεται προσθήκη α) νέων κριτηρίων κατά τον καθορισμό των ανώτερων αποδεκτών τιμών για τους ρύπους και των δεικτών ρύπανσης στα υπόγεια ύδατα, για τις περιοχές που συναντώνται υψηλές τιμές εξαιτίας του φυσικού υποβάθρου, β) νέων ρύπων στον κατάλογο των εξεταζόμενων στοιχείων και ουσιών και γ) νέων πληροφοριών που συμβάλλουν στη διαφάνεια της αξιολόγησης της χημικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων, με στόχο να επιτυγχάνεται πληρέστερα ο σκοπός της ανωτέρω κοινής υπουργικής απόφασης, σύμφωνα με το άρθρο 1 αυτής.

Σύμφωνα με την Υ.Α.1811/ΦΕΚ 3322/30-12-2011 καθορίζονται τα εξής:

**Πίνακας 2-1. Ποιοτικά Πρότυπα Υπογείων Υδάτων**

Ρύπος	Ποιοτικά Πρότυπα
Νιτρικά άλατα (NO <sub>3</sub> )	50 mg/L
Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων (συμπεριλαμβάνονται αντίστοιχοι μεταβολίτες, προϊόντα αποικοδόμησης και αντιδράσεων) <sup>[1]</sup>	0,1 µg/L 0,5 µg/L (συνολικό) <sup>[2]</sup>
<sup>[1]</sup> Ως «φυτοφάρμακα», νοούνται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα βιοκτόνα, όπως ορίζονται αντίστοιχα στις σχετικές διατάξεις της κείμενης εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας. <sup>[2]</sup> Ως «συνολικό», νοείται το άθροισμα όλων των επιμέρους φυτοφαρμάκων που ανιχνεύονται και προσδιορίζονται ποσοτικά κατά τη διαδικασία παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων σχετικών προϊόντων μεταβολισμού, προϊόντων αποδόμησης και προϊόντων αντίδρασης.	

**Πίνακας 2-2. Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές Ρύπων Υπογείων Υδάτων**

Παράμετρος	Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ)
pH	6,50 – 9,50
Αγωγιμότητα	2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Αρσενικό (As)	10 $\mu\text{g}/\text{L}$
Κάδμιο (Cd)	5 $\mu\text{g}/\text{L}$
Μόλυβδος (Pb)	25 $\mu\text{g}/\text{L}$
Υδράργυρος (Hg)	1 $\mu\text{g}/\text{L}$
Νικέλιο (Ni)	20 $\mu\text{g}/\text{L}$
Ολικό χρώμιο (Cr)	50 $\mu\text{g}/\text{L}$
Αργίλιο (Al)	200 $\mu\text{g}/\text{L}$
Αμμώνιο ( $\text{NH}_4$ )	0,5 $\text{mg}/\text{L}$
Νιτρώδη ( $\text{NO}_2$ )	0,5 $\text{mg}/\text{L}$
Χλωριούχα ιόντα (Cl)	250 $\text{mg}/\text{L}$
Θειικά ιόντα ( $\text{SO}_4$ )	250 $\text{mg}/\text{L}$
Άθροισμα Τριχλωροαιθυλενίου και Τετραχλωροαιθυλενίου	10 $\mu\text{g}/\text{L}$

Με το συμπληρωματικό **ΦΕΚ 2888B 12/9/2016** προστίθενται νέοι ρύποι νιτρώδη άλατα, ολικός φώσφορος/Φωσφορικά άλατα ( $\text{NO}_2$ , P,  $\text{PO}_4$ ) στον κατάλογο των ρυπαντών. Για το φώσφορο και τα φωσφορικά άλατα θα πρέπει να εξετασθεί ο καθορισμός Ανώτερων Αποδεκτών Τιμών (ΑΑΤ).

Επίσης σύμφωνα με το παράρτημα V της ΟΠΥ οι βασικές παράμετροι που παρακολουθούνται σε όλα τα επιλεγμένα υπόγεια υδατικά συστήματα είναι περιεκτικότητα σε οξυγόνο, τιμή pH, αγωγιμότητα, νιτρικά άλατα, αμμώνιο.

Τα δεδομένα του δικτύου παρακολούθησης για παραμέτρους στις οποίες δεν έχουν ορισθεί ανώτερες αποδεκτές τιμές (π.χ σίδηρος, μαγγάνιο, χαλκός κλπ) παρουσιάζονται ανα ΥΥΣ και σχολιάζονται συγκρινόμενα με τα όρια ποσιμότητας.

Κατά την παρουσίαση της ποιοτικής κατάστασης των ΥΥΣ αναφέρονται επιγραμματικά τα συνδεδεμένα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τα χερσαία οικοσυστήματα.

Εξετάσθηκε η συνεισφορά των ΥΥΣ στην τροφοδοσία των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων και οικοσυστημάτων. Δεν κρίθηκε για ορισμένα ΥΥΣ η ανάγκη να θεσπιστούν νέες χαμηλότερες ΑΑΤ λόγω διασύνδεσης με επιφανειακά υδατικά συστήματα και χερσαία οικοσυστήματα. Ακόμα και στις περιπτώσεις σημαντικής ή μερικής τροφοδοσίας υγροβιότοπων, ποταμών, φυσικών ή τεχνητών λιμνών, η ποιοτική κατάσταση των ΥΥΣ είναι τις περισσότερες φορές καλή και πλησιάζει τις αρχικές συνθήκες αναφοράς, χωρίς ιδιαίτερες ανθρωπογενείς πιέσεις (με εξαίρεση κάποια κοκκώδη πεδινά υδατικά συστήματα).

Οι πηγές σε κάποια υπόγεια καρστικά συστήματα, αποτελούν τη βασική τροφοδοσία κυρίως της βασικής απορροής των ποταμών. Τα καρστικά αυτά ΥΥΣ, η πλειοψηφία των οποίων είναι σε ορεινό έντονο ανάγλυφο, παρουσιάζουν στο σύνολο τους καλή ποιοτική κατάσταση και ουσιαστικώς προσεγγίζουν ή και ταυτίζονται με τις αρχικές συνθήκες αναφοράς αυτών, χωρίς και εδώ ιδιαίτερες ανθρωπογενείς πιέσεις.

## 2.3 Αυξημένες τιμές φυσικού υποβάθρου. Διαφοροποιήσεις ανώτερων αποδεκτών τιμών

Κατά τη σύνταξη της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ προέκυψε η ανάγκη καθορισμού νέων αυξημένων ΑΑΤ λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου σε ορισμένα ΥΥΣ. Ο καθορισμός έγινε με τη μεθοδολογία που προβλέπει η ΚΥΑ 182314/1241/2016 (ΦΕΚ 2888Β), και το καθοδηγητικό κείμενο 18 της ΕΕ (Guidance Document No. 18, Guidance On Groundwater Status And Trend Assessment, 2009) τα οποία περιλαμβάνουν:

- Συλλογή όλων των υπαρχόντων δεδομένων των αναλύσεων.
- Διαχωρισμό των τιμών των στοιχείων που δεν συνδέονται με ανθρώπινες παρεμβάσεις.
- Συσχέτιση των τιμών αυτών με γεωλογικά, υδρογεωλογικά, γεωθερμικά, κοιτασματολογικά δεδομένα και τις συνθήκες μεταλλοφορίας στην περιοχή εξέτασης.
- επεξεργασία των δεδομένων, προσαρμοσμένη ανά περίπτωση, με βάση το πλήθος των διαθέσιμων δεδομένων την κάθε περίοδο δειγματοληψίας:
  - Στις περιπτώσεις που υφίσταται περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης, (δεδομένα μιας ή περισσότερων χρονικών περιόδων που ωστόσο δεν δικαιολογούν την ανά σημείο παρακολούθησης στατιστική ανάλυση δεδομένων), αλλά υφίσταται ικανό πλήθος σημείων παρατήρησης ανά ΥΥΣ), υπολογίστηκε το 90<sup>ο</sup> εκατοστημόριο\*<sup>1</sup> P90 (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων ανά παράμετρο.
  - Στις περιπτώσεις που υφίσταται σημαντικός αριθμός μετρήσεων ανά παράμετρο για μια ικανή χρονική περίοδο παρακολούθησης (σημαντική/αντιπροσωπευτική χρονοσειρά) και επαρκής αριθμός θέσεων παρακολούθησης εντός του εξεταζόμενου ΥΥΣ, υπολογίστηκε ανά παράμετρο ενδιαφέροντος η διάμεσος (median) κάθε χρονοσειράς (κάθε σημείου παρακολούθησης) και επί των τιμών αυτών το 90<sup>ο</sup> εκατοστημόριο (percentile 90) για το σύνολο των θέσεων παρακολούθησης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις οι αυξημένες τιμές φυσικού υποβάθρου δεν αφορούν όλο το σύστημα καθώς παρουσιάζουν τοπικό χαρακτήρα. Σε αυτά τα υπόγεια υδατικά συστήματα δεν καθορίζονται νέες ανώτερες αποδεκτές τιμές αλλά τονίζονται οι τοπικές διαφοροποιήσεις.

Από την επεξεργασία των διαθέσιμων χρονοσειρών έγινε μια αρχική εκτίμηση των ΑΑΤ για τα χλωριόντα που αποτελούν και τον κύριο δείκτη υφαλμύρισης. Το σύνολο των διαθέσιμων μετρήσεων παρουσιάζεται στο Παράρτημα ΙΙ του παρόντος ενώ οι προτεινόμενες ΑΑΤ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

ΛΑΠ	Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Προτεινόμενη ΑΑΤ Cl (mg/l)
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λήμνος	EL1400011	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	611
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λήμνος	EL1400031	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	706
Κυκλάδων (EL1437)	Κέα	EL1400650	ΚΕΑΣ	513
Κυκλάδων (EL1437)	Κύθνος	EL1400660	ΚΥΘΝΟΥ	557

<sup>1</sup> (\*: Το p<sup>th</sup> εκατοστημόριο ενός συνόλου στοιχείων είναι μία τιμή τέτοια ώστε τουλάχιστον το p% των παρατηρήσεων είναι ίσα ή μικρότερα με την τιμή αυτή και τουλάχιστον (100-p)% είναι ίσα ή μεγαλύτερα.)

ΛΑΠ	Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Προτεινόμενη AAT CI (mg/l)
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Σύρος	ΕΛ1400671	ΣΥΡΟΥ (Α)	649
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Μύκονος	ΕΛ1400680	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΑΝΩ ΜΕΡΑ	409
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Αντίπαρος	ΕΛ1400740	ΚΑΜΠΟΥ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (Α)	542
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Αμοργός	ΕΛ1400801	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Α)	491
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Ίος	ΕΛ1400830	ΧΩΡΑΣ	599
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Φολέγανδρος	ΕΛ1400860	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	464
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Θήρα	ΕΛ1400871	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Α)	711
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Ανάφη	ΕΛ1400880	ΑΝΑΦΗΣ	452
Δωδεκανήσων (ΕΛ1438)	Πάτμος	ΕΛ1400350	ΝΕΡΟΜΥΛΙΩΝ	589

#### 2.4 Στάδια μεθοδολογίας προσδιορισμού ποιοτικής (χημικής) κατάστασης υπογείων υδατικών συστημάτων

Η μεθοδολογία προσδιορισμού της χημικής κατάστασης των υδάτων είναι απόρροια των ευρωπαϊκών οδηγιών και της ελληνικής νομοθεσίας. Όλα τα βήματα που ακολουθούνται οφείλουν να είναι εναρμονισμένα με τις Οδηγίες 2000/60/ΕΚ και 2006/118/ΕΚ και να στηρίζονται στην ελληνική πραγματικότητα όσον αφορά τη διαθεσιμότητα στοιχείων. Οι βασικές παραδοχές προκειμένου να προβούμε στην μεθοδολογική προσέγγιση είναι να είναι επαρκή τα δεδομένα και να έχουμε γνώση της χωρικής κατανομής αυτών στην έκταση του συστήματος. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι επίσης τα δεδομένα ως χρονοσειρές να είναι ταξινομημένα και ελεγμένα για την ακρίβεια και τις πιθανές ακραίες ανεξήγητες τιμές (outliers) οι οποίες έχουν αφαιρεθεί. Τα δύο πιο βασικά στάδια της μεθοδολογίας είναι ο έλεγχος-αξιολόγηση των παραμέτρων των φυσικών-χημικών αναλύσεων των υδροσημείων του συστήματος και η αξιολόγηση των πιέσεων που οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια και όχι σε φυσικές συνθήκες.

Μέγιστες αποδεκτές συγκεντρώσεις, δηλαδή TVs (threshold values) ή Ελληνικά ανώτερες αποδεκτές τιμές (AAT), ορίζονται οι τιμές που καθορίστηκαν με την ΥΑ/Αρ.Οικ.1811/ΦΕΚ 3322/30.12.2011 που τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 182314/1241 ΦΕΚ2888/12-9-2016. Όριο επιφυλακής ή σημείο εκκίνησης εφαρμογής μέτρων αντιστροφής τάσης (αρχίζει να γίνεται at risk ή απειλούμενο το υδατικό σύστημα) όταν η τιμή παραμέτρου υπερβαίνει το 75% της AAT. Η χρήση των ορίων ποσιμότητας ως σταθερότυπων για τη θέσπιση των ανώτερων αποδεκτών τιμών και ορίων επιφυλακής βασίζεται στο γεγονός ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των ΥΥΣ της χώρας χρησιμοποιείται μεταξύ των άλλων για κάλυψη υδρευτικών αναγκών. Πέραν αυτού, τα σταθερότυπα ποσιμότητας αποτελούν μια συνήθη επιλογή στην Ε.Ε. και ως εκ τούτου προσφέρουν ένα κοινό επίπεδο αναφοράς για τη συγκριτική μελέτη τόσο μεταξύ ΥΥΣ της χώρας όσο και διακρατικών ή και ευρωπαϊκών ΥΥΣ.

Κατά την εκπόνηση των **πρώτων ΣΔΛΑΠ** έγινε ο προσδιορισμός της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης με βάση όλα τα υφιστάμενα κατά την περίοδο εκείνη (2000-2008), δεδομένα ποιότητας των υπογείων υδατικών συστημάτων.

Κατά την **1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ** πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης και αξιολογήθηκαν τα αποτελέσματα του δικτύου παρακολούθησης για την τριετία 2013-2015 με βάση τις κατευθύνσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και της θυγατρικής για τα υπόγεια ύδατα 2006/118/ΕΚ λαμβάνοντας υπόψη και τα κατευθυντήρια κείμενα που έχουν προκύψει από ομάδες εργασίας στα πλαίσια της ΕΕ.

Στην παρούσα **2<sup>η</sup> Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ** για την ποιοτική (χημική) κατάσταση αξιολογούνται τα αποτελέσματα του αναθεωρημένου δικτύου παρακολούθησης (ΦΕΚ 5384/19-11-2021) για την τριετία 2018-2020, το οποίο καλύπτει σχεδόν το σύνολο των υπόγειων υδατικών συστημάτων.

Τα αποτελέσματα του αναθεωρημένου δικτύου παρακολούθησης και των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν και επεξεργάστηκαν κατά την εκπόνηση της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ συναξιολογούνται με τα παλαιότερα δεδομένα για την τελική αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης των ΥΥΣ και τον προσδιορισμό – αξιολόγηση τάσεων.

Παρακάτω αναλύονται τα στάδια εφαρμογής της μεθοδολογίας που υιοθετούνται σε κάθε σύστημα για τον προσδιορισμό της χημικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων κατά την **2<sup>η</sup> Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης**.

**(α) Προσδιορισμός περιόδου αναφοράς** Ως συγκέντρωση αναφοράς λήφθηκαν οι παλαιότερες διαθέσιμες μετρήσεις (του δικτύου παρακολούθησης ή άλλου φορέα π.χ Δ/νση Υδατων κλπ). Εξετάζεται, στη συνέχεια, η διατήρηση ή η επιδείνωση ή η βελτίωση της κατάστασης των ΥΥΣ.

**(β) Προσδιορισμός συγκέντρωσης αναφοράς**. Ως συγκέντρωση αναφοράς λαμβάνεται η διάμεσος (median) των διατιθέμενων μετρήσεων του 2<sup>ου</sup> Σχεδίου Διαχείρισης (2018).

**(γ) Υπολογισμός μέσης τιμής συγκέντρωσης ανά θέση**: Η μέση τιμή συγκέντρωσης κάθε εξεταζόμενης παραμέτρου κάθε δειγματοληπτικού σημείου κάθε υπόγειου υδατικού συστήματος πραγματοποιείται για το σύνολο των μετρήσεων της χρονοσειράς και συνδέεται άμεσα με το χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης των υδάτων. Ο προσδιορισμός της συγκέντρωσης γίνεται ανά θέση. Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τα ύδατα υπολογίζεται η μέση τιμή των αποτελεσμάτων της παρακολούθησης σε κάθε σημείο του συστήματος. Σύμφωνα με το άρθρο 17 της ίδιας Οδηγίας, οι μέσες τιμές χρησιμοποιούνται για να αποδεικνύεται η τήρηση της καλής χημικής κατάστασης των υδάτων. Χρησιμοποιούνται τα αποτελέσματα της παρακολούθησης του αναθεωρημένου δικτύου για τα έτη 2018-2020. Λαμβάνεται, στην παρούσα ανάλυση, η μέση τιμή - διάμεσος (median) λόγω της ύπαρξης μικρής χρονοσειράς. Την τιμή που προκύπτει ανά θέση για κάθε παράμετρο τη συγκρίνουμε με την Ανώτερη Αποδεκτή Τιμή.

**(δ) Ανάλυση πιέσεων**: Αξιολογούνται στο σύνολο του ΥΥΣ οι χρήσεις γης, οι χρήσεις ύδατος καθώς και το σύνολο των σημειακών πιέσεων με βάση τις τελευταίες καταγραφές.

**ε) Διάγνωση - αξιολόγηση τάσεων**: Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ προβλέπει ότι οι σημαντικές και διατηρούμενες ανοδικές τάσεις ρύπανσης στις συγκεντρώσεις ρυπαντικών ουσιών θα πρέπει να εντοπισθούν σε όλα τα συστήματα υπόγειων υδάτων, τα οποία σύμφωνα με την ανάλυση πιέσεων και επιπτώσεων βρίσκονται σε κίνδυνο.

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Παράρτημα V, παρ. 2.4.4) για τα ΥΥΣ που προκύπτει ότι παρουσιάζουν στοιχεία ή τάσεις να μην πληρούν τους περιβαλλοντικούς στόχους του άρθρου 4, της Οδηγίας, εντοπίζονται οι σημαντικές ανοδικές τάσεις των ρύπων που θέτουν σε κίνδυνο το ΥΥΣ και λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την αντιμετώπιση του προβλήματος με οριακό σημείο αναστροφής των τάσεων το 75% των ποιοτικών προτύπων - ΑΑΤ εκτός αν :

i) απαιτείται χαμηλότερο σημείο εκκίνησης προκειμένου τα μέτρα αναστροφής της τάσης να μπορέσουν να αποτρέψουν αποδοτικότερα από οικονομική άποψη ή έστω να μετριάσουν όσο το δυνατόν περισσότερο, τυχόν περιβαλλοντικά σημαντικές και επιζήμιες αλλαγές στην ποιότητα των υπόγειων υδάτων,

ii) δικαιολογείται διαφορετικό σημείο εκκίνησης, όταν το όριο ανίχνευσης δεν επιτρέπει να καθορισθεί η ύπαρξη τάσης στο 75 % των παραμετρικών τιμών,

ii) ο ρυθμός αύξησης και η αναστρεψιμότητα της τάσης είναι τέτοια ώστε, ακόμη και αν οριστεί χαμηλότερο σημείο εκκίνησης, τα μέτρα αναστροφής της τάσης να μπορούν, να αποτρέψουν αποδοτικότερα από οικονομική άποψη, ή, έστω να μετριάσουν όσο το δυνατόν περισσότερο, τυχόν περιβαλλοντικά σημαντικές και επιζήμιες αλλαγές στην ποιότητα των υπόγειων υδάτων. Το τυχόν χαμηλότερο σημείο εκκίνησης δε μπορεί να εμποδίζει για κανένα λόγο την τήρηση της προθεσμίας για τους περιβαλλοντικούς στόχους.

Σχετικά με την εξέταση των τάσεων μη επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων καλής ποιοτικής κατάστασης, ως έτος αναφοράς που αποτελεί τη βάση εξέτασης σημαντικών ανοδικών τάσεων ρύπων στα ΥΥΣ, λαμβάνεται το πρώτο έτος διαθέσιμων δεδομένων. Η διάγνωση τάσης αναφέρεται είτε μεταξύ διαχειριστικών περιόδων είτε εντός της ίδιας διαχειριστικής περιόδου. **Με βάση τα υφιστάμενα, μη συνεχή δεδομένα, στη χώρα μας, θα εξεταστεί η διάγνωση τάσης στο σύνολο των διαχειριστικών περιόδων ώστε να εξασφαλίζεται μια πιο μακροχρόνια σειρά δεδομένων έστω και με ενδιάμεσα κενά μετρήσεων.**

Παρουσιάζονται ανά υδατικό σύστημα που βρίσκεται σε κακή χημική κατάσταση ή βρίσκεται σε μελλοντικό κίνδυνο, οι παράμετροι ρύπανσης (λόγω έντονων ανθρωπογενών πιέσεων) που επηρεάζουν τη χημική κατάσταση και γίνεται επεξεργασία ως προς τον ρυθμό αύξησης ή μείωσης των συγκεντρώσεων.

Στην περίπτωση ύπαρξης αξιόλογης χρονοσειράς για προσδιορισμό των τάσεων όπου παρατηρείται αυξητική τάση, αυτή χαρακτηρίζεται ως σημαντική όταν ο ετήσιος ρυθμός αύξησης της συγκέντρωσης του ρύπου είναι μεγαλύτερος από το 5% .

Η **εφαρμογή της μεθόδου ανάλυσης τάσεων** παρουσιάζεται ανά υδατικό σύστημα που βρίσκεται σε κακή χημική κατάσταση ή βρίσκεται σε μελλοντικό κίνδυνο, δηλαδή και στα ΥΥΣ που παρατηρούνται υπερβάσεις του 75% των ποιοτικών παραμέτρων των ΑΑΤ με βάση την αξιολόγηση της πρώτης ή της τρέχουσας αναθεώρησης. Σημαντική προϋπόθεση η ύπαρξη τουλάχιστον 4 σημείων παρακολούθησης, ανάλογα και με την έκταση του συστήματος. Οι ποιοτικές παράμετροι για τις οποίες γίνεται η εκτίμηση των σημαντικών και διατηρούμενων ανοδικών τάσεων είναι εκείνες που παρουσιάζουν υπερβάσεις των ποιοτικών παραμέτρων ΑΑΤ και εκείνες στις οποίες παρατηρείται υπέρβαση του 75% των ποιοτικών προτύπων ΑΑΤ, προσδιορίζοντας έτσι τις σημαντικές και διατηρούμενες ανοδικές τάσεις ρύπανσης, όπως προσδιορίζονται στις πρότερες ή στην τρέχουσα περίοδο αξιολόγησης.

Για την διάγνωση τάσης θα χρησιμοποιηθεί το σύνολο των δεδομένων χημικών αναλύσεων που έχουν συλλεχθεί. Οι διαθέσιμες μετρήσεις είναι σποραδικές ανά έτος, χωρίς να υπάρχουν συνεχόμενα 5-6 έτη για την ορθότερη προσέγγιση της τάσης. Ωστόσο λόγω του ότι καλύπτουν αθροιστικά περί τα 9-10 χρόνια (κατά θέσεις την περίοδο 2000-2004, 2005-2008 2013-2015, 1η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ και 2018-2020 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ) θεωρούμε ότι διατίθεται, αντιπροσωπευτικό δείγμα μετρήσεων για διάγνωση τάσης.

Σε περίπτωση που η χρονοσειρά περιέχει τιμές μικρότερες από το όριο ποσοτικοποίησης (LOQ) της μεθόδου προσδιορισμού των εξεταζόμενων ποιοτικών παραμέτρων, τότε εάν αυτές αποτελούν μικρό ποσοστό του συνόλου των μετρήσεων, τροποποιούνται σε 50% της τιμής LOQ. Στις περιπτώσεις που οι μικρότερες του LOQ τιμές αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος των διατιθέμενων η μεθοδολογία για το σημείο παρατήρησης και τη συγκεκριμένη παράμετρο δεν μπορεί να εφαρμοσθεί.

Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί περιλαμβάνει :

- Συγκέντρωση της διατιθέμενης χρονοσειράς στις παραμέτρους των ΥΥΣ που παρουσιάζουν υπερβάσεις των ποιοτικών παραμέτρων AAT συμπεριλαμβανομένων εκείνων με υπέρβαση του 75% των ποιοτικών προτύπων
- Υπολογισμό της διαμέσου (median) ανά έτος παρατήρησης ανα σημείο παρατήρησης.
- Υπολογισμός της τιμής R-τετράγωνο και της κλίσης. Προβολή σε διάγραμμα του συνόλου των ετήσιων διαμέσων, χάραξη γραμμής τάσης (linear regression), εμφάνιση της εξίσωσης και της τιμής R-τετράγωνο σε γράφημα για περαιτέρω οπτικοποίηση.
- Αξιολόγηση των στατιστικών παραμέτρων της γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression) έτσι ώστε να αξιολογηθεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική τάση σε κάθε σημείο παρακολούθησης. Για την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής τάσης θα πρέπει η τιμή p-value να είναι μικρότερη ή ίση του 0.05. Σε περίπτωση που η τιμή p-value είναι μεγαλύτερη του 0.05 δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική τάση.
- Σε περίπτωση ύπαρξης στατιστικά σημαντικής τάσης, αξιολόγηση των αποτελεσμάτων – σχολιασμός της κλίσης της ευθείας (πχ μεγάλη τιμή  $\alpha$  : σημαντική ανοδική τάση, αρνητική τιμή  $\alpha$  : αντιστροφή τάσης, τιμή συντελεστή προσδιορισμού  $R^2 > 0.9$  πολύ καλή συσχέτιση κλπ).
- Η συνολική τάση του ΥΥΣ προκύπτει όταν τουλάχιστον το 20% των σημείων παρατήρησης του, κατανεμημένων στην έκταση του ΥΥΣ, παρουσιάζει σημαντική ανοδική ή καθοδική τάση στη συγκεκριμένη παράμετρο. Στην συνολική αξιολόγηση της τάσης για το ΥΥΣ είναι σημαντική και η συσχέτιση των αποτελεσμάτων με τις πιέσεις που δέχεται το ΥΥΣ.

**(στ) Αξιολόγηση της χημικής κατάστασης του υπόγειου υδατικού συστήματος:** Αποτελεί το στάδιο συναξιολόγησης όλων των διαδικασιών που προηγήθηκαν. Αρχικά αξιολογούνται τα αποτελέσματα της μέσης τιμής των ποιοτικών παραμέτρων σε σύγκριση με τις AAT και στην περίπτωση διαπίστωσης υπερβάσεων συντάσσεται χάρτης με τις υπολογισμένες μέσες τιμές ανά θέση.

Για κάθε παράμετρο υπέρβασης διακρίνονται στο χάρτη τρεις κατηγορίες (κλάσεις) ως εξής: α) τιμές κάτω από το όριο της ανώτερης αποδεκτής τιμής, που συμβολίζονται με πράσινη κουκίδα, β) τιμές μεταξύ κατώτερου ορίου AAT και ορίου επιφυλακής που συμβολίζονται με πορτοκαλί κουκίδα και γ) τιμές πάνω από το όριο ανώτερης αποδεκτής τιμής που συμβολίζονται με κόκκινη κουκίδα.

Αν έστω μία παράμετρος ανά θέση υπερβαίνει την ανώτερη αποδεκτή τιμή-ποιοτικό όριο και αυτό οφείλεται σε ανθρωπογενή δραστηριότητα, τότε το σημείο χαρακτηρίζεται κακής χημικής κατάστασης.

Αν στο σύνολο της έκτασης του ΥΥΣ πάνω από το 20% των υδροσημείων παρατήρησής του είναι σημεία κακής χημικής κατάστασης τότε το ΥΥΣ θα χαρακτηριστεί ότι βρίσκεται σε κακή κατάσταση. Σε διαφορετική περίπτωση χαρακτηρίζεται σε καλή κατάσταση.

Αν τα σημεία κακής κατάστασης έχουν εντελώς τοπικό και μη αντιπροσωπευτικό χαρακτήρα και οι θέσεις τους δεν έχουν καλή κατανομή στο χώρο και είναι συγκεντρωμένες σε ένα τμήμα του ΥΥΣ, τότε το αποτέλεσμα της κατάστασης δεν γενικεύεται για όλο το σύστημα. Το σύστημα αυτό θα χαρακτηριστεί καλής χημικής κατάστασης και τα συγκεκριμένα σημεία ως κακής χημικής κατάστασης.

Στο στάδιο αυτό έγινε και η αξιολόγηση για τον επηρεασμό του ΥΥΣ στην κατάσταση: α) των επιφανειακών υδάτων, και β) σε αλληλοεπηρεαζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Τέλος, στα παράκτια ΥΥΣ έγινε αντίστοιχη αξιολόγηση των παραμέτρων που υποδεικνύουν θαλάσσια διείδυση (αγωγιμότητα, Cl, SO<sub>4</sub>), με συναξιολόγηση και των συνθηκών υπεράντλησης και της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ, τόσο στο σύνολο της έκτασής του, όσο και τοπικά στην παράκτια ζώνη.

**(ζ) Παρουσίαση της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης του ΥΥΣ:** Η παρουσίαση της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης έγινε για κάθε ΥΥΣ με την κατάρτιση χάρτη χρησιμοποιώντας κατάλληλο χρωματισμό. Με πράσινο χρωματισμό απεικονίζεται το ΥΥΣ που παρουσιάζει καλή ποιοτική (χημική) κατάσταση και με κόκκινο αν έχει χαρακτηριστεί ως κακής κατάστασης.

Επίσης στον τελικό χάρτη με το χρωματισμό του συστήματος προστίθεται ο συμβολισμός της κατάστασης ανά σημείο του δικτύου παρακολούθησης. Τα σημεία συμβολίζονται με πράσινη, πορτοκαλί ή κόκκινη κουκίδα ανάλογα με την καλή, ενδιάμεση ή κακή χημική τους κατάσταση. Αν καμία μέτρηση μέσης τιμής συγκέντρωσης δεν υπερβαίνει την ανώτερη αποδεκτή τιμή τότε το σημείο συμβολίζεται με πράσινη κουκίδα. Αν έστω και μία μέση τιμή συγκέντρωσης βρίσκεται μεταξύ κατώτερου ορίου AAT και του ορίου επιφυλακής (75% των AAT) συμβολίζονται με πορτοκαλί κουκίδα. Αν, έστω και μία μέση τιμή συγκέντρωσης από τις εξεταζόμενες παραμέτρους του κάθε σημείου υπερβαίνει την ανώτερη αποδεκτή τιμή και αυτό οφείλεται σε ανθρωπογενή δραστηριότητα, τότε το σημείο συμβολίζεται με κόκκινο. Προαιρετικά, δίπλα από την κουκίδα σημειώνεται η παράμετρος με την υψηλή συγκέντρωση. Επίσης, αν η υπέρβαση της ανώτερης αποδεκτής τιμής ανά σημείο οφείλεται σε υψηλή τιμή φυσικού υποβάθρου, τότε το σημείο συμβολίζεται με πράσινο τρίγωνο αντί της κουκίδας για να ξεχωρίζει.

### 3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

#### 3.1 Ανάλυση Μεθοδολογίας

Ο τελικός χαρακτηρισμός της κατάστασης ενός ΥΥΣ εξαρτάται τόσο από την αξιολόγηση της χημικής όσο και από την αξιολόγηση της ποσοτικής του κατάστασης. Η καλή ποσοτική κατάσταση των υδάτων εξασφαλίζει τους διαθέσιμους υδατικούς πόρους και τη μη εξάντληση του υδροφορέα από το μακροπρόθεσμο μέσο ετήσιο όγκο άντλησης που ενδέχεται να υπερβαίνει τον όγκο της φυσικής τροφοδοσίας εμπλουτισμού την οποία δέχεται ένα υπόγειο υδατικό σύστημα.

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης στηρίζεται στη μελέτη της διακύμανσης της υπόγειας στάθμης και ειδικότερα στην εκτίμηση-καταγραφή των υπερετήσιων τάσεων που καταγράφονται. Με βάση την Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (ΟΠΝ), η αξιολόγηση των τάσεων που διαμορφώνονται στην διακύμανση της υπόγειας στάθμης ενός ΥΥΣ, πρέπει να πραγματοποιείται με παράλληλη μελέτη της διακύμανσης της ηλεκτρικής αγωγιμότητας ή/και των χλωριόντων (Cl<sup>-</sup>), σε περιπτώσεις παράκτιων ή γειτνιαζόντων με τη θάλασσα υδατικών συστημάτων (όπου ενέχει ο κίνδυνος της θαλάσσιας διείσδυσης λόγω διατάραξης της υδροδυναμικής ισορροπίας και τελικά υποβάθμισης της χημικής κατάστασης του θιγόμενου ΥΥΣ). Για τις ανάγκες του έργου, η μελέτη-αξιολόγηση της μεταβολής της ηλεκτρικής αγωγιμότητας και της συγκέντρωσης των χλωριόντων (Cl<sup>-</sup>) έχει συμπεριληφθεί στο στάδιο αξιολόγησης της χημικής κατάστασης των ΥΥΣ, (όταν υφίστανται σχετικά δεδομένα και ανάγκη). Η ποσοτική κατάσταση των ΥΥΣ έχει πρακτική αξία, πολλές φορές, στις περιπτώσεις εκείνες που έχει διαπιστωθεί ήδη (από τη σχετική μελέτη προσέγγισης), πρόβλημα με τη χημική κατάσταση (χαρακτηρισμός: κακή). Στην περίπτωση κακής χημικής κατάστασης, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις των παράκτιων υδροφορέων, επιβάλλεται η μελέτη-αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ.

Στις περιπτώσεις ΥΥΣ που εκφορτίζονται μέσω πηγών οι διακυμάνσεις της παροχής, σε συνδυασμό με τη μέση τροφοδοσία τους, σε περίπτωση ύπαρξης αξιόπιστης χρονοσειράς δίνουν στοιχεία για την αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης αυτών.

Η εκτίμηση των απολήψεων για κάλυψη αναγκών ύδρευσης και άρδευσης είναι ένα στοιχείο που συναξιολογείται επίσης με τη μέση ετήσια τροφοδοσία του ΥΥΣ.

Στη συνέχεια παραθέεται σε σαφή βήματα-στάδια η μεθοδολογική προσέγγιση που υιοθετείται για την εκτίμηση-χαρακτηρισμό της ποσοτικής κατάστασης των ΥΥΣ. Η προσέγγιση αυτή είναι εναρμονισμένη με τις αρχές, τη φιλοσοφία και τα οριζόμενα στην Οδηγία 2000/60/EK για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα πολιτικής των υδάτων και στα κατευθυντήρια κείμενα των ομάδων εργασίας (Guidance Document 18 : GUIDANCE ON GROUNDWATER STATUS AND TREND ASSESSMENT). Η προσέγγιση αυτή λαμβάνει απόλυτα υπόψη τον τύπο και την πυκνότητα των διαθέσιμων δεδομένων στη χώρα, στοχεύοντας τελικά στην αποτελεσματική προστασία των υπόγειων υδατικών πόρων της χώρας.

Για την ορθή εφαρμογή της προτεινόμενης μεθοδολογίας είναι απαραίτητη η τήρηση των παρακάτω προϋποθέσεων:

- Στο υπό αξιολόγηση ΥΥΣ υπάρχει δίκτυο παρακολούθησης της υπόγειας στάθμης, η πυκνότητα του οποίου καλύπτει επαρκώς, αντιπροσωπευτικά και κατά το δυνατό ομοιόμορφα το σύστημα.
- Η χρονοσειρά των σημείων παρακολούθησης έχει ικανό βάθος χρόνου (τουλάχιστον πενταετία) ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός υπερετήσιων τάσεων μεταβολής της στάθμης.

Παράλληλα, η συχνότητα μετρήσεων είναι τέτοια που επιτρέπει τη μελέτη των εποχιακών μεταβολών στάθμης. Χρησιμοποιούνται τα δεδομένα του δικτύου παρακολούθησης για τα έτη 2018-2020 και συναξιολογούνται με το σύνολο των δεδομένων των προηγούμενων ετών. Συνεκτιμώνται επίσης και άλλα ποσοτικά υδρογεωλογικά δεδομένα (παροχές πηγών, μείωση αντλήσεων, επάρκεια ύδατος κλπ).

- Για τα παράκτια συστήματα συνεκτιμάται και η χρονοσειρά κύμανσης της ηλεκτρικής αγωγιμότητας, ή και των χλωριόντων (Cl<sup>-</sup>), ώστε να καθίσταται δυνατή η παράλληλη αξιολόγηση της πιθανής επίδρασης-αποτελέσματος της θαλάσσιας διείσδυσης (στοιχείο που έχει αξιολογηθεί στην ουσία κατά τον χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης του υπόγειου υδατικού συστήματος).
- Υφίσταται συσχέτιση της διακύμανσης στάθμης με το υδατικό ισοζύγιο του ΥΥΣ και τις υφιστάμενες απολήψεις. Από τη συσχέτιση ισοζυγίου και εξέλιξης υπόγειας στάθμης θα πρέπει να συνάγεται κοινό αποτέλεσμα περί υπερεκμετάλλευσης του ΥΥΣ.
- Στοιχείο ενδιαφέροντος αποτελεί και η συναξιολόγηση της πιθανής μεταβολής της αλληλεπίδρασης με επιφανειακά υδατικά συστήματα και οικοσυστήματα (πιθανή μείωση παροχών και τροφοδοσία οργανισμών και ζώων).

Είναι εύλογο ότι ακόμα και στις περιπτώσεις μη τήρησης μέρους των παραδοχών αυτών, η μεθοδολογία εφαρμόζεται, ωστόσο με περιορισμένο βαθμό αξιοπιστίας, ενώ ταυτόχρονα καταγράφονται οι ελλείψεις ώστε να καταστεί δυνατή η μελλοντική αποκατάσταση των προβλημάτων.

Για την ποσοτική αξιολόγηση των ΥΥΣ λαμβάνουμε καταρχάς υπόψη την κατάσταση του συστήματος όπως έχει προσδιορισθεί στα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης 2017. Λαμβάνονται υπόψη στη συνέχεια, όλα τα διαθέσιμα στοιχεία και υδρογεωλογικά δεδομένα (Διαθέσιμα στοιχεία του ΕΜΣΥ, υφιστάμενες άδειες χρήσης ύδατος των Διεύθυνσεων Υδάτων Νοτίου και Βορείου Αιγαίου, αντλήσεις για κάλυψη αναγκών, ισοζύγια, παροχές πηγών, μετρήσεις στάθμης, μείωση αντλήσεων, επάρκεια ύδατος, ποιοτική κατάσταση, δεδομένα ισοζυγίου από το πρόγραμμα ΣΑΜΥ στις περιοχές που υπάρχουν στοιχεία κ.α.).

Ο προσδιορισμός του έτους αναφοράς, για τον καθορισμό της ποσοτικής κατάστασης, ιδιαίτερα σε περίπτωση συστημάτων που βρίσκονται σε διαπιστωμένο καθεστώς υπερεκμετάλλευσης (1<sup>ο</sup> ΣΔΛΑΠ 2013), είναι ιδιαίτερα σημαντικός και πρέπει να λαμβάνει υπόψη προγενέστερες μετρήσεις στάθμης πέραν αυτών της περιόδου 2018-2020 που καλύπτεται από το εθνικό δίκτυο παρακολούθησης ιδιαίτερα για ΥΥΣ με μακροχρόνια προβλήματα υπερεκμεταλλεύσεων.

Έλεγχος επίδρασης σε χερσαίο οικοσύστημα: Ο έλεγχος αυτός πραγματοποιείται στην περίπτωση που η μείωση της πιεζομετρικής στάθμης ενός ΥΥΣ επηρεάζει απειλούμενα χερσαία οικοσυστήματα.

### 3.2 Μεθοδολογία προσέγγισης Υπόγειου Υδατικού Ισοζυγίου

Η τροφοδοσία των Υπογείων Υδατικών Συστημάτων γίνεται κυρίως από την άμεσηκατείσδυση των βροχοπτώσεων, από διηθήσεις κατά μήκος των ποταμών και των ρεμάτων που διασχίζουν το ΥΥΣ καθώς και από πλευρικές τροφοδοσίες των όμορων ΥΥΣ.

Για την εκτίμηση της τροφοδοσίας των ΥΥΣ λαμβάνεται η μέση ετήσια βροχόπτωση (έτη 1980-2020) που δέχεται το ΥΥΣ (σύμφωνα με την υδρολογική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε κατά την 2η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ) και σε αυτή εφαρμόζεται ο αντίστοιχος συντελεστής κατείσδυσης-αναυδρολιθολογικό σχηματισμό. Στην περίπτωση διαφορετικών υδρολιθολογικών σχηματισμών στα μικτά ΥΥΣ, ο συντελεστής αυτός διαμορφώνεται αναλόγως της συμμετοχής του εκάστοτε σχηματισμού στην εκταση του ΥΥΣ.

Πέραν της άμεσης κατείσδυσης από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα εκτιμώνται επίσης και οι διηθήσεις από τα ποτάμια, σε περίπτωση που διαρρέουν τα ΥΥΣ, όπως επίσης και οι πιθανές πλευρικές τροφοδοσίες από τα όμορα υπόγεια συστήματα, με βάση τα υφιστάμενα βιβλιογραφικά δεδομένα.

Με βάση τις εκτιμήσεις αυτές και τη συναξιολόγηση των υφιστάμενων υδρογεωλογικών μελετών (ΙΓΜΕ 2010, προηγούμενα ΣΔΛΑΠ και υδρογεωλογικές μελέτες άλλων φορέων) καθορίζεται η μέση ετήσια τροφοδοσία του κάθε ΥΥΣ.

### **3.3 Απολήψεις Ύδατος από Υπόγεια Υδατικά Συστήματα**

Οι πιέσεις που δέχονται τα υπόγεια υδατικά συστήματα της λεκάνης, από την άντληση των αποθεμάτων τους για την κάλυψη των αναγκών της περιοχής σε νερό, αποτελούν τον κύριο λόγο επιδείνωσης της ποσοτικής τους κατάστασης, ενώ συχνά η απόληψη αυτή επιτείνει ή και αποτελεί σε κάποιες περιπτώσεις το γενεσιουργό αίτιο υποβάθμισης και της ποιοτικής τους κατάστασης.

Οι πιέσεις, λόγω απολήψεων, είναι σημαντικές και λόγω της επίδρασης, μέσω της μείωσης των διακινούμενων υπογείως ποσοτήτων ύδατος, στη μειωμένη διάλυση και διασπορά των ρύπων, όπως επίσης και στην επέκταση της υφαλμύρισης και στη σχέση του υπόγειου υδατικού συστήματος με, κατά κύριο λόγο, τα συνδεδεμένα επιφανειακά υδατικά συστήματα (μείωση των εκφορτίσεων και κατά συνέπεια ενδεχόμενος περιορισμός των βιοτικών λειτουργιών των εξαρτώμενων οικοσυστημάτων).

Το αντλούμενο νερό χρησιμοποιείται κυρίως για άρδευση των γεωργικών εκτάσεων όπως επίσης και για την ύδρευση, βιομηχανία και σε μικρό βαθμό για την κτηνοτροφία.

Η συνολική ποσότητα ύδατος που αντλείται από κάθε υδροφορέα για άρδευση, συνεκτιμάται από τα διαθέσιμα στοιχεία καθώς και από τη μέση τροφοδοσία των υδροφόρων συστημάτων, την έκταση της περιοχής άρδευσης που εξυπηρετείται, τον τύπο της καλλιέργειας που αρδεύεται, το κυρίαρχο σύστημα άρδευσης, την κατάσταση των δικτύων μεταφοράς, τις ανάγκες της καλλιέργειας σε νερό ανά μονάδα έκτασης και το σύνολο των υδροληπτικών έργων που χρησιμοποιούνται. Στις περιπτώσεις όπου μέρος της ζήτησης της άρδευσης καλύπτεται από άλλες πηγές, όπως επιφανειακά ύδατα ή ύδατα από ταμιευτήρες, οι εκτιμήσεις άντλησης ύδατος προσαρμόζονται ανάλογα. Στην εκτίμηση αυτή λαμβάνονται υπόψη τα δεδομένα αντλήσεων υπόγειου ύδατος των οργανωμένων δικτύων (ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ), οι ζώνες που εξυπηρετούνται από επιφανειακά και υπόγεια ύδατα για κάλυψη των αρδευτικών αναγκών και το πλήθος των γεωτρήσεων που αντλούνται.

Αντίστοιχα γίνεται εκτίμηση των λοιπών υδατικών αναγκών (ύδρευσης, βιομηχανίας, κτηνοτροφίας) συνεκτιμώντας τα στοιχεία των παρόχων υπηρεσιών ύδρευσης, τις θεωρητικές υδρευτικές ανάγκες ανά κάτοικο, τις απώλειες των δικτύων και τον αριθμό των υδροληπτικών έργων. Στις περιπτώσεις που υπήρχαν στοιχεία των ΔΕΥΑ ή των Δήμων και διαφέρουν από την θεωρητική ανάγκη χρησιμοποιήθηκαν αυτά τα στοιχεία.

Στην παρούσα αναθεώρηση συναξιολογήθηκαν επίσης στοιχεία του ΕΜΣΥ, και οι υφιστάμενες άδειες χρήσης ύδατος της Διεύθυνσης Υδάτων καθώς και στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από ερευνητικά προγράμματα, πανεπιστήμια κλπ) ή/και πρόσφατες μελέτες, για την εκτίμηση των απολήψεων, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων του προγράμματος ΣΑΜΥ II (Συστηματική απογραφή υδρογεωτρήσεων κάθε χρήσης σε όλη την Χώρα, ΕΑΓΜΕ). Η αξιολόγηση των στοιχείων του ΕΜΣΥ είναι κατά κύριο λόγο ποιοτική και συμβάλλει στην εκτίμηση των απολήψεων με βάση την κατανομή και πυκνότητα των σημείων υδροληψίας υπόγειου ύδατος στην επιφάνεια των ΥΥΣ.

Πλέον αξιόπιστα στοιχεία παρέχουν οι εκδοθείσες άδειες χρήσης ύδατος από τις Διευθύνσεις Υδάτων, η διαδικασία των οποίων βρίσκεται σε εξέλιξη.

Η στάθμη του υπόγειου ύδατος και οι παροχές των πηγών στα καρστικά συστήματα αποτελούν παραμέτρους παρακολούθησης της ποσοτικής κατάστασης των υπογείων συστημάτων. Η στάθμη μεταβάλλεται σύμφωνα με τη διακύμανση των εισροών (ρυθμιστικά αποθέματα) και εκροών (αντλήσεις – φυσικές εκφορτίσεις - πλευρικές μεταγγίσεις).

Τα στοιχεία που συλλέγονται και επεξεργάζονται είναι :

- αντλούμενη ποσότητα ύδατος ετησίως για κάθε χρήση (π.χ. ύδρευση, άρδευση, βιομηχανία)
- κατανομή και πυκνότητα θέσεων υδροληψίας – σύνδεση με τα υπόγεια υδατικά συστήματα
- συλλογή μετρήσεων στάθμης και παροχών πηγών των υπογείων υδροφορέων, σύνταξη διαγραμμάτων μεταβολής στάθμης και παροχών με το χρόνο
- σύνταξη ισοζυγίων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα με βάση και την μέση τροφοδοσία τους
- σύγκριση των μέσων ετήσιων ρυθμιστικών αποθεμάτων με τις μέσες ετήσιες αντλήσεις και φυσικές εκφορτίσεις ή πλευρικές μεταγγίσεις.
- στοιχεία ΕΜΣΥ και αδειών χρήσης ύδατος

Θα πρέπει να τονιστεί εδώ ότι λόγω της φύσης των υπογείων υδατικών συστημάτων και των δυναμικά μεταβαλλόμενων διαδικασιών φυσικής εκφόρτισης αυτών (πηγές, υπόγειες εκφορτίσεις ή πλευρικές μεταγγίσεις) τα εκτιμώμενα ανανεώσιμα αποθέματα, δεν θα πρέπει να θεωρηθούν ως στατικά και επομένως και διαθέσιμα. Σε αρκετά υδροσυστήματα (ιδιαίτερα στα κοκκώδη μέσα) παρατηρείται και τεκμηριώνεται υπεράντληση, χωρίς οι ποσότητες των απολήψεων να ξεπερνούν το 20%-30% των ανανεώσιμων αποθεμάτων. Μεγαλύτερα ποσοστά απολήψεων σε σχέση με τα ρυθμιστικά αποθέματα μπορούν να ληφθούν από εσωτερικές κλειστές υδρογεωλογικές λεκάνες τόσο προσχωματικές όσο και καρστικές μέσω αναρρύθμισης των φυσικών τους εκφορτίσεων στην περίπτωση που η γεωμετρία του συστήματος το επιτρέπει.

Στα κοκκώδη τέλος υδροφόρα συστήματα τα εναλλασσόμενα διαφορετικής περατότητας στρώματα τόσο κατά την κατακόρυφο όσο και κατά την οριζόντια ανάπτυξή τους δεν επιτρέπουν πάντα την άμεση συνολική απόκριση του υδροφόρου πεδίου στις αντλήσεις. Δημιουργούνται έτσι εντός του υδροφόρου συστήματος επιμέρους ζώνες και περιοχές απομονωμένες ή μερικώς απομονωμένες υδραυλικά από το συνολικό πεδίο η εκμετάλλευση των οποίων μπορεί να γίνει μόνο με τοπικές αντλήσεις.

Η αποληψιμότητα επομένως του κατεισδύοντος ύδατος σε εκτεταμένα κοκκώδη υδροφόρα συστήματα, απομονωμένα από τη θάλασσα δεν μπορεί ποτέ να προσεγγίσει το 100% των ρυθμιστικών αποθεμάτων σε μια ορθολογική εκμετάλλευση.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί, ότι ειδικά στα συστήματα των κοκκωδών αποθέσεων αλλά και στα εκτεταμένα και καλά ανεπτυγμένα καρστικά συστήματα, η αξιολόγηση και θεώρηση των ποσοτικών χαρακτηριστικών θα πρέπει να πραγματοποιείται σε υπερετήσια βάση και όχι μόνο σε μονάδα υδρολογικού έτους που πιθανώς να έχουμε αυξομειώσεις (υπερβάσεις ή μειώσεις) της μέσης τιμής των απολήψεων.

### **3.4 Στάδια εφαρμογής μεθοδολογίας αξιολόγησης ποσοτικής κατάστασης ΥΥΣ**

Κατά την κατωτέρω ανάλυση και μεθοδολογία λαμβάνεται υπόψη η προσδιορισθείσα ποσοτική κατάσταση των ΥΥΣ του πρώτου Σχεδίου Διαχείρισης. Με τη μεθοδολογία αυτή κρίνεται αν ένα ΥΥΣ έχει βελτιωθεί, επιδεινωθεί ή παραμένει στάσιμο ως προς την κατάσταση αυτή. Επισημαίνεται εδώ ότι η αξιολόγηση των μετρήσεων του δικτύου παρακολούθησης για τα έτη 2018-2020 από μόνη της

δεν μπορεί να δώσει, λόγω της χρονικής περιόδου των μετρήσεων, αξιόπιστα στοιχεία επί της ποσοτικής κατάστασης των ΥΥΣ χωρίς την συναξιολόγηση με τα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίου Διαχείρισης (περίοδος μετρήσεων 2013-2015) καθώς και του πρώτου Σχεδίου Διαχείρισης (περίοδος μετρήσεων 2000-2008) όπου διατίθενται στοιχεία.

Προς την κατεύθυνση ορθότερης αξιολόγησης, χρησιμοποιούνται για τα ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος επιπλέον δεδομένα μετρήσεων διακύμανσης της υπόγειας στάθμης άλλων φορέων (ΔΕΥΑ, Δ/νση Υδάτων, ερευνητικά προγράμματα, πανεπιστήμια κλπ) ή/και πρόσφατων μελετών, όπου αυτά είναι διαθέσιμα.

(α) Προσδιορισμός καθεστώτος στάθμης ανά ΥΥΣ. Για αντιπροσωπευτικά σημεία παρακολούθησης εντός του ΥΥΣ συντάχθηκαν διαγράμματα χρόνου-στάθμης και χρόνου-παροχής, αξιοποιώντας το σύνολο των διαθέσιμων μετρήσεων. Με βάση τις καταγραφές του βάθους ή/και του απολύτου υψομέτρου της στάθμης (για υδροσημεία σε παράκτιες περιοχές), τα υδροσημεία χαρακτηρίστηκαν **κατά συνθήκη** σε σημεία ΚΑΛΗΣ και ΚΑΚΗΣ κατάστασης. Σε ΚΑΛΗ κατάσταση χαρακτηρίστηκαν το υδροσημεία που παρουσιάζουν άνοδο ή στασιμότητα του βάθους της στάθμης σε σχέση με την περίοδο αναφοράς. Σε περίπτωση καταγραφής πτώσης της στάθμης σε σχέση με την περίοδο αναφοράς, τα υδροσημεία χαρακτηρίστηκαν σε ΚΑΚΗ κατάσταση. Σε ΚΑΚΗ κατάσταση χαρακτηρίστηκαν και τα υδροσημεία σε παράκτιες περιοχές που παρουσιάζουν αρνητικά απόλυτα υψόμετρα στάθμης.

(β) Εντοπισμός χρονικής περιόδου αναφοράς: Στο διάγραμμα αυτό εντοπίζεται η χρονική περίοδος αναφοράς μετά την οποία σημειώνεται η ανάπτυξη τάσης πτώσης στάθμης (σε υπερετήσια βάση). Ως περίοδος αναφοράς (έτος αναφοράς) λαμβάνονται οι παλαιότερες διαθέσιμες μετρήσεις (του δικτύου παρακολούθησης ή άλλου φορέα πχ Δ/νση Υδατων κλπ)

(γ) Εντοπισμός υπερετήσιων τάσεων πτώσης στάθμης: Για κάθε σημείο παρακολούθησης του ΥΥΣ, εντοπίζονται και καταγράφονται οι διαμορφωμένες υπερετήσιες τάσεις πτώσης στάθμης. Ως περίοδος ανάπτυξης υπερετήσιων πτώσεων στάθμης γίνεται κατά σύμβαση αποδεκτή η περίοδος των πέντε ή περισσότερων ετών. Γίνεται η παραδοχή ότι η διαμόρφωση αναστρέψιμων τάσεων μικρότερης περιόδου δεν αποτελούν σημαντικό κίνδυνο για το σύστημα διότι:

(i) είναι μικρής διάρκειας και επομένως θεωρείται ότι εντάσσονται στη φιλοσοφία υπερετήσιας διαχείρισης των υδατικών αποθεμάτων του συστήματος σε συνδυασμό με την τροφοδοσία των ΥΥΣ (ανανεώσιμα σε βάθος χρόνου),

(ii) παρουσιάζουν τάση άμβλυσης εντός του χρονικού αυτού ορίζοντα και επομένως δεν αποτελούν μόνιμη κατάσταση αφού το σύστημα, πολλές φορές, ανακάμπτει. Σημειώνεται ότι για την ορθή αξιολόγηση τάσεων πρέπει να υπάρχει επαρκής κάλυψη τόσο σε υπερετήσια βάση (πενταετία) όσο και εντός κάθε υδρολογικού έτους (εποχική κύμανση). Η αξιολόγηση χρονοσειρών διάρκειας μικρότερης της πενταετίας αποδίδει μόνο αποχρώσεις ενδείξεις και επομένως εμπεριέχεται σημαντικό ποσοστό αβεβαιότητας.

(δ) Εκτίμηση έκτασης προβλήματος πτώσης στάθμης: Κάθε θέση παρακολούθησης που παρουσιάζει εγκατεστημένη τάση πτώσης στάθμης χρονικής διάρκειας άνω των πέντε ετών, χαρακτηρίζεται ως κακής κατάστασης (ποσοτικά).

(ε) Χαρακτηρισμός ΥΥΣ: Σε περίπτωση που (κατά συνθήκη) ποσοστό πάνω από 20% των θέσεων παρακολούθησης, κατανεμημένων σε όλη την έκταση του ΥΥΣ, παρουσιάζουν εγκατεστημένη υπερετήσια πτώση στάθμης, όπως αυτή περιγράφηκε στα παραπάνω βήματα της μεθοδολογίας, όπως επίσης και για τα ΥΥΣ που δεν υπάρχουν μεν στοιχεία μέτρησης στάθμης αλλά εκτιμάται ότι αντλούνται ετησίως ποσότητες που προσεγγίζουν, ή/ και είναι μεγαλύτερες της μέσης ετήσιας

τροφοδοσίας γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα είτε την υφαλμύριση είτε τη συνεχή αύξηση του βάθους άντλησης των υδρογεωτρήσεων, τότε το ΥΥΣ χαρακτηρίζεται ως κακής (ποσοτικά) κατάστασης. Σε αντίθετη περίπτωση το ΥΥΣ χαρακτηρίζεται ως καλής (ποσοτικά) κατάστασης. Σημειώνεται ότι η κατανομή των θέσεων παρακολούθησης που παρουσιάζουν την υπερετήσια πτώση στάθμης θα πρέπει να είναι ομοιόμορφη σε όλη την έκταση του ΥΥΣ και να μην αφορούν μια επιμέρους ζώνη αυτού. Όταν η υπερετήσια πτώση στάθμης εντοπίζεται σε συγκεκριμένη ζώνη ΥΥΣ και δεν είναι επομένως γενικευμένη, το ΥΥΣ χαρακτηρίζεται ως ευρισκόμενο σε καλή κατάσταση με επισήμανση βεβαίως των θέσεων παρακολούθησης που παρουσιάζουν την ιδιαιτερότητα αυτή. Οι εν λόγω ζώνες αποτελούν αντικείμενο ιδιαίτερης αντιμετώπισης σε επίπεδο διαχείρισης μέσω των προτεινόμενων μέτρων στο πλαίσιο του σχεδίου διαχείρισης.

(στ) Παρουσίαση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ. Η παρουσίαση της ποσοτικής κατάστασης έγινε για κάθε ΥΥΣ, όπως και παραπάνω, με την κατάρτιση χάρτη χρησιμοποιώντας κατάλληλο χρωματισμό. Με πράσινο χρωματισμό απεικονίζεται το ΥΥΣ που παρουσιάζει καλή ποσοτική κατάσταση και με κόκκινο αν έχει χαρακτηριστεί ως κακής κατάστασης.

Στον τελικό χάρτη παρουσιάζεται και ο συμβολισμός της κατάστασης ανά σημείο του δικτύου παρακολούθησης με χρωματισμό όπως προηγούμενα.

## 4 ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### 4.1 Γεωλογικές – Υδρογεωλογικές συνθήκες

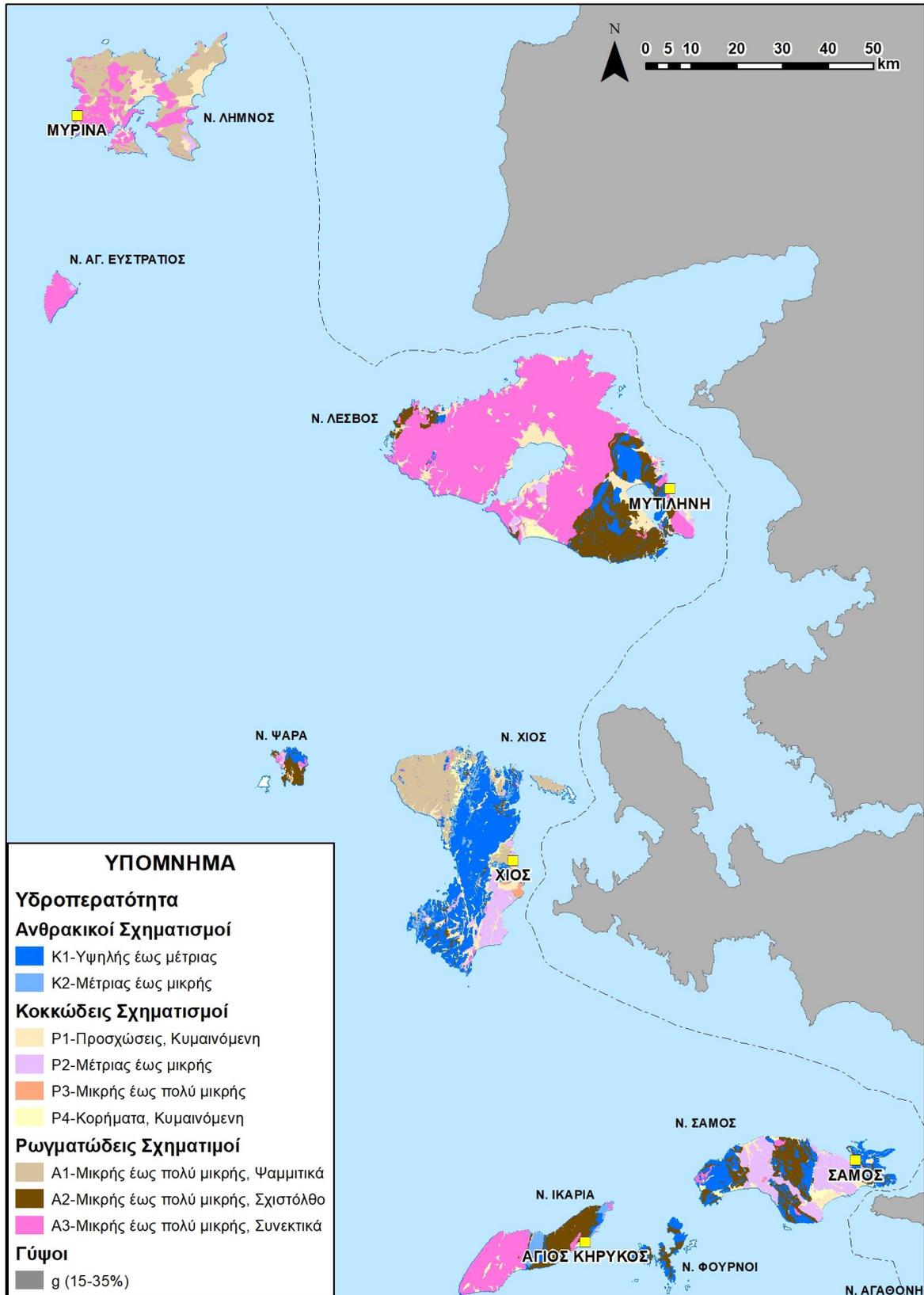
Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που συναντώνται στα νησιά του Υδατικού Διαμερίσματος παρουσιάζουν μεγάλη πολυμορφία. Αναλυτικότερα, στα νησιά του Αιγαίου συναντώνται οι παρακάτω γεωτεκτονικές ενότητες:

- Μεταμορφωμένη κυκλαδική μάζα με παρουσία μαρμάρων, κρυσταλλικών ασβεστόλιθων, σχιστόλιθων και γνεύσιων. Αναπτύσσεται στο σύνολο, σχεδόν, των νήσων Κυκλάδων, Ικαρίας και Σάμου. Τοπικά παρατηρούνται γρανιτικές διεισδύσεις (Σέριφος, Νάξος, Μύκονος, Πάρος, κλπ.).
- Περιοχή των λυκιακών καλυμμάτων, που αναπτύσσεται στο μεγαλύτερο τμήμα των νησιών της Δωδεκανήσου, εκτός των νησιών της Ρόδου και Καρπάθου. Συναντώνται εδώ ασβεστόλιθοι, φλύσχη και νεογενείς αποθέσεις. Τοπικά παρατηρούνται ηφαιστειακές εκχύσεις (Πάτμος, Κως, Νίσυρος), όπως επίσης και παλαιοζωικά στρώματα σχιστόλιθων και φυλλιτών (Λέρος, Κως).
- Ζώνες Γαβρόβου-Τριπόλεως και Πίνδου, με παρουσία ασβεστόλιθων και φλύσχη, στις νήσους Κάρπαθο και Ρόδο.
- Πελαγονική Ζώνη με κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους, και γνευσιοσχιστόλιθους, όπως επίσης και σχηματισμούς του Παλαιοζωικού (Χίος, Ψαρά).
- Μεγάλες εκτάσεις ηφαιστειακών εκχύσεων στη Λέσβο, Λήμνο, Θήρα, Κίμωλο και Μήλο. Στη Λήμνο συναντώνται συμπλεκόμενες με μολασικούς σχηματισμούς. Στο νοτιοανατολικό τμήμα της Λέσβου παρατηρούνται παλαιοζωικοί σχηματισμοί (σχιστόλιθοι, φυλλίτες, γραουβάκες) και οφιόλιθοι.

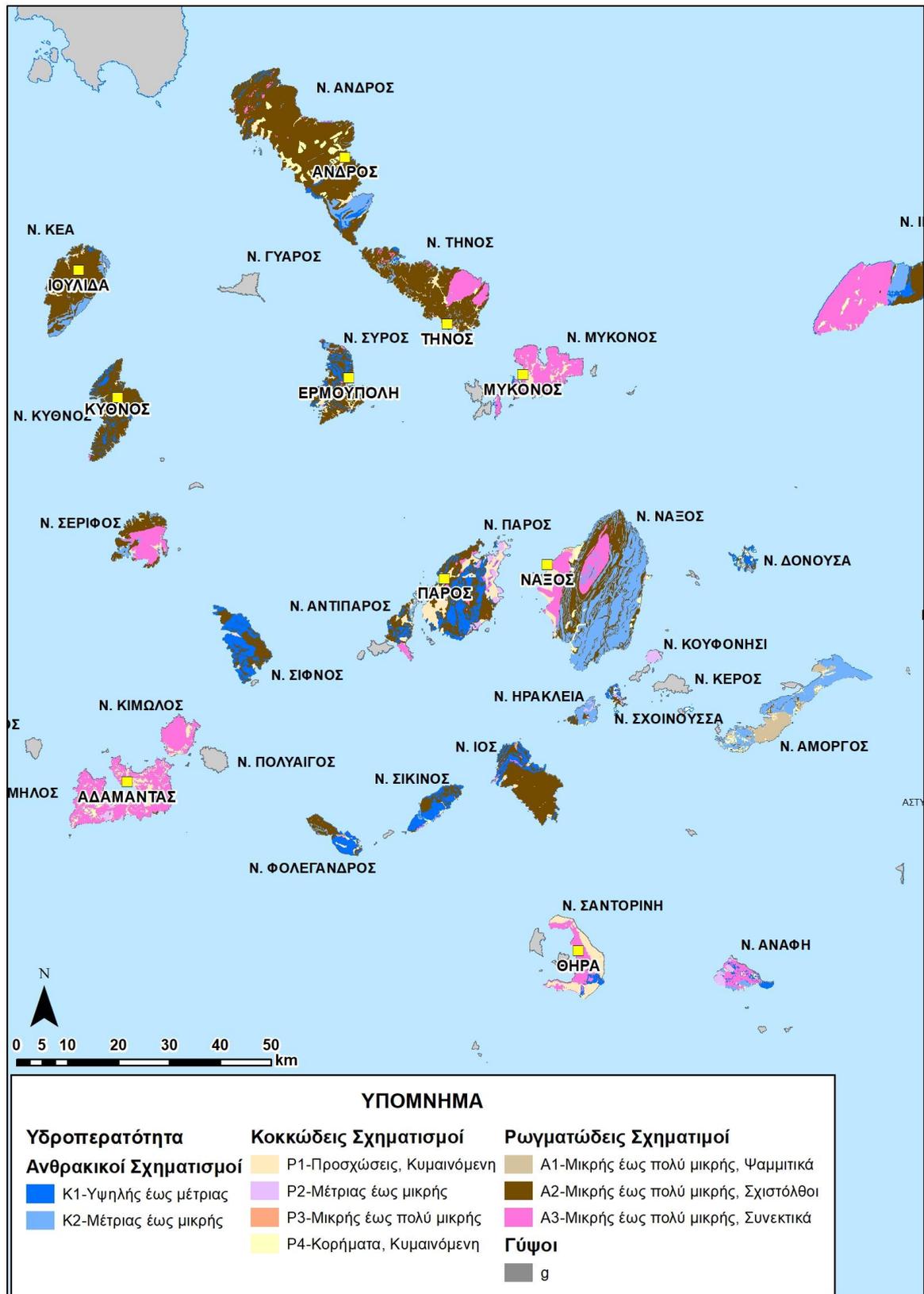
Το κύριο χαρακτηριστικό των νησιών είναι η ύπαρξη περιορισμένης έκτασης υδροφορέων, κυρίως καρστικών, που αναπτύσσονται σε ανθρακικούς σχηματισμούς (μάρμαρα, δολομίτες, ασβεστόλιθους, κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους). Οι σχηματισμοί αυτοί εμφανίζονται συχνά σε εναλλαγές με αδιαπέρατους σχηματισμούς (αργιλικούς σχιστόλιθους, γνεύσιους, αμφιβολίτες, κλπ.). Οι καρστικοί υδροφορείς εκφορτίζονται είτε σε πηγές επαφής, όταν οι αντίστοιχοι ανθρακικοί σχηματισμοί είναι κλειστοί προς τη θάλασσα, είτε σε παραθαλάσσιες ή υποθαλάσσιες πηγές, όταν είναι ανοικτοί προς αυτήν, οπότε υπάρχουν και προβλήματα υφαλμύρινσης. Ανοικτοί καρστικοί υδροφορείς εμφανίζονται στα νησιά Χίος, Ικαρία, Σάμος, Κάλυμνος, Σίφνος, Πάρος, Αντίπαρος, Νάξος, Σύρος, Σίκινος, Θήρα, Αμοργός, Αστυπάλαια, Σύμη, Τήλος, Ρόδος και Κάρπαθος.

Σε ορισμένες περιπτώσεις εμφανίζονται μικρής έκτασης υδροφορίες μέσα σε ρωγματωμένους πυριγενείς και μεταμορφωμένους σχηματισμούς (π.χ. Λέσβος, Σέριφος, Σίφνος, Άνδρος, Τήνος, Μύκονος, Νάξος, Ίος).

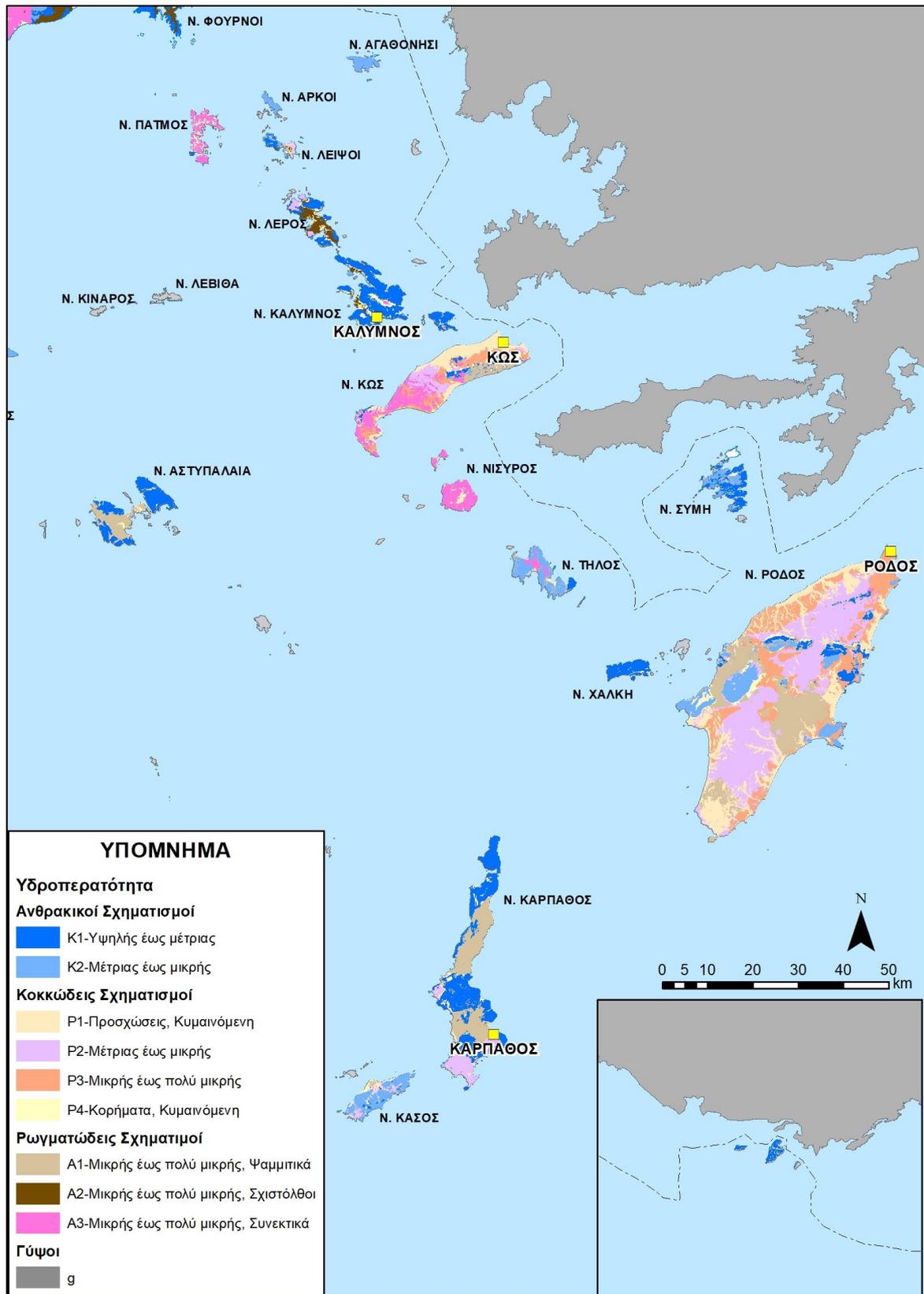
Σημαντική υδροφορία υπάρχει στους πορώδεις προσχωματικούς και νεογενείς σχηματισμούς στα μεγάλα νησιά (Ρόδος, Κως, Λήμνος, Χίος, Λέσβος και Σάμος). Στις υδροφορίες που αναπτύσσονται σε πορώδεις σχηματισμούς, απαντώνται φαινόμενα υφαλμύρινσης εξαιτίας της υπερεκμετάλλευσης αυτών, σε συνδυασμό με τις χαμηλές βροχοπτώσεις και με τη δυσκολία επαναπλήρωσης των υπόγειων αποθεμάτων. Οι πορώδεις προσχωματικοί και νεογενείς υδροφορείς στα περισσότερα νησιά έχουν μικρή έκταση, λόγω σχετικά μικρής ανάπτυξης των αλλουβιακών και νεογενών σχηματισμών. Μικρού δυναμικού υδροφορείς αναπτύσσονται και σε ηφαιστειακά πετρώματα και ηφαιστειακούς τόφφους στα νησιά Λήμνος, Λέσβος, Θήρα, Μήλος, Κίμωλος, Τήλος, Νίσυρος και Κως.



Εικόνα 4-1. Υδρολιθολογικός Χάρτης ΛΑΠ Βορείου Αιγαίου (EL1436)



Εικόνα 4-2. Υδρολιθολογικός Χάρτης ΛΑΠ Κυκλάδων (EL1437)



Εικόνα 4-3. Υδρολιθολογικός Χάρτης ΛΑΠ Δωδεκανήσων (ΕΛ1438)

## 5 ΠΟΙΟΤΙΚΗ – ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

### 5.1 Παρουσίαση κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων 1ης Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ

Στο πλαίσιο της 1ης αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ, στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίο (EL14) οριοθετήθηκαν 116 υπόγεια υδατικά συστήματα με την ακόλουθη κατανομή ανά λεκάνη απορροής:

ΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου (EL1436) – 45 ΥΥΣ

ΛΑΠ Κυκλάδων (EL1437) – 35 ΥΥΣ

ΛΑΠ Δωδεκανήσων (EL1438) – 36 ΥΥ

Τα αποτελέσματα της ποιοτικής και ποσοτικής ταξινόμησης αξιολόγησης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα 4-1.

**Πίνακας 5-1. Υπόγεια Υδατικά Συστήματα Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου και κατάσταση τους σύμφωνα με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ**

αα	Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Όνομασία ΥΥΣ	Κατάσταση ΥΥΣ	
				Χημική	Ποσοτική
<b>ΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)</b>					
1	Ν.Λήμνος	EL1400011	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	Καλή	Καλή
2	Ν.Λήμνος	EL1400012	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Γ)	Καλή	Καλή
3	Ν.Λήμνος	EL1400020	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ (Α)	Κακή	Κακή
4	Ν.Λήμνος	EL1400031	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	Καλή	Καλή
5	Ν.Λήμνος	EL1400032	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Β)	Κακή	Κακή
6	Ν. Άγ. Ευστράτιος	EL1400040	ΑΓΙΟΥ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ	Καλή	Καλή
7	Ν.Λέσβος	EL1400051	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
8	Ν.Λέσβος	EL1400052	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
9	Ν.Λέσβος	EL1400061	ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Α)	Καλή	Καλή
10	Ν.Λέσβος	EL1400062	ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Γ)	Καλή	Καλή
11	Ν.Λέσβος	EL1400070	ΟΦΙΟΛΙΘΙΚΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ	Καλή	Καλή
12	Ν.Λέσβος	EL1400080	ΛΑΡΣΟΥ	Καλή	Καλή
13	Ν.Λέσβος	EL1400091	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Α)	Καλή	Καλή
14	Ν.Λέσβος	EL1400092	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Β)	Κακή	Κακή
15	Ν.Λέσβος	EL1400101	ΓΕΡΑ (Α)	Καλή	Καλή
16	Ν.Λέσβος	EL1400102	ΓΕΡΑ (Γ)	Καλή	Καλή

αα	Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Όνομασία ΥΥΣ	Κατάσταση ΥΥΣ	
				Χημική	Ποσοτική
17	Ν.Λέσβος	ΕΛ1400111	ΣΕΔΟΥΝΤΑ - ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
18	Ν.Λέσβος	ΕΛ1400112	ΣΕΔΟΥΝΤΑ - ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
19	Ν.Ψαρά	ΕΛ1400121	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΛΗΜΝΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
20	Ν.Ψαρά	ΕΛ1400122	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΛΗΜΝΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
21	Ν.Χίος	ΕΛ1400130	ΒΔ/ΚΗΣ ΧΙΟΥ	Καλή	Καλή
22	Ν.Χίος	ΕΛ1400141	ΚΑΡΔΑΜΥΛΩΝ (Α)	Καλή	Καλή
23	Ν.Χίος	ΕΛ1400142	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
24	Ν.Χίος	ΕΛ1400143	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
25	Ν.Χίος	ΕΛ1400150	ΚΟΡΑΚΑΡΗ	Κακή	Κακή
26	Ν.Χίος	ΕΛ1400160	ΚΑΜΠΟΥ	Κακή	Κακή
27	Ν.Χίος	ΕΛ1400171	ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ - ΝΕΝΗΤΑ (Α)	Καλή	Καλή
28	Ν.Χίος	ΕΛ1400172	ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ - ΝΕΝΗΤΑ (Β)	Κακή	Κακή
29	Ν.Οινούσες	ΕΛ1400180	ΟΙΝΟΥΣΩΝ	Καλή	Καλή
30	Ν.Ικαρίας	ΕΛ1400190	ΡΑΧΩΝ	Καλή	Καλή
31	Ν.Ικαρίας	ΕΛ1400200	ΕΥΔΗΛΟΥ	Καλή	Καλή
32	Ν.Ικαρίας	ΕΛ1400210	ΑΓ. ΚΗΡΥΚΟΥ	Καλή	Καλή
33	Ν.Θύμaina	ΕΛ1400220	ΘΥΜΑΙΝΑΣ	Καλή	Καλή
34	Ν.Φούρνοι	ΕΛ1400230	ΦΟΥΡΝΩΝ	Καλή	Καλή
35	Ν.Σάμος	ΕΛ1400241	ΚΕΡΚΕΤΕΑ (Α)	Καλή	Καλή
36	Ν.Σάμος	ΕΛ1400242	ΚΕΡΚΕΤΕΑ (Β)	Κακή	Κακή
37	Ν.Σάμος	ΕΛ1400250	ΥΔΡΟΥΣΑΣ - ΜΑΡΑΘΟΚΑΜΠΟΥ	Καλή	Καλή
38	Ν.Σάμος	ΕΛ1400260	ΚΑΡΒΟΥΝΗ	Καλή	Καλή
39	Ν.Σάμος	ΕΛ1400270	ΙΜΒΡΕΣΣΟΥ	Καλή	Καλή
40	Ν.Σάμος	ΕΛ1400280	ΒΟΥΡΛΙΩΤΩΝ - ΜΥΛΩΝ	Καλή	Καλή
41	Ν.Σάμος	ΕΛ1400290	ΜΥΤΙΛΗΝΙΩΝ - ΧΩΡΑΣ	Καλή	Καλή
42	Ν.Σάμος	ΕΛ1400301	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Α)	Καλή	Καλή
43	Ν.Σάμος	ΕΛ1400302	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Β)	Κακή	Κακή
44	Ν.Σάμος	ΕΛ1400311	ΒΑΘΕΟΣ	Καλή	Καλή
45	Ν.Σάμος	ΕΛ1400312	ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΥ	Κακή	Κακή

αα	Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Όνομασία ΥΥΣ	Κατάσταση ΥΥΣ	
				Χημική	Ποσοτική
<b>ΛΑΠ Κυκλάδων (EL1437)</b>					
46	Ν.Άνδρος	EL1400630	ΑΝΔΡΟΥ	Καλή	Καλή
47	Ν.Τήνος	EL1400640	ΤΗΝΟΥ	Καλή	Καλή
48	Ν.Κέα	EL1400650	ΚΕΑΣ	Καλή	Καλή
49	Ν.Κύθνος	EL1400660	ΚΥΘΝΟΥ	Καλή	Καλή
50	Ν.Σύρος	EL1400671	ΣΥΡΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
51	Ν.Σύρος	EL1400672	ΣΥΡΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
52	Ν.Σύρος	EL1400673	ΣΥΡΟΥ (Γ)	Κακή	Κακή
53	Ν.Μύκονος	EL1400680	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΑΝΩ ΜΕΡΑ	Καλή	Καλή
54	Ν.Σέριφος	EL1400690	ΝΟΧΤΙΑΣ	Καλή	Καλή
55	Ν.Σίφνος	EL1400700	ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ - ΑΡΤΕΜΩΝΑ	Καλή	Καλή
56	Ν.Κίμωλος	EL1400710	ΚΙΜΩΛΟΥ	Καλή	Καλή
57	Ν.Μήλος	EL1400721	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Α)	Καλή	Καλή
58	Ν.Μήλος	EL1400722	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Β)	Κακή	Κακή
59	Ν.Μήλος	EL1400730	ΜΗΛΟΥ	Καλή	Καλή
60	Ν.Αντίπαρος	EL1400740	ΚΑΜΠΟΥ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
61	Ν.Πάρος	EL1400751	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
62	Ν.Πάρος	EL1400752	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
63	Ν.Νάξος	EL1400760	ΛΙΒΑΔΙΟΥ	Κακή	Κακή
64	Ν.Νάξος	EL1400770	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ - ΚΟΥΡΟΥ	Καλή	Καλή
65	Ν.Νάξος	EL1400780	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ	Καλή	Καλή
66	Ν.Δονούσα	EL1400790	ΔΟΝΟΥΣΑΣ	Καλή	Καλή
67	Ν.Αμοργός	EL1400801	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Α)	Καλή	Καλή
68	Ν.Αμοργός	EL1400802	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Β)	Κακή	Κακή
69	Ν.Κάτω Κουφονήσι	EL1400810	ΚΑΤΩ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	Καλή	Καλή
70	Ν.Σχοινούσα	EL1400820	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑΣ	Καλή	Καλή
71	Ν.Ίος	EL1400830	ΧΩΡΑΣ	Καλή	Καλή
72	Ν.Ηρακλειά	EL1400840	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	Καλή	Καλή
73	Ν.Σίκινος	EL1400850	ΣΙΚΙΝΟΥ	Καλή	Καλή
74	Ν.Φολέγανδρο ς	EL1400860	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	Καλή	Καλή

αα	Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Όνομασία ΥΥΣ	Κατάσταση ΥΥΣ	
				Χημική	Ποσοτική
75	Ν.Θήρα	EL1400871	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
76	Ν.Θήρα	EL1400872	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
77	Ν.Θήρα	EL1400873	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Γ)	Κακή	Κακή
78	Ν.Ανάφη	EL1400880	ΑΝΑΦΗΣ	Καλή	Καλή
79	Ν.Κουφονήσι	EL1400890	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	Καλή	Καλή
80	Ν.Θηρασία	EL1400900	ΘΗΡΑΣΙΑΣ	Καλή	Καλή
<b>ΛΑΠ Δωδεκανήσων (EL1438)</b>					
81	Ν.Ψέριμος	EL1400910	ΨΕΡΙΜΟΥ	Καλή	Καλή
82	Ν.Αγαθονήσι	EL1400320	ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ	Καλή	Καλή
83	Ν.Αρκοί	EL1400330	ΑΡΚΙΩΝ	Καλή	Καλή
84	Ν.Λειψοί	EL1400341	ΠΑΝΑΓΙΑΣ - ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
85	Ν.Λειψοί	EL1400342	ΠΑΝΑΓΙΑΣ - ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
86	Ν.Πάτμος	EL1400350	ΝΕΡΟΜΥΛΙΩΝ	Καλή	Καλή
87	Ν.Λέρος	EL1400361	ΛΕΡΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
88	Ν.Λέρος	EL1400362	ΛΕΡΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
89	Ν.Κάλυμνος	EL1400370	ΠΟΘΕΙΑΣ	Κακή	Κακή
90	Ν.Κάλυμνος	EL1400380	ΒΑΘΕΟΣ	Κακή	Κακή
91	Ν.Κάλυμνος	EL1400390	ΚΑΛΥΜΝΟΥ	Καλή	Καλή
92	Ν.Κως	EL1400400	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ν.ΚΩ	Καλή	Καλή
93	Ν.Κως	EL1400410	ΑΝΤΙΜΑΧΕΙΑΣ-ΚΕΦΑΛΟΥ	Καλή	Καλή
94	Ν.Κως	EL1400420	ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΗΣ - ΖΙΑΣ	Καλή	Καλή
95	Ν.Κως	EL1400430	ΔΙΚΑΙΟΥ	Καλή	Καλή
96	Ν.Κως	EL1400440	ΚΑΡΔΑΜΑΙΝΑΣ	Κακή	Κακή
97	Ν.Νίσυρος	EL1400450	ΝΙΣΥΡΟΥ	Καλή	Καλή
98	Ν.Αστυπάλαια	EL1400461	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
99	Ν.Αστυπάλαια	EL1400462	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή
100	Ν.Αστυπάλαια	EL1400470	ΑΣΤΥΠΑΛΑΙΑΣ	Καλή	Καλή
101	Ν.Τήλος	EL1400480	ΤΗΛΟΥ	Καλή	Καλή
102	Ν.Σύμη	EL1400490	ΣΥΜΗΣ	Καλή	Καλή

αα	Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Όνομασία ΥΥΣ	Κατάσταση ΥΥΣ	
				Χημική	Ποσοτική
103	Ν.Χάλκης	EL1400500	ΧΑΛΚΗΣ	Καλή	Καλή
104	Ν.Ρόδος	EL1400511	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Α)	Καλή	Καλή
105	Ν.Ρόδος	EL1400512	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Β)	Καλή	Καλή
106	Ν.Ρόδος	EL1400520	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑ - ΣΑΛΑΚΟΥ	Καλή	Καλή
107	Ν.Ρόδος	EL1400530	ΕΠΤΑ ΠΗΓΩΝ	Καλή	Καλή
108	Ν.Ρόδος	EL1400540	ΚΑΛΑΘΟΥ - ΓΑΔΟΥΡΑ	Καλή	Καλή
109	Ν.Ρόδος	EL1400550	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΡΟΔΟΥ	Καλή	Καλή
110	Ν.Ρόδος	EL1400560	ΑΤΤΑΒΥΡΟΥ	Καλή	Καλή
111	Ν.Ρόδος	EL1400570	ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ	Καλή	Καλή
112	Ν.Ρόδος	EL1400580	ΓΕΝΝΑΔΙΟΥ	Καλή	Καλή
113	Ν.Καστελλόριζο	EL1400590	ΜΕΓΙΣΤΗΣ	Καλή	Καλή
114	Ν.Κάρπαθος	EL1400600	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	Καλή	Καλή
115	Ν.Κάσος	EL1400610	ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ - ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ	Κακή	Κακή
116	Ν.Κάσος	EL1400620	ΚΑΣΟΥ	Καλή	Καλή

Σύμφωνα με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ του EL14, λόγω του ιδιαίτερου χαρακτήρα των νησιών του Αιγαίου (μικρής έκτασης νησιά με ενιαία υπόγεια υδατικά συστήματα που καλύπτουν το σύνολο της επιφάνειάς τους), δεν εντάσσονται ΥΥΣ στο ΜΠΠ. Η προστασία των υδάτων που αντλούνται από ΥΥΣ για ανθρώπινη κατανάλωση, διασφαλίζεται με τα μέτρα και τις ζώνες προστασίας σε επίπεδο σημείων απόληψης.

## 5.2 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ

Στην παρούσα 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, πραγματοποιήθηκε επανεξέταση των ορίων ορισμένων ΥΥΣ καθώς από τα στοιχεία του προγράμματος παρακολούθησης, προέκυψε η ανάγκη τροποποίησης των ορίων τους. Ειδικότερα στα ΥΥΣ, EL1400051 - Σύστημα Ηφαιστειακών Κεντρικής και Δυτικής Λέσβου, EL1400241 - Σύστημα Κερκετέα και EL1400751-Σύστημα Μαραθίου (Α) ενσωματώθηκαν ΥΥΣ που είχαν διαφοροποιηθεί από αυτά λόγω κακής κατάστασης ενώ στο ΥΥΣ EL1400312-Σύστημα Μεσόκαμπου κρίθηκε απαραίτητη η μεταβολή του ορίου του ΥΥΣ. Το σύνολο των αλλαγών αναφέρεται συνοπτικά στον πιο κάτω πίνακα.

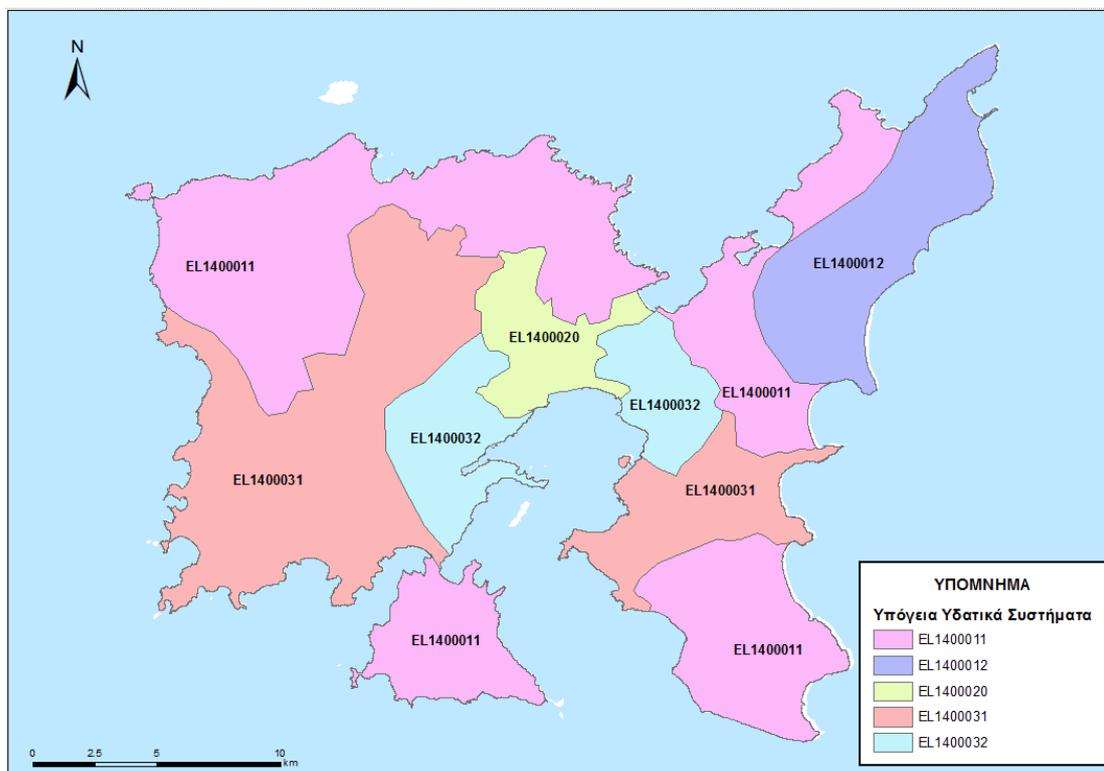
**Πίνακας 5-2 Αλλαγές στην οριοθέτηση των ΥΥΣ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)**

1 <sup>η</sup> Αναθεώρηση	2 <sup>η</sup> Αναθεώρηση
EL1400052 - Σύστημα Ηφαιστειακών Κεντρικής και Δυτικής Λέσβου (B), Ν. Λέσβος*	EL1400051 - Σύστημα Ηφαιστειακών Κεντρικής και Δυτικής Λέσβου), Ν. Λέσβος
EL1400051 - Σύστημα Ηφαιστειακών Κεντρικής και Δυτικής Λέσβου (A), Ν. Λέσβος	
<i>*Το ΥΥΣ EL1400052 από την εξέταση των νέων σημείων παρακολούθησης προέκυψε ότι είναι σε καλή χημικά και η ποσοτική κατάσταση και έτσι ενώθηκε με το EL1400051 .</i>	
EL1400242 – Σύστημα Κερκετέα (B), Νήσος Σάμος**	EL1400241 – Σύστημα Κερκετέα, Νήσος Σάμος
EL1400241 – Σύστημα Κερκετέα (A), Νήσος Σάμος	
<i>**Το ΥΥΣ EL1400242 από την εξέταση των νέων σημείων παρακολούθησης προέκυψε ότι είναι σε καλή χημικά και η ποσοτική κατάσταση και έτσι ενώθηκε με το EL1400241 .</i>	
EL1400312 – Σύστημα Μεσόκαμπου, Ν. Σάμος***	EL1400312 – Σύστημα Μεσόκαμπου, Ν. Σάμος
<i>***Μικρή μεταβολή μόνο των όριων του ΥΥΣ.</i>	
EL1400752 - Σύστημα Μαραθίου (B), Ν. Πάρος****	EL1400751 - Σύστημα Μαραθίου (A), Ν. Πάρος
<i>****Αφορά μόνο το νότιο τμήμα του ΥΥΣ EL1400752 το οποίο διαχωρίστηκε από το βόρειο τμήμα και ενσωματώθηκε στο EL1400751</i>	

## 6 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ (EL1436)

### 6.1 Νήσος Λήμνος

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΥΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Λήμνου, όπως φαίνεται και στην πιο κάτω εικόνα, ανέρχονται σε πέντε (5).



Εικόνα 6-1. ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στο νησί της Λήμνου

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 6-1. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K2	P1	P2	A1	A3
EL1400011	0.03%	7.82%	3.64%	78.24%	10.26%
EL1400031	0.00%	7.32%	0.67%	18.36%	73.66%
EL1400020	0.00%	94.58%	0.00%	2.62%	2.80%
EL1400032	0.00%	9.88%	0.47%	25.81%	63.84%
EL1400012	0.00%	34.67%	0.88%	63.64%	0.81%

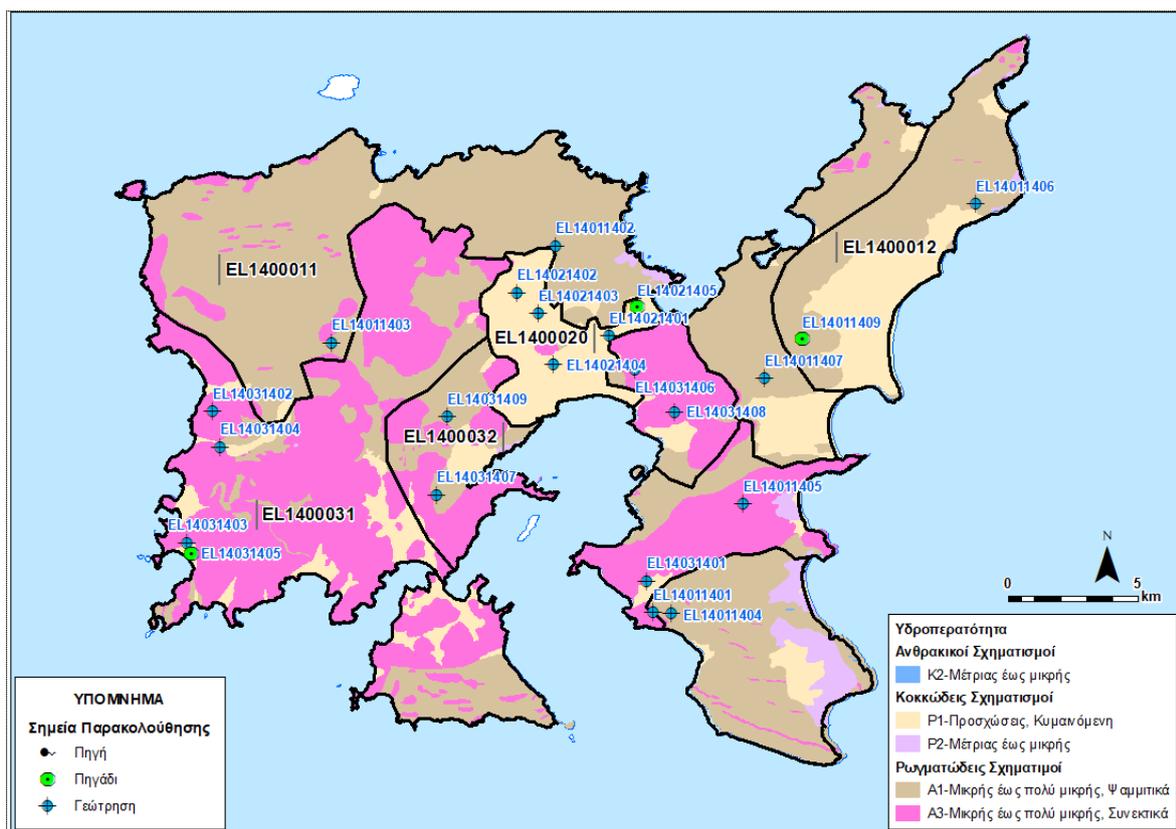
K2 (35-45%) Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P1 (8-18%) Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P2 (15-30%) Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

A1 (3-12%) Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμίτικα)

A3 (3-12%) Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 6-2 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Λήμνου

### 6.1.1 Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Φλυσικών σχηματισμών (Α) - EL1400011

#### 6.1.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400011 αναπτύσσεται εντός του φλύσχη και των αργιλοαμμώδων και πυροκλαστικών υλικών μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 210,70 Km<sup>2</sup>.

#### 6.1.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400011, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφόρα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

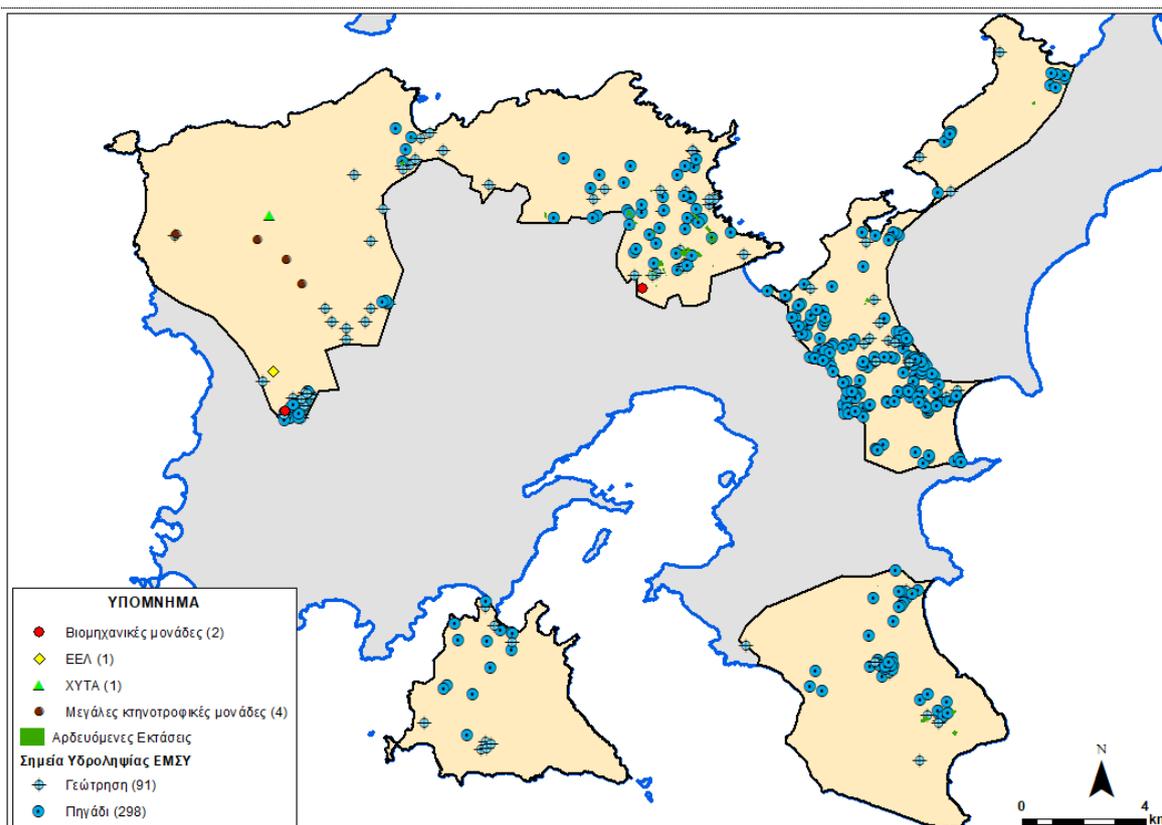
Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Ονομασία
EL1436R000100001N EL1436R000700004N EL1436R009900002N	GR4110001	Λήμνος: Χορταρόλιμνη – Λίμνη Γλίκη και Θαλάσσια Περιοχή
	GR4110006	Λήμνος: Λίμνες Χορταρόλιμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου. Έλος Διατόρι και Χερσόνησος Φάκος, Νήσος Σεργίτσι και Νησίδες Διαβατές Κομπιοκαστρία, Τηγάνι, Καρκαλάς, Πρασονήσι και Θαλάσσια Περιοχή

### 6.1.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται στις αρδευόμενες εκτάσεις, σε 4 μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες, 2 βιομηχανίες, 1 ΧΥΤΑ και 1 ΕΕΛ.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 91 γεωτρήσεις και 298 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 180m, ενώ των πηγαδιών τα 18m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα 6-1. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400011

### 6.1.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $8,23 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,37 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
107.98	13.23	27.22	20.225	13.38	14.45

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
14.45	0.605	0.315	0.186	0.063	0.041

#### 6.1.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται σε 4 από τα 5 ΣΠ υπερβάσεις στις τις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (AAT) στο Cl, ενώ υπερβάσεις παρατηρούνται και σε 2 ΣΠ στην Ηλεκτρική Αγωγιμότητα, στα θειικά και στο νικέλιο. Η υπέρβαση στην πρώτη και στην δεύτερη παράμετρο οφείλεται στην διείσδυση της θάλασσας, ενώ στην τρίτη και τέταρτη παράμετρο θεωρείται ότι οφείλεται στο φυσικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Ειδικότερα σε ότι αφορά τα θειικά θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι αυξημένες τιμές ενδέχεται να οφείλονται και από τη θαλάσσια διείσδυση. Με δεδομένο ότι ΥΥΣ είναι ρωγματώδες και σχεδόν σε όλο του το εύρος περικλείεται από τη θάλασσα θεωρείται ότι η υφαλμύρωση είναι φυσικής προέλευσης. Σε αυτό συνηγορεί και το ότι σε όλα τα ΣΠ οι υπερβάσεις στις AAT δεν παρουσιάζουν σημαντικές ετήσιες μεταβολές και είναι σταθερά λίγο πάνω από τις AAT. Εξαιρεση αποτελεί το ΣΠ EL14011402, που οι τιμές του υπερβαίνουν σημαντικά την AAT, αλλά λόγω του ότι η θέση του είναι οριακά εντός του ΥΥΣ, δεν λαμβάνεται υπόψη στην συγκεντρωτική αξιολόγηση του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η υπέρβαση των AAT είναι φυσικής προέλευσης και έτσι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση διατηρείται σε **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες AAT

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας AAT λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 610mg/lit.

Πίνακας 6-2 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400011. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

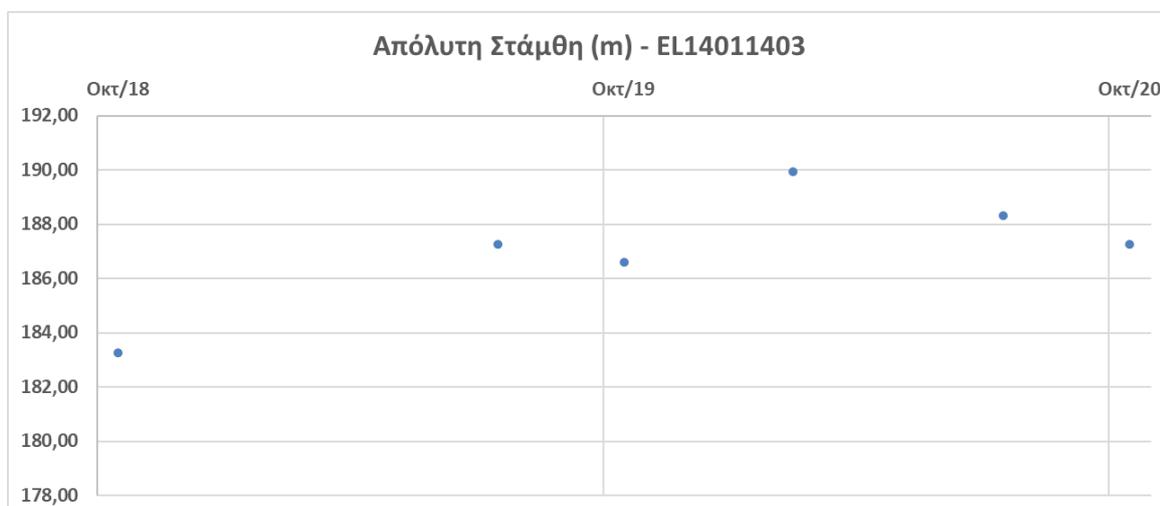
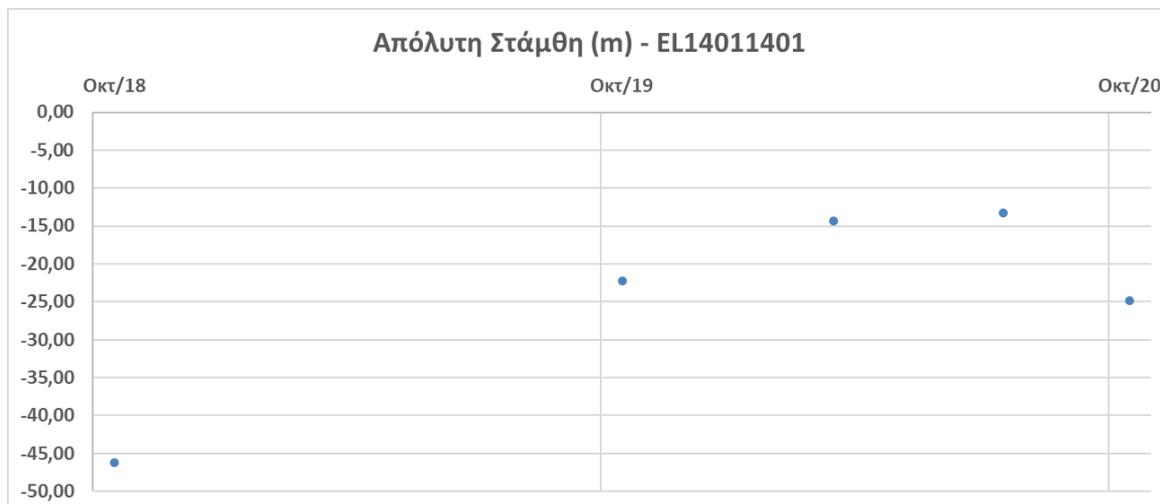
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14011401	ΛΗΜ-Γ216	7.9	1495.0	5.0	0.5	5.0	0.5	7.6	5.0	190.0	0.0	0.0	272.5	57.7	0.6	4.9	0.0
EL14011402	ΛΗΜ-Γ34	7.8	3140.0	5.5	0.5	5.0	0.5	19.5	5.0	131.5	0.3	0.0	625.0	293.8	20.9	6.6	0.0
EL14011403	ΛΗΜ-Γ59	7.8	1163.0	5.0	0.5	5.0	0.5	9.0	5.0	115.0	0.0	0.0	121.2	90.7	0.3	3.5	0.0
EL14011404	ΛΗΜ-Γ67	7.9	1462.0	5.0	0.5	5.0	0.5	7.0	5.0	51.0	0.0	0.0	271.8	61.2	0.2	3.0	0.0
EL14011407	ΛΗΜ-Γ55	7.8	2330.0	5.0	0.5	5.0	0.5	66.0	5.0	64.0	0.0	0.0	356.0	310.9	1.2	3.6	0.0

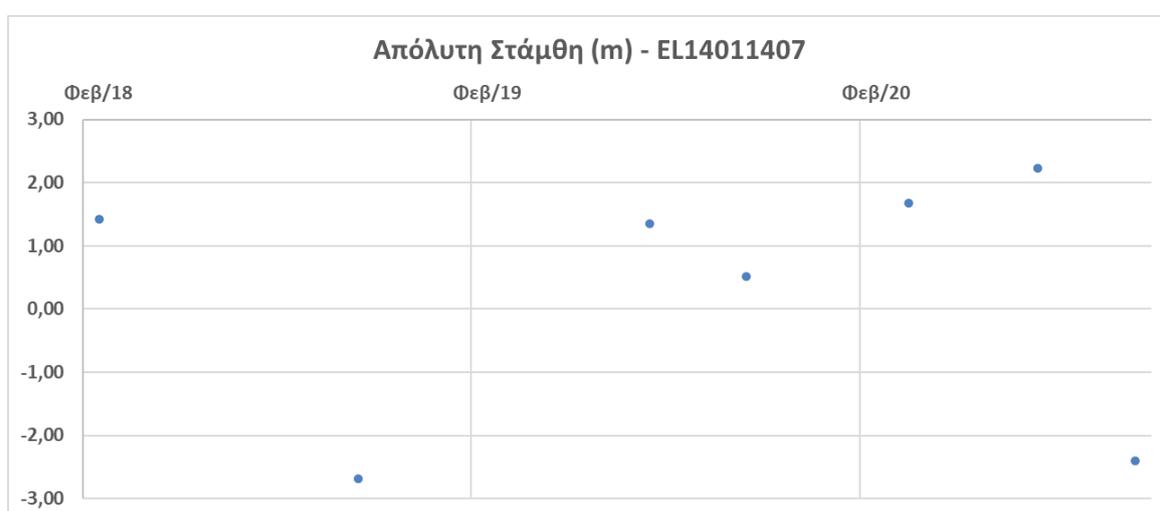
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.1.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

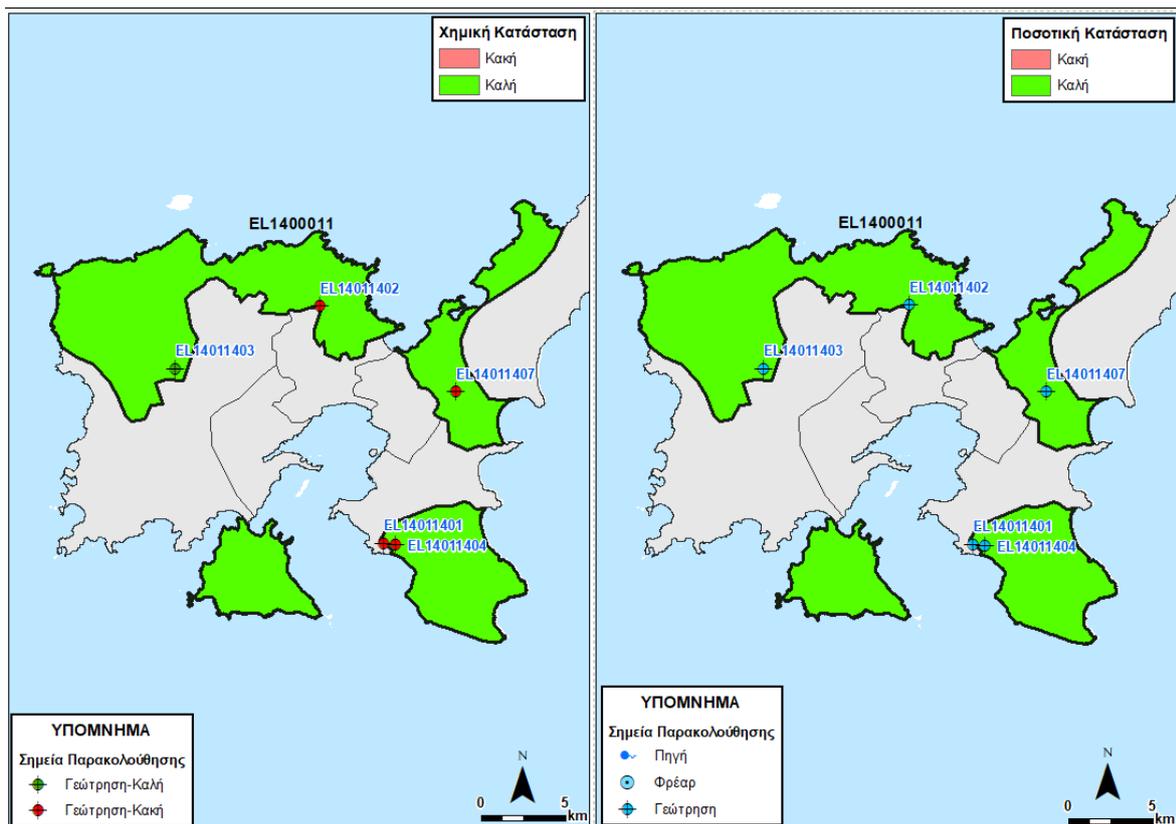
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) αν και δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέα ΣΠ με μικρό αριθμό μετρήσεων, εντούτοις δεν παρουσιάζεται κάποια πτώση στάθμης. Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων σε συνδυασμό με τις επικαιροποιημένες πιέσεις δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-3. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400011

## 6.1.2 Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Φλυστικών σχηματισμών (Γ) - EL1400012

### 6.1.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400012 αναπτύσσεται και αυτό εντός του φλύσχη και των αργιλοαμμώδων και πυροκλαστικών υλικών μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 54,20 Km<sup>2</sup>.

### 6.1.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

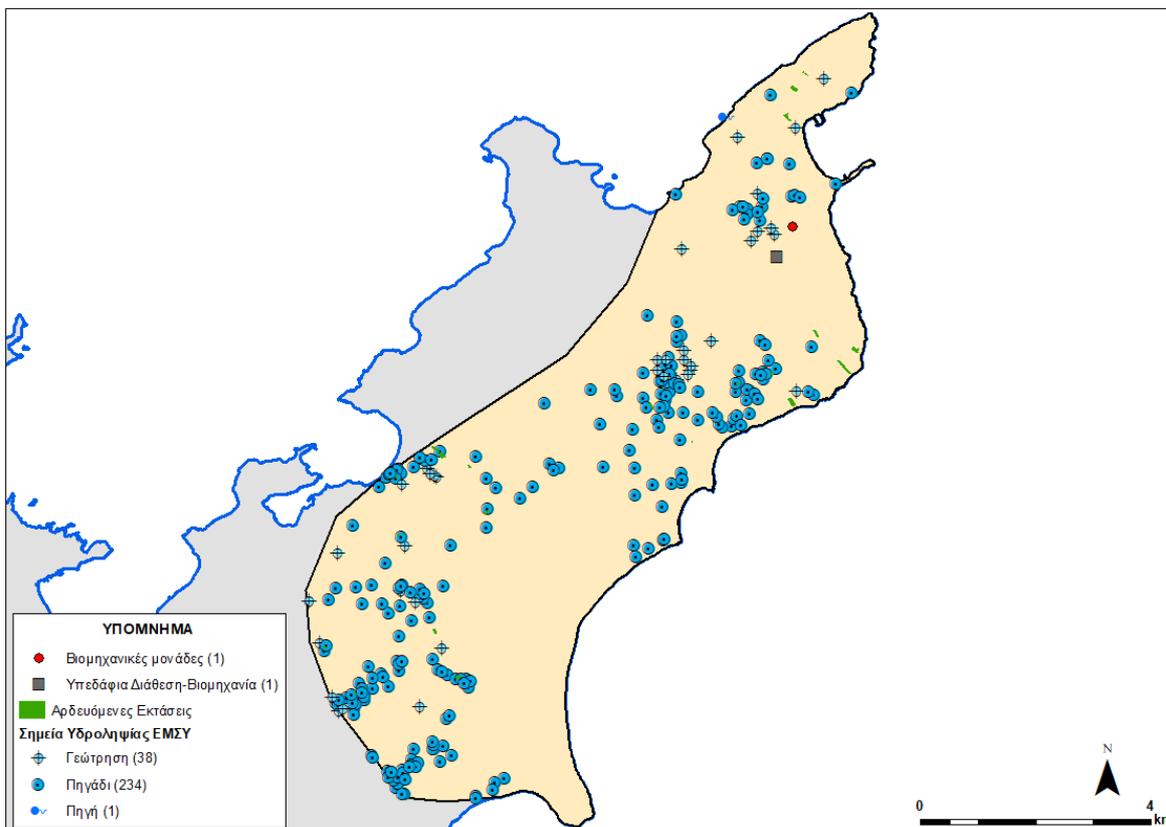
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400012, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4110001	Λήμνος: Χορταρόλιμνη – Λίμνη Υλίκη και Θαλάσσια Περιοχή
GR4110006	Λήμνος: Λίμνες Χορταρόλιμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου. Έλος Διαπόρι και Χερσόνησος Φάκος, Νήσος Σεργίτσι και Νησίδες Διαβατές Κομπιοκαστρία, Τηγάني, Καρκαλάς, Πρασονήσι και Θαλάσσια Περιοχή

### 6.1.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται στις αρδευόμενες εκτάσεις, σε 1 βιομηχανία και σε 1 υπεδάφια διάθεση.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 38 γεωτρήσεις και 234 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 120m, ενώ των πηγαδιών τα 9m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα 6-2. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400012

#### 6.1.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,17 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,34 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
24.81	12.48	25.69	19.085	16.72	4.15

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
4.15	0.179	0.100	0.046	0.020	0.013

### 6.1.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται και στα 2 ΣΠ υπερβάσεις στις τις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (AAT) στο Cl, ενώ υπερβάσεις παρατηρούνται και Ηλεκτρική Αγωγιμότητα, στα θειικά και στα νιτρικά. Η υπέρβαση στην πρώτη και στην δεύτερη παράμετρο οφείλεται στην διείσδυση της θάλασσας. Στην τρίτη παράμετρο η υπέρβαση θεωρείται ότι οφείλεται στο φυσικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων, ενώ επίσης οι αυξημένες τιμές ενδέχεται να οφείλονται και από τη θαλάσσια διείσδυση. Σε ότι αφορά τα νιτρικά η υπέρβαση προφανώς οφείλετε σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες που σχετίζονται με την γεωργία. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο φυσικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Με δεδομένο ότι ΥΥΣ είναι ρωγματώδες και σχεδόν σε όλο του το εύρος περικλείεται από τη θάλασσα, ενώ στο ΥΥΣ αυτό επιφανειακά αναπτύσσεται και Αλυκή Λήμνου θεωρείται ότι η υφαλμύρωση είναι φυσικής προέλευσης. Σε αυτό συνηγορεί και το γεγονός ότι σε όλα τα ΣΠ οι υπερβάσεις στις AAT δεν παρουσιάζουν σημαντικές ετήσιες μεταβολές. Η υπέρβαση στα νιτρικά αν και είναι ανθρωπογενούς προέλευσης παρατηρείται μόνο σε ένα σημείο και έχει λίγες μετρήσεις, οπότε δεν θα μπορούσε από μόνο του να χαρακτηρίσει την κατάσταση του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει σε **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες AAT

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες AAT για τα χλωριόντα λόγω φυσικού υποβάθρου.

Πίνακας 6-3 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400012. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

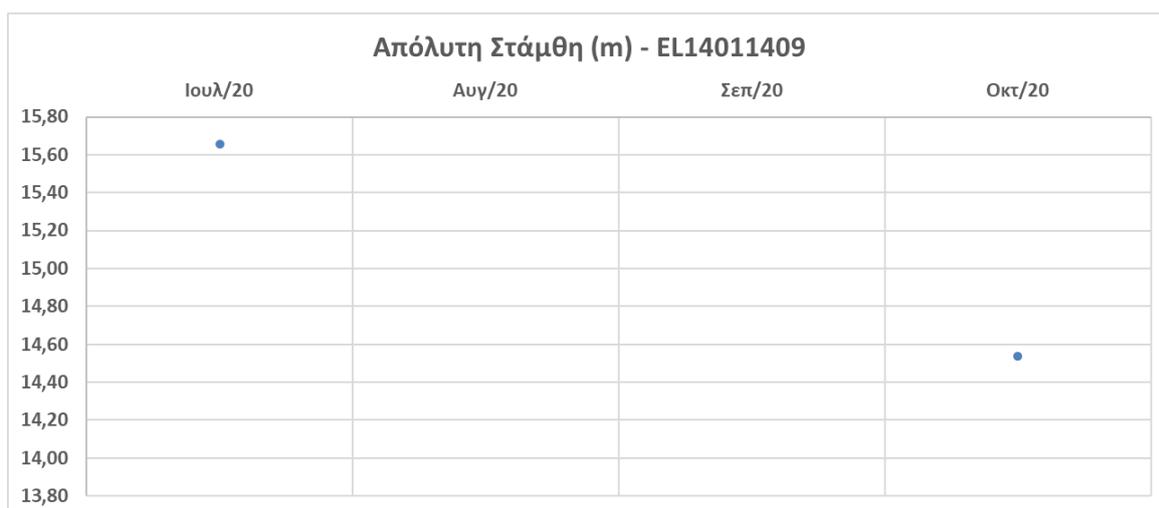
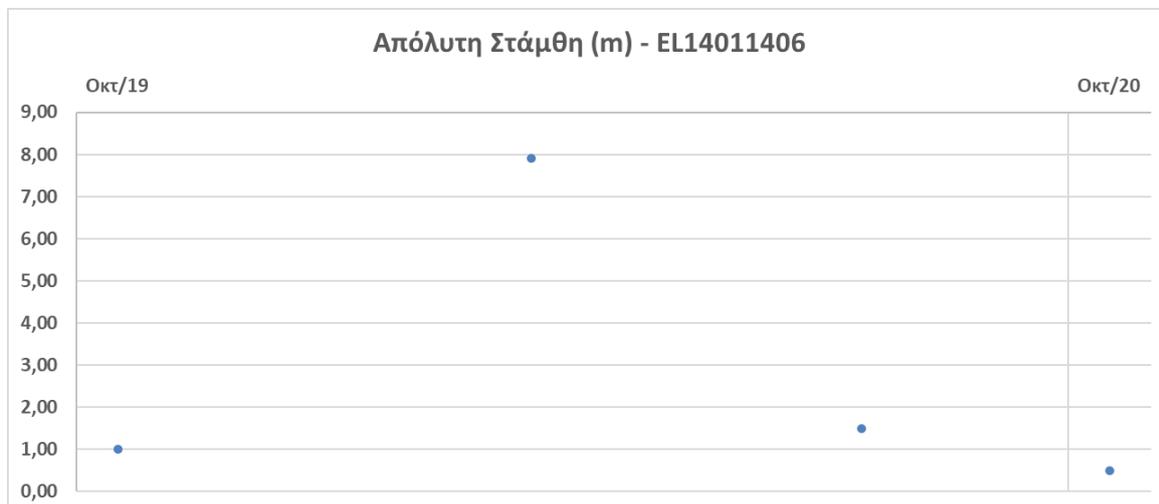
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14011406	ΛΗΜ-Γ52	8.0	1833.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.5	5.0	522.5	0.0	0.0	336.1	193.0	15.7	6.4	0.0
EL14011409	ΛΗΜ-Φ22	7.6	3125.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0		270.0	0.0	0.0	642.2	334.5	84.4	7.3	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

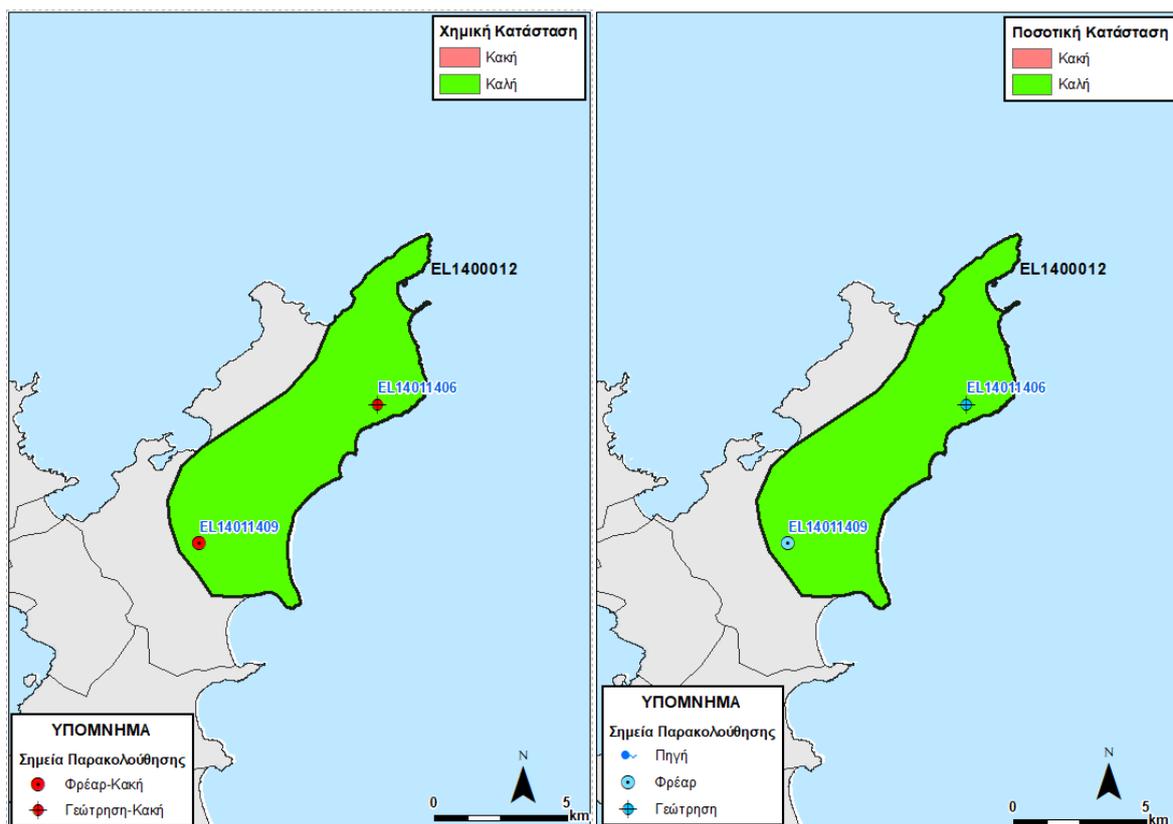
### 6.1.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα καθώς στο πρώτο ΣΠ οι περισσότερες μετρήσεις αφορούν δυναμική στάμμη, ενώ στο δεύτερο ΣΠ οι μετρήσεις είναι ελάχιστες. Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-4. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400012

### 6.1.3 Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αεροδρομίου (Α) - EL1400020

#### 6.1.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400020 αναπτύσσεται εντός των αλλουβιακών αποθέσεων και προσχώσεων μέτριας περατότητας. Θεωρείται κοκκώδης, υδροφόρος και έχει έκταση 23,62 Km<sup>2</sup>.

#### 6.1.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδάτα – Χερσαία οικοσυστήματα

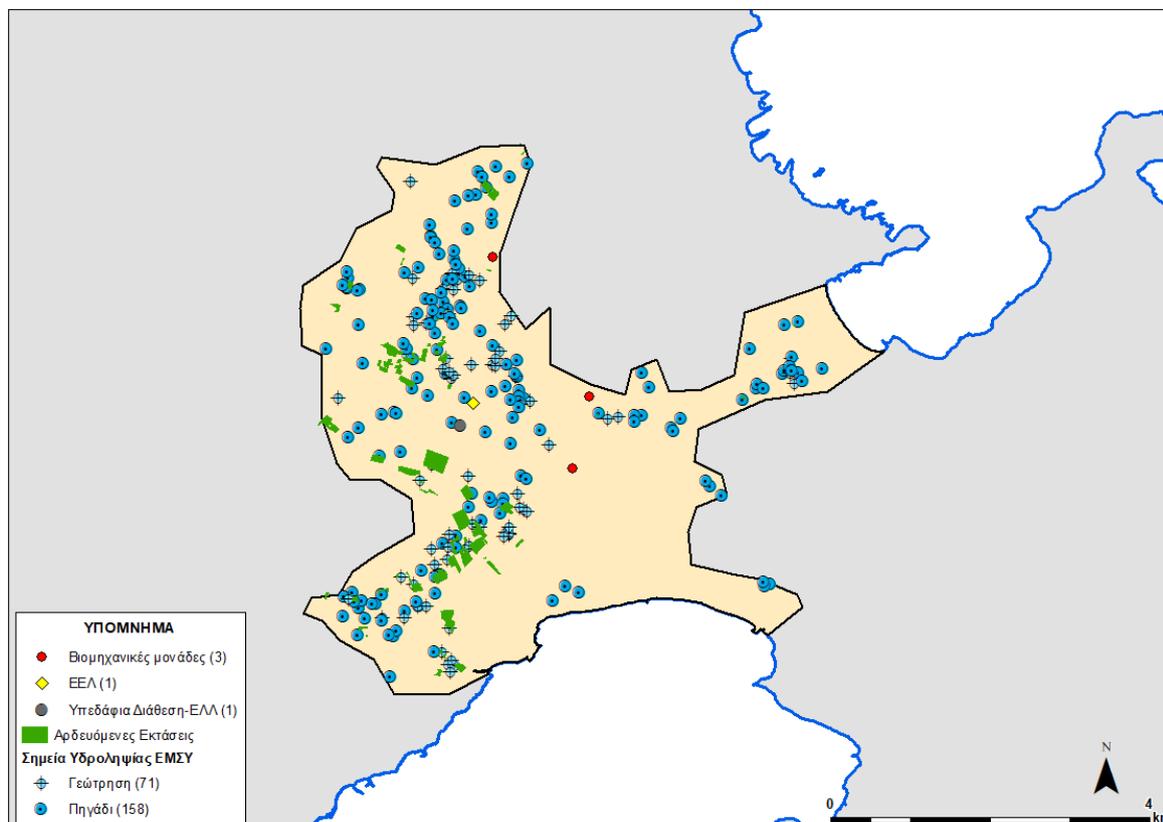
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400020, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφόρα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Όνομασία
EL1436R000300002N	GR4110006	Λήμνος: Λίμνες Χορταρόλιμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου. Έλος Διαπόρι και Χερσόνησος Φάκος, Νήσος Σεργίτσι και Νησίδες Διαβατές Κομπιοκαστρία, Τηγάني, Καρκαλάς, Πρασονήσι και Θαλάσσια Περιοχή

#### 6.1.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται στις αρδευόμενες εκτάσεις, σε 3 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ και σε 1 υπεδάφια διάθεση.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 71 γεωτρήσεις και 158 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 120m, ενώ των πηγαδιών τα 10m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα 6-3. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400020

#### 6.1.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,66 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,87 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
12.46	8.05	18.16	13.105	10.48	1.31

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1.31	0.424	0.116	0.270	0.023	0.015

### 6.1.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται και στα 4 ΣΠ από τα 5, υπερβάσεις στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ). Καθώς ο υδροφορέας είναι κοκκώδης και λόγω των αυξημένων πιέσεων οι υπερβάσεις που παρατηρούνται κυρίως στο Cl, στην Ηλεκτρική Αγωγιμότητα και εν μέρη στα θειικά οφείλονται στην διείσδυση της θάλασσας από τις ανθρωπογενείς επεμβάσεις. Η υπέρβαση στα θειικά μπορεί να θεωρείται ότι οφείλεται και στο φυσικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Σε ότι αφορά τα νιτρικά η υπέρβαση προφανώς οφείλετε σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες που σχετίζονται με την γεωργία. Υπερβάσεις και αυξημένες τιμές στο Al οφείλονται στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η υπέρβαση των ΑΑΤ και στα 4 από τα 5 ΣΠ έχει ως αποτέλεσμα η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να διατηρείται σε **KAKH**.

### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 6-4 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400020. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

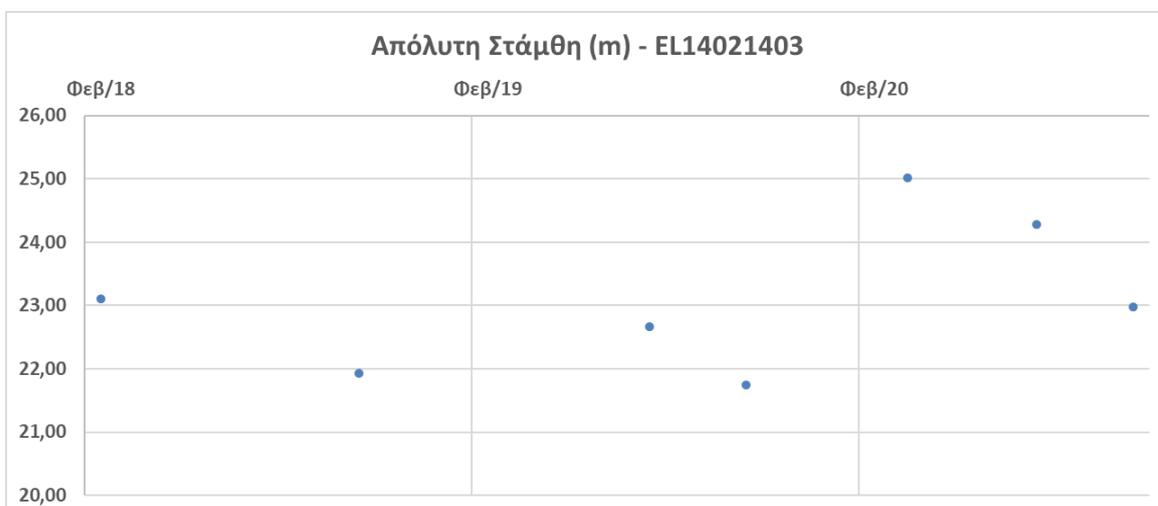
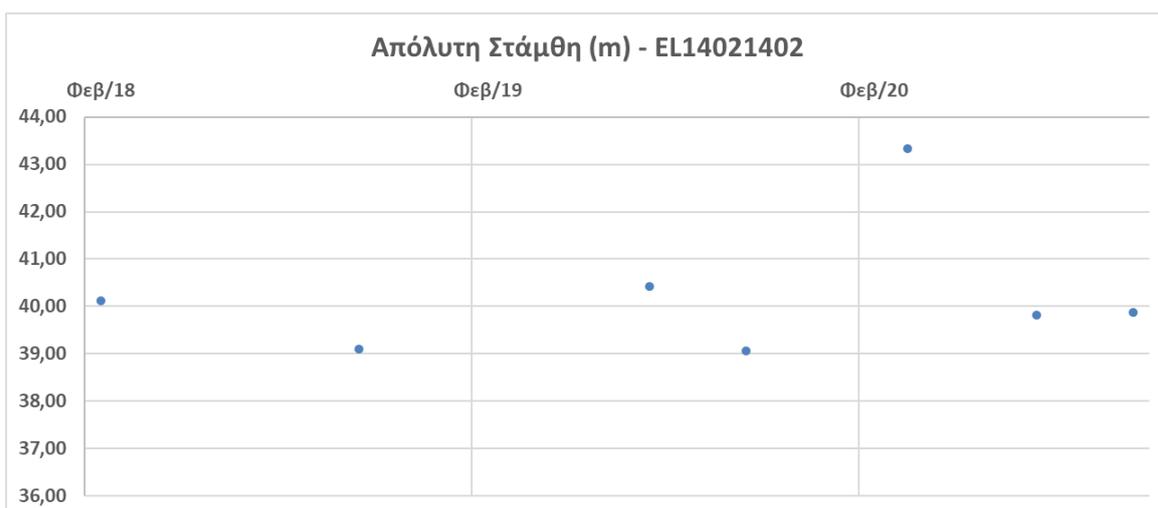
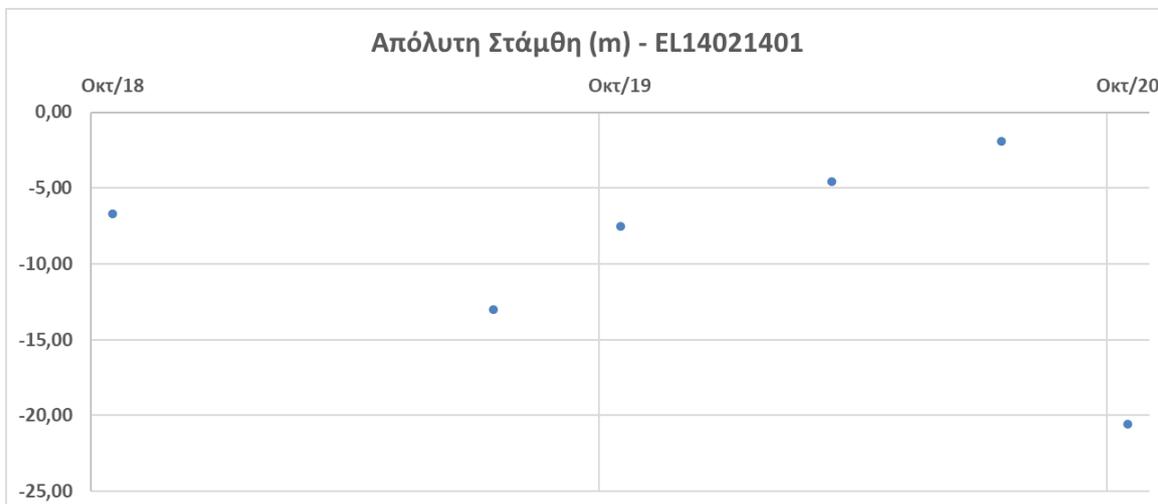
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14021401	ΛΗΜ-Γ1	7.8	2650.0	5.0	0.5	5.0	0.5	7.0	5.0	100.0	0.0	0.0	557.3	164.1	1.2	2.9	0.0
EL14021402	ΛΗΜ-Γ10	7.9	1557.0	5.0	0.5	5.0	0.5	7.0	5.0	36.0	0.0	0.0	236.5	132.7	17.3	7.4	0.0
EL14021403	ΛΗΜ-Γ11	7.7	2430.0	5.0	0.5	5.0	0.5	10.0	5.0	61.0	0.0	0.1	400.0	205.0	119.5	5.8	0.0
EL14021404	ΛΗΜ-Γ36	7.8	2030.0	5.0	0.5	5.0	0.5	12.1	5.0	30.0	0.0	0.0	357.8	225.0	23.9	7.4	0.0
EL14021405	ΛΗΜ-Φ10	8.1	3110.0	5.0	0.5	5.0	0.5	8.4	5.0	270.0	0.0	0.0	647.0	294.4	8.8	6.0	0.0

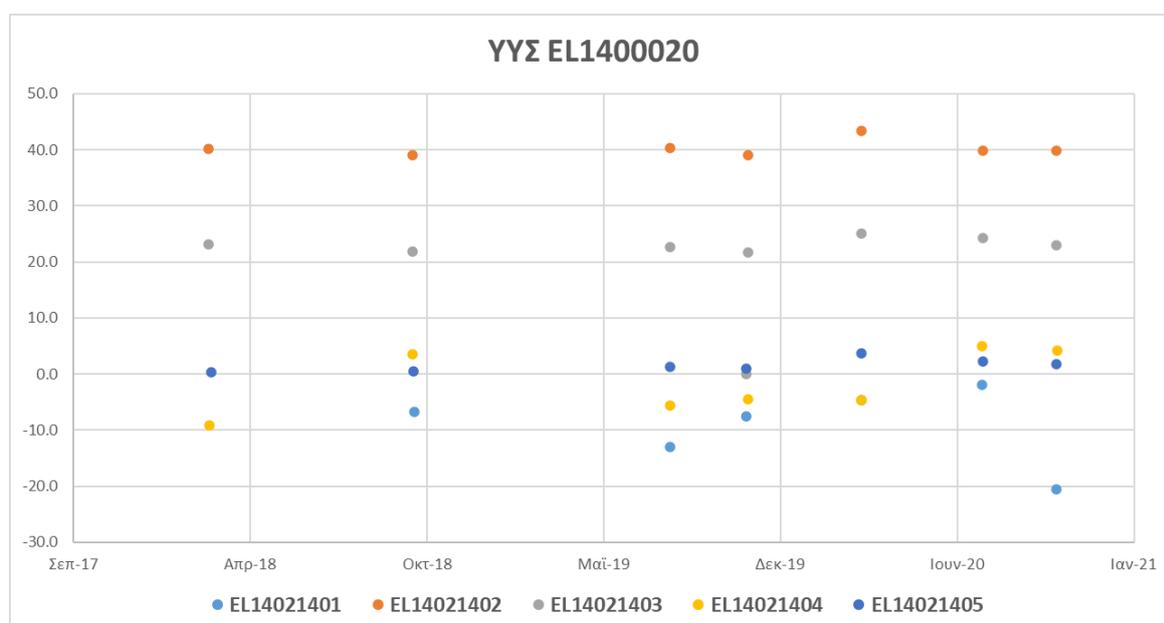
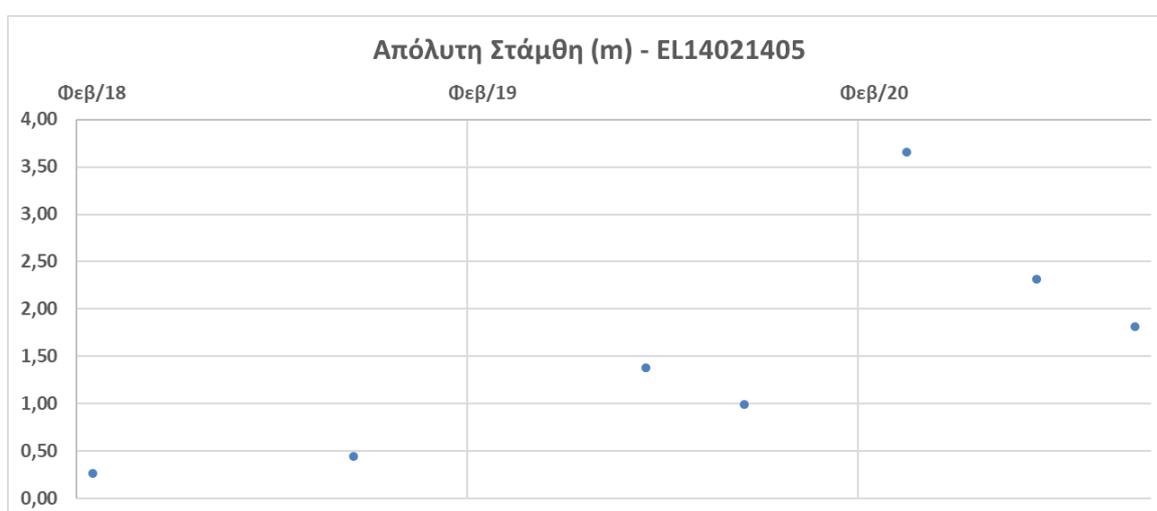
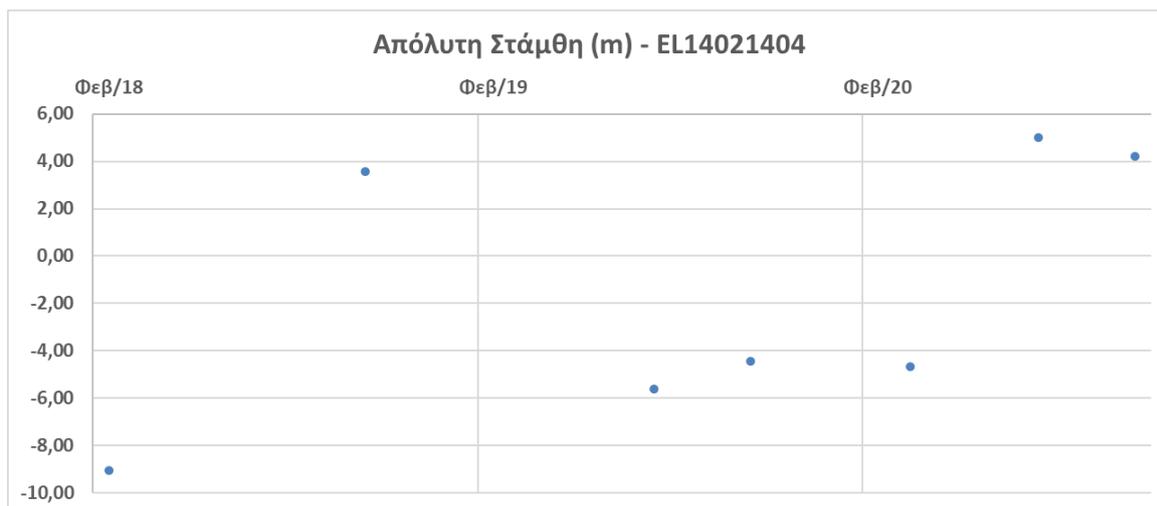
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.1.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.

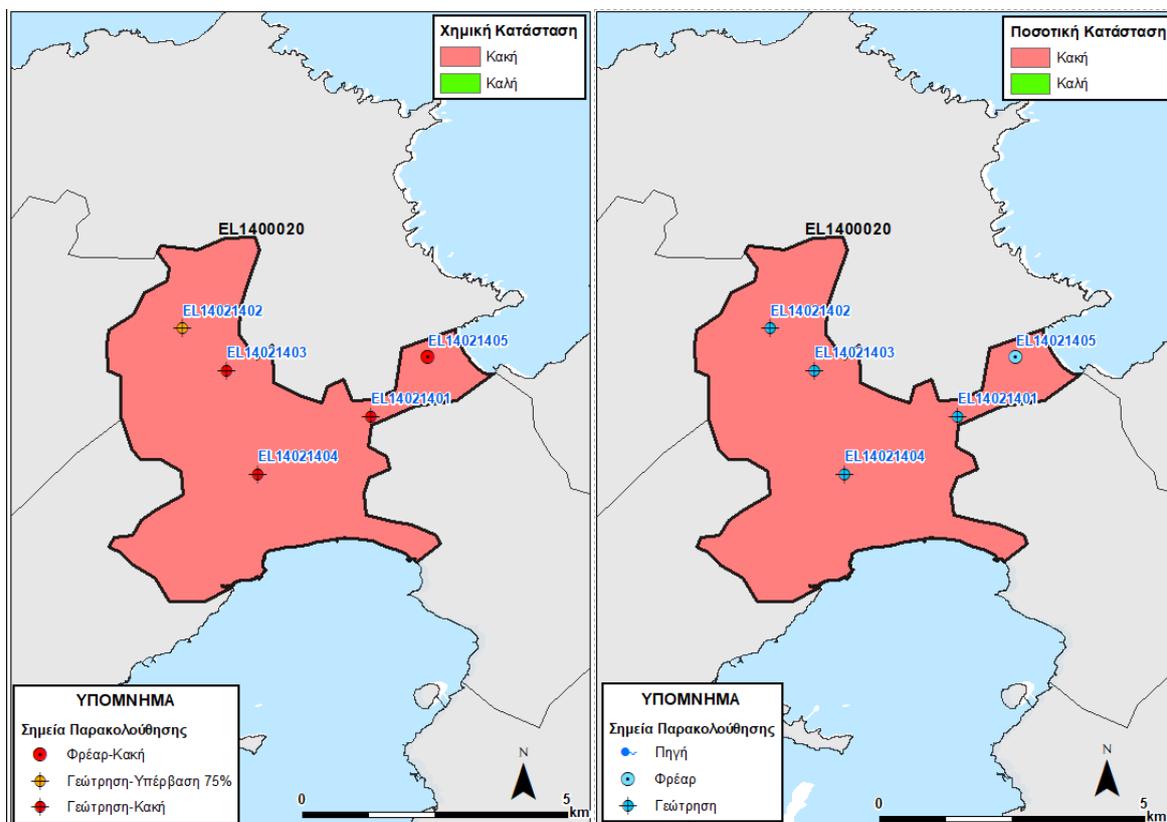




Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) φαίνεται ότι παρόλες τις ενδιάμεσες μεταβολές η στάμμη παρουσιάζει μια σταθερότητα και μια μικρή αυξητική τάση κατά θέσεις. Με δεδομένο όμως την κακή χημική κατάσταση του ΥΥΣ και τις

αυξημένες πιέσεις που δέχεται εκτιμάται ότι η στάθμη του ΥΥΣ είναι ευαίσθητη στις αντλήσεις και προτείνεται η διατήρηση της κατάστασης της 1ης Αναθεώρησης.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ διατηρείται σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-5. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400020

#### 6.1.4 Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ηφαιστειακών σχηματισμών (Α) - EL1400031

##### 6.1.4.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400031 αναπτύσσεται εντός ηφαιστειακών σχηματισμών με πυροκλαστικά υλικά χαμηλής περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 139,59 Km<sup>2</sup>.

##### 6.1.4.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδάτα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400031, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

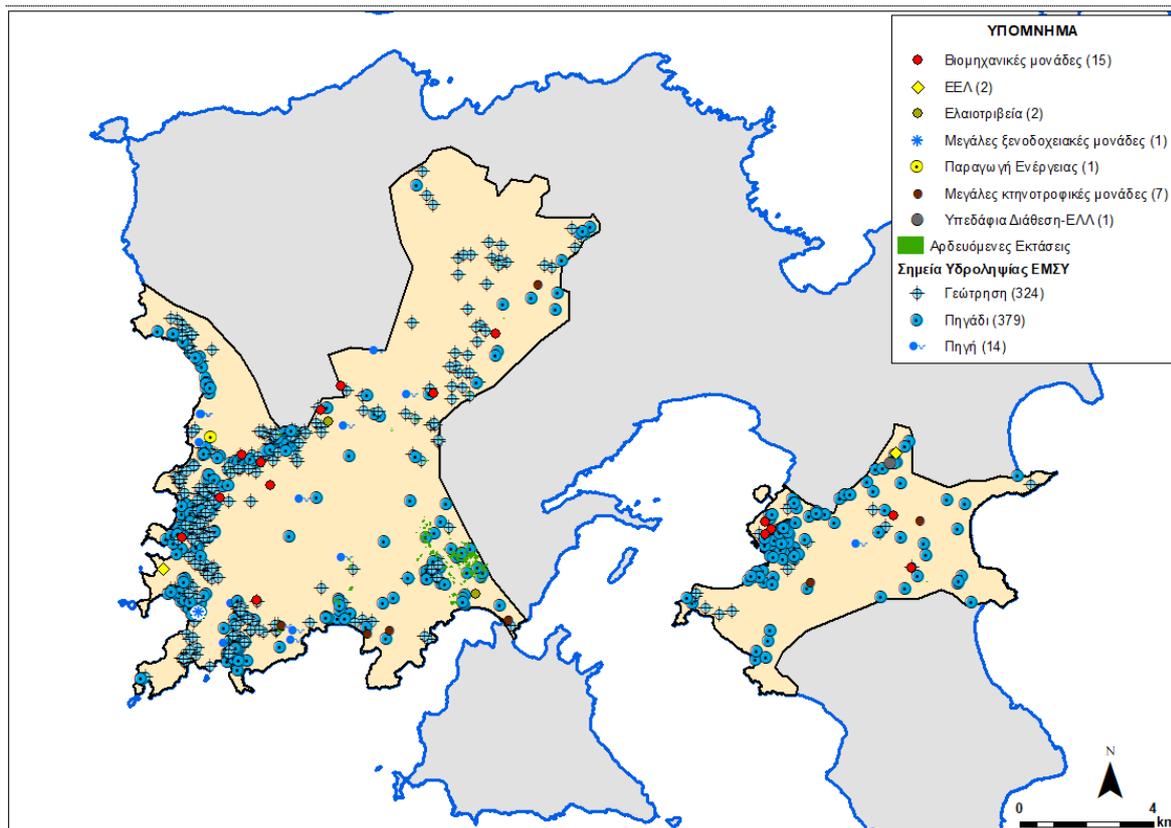
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4110001	Λήμνος: Χορταρόλιμνη – Λίμνη Υλίκη και Θαλάσσια Περιοχή
GR4110006	Λήμνος: Λίμνες Χορταρόλιμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου. Έλος Διαπόρι και Χερσόνησος Φάκος, Νήσος Σεργίτσι και Νησίδες Διαβατές Κομπιοκαστριά, Τηγάκι, Καρκαλάς, Πρασονήσι και Θαλάσσια Περιοχή

### 6.1.4.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται στις αρδευόμενες εκτάσεις, σε 15 βιομηχανίες, 2 ΕΕΛ, 2 ελαιοτριβεία, 1 ξενοδοχειακή μονάδα, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 7 σημαντικές κτηνοτροφικές μονάδες και 1 υπεδάφια διάθεση.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 324 γεωτρήσεις, 379 πηγάδια και 14 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 120m, ενώ των πηγαδιών τα 30m.

Από τα παραπάνω προκύπτει στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις.



Εικόνα 6-4. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400031

### 6.1.4.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $3,23 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδουση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,81 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
68.65	5.65	15.87	10.76	8.59	5.89

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5.89	1.015	0.512	0.335	0.102	0.067

#### 6.1.4.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται στα 4 ΣΠ υπερβάσεις στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (AAT) στο Cl, ενώ υπερβάσεις παρατηρούνται και ηλεκτρική αγωγιμότητα και στα θειικά. Η υπέρβαση στην πρώτη και στην δεύτερη παράμετρο οφείλεται στην διείσδυση της θάλασσας. Στην τρίτη παράμετρο η υπέρβαση θεωρείται ότι οφείλεται στο φυσικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων, ενώ επίσης οι αυξημένες τιμές ενδέχεται να οφείλονται και από τη θαλάσσια διείσδυση. Με δεδομένο ότι ΥΥΣ είναι ρωγματώδες και σχεδόν σε όλο του το εύρος περικλείεται από τη θάλασσα θεωρείται ότι η υφαλμύρωση είναι φυσικής προέλευσης. Οι υπερβάσεις στα αρσενικό και το αργίλιο οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει σε **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες AAT

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας AAT λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 705mg/lit.

Πίνακας 6-5 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400031. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

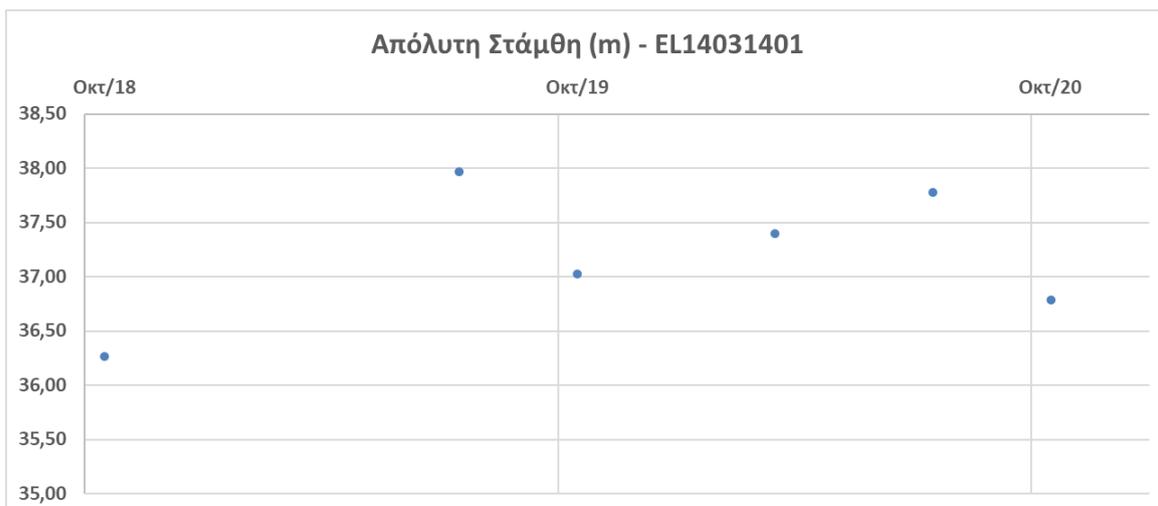
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14011405	ΛΗΜ-Γ20	8.0	1061.0	7.5	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	151.5	0.0	0.0	199.0	35.4	31.5	7.2	0.0
EL14031401	ΛΗΜ-Γ215	7.9	3345.0	5.0	0.5	5.0	0.5	7.0	5.0	130.0	0.0	0.0	725.4	200.4	1.4	4.9	0.1
EL14031402	ΛΗΜ-Γ218	8.2	590.5	5.0	0.5	5.0	0.5	6.0	5.0	1180.0	0.0	0.0	94.6	19.8	19.9	7.4	0.0
EL14031403	ΛΗΜ-Γ38	7.8	2100.0	6.0	0.5	5.0	0.5	6.5	5.0	197.5	0.0	0.0	412.8	334.6	0.4	5.1	0.0
EL14031404	ΛΗΜ-Γ44	7.8	1665.0	5.0	0.5	5.0	0.5	10.0	5.0	54.0	0.0	0.0	302.6	110.7	7.4	5.7	0.1
EL14031405	ΛΗΜ-Φ14	8.0	2040.0	27.5	0.5	5.0	0.5	6.0	5.0	130.0	0.0	0.0	376.2	317.2	20.7	6.0	0.1

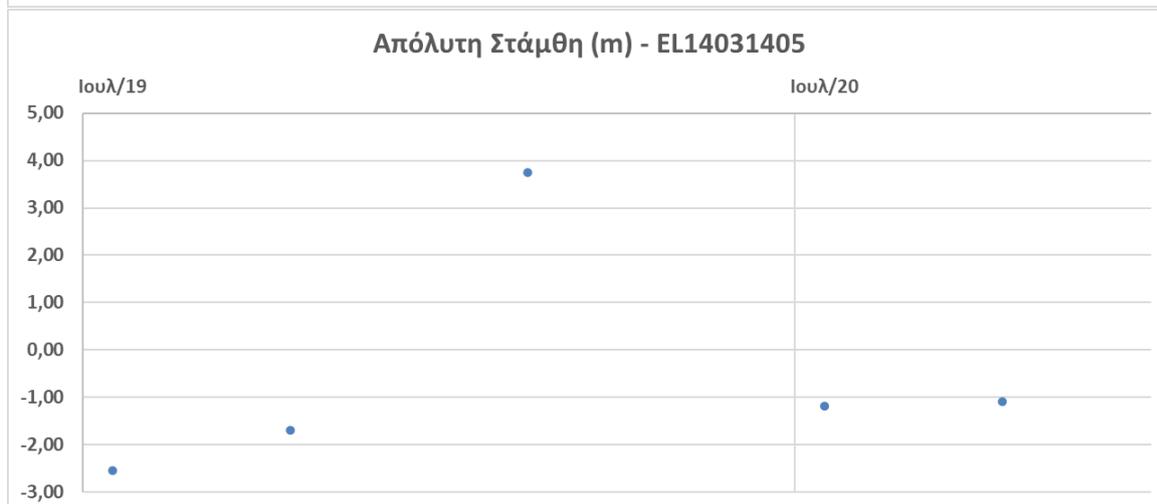
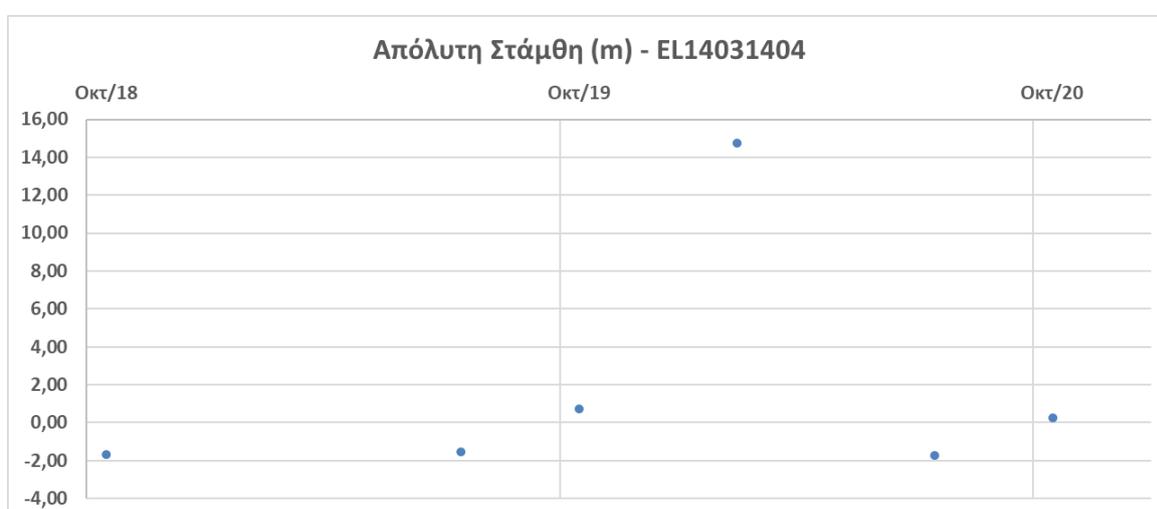
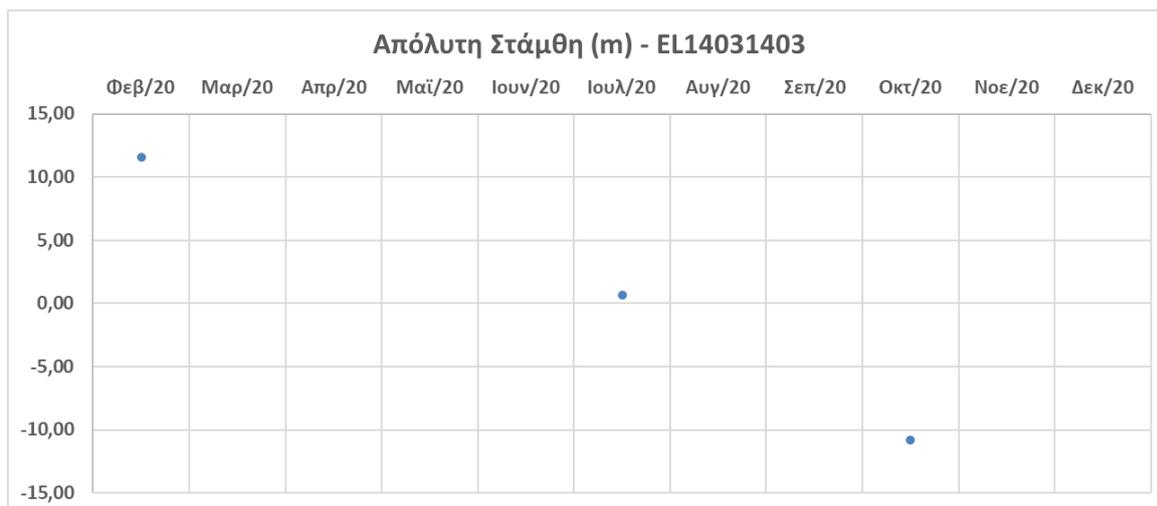
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.1.4.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

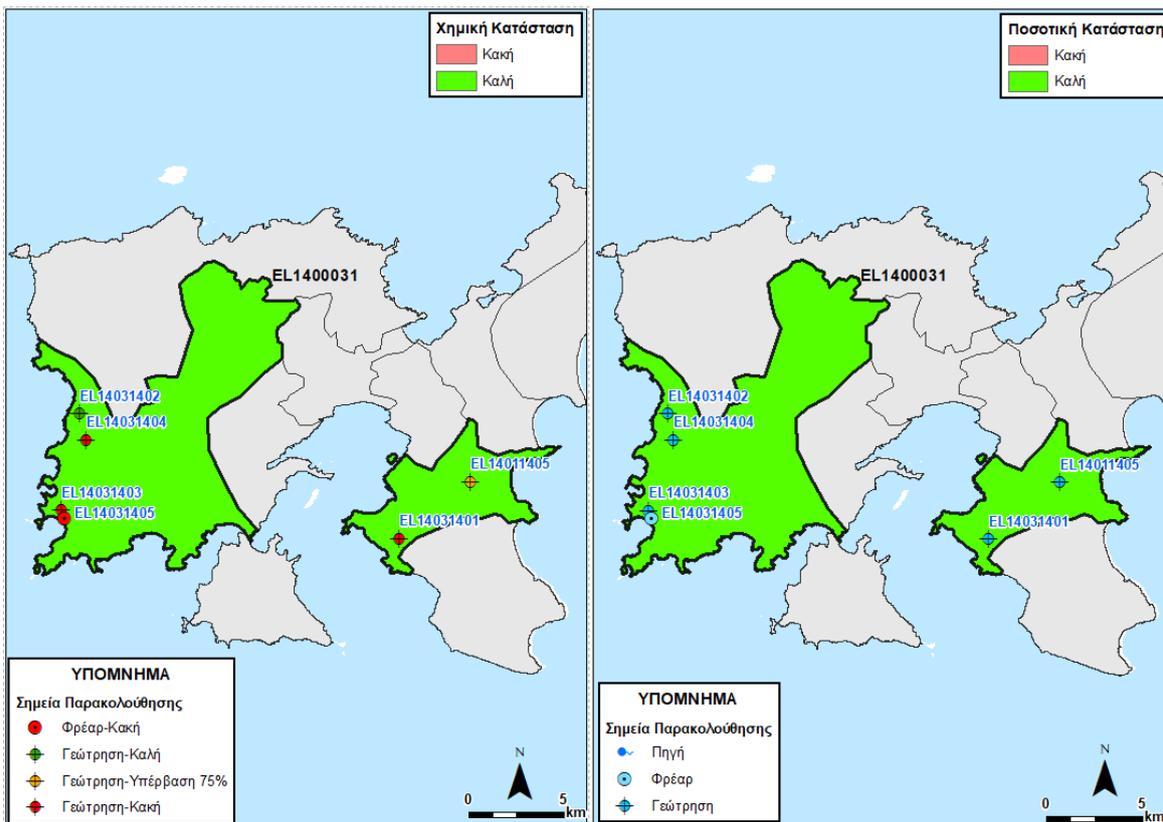
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέα ΣΠ με μικρό αριθμό μετρήσεων. Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ διατηρείται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-6. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400031

### 6.1.5 Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ηφαιστειακών σχηματισμών (B) - EL1400032

#### 6.1.5.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400032 αναπτύσσεται και αυτό εντός ηφαιστειακών σχηματισμών με πυροκλαστικά υλικά χαμηλής περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 47,06 Km<sup>2</sup>.

#### 6.1.5.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα

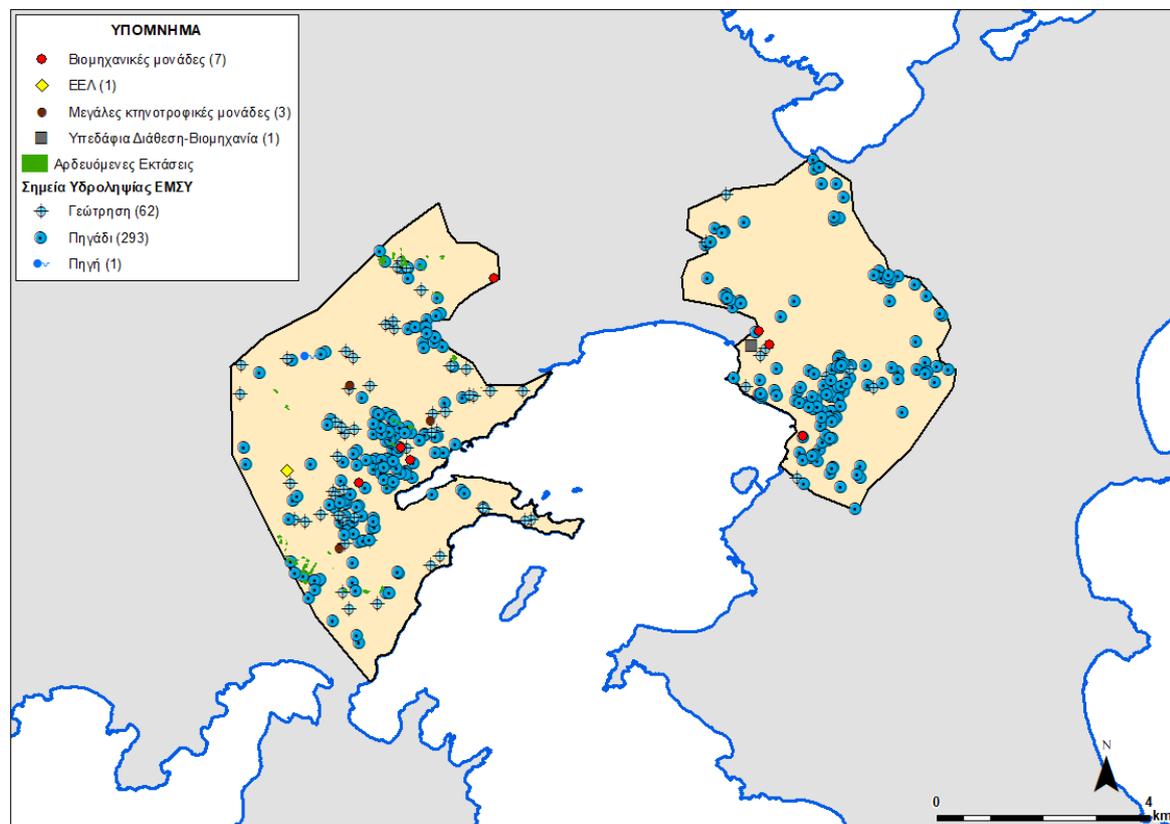
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400032, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4110001	Λήμνος: Χορταρόλιμνη – Λίμνη Υλίκη και Θαλάσσια Περιοχή
GR4110006	Λήμνος: Λίμνες Χορταρόλιμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου. Έλος Διαπόρι και Χερσόνησος Φάκος, Νήσος Σεργίτσι και Νησίδες Διαβατές Κομπιοκαστρία, Τηγάκι, Καρκαλάς, Πρασονήσι και Θαλάσσια Περιοχή

#### 6.1.5.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται στις αρδευόμενες εκτάσεις, σε 7 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 3 σημαντικές κτηνοτροφικές μονάδες και 1 υπεδάφια διάθεση.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 62 γεωτρήσεις και 293 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 120m, ενώ των πηγαδιών τα 13m. Από τα παραπάνω προκύπτει στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις κυρίως σε ότι αφορά τις απολήψεις.



Εικόνα 6-5. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400032

#### 6.1.5.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,06 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,11 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
23.26	6.66	17.34	12	13.3	3.09

$10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
3.09	0.595	0.378	0.093	0.075	0.049

#### 6.1.5.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται υπέρβαση μόνο σε 1 ΣΠ στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (AAT) στο Cl. Οι υπερβάσεις στο αρσενικό οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η υπέρβαση της AAT σε 1 ΣΠ και της υπερβάσης του 75% της AAT σε 1 ακόμα ΣΠ και με δεδομένες τις αυξημένες πιέσεις έχει ως αποτέλεσμα η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να διατηρείται σε **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 6-6 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400032. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

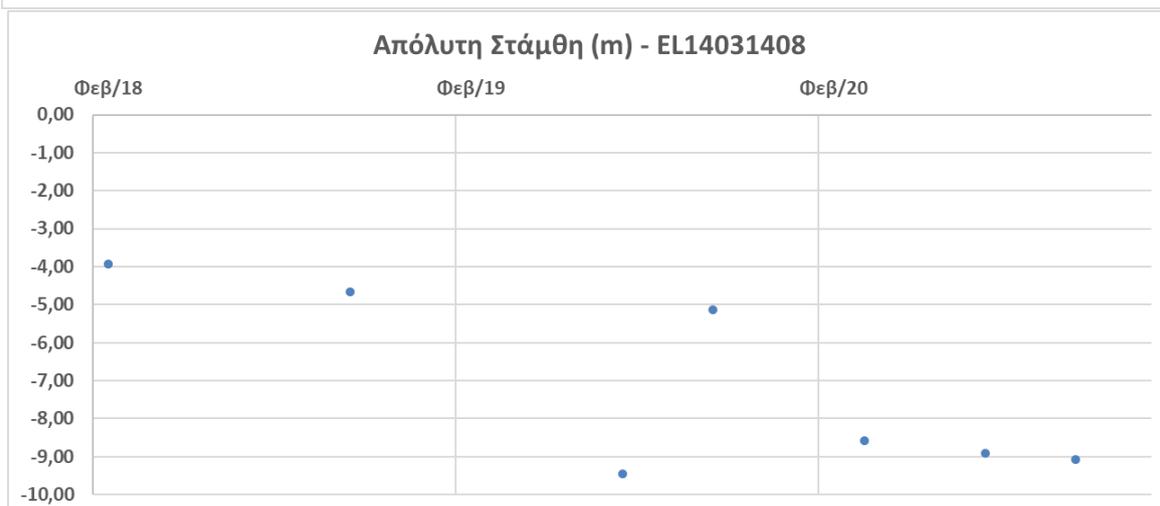
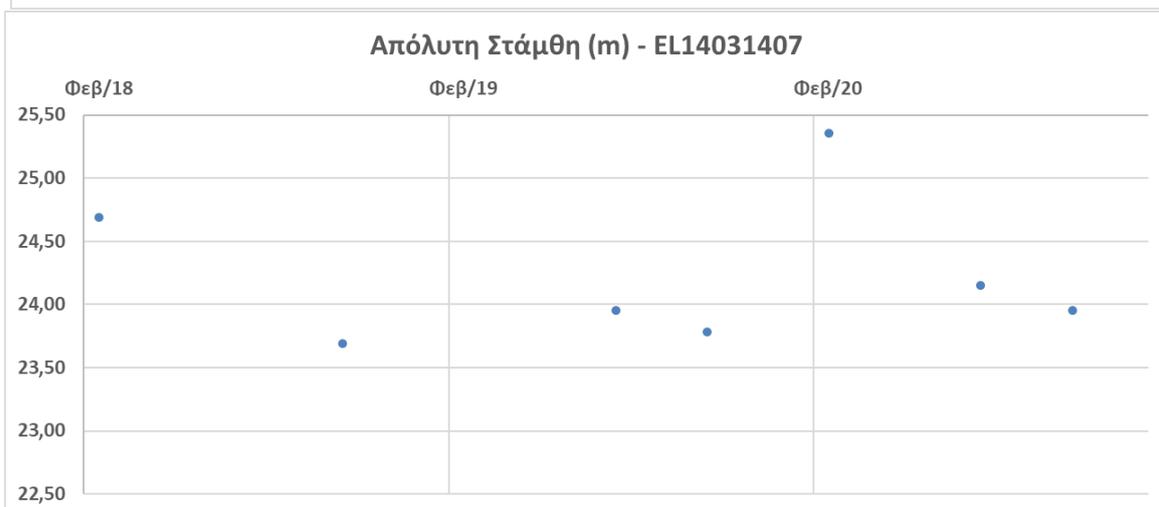
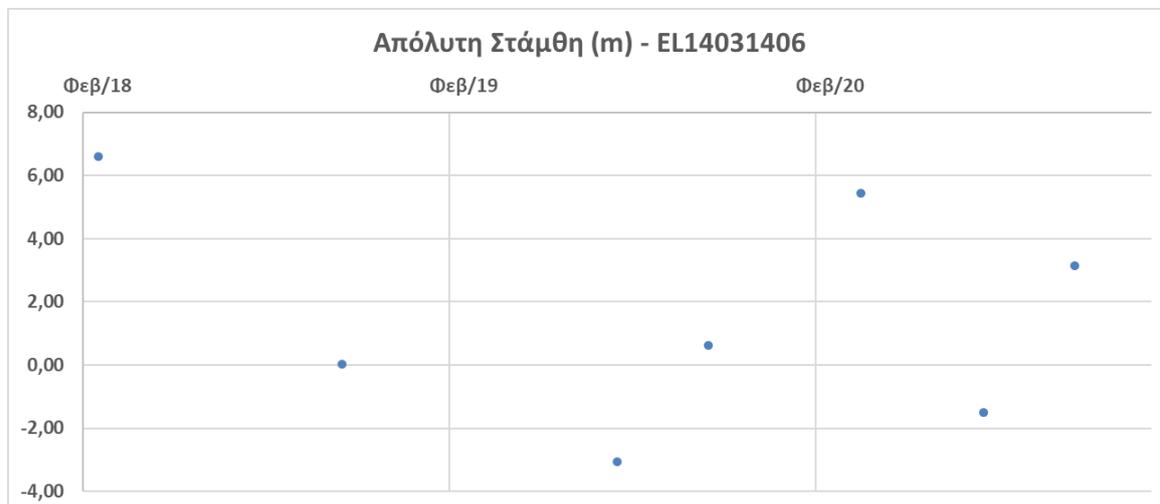
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14031406	ΛΗΜ-Γ16	7.9	1769.0	12.7	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	150.0	0.0	0.0	369.1	58.5	15.2	6.5	0.1
EL14031407	ΛΗΜ-Γ26	7.8	1100.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	190.0	0.0	0.0	132.0	91.4	17.9	3.0	0.0
EL14031408	ΛΗΜ-Γ51	7.5	880.0	8.8	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	40.0	0.0	0.0	174.3	34.6	34.9	4.7	0.2
EL14031409	ΛΗΜ-Γ57	7.7	1423.0	7.0	0.5	5.0	0.5	7.0	5.0	70.0	0.0	0.0	194.6	89.3	0.3	7.0	0.0

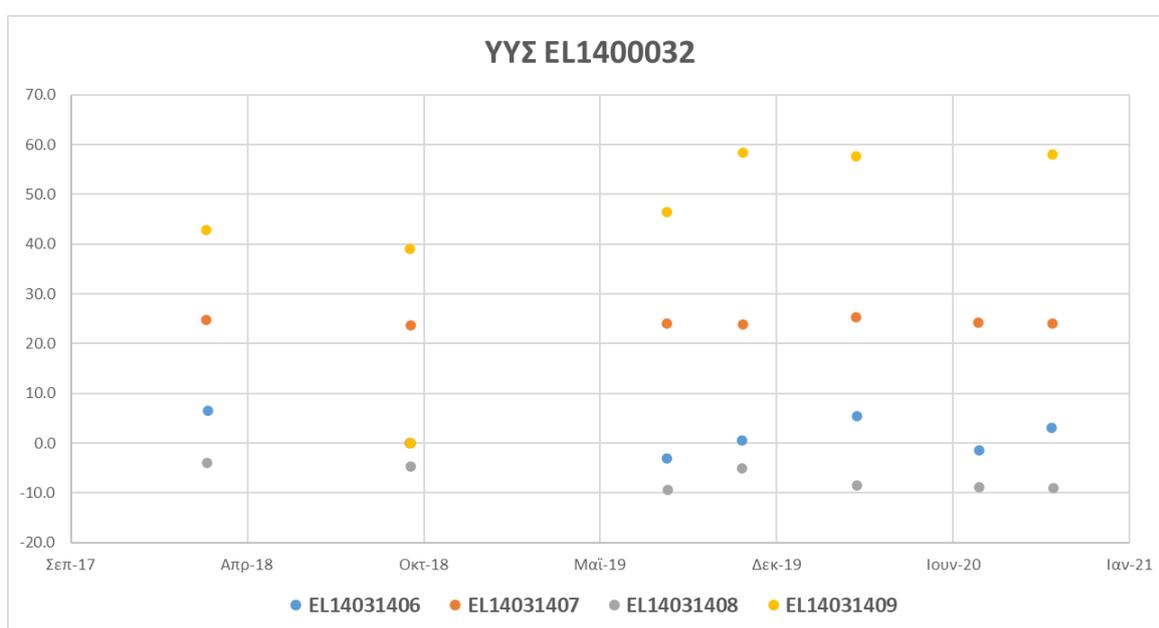
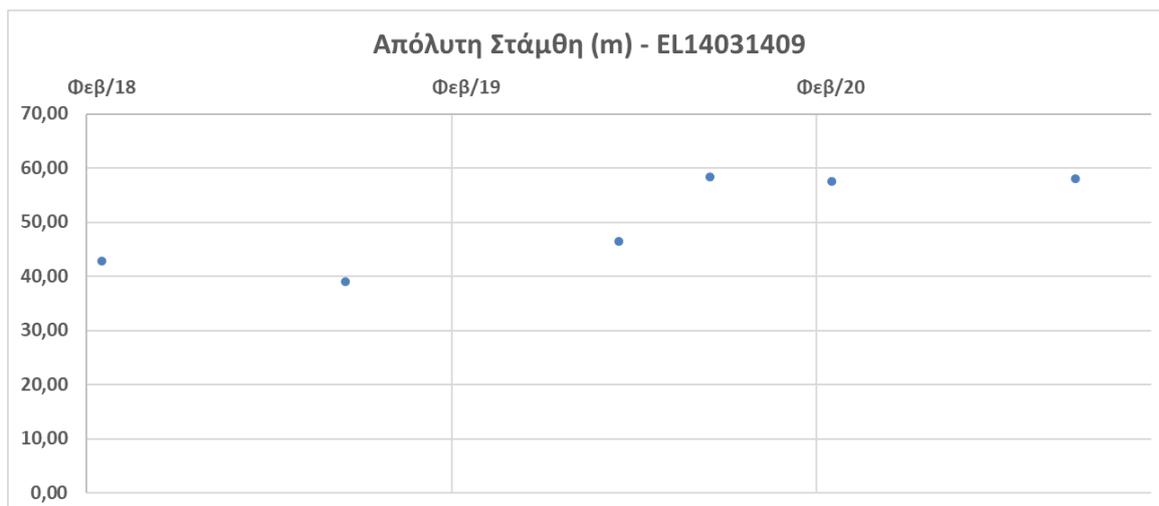
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.1.5.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

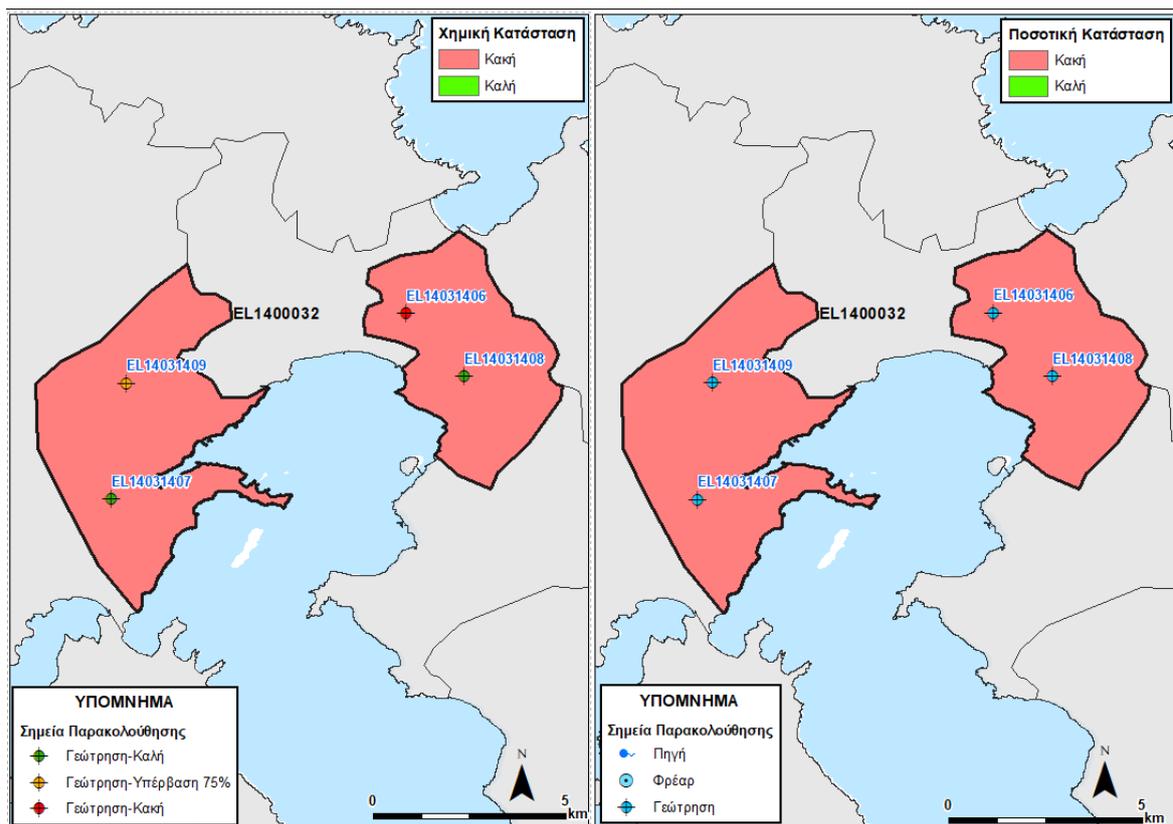
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέα ΣΠ με μικρό αριθμό μετρήσεων. Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ διατηρείται σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-7. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400032

## 6.2 Νήσος Αγίου Ευστρατίου

Το νησί του Αγίου Ευστρατίου διακρίθηκε ως ένα (1) Υπόγειο Υδατικό Σύστημα. Σημειώνεται ότι για αυτό το ΥΥΣ, στα πλαίσια του δικτύου παρακολούθησης της 1ης Αναθεώρησης, δεν διατίθενται ποιοτικά δεδομένα, αλλά και δεδομένα διακύμανσης υπόγειας στάθμης, ενώ στην 2η Αναθεώρηση έχει εγκατασταθεί 1 ΣΠ.



Εικόνα 6-8 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Αγίου Ευστρατίου

### 6.2.1 Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αγίου Ευστρατίου - EL1400040

#### 6.2.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400040 αναπτύσσεται εντός διαρρηγμένων ηφαιστειακών πετρωμάτων και πυροκλαστικών υλικών, καθώς και σε αδρομερή υλικά, ψαμμίτες, άμμοι κ.ά.. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 41,39 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 6-7. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	P1	P2	A3
EL1400040	0,67%	4,70%	94,63%

P1 (8-18%) Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P2 (15-30%) Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

A3 (3-12%) Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)

### 6.2.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400040, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

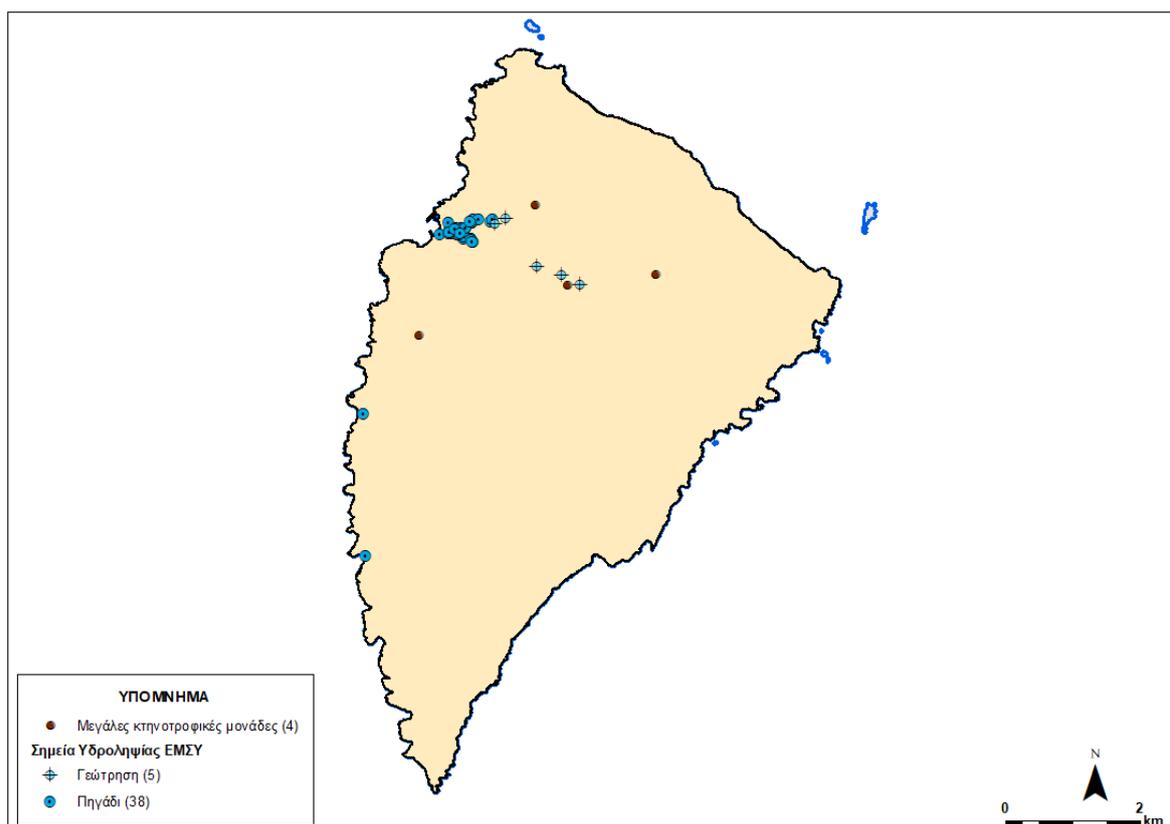
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4110002	Άγιος Ευστράτιος και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη
GR4110014	Νήσος Άγιος Ευστράτιος και Θαλάσσια Ζώνη

### 6.2.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 4 μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 5 γεωτρήσεις και 38 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 90m, ενώ των πηγαδιών τα 10m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα 6-6. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400040

### 6.2.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,6 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την

κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,06 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/y.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
19.39	3.59	12.88	8.235	3.72	0.72

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0.72	0.042	0.023	0.000	0.019	0.000

#### 6.2.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) στο Cl που δείχνει συνθήκες υφαλμύρισης.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η ύπαρξη ενός μόνο ΣΠ στο νησί δεν επιτρέπει ασφαλή συμπεράσματα για την αλλαγή στην κατάσταση του ΥΥΣ και αξιολογώντας και τις επικαιροποιημένες πιέσεις διατηρείται η κατάσταση της 1ης Αναθεώρησης, δηλαδή η **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-8 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400040. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

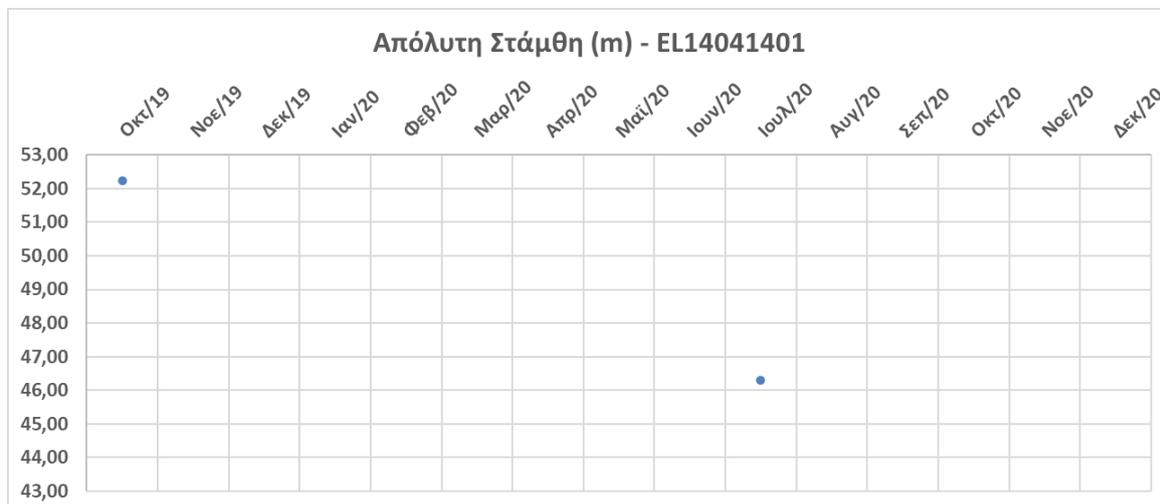
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14041401	ΑΕΣ-Γ1	8.4	1437.0	8.5	0.5	8.0	0.5	5.7	5.0	195.0	0.0	0.0	294.0	50.1	8.6	5.2	0.2

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

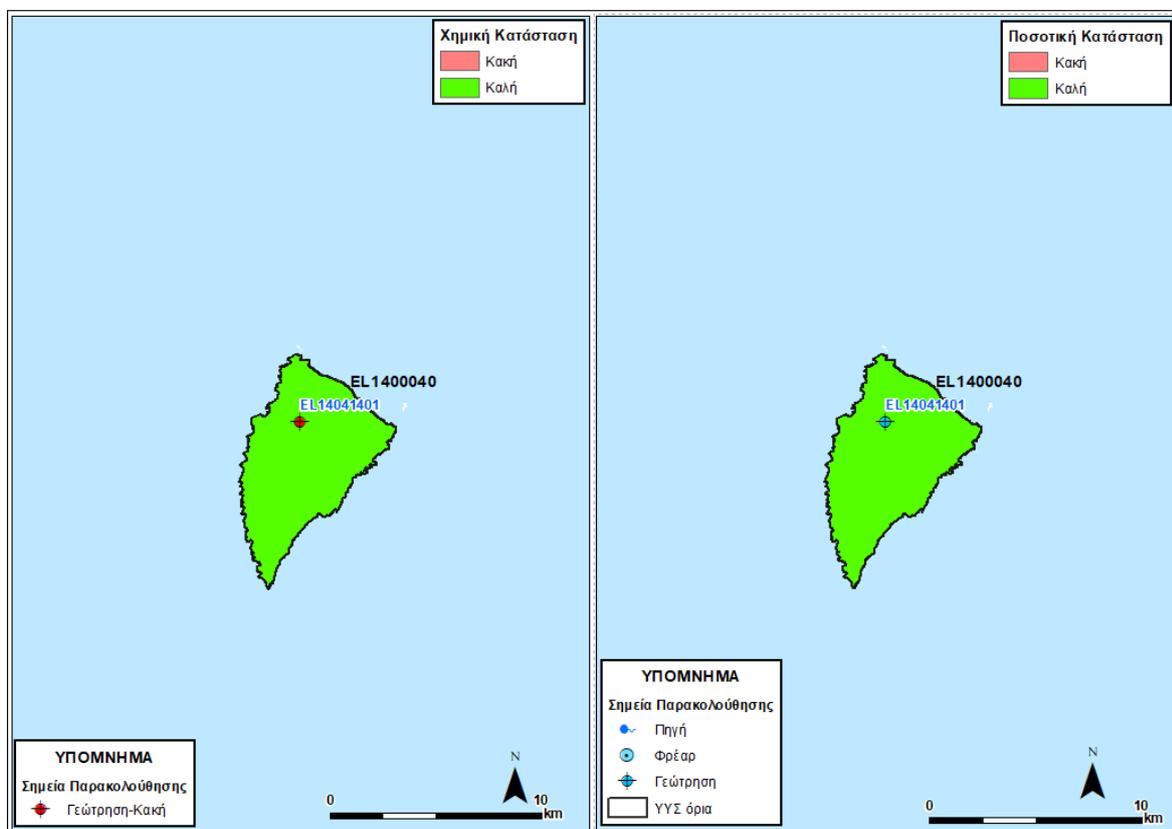
### 6.2.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στο 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) φαίνεται ότι το ΣΠ παρακολούθησης δεν έχει αρκετές μετρήσεις ώστε να βγουν ασφαλή συμπεράσματα. Για το λόγο αυτό και αξιολογώντας και τις επικαιροποιημένες πιέσεις διατηρείται η κατάσταση της 1ης Αναθεώρησης.

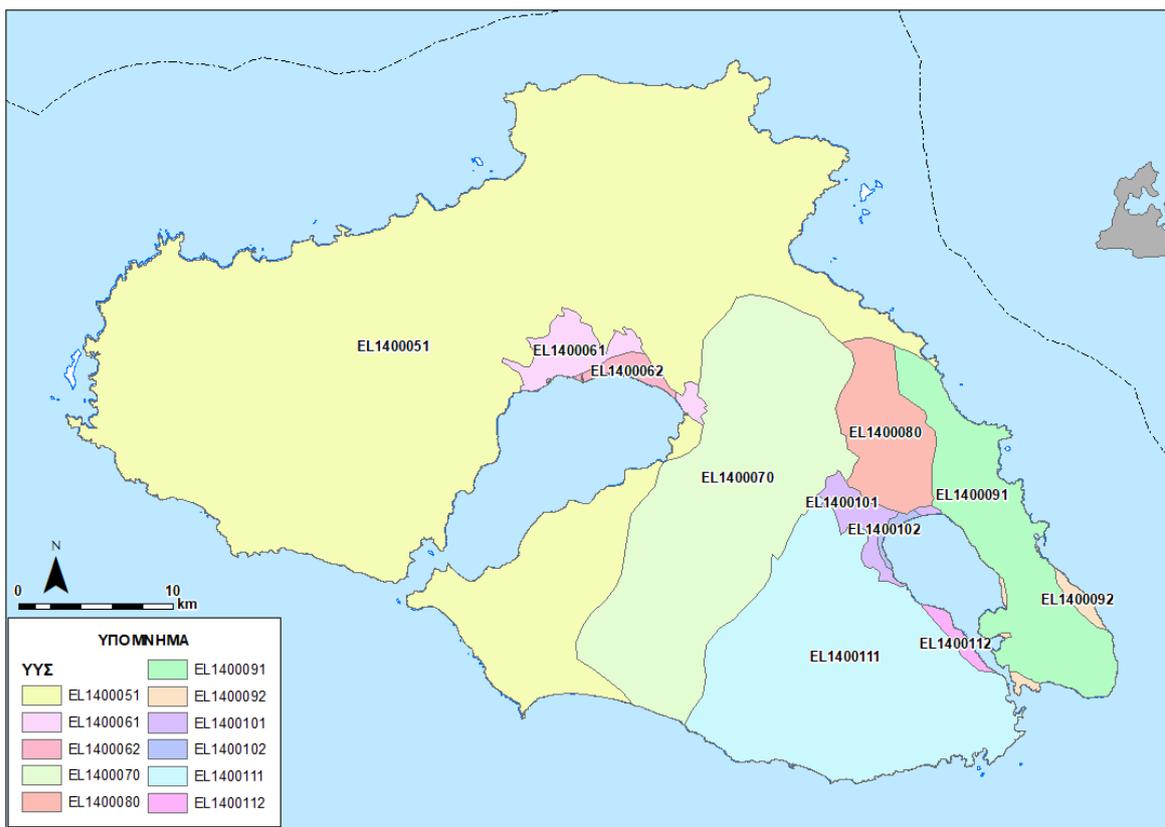
Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-9. Χάρτης ποιότητας και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400040

### 6.3 Νήσος Λέσβος

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΥΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Λέσβου ανέρχονται σε δώδεκα (12) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Σημειώνεται ότι για τα ΥΥΣ του νησιού, EL1400062, EL1400070, EL1400091, EL1400092, EL1400101, EL1400102 και EL1400112 στα πλαίσια του δικτύου παρακολούθησης, της 1<sup>ης</sup> Αναθώρησης δεν διατίθενται ποιοτικά δεδομένα, αλλά και δεδομένα διακύμανσης υπόγειας στάθμης. Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έχουν προστεθεί σημεία παρακολούθησης σε όλα τα ΥΥΣ εκτός από το EL1400102. Επίσης στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, το ΥΥΣ EL1400052 ενσωματώνεται στο ΥΥΣ EL1400051.



Εικόνα 6-10. ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στο νησί της Λέσβου

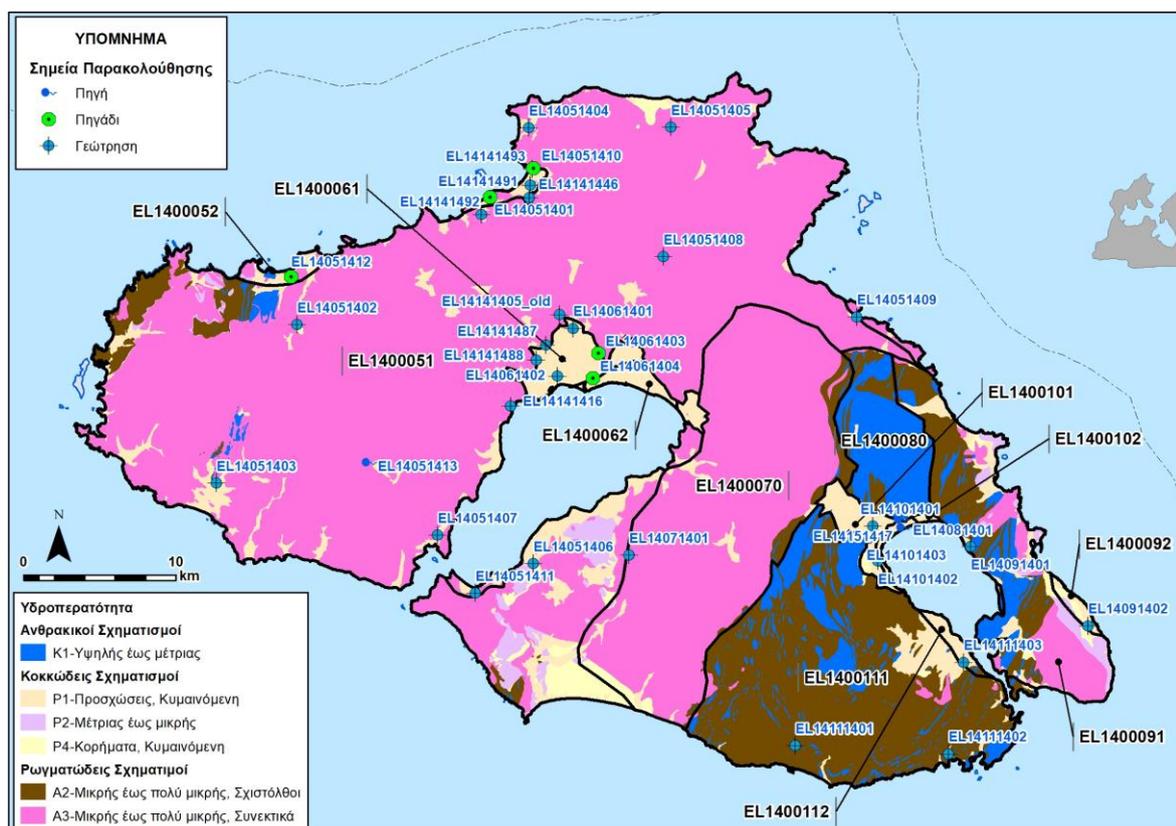
Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 6-9. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	P1	P2	P4	A2	A3
EL1400051	0.56%	7.34%	2.20%	1.68%	2.23%	85.99%
EL1400061	0.00%	96.98%	0.00%	0.00%	0.00%	3.02%
EL1400062	0.00%	98.96%	0.00%	0.00%	0.00%	1.04%
EL1400070	0.35%	2.55%	0.11%	1.38%	4.68%	90.94%
EL1400080	79.43%	1.06%	0.00%	1.53%	17.21%	0.77%
EL1400091	18.72%	10.99%	8.03%	2.63%	33.31%	26.32%
EL1400092	10.22%	39.97%	9.13%	23.79%	16.90%	0.00%
EL1400101	0.35%	90.13%	0.55%	7.59%	1.38%	0.00%

ΥΣ	K1	P1	P2	P4	A2	A3
EL1400102	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EL1400111	17.44%	5.48%	0.02%	0.39%	75.39%	1.29%
EL1400112	2.26%	87.34%	0.00%	0.00%	10.40%	0.00%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας  
P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας  
P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας  
A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)  
A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 6-11 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Λέσβου

### 6.3.1 Σύστημα Ηφαιστειακών Κεντρικής & Δυτικής Λέσβου (A) - EL1400051

#### 6.3.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Όπως έχει αναφερθεί και πιο πάνω στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, στο υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400051 έχει ενσωματωθεί και το EL140002. Το σύστημα αναπτύσσεται εντός ηφαιστειακών πετρωμάτων όπως λάβες, τόφφοι και πυροκλαστικά υλικά, μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 947,28 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400051, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

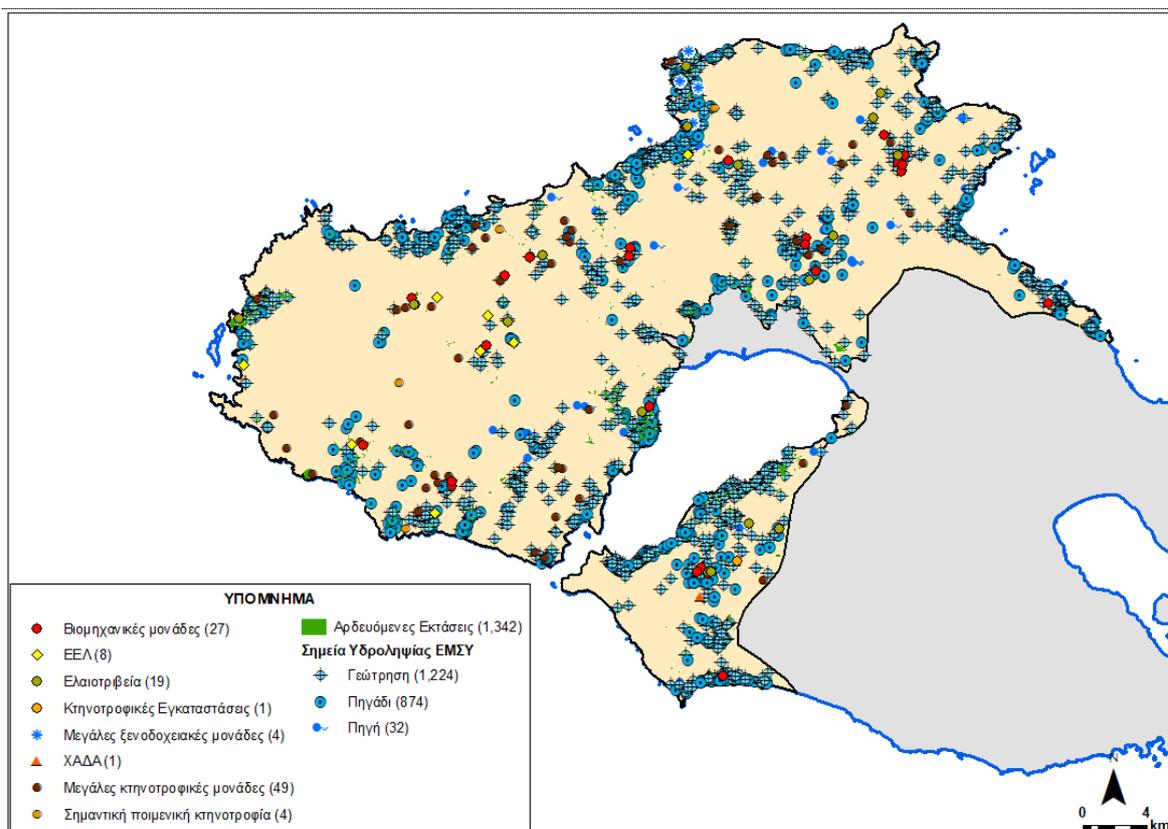
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4110003	Λέσβος: Δυτική Χερσόνησος – Απολιθωμένο Δάσος
GR4110011	Όρος Όλυμπος Λέσβου
GR4110010	Νοτιοδυτική Χερσόνησος, Απολιθωμένο Δάσος Λέσβου
GR4110012	Βόρεια Λέσβος
GR4110004	Λέσβος: Κόλπος Καλλονής και Χερσαία Παράκτια Ζώνη
GR4110007	Λέσβος: Παράκτιοι Υγρότοποι και Κόλπος Καλλονής

### 6.3.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 27 βιομηχανίες, 49 μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες, και 4 θέσεις σημαντική ποιμενική κτηνοτροφία, 19 ελαιοτριβεία, 1 ΧΑΔΑ, 8 ΕΕΛ και 4 ξενοδοχειακές μονάδες. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 1.213 γεωτρήσεις, 856 πηγάδια και 32 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 260m, ενώ των πηγαδιών τα 30m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις.



Εικόνα 6-7. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400051

### 6.3.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $25,23 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $15,11 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
769.13	10.2	29.13	19.665	10.47	31.81

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
31.81	17.93	2.47	14.94	0.31	0.21

### 6.3.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 13 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016.

Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ ΕΛ1400051 υπήρχαν 4 ΣΠ και στο ΥΥΣ ΕΛ1400052 5 ΣΠ. Από το σύνολο των 9 ΣΠ που διέθεταν και τα 2 ΥΥΣ μόνο 2 είναι κοινά με αυτά της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα μόνο σε 4 ΣΠ παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ. Αυτές αφορούν σε 3 ΣΠ συγκεντρώσεις χλωρίων που υπερβαίνουν την ΑΑΤ και μια με αυξημένη τιμή στα νιτρώδη. Στην πρώτη περίπτωση φαίνεται ότι υπάρχει θαλάσσια διείσδυση ενώ στην δεύτερη σχετίζεται με τοπική ανθρωπογενή δραστηριότητα καθώς το ΣΠ είναι πηγή που βρίσκεται εντός οικισμού. Οι θέσεις των ΣΠ που παρατηρούνται αυξημένες τιμές στα χλωριόντα φανερώνουν ότι στο ΥΥΣ αυτό λαμβάνει χώρα τοπική υφαλμύριση. Στις θέσεις όπου παρατηρούνται αυξημένες τιμές αρσενικού και αργιλικών οφείλεται στο φυσικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η υπέρβαση των ΑΑΤ σε μόνο 4 από τα 13 ΣΠ έχει ως αποτέλεσμα η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να διατηρείται **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-10 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400051. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14051401	ΛΕΣ-Γ1	7.4	1756.0	8.0	0.5	5.0	0.6	11.7	5.0	160.0	0.0	0.0	465.4	48.3	8.2	7.5	0.1
EL14051402	ΛΕΣ-Γ116	7.8	492.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	94.0	0.0	0.0	64.1	21.1	6.7	7.4	0.1
EL14051403	ΛΕΣ-Γ118	7.9	620.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	260.0	0.0	0.0	48.1	81.3	9.2	7.2	0.1
EL14051404	ΛΕΣ-Γ122	8.0	563.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	170.0	0.0	0.0	51.9	58.5	0.3	8.0	0.0
EL14051405	ΛΕΣ-Γ124	7.9	310.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	205.0	0.0	0.0	28.5	9.6	11.5	7.7	0.2
EL14051406	ΛΕΣ-Γ131	8.4	1122.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	75.0	0.0	0.0	93.4	49.2	1.0	7.4	0.0
EL14051407	ΛΕΣ-Γ135	7.5	1441.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	120.0	0.0	0.0	379.3	24.6	6.5	7.9	0.1
EL14051408	ΛΕΣ-Γ165	8.1	726.0	20.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	217.5	0.0	0.0	49.7	16.9	45.7	5.9	0.1
EL14051409	ΛΕΣ-Γ136	8.0	1214.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.5	5.0	130.0	0.0	0.0	166.0	38.0	3.4	4.1	0.0
EL14051410	ΛΕΣ-Γ6	7.8	1075.5	13.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	330.0	0.0	0.0	137.5	56.5	2.4	4.4	0.4
EL14051411	ΛΕΣ-Γ73	7.6	1248.0	5.0	0.5	5.1	0.5	5.5	5.0	145.0	0.0	0.0	274.4	14.0	9.5	5.8	0.1
EL14051412	ΛΕΣ-Φ27	7.5	590.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	149.4	0.0	0.0	63.9	69.5	6.1	6.0	0.1
EL14051413	ΛΕΣ-Π40	7.1		5.0	0.5	5.0	0.5	5.0		280.0	0.0	1.2	60.7	10.6	5.4	8.3	0.1

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 6-11 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015) ΥΥΣ EL1400051

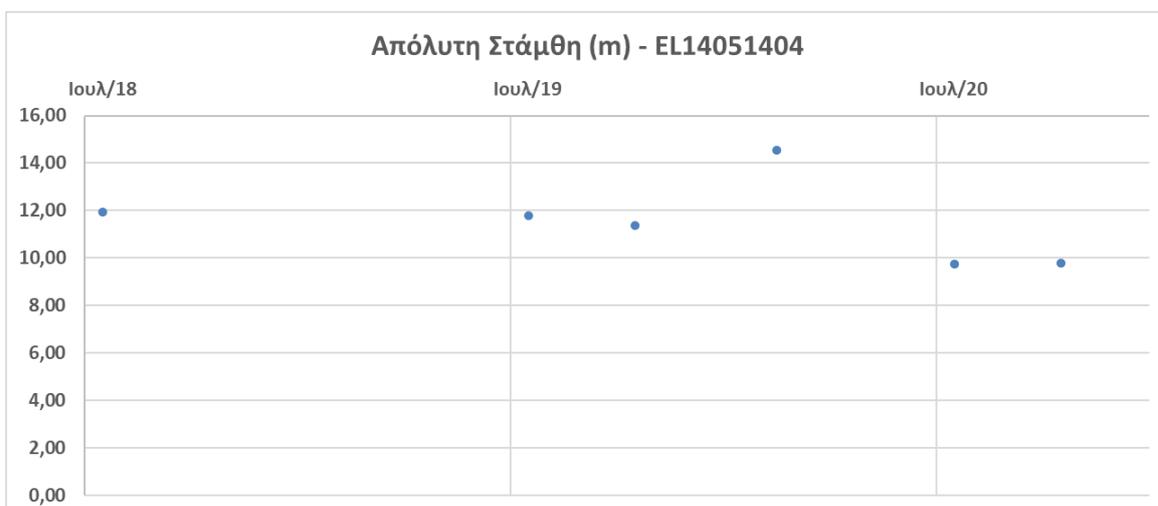
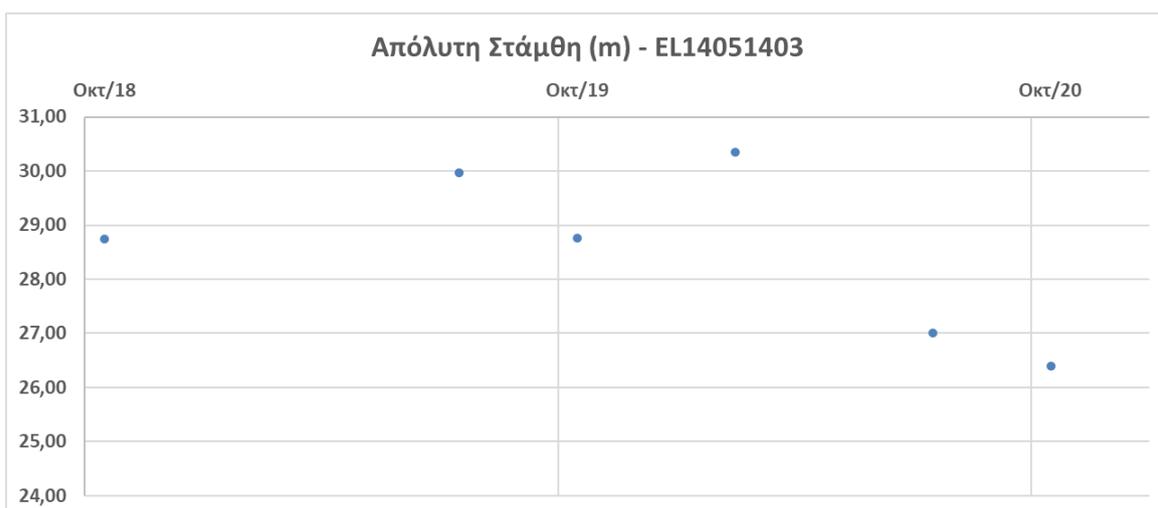
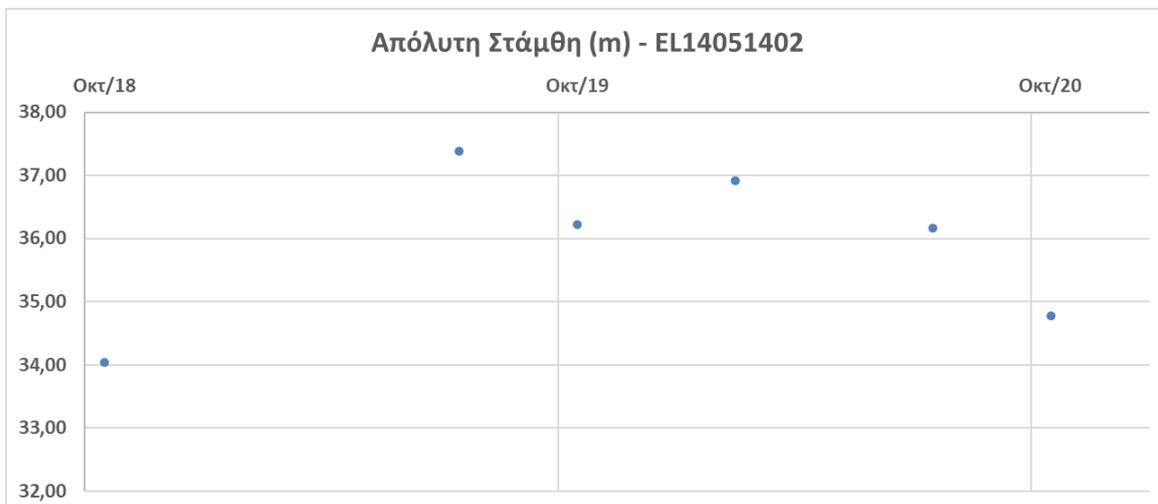
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14141405	Γ15	16,00		5,00	0,50		5,00	480,00	5,00	0,50	5,00			7,38	
EL14141416	ΥΓ328	16,13	0,02	5,86	0,50	312,30	5,00	1315,50	5,00	0,50	5,65	5,00	0,05	7,46	67,30
EL14141486	ΛΕΣ-Γ1	26,66	0,02	5,50	0,50	173,75	5,00	847,00	5,00	0,50	5,12	5,60	0,05	7,43	28,82
EL14141487	ΛΕΣ-Γ21	15,96		5,00	0,50		5,00	345,50	5,00	0,50	5,00			7,74	

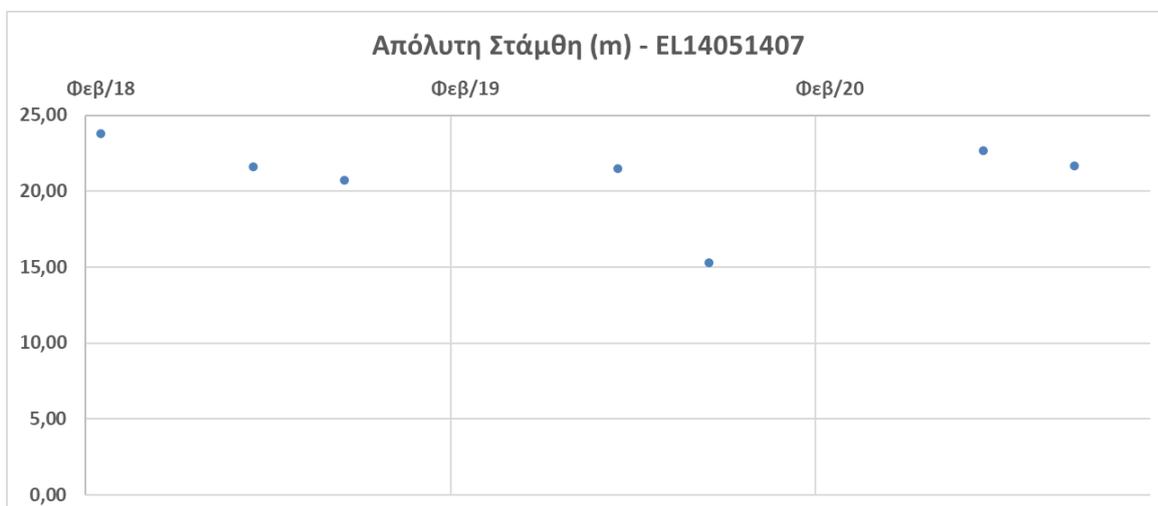
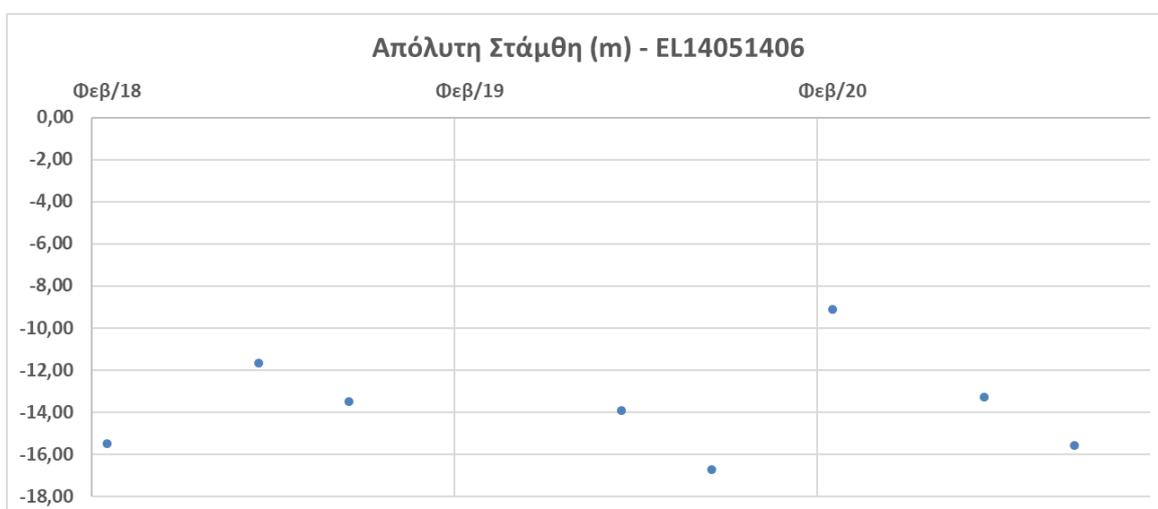
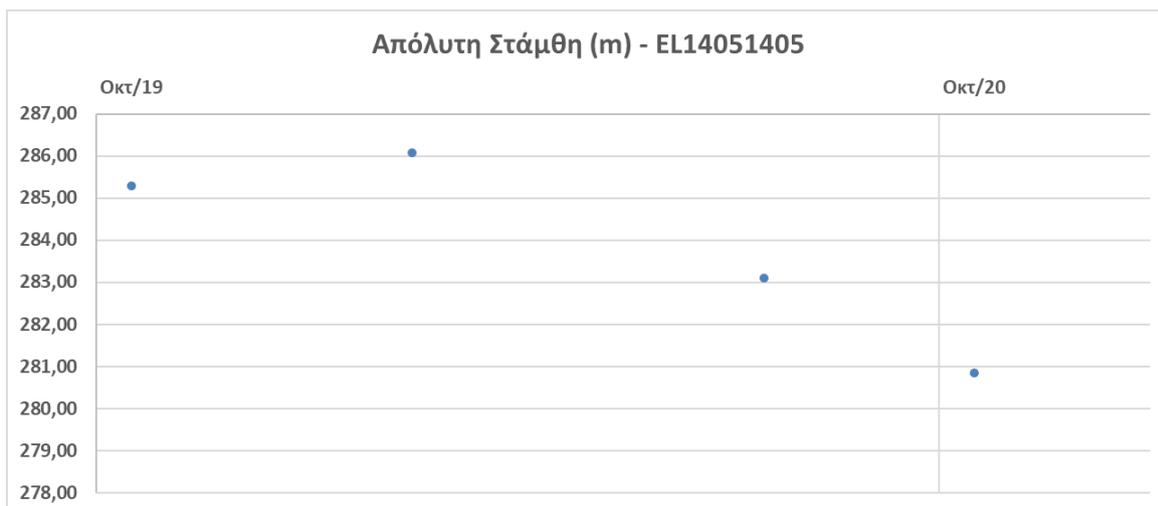
Πίνακας 6-12 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015) ΥΥΣ EL1400052

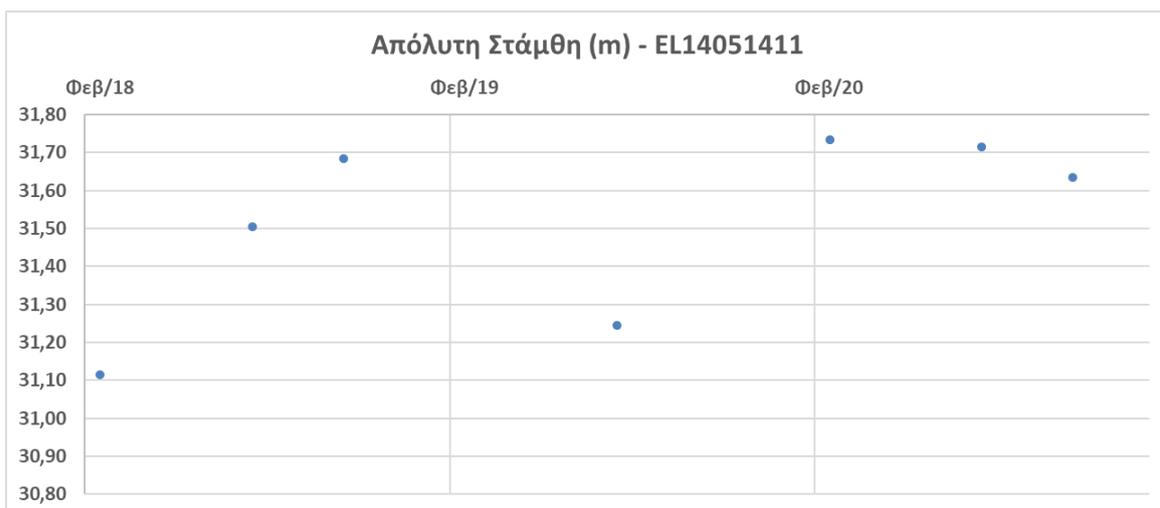
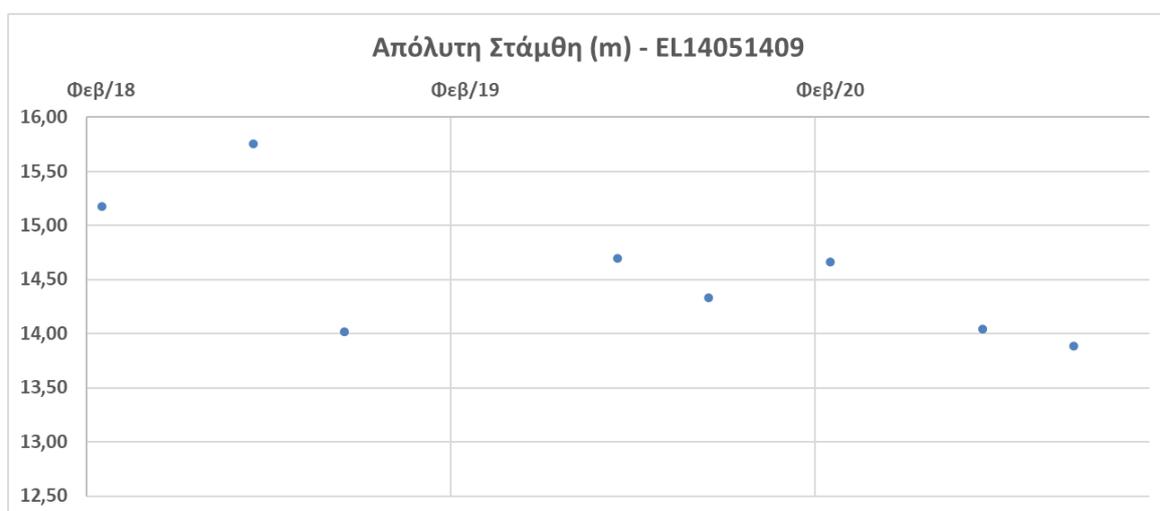
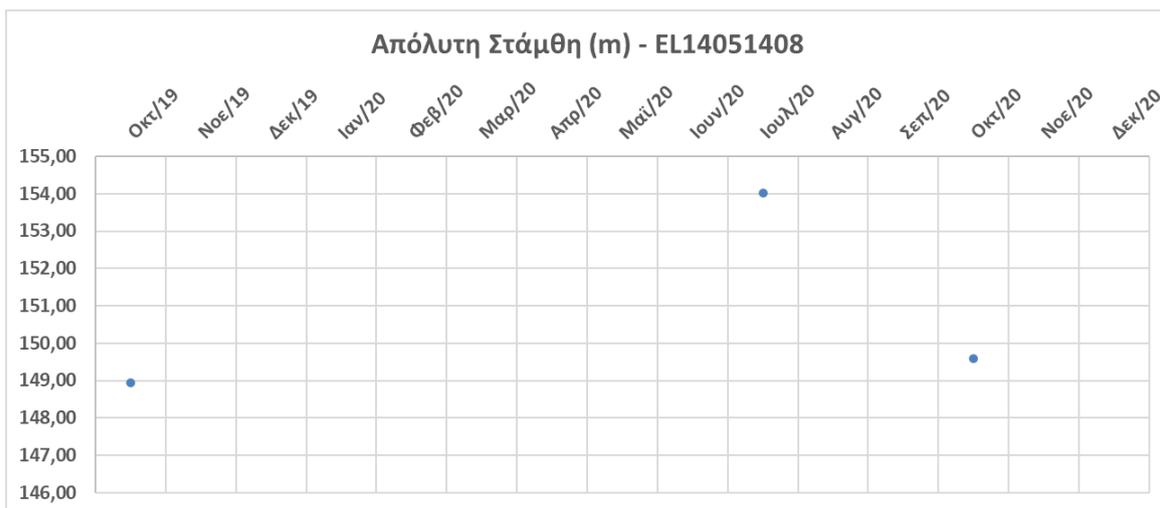
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14141446	Λ/Γ3	16,00		5,00	0,50		5,00	709,00	5,00	0,50	6,31			7,71	
EL14141490	ΛΕΣ-Γ6	140,00	0,02	14,00	0,50	42,55	5,00	1112,00	5,00	0,50	8,90	9,46	0,05	7,68	13,27
EL14141491	ΛΕΣ-Γ7	56,50	0,02	10,70	0,50	224,71	5,00	1958,50	5,00	0,50	8,98	11,95	0,05	7,67	110,80
EL14141492	ΛΕΣ-Φ3	27,15		19,90	0,50		5,00	2415,00	5,00	0,50	8,06			7,81	
EL14141493	ΛΕΣ-Φ4	28,78		5,00	0,50		5,00	1422,00	5,00	0,50	6,41			7,96	

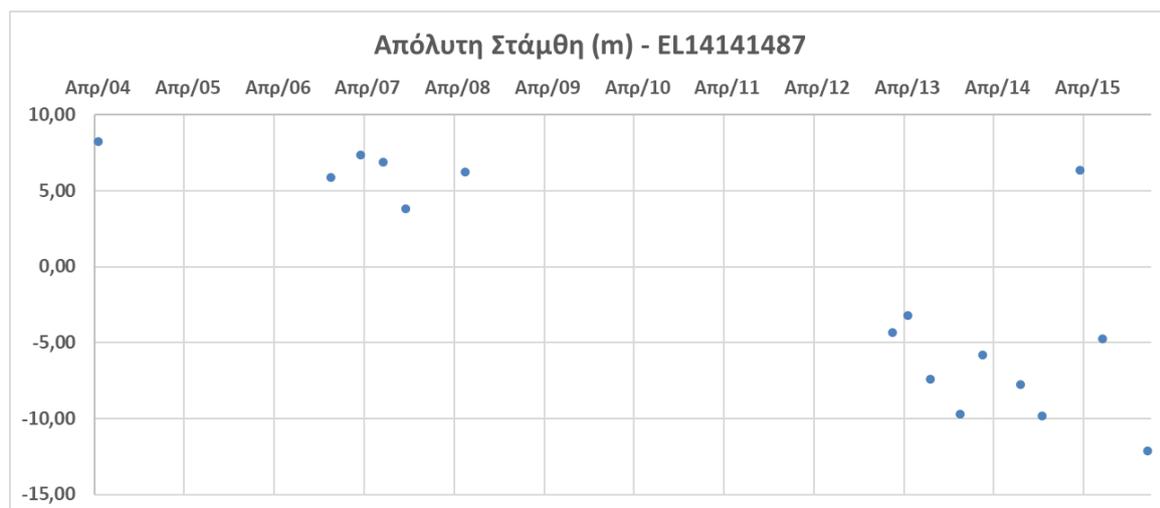
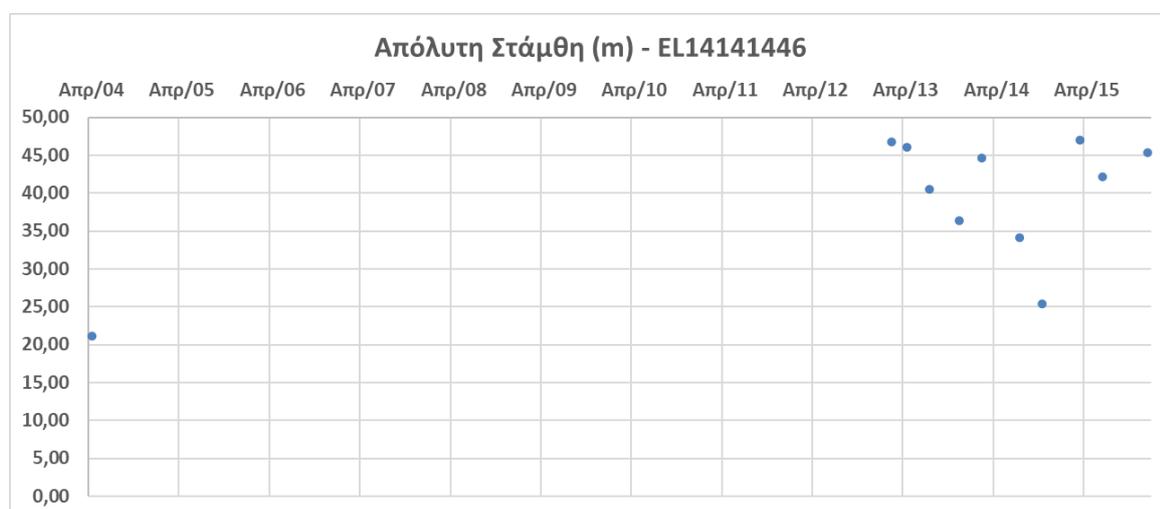
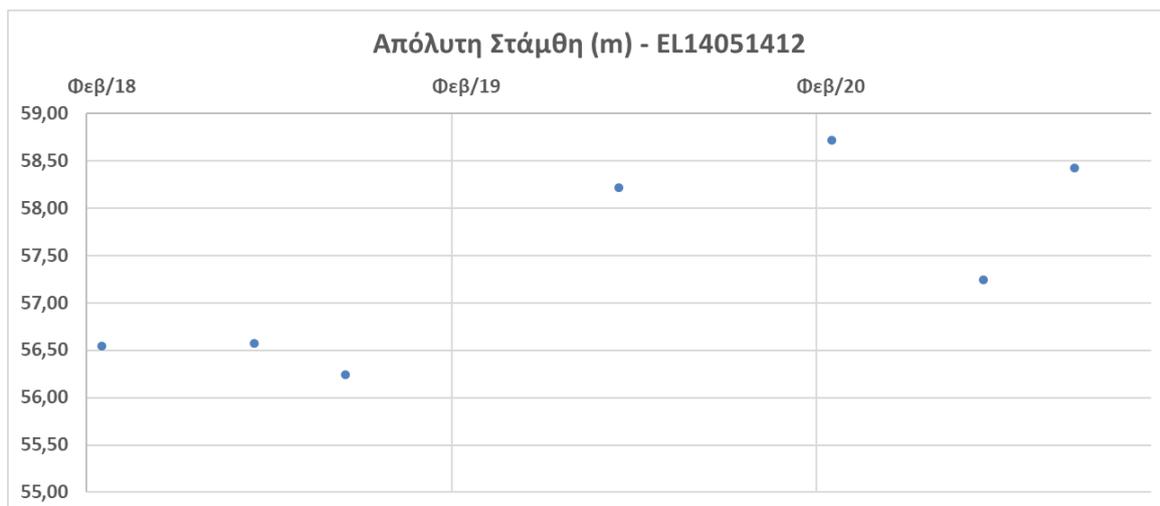
### 6.3.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

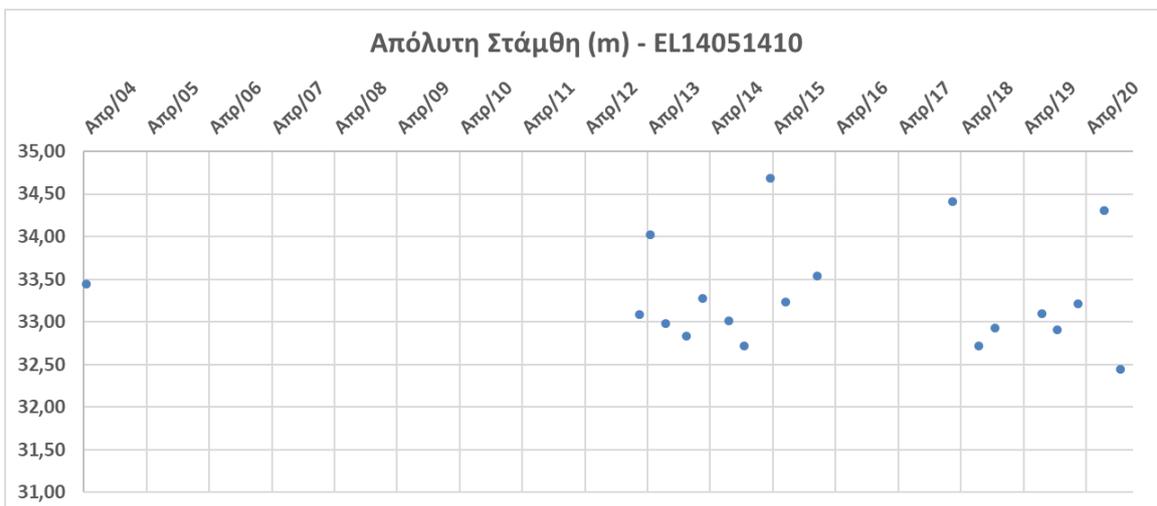
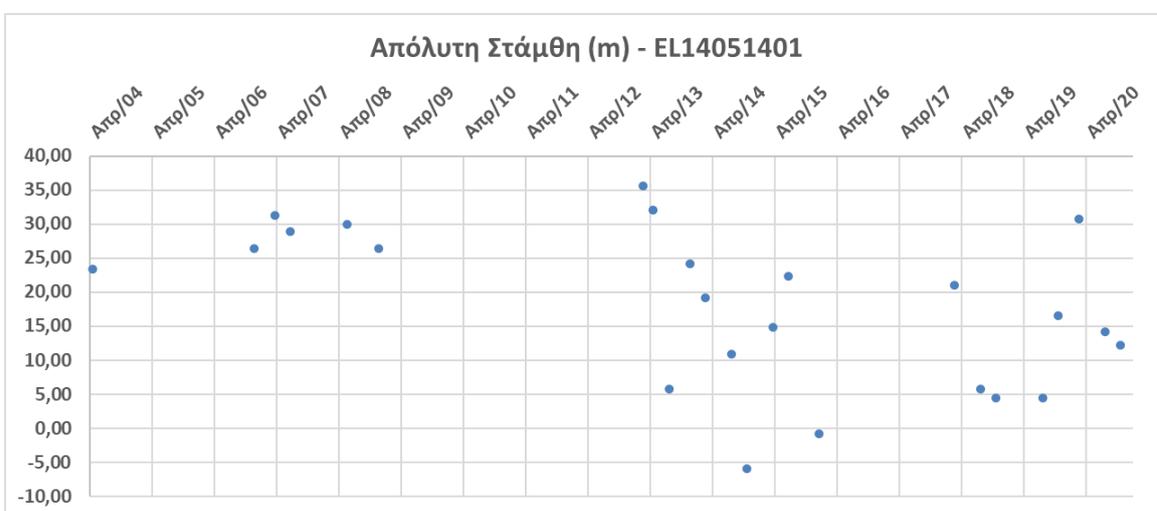
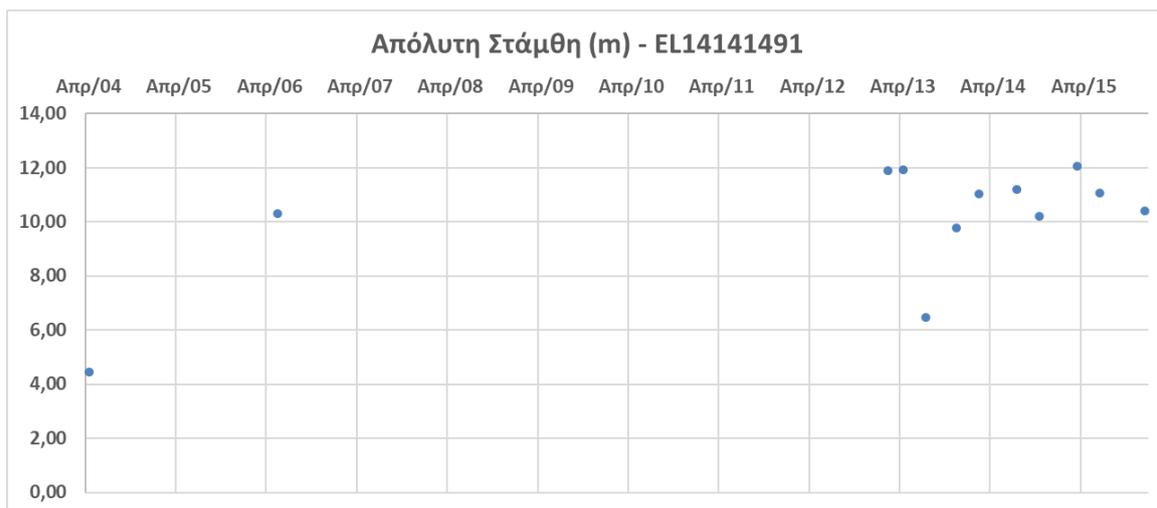
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 13 ΣΠ του δικτύου παρακολούθησης. Σε ότι αφορά το ΣΠ EL14051413 που αφορά πηγή δεν υπήρχαν επαρκείς μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.







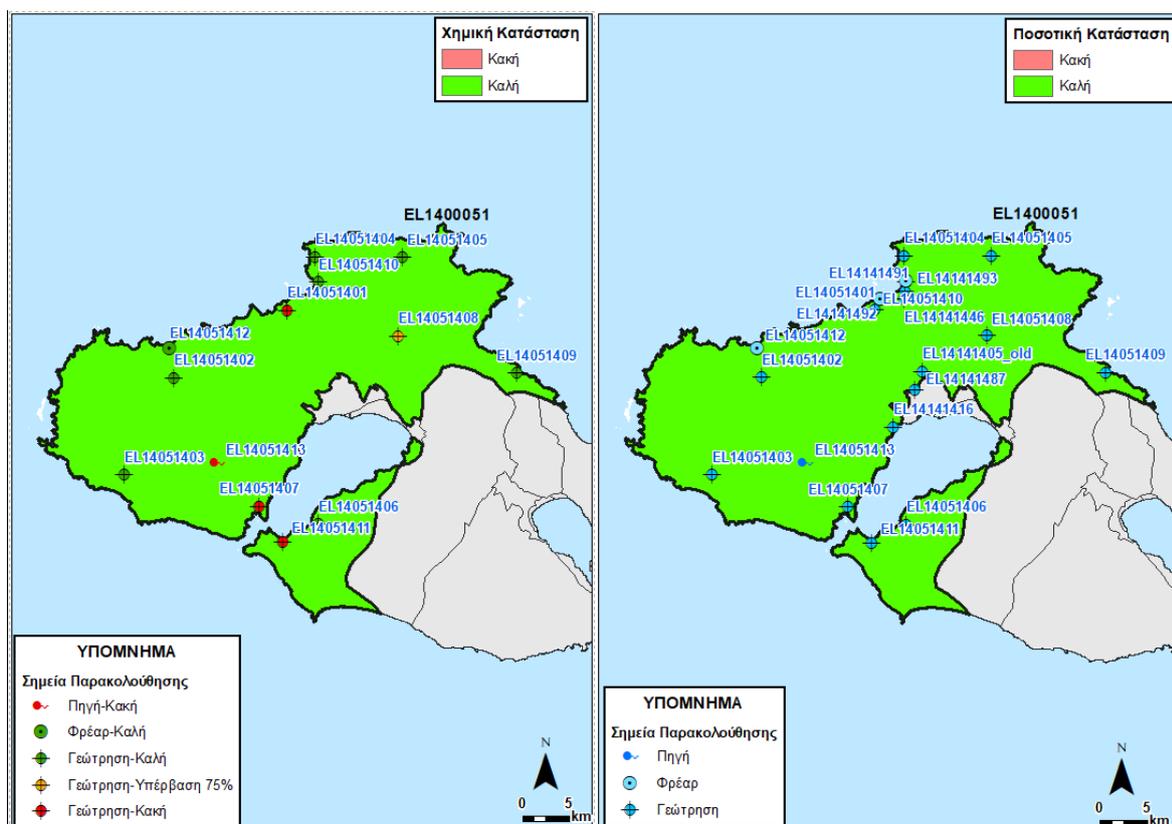






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς τα περισσότερα είναι νέα ΣΠ με μικρό αριθμό μετρήσεων. Από την συναξιολόγηση των μετρήσεων από την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση και ειδικότερα από τα ΣΠ EL14051401 και EL14051410 που διαθέτουν μια αξιόλογη χρονοσειρά και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ διατηρείται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-12. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400051

## 6.3.2 Σύστημα Καλλονής (Α) - EL1400061

### 6.3.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400061 αναπτύσσεται εντός αλλουβιακών αποθέσεων και προσχώσεων μέτριας περατότητας. Θεωρείται κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 23,52 Km<sup>2</sup>.

### 6.3.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

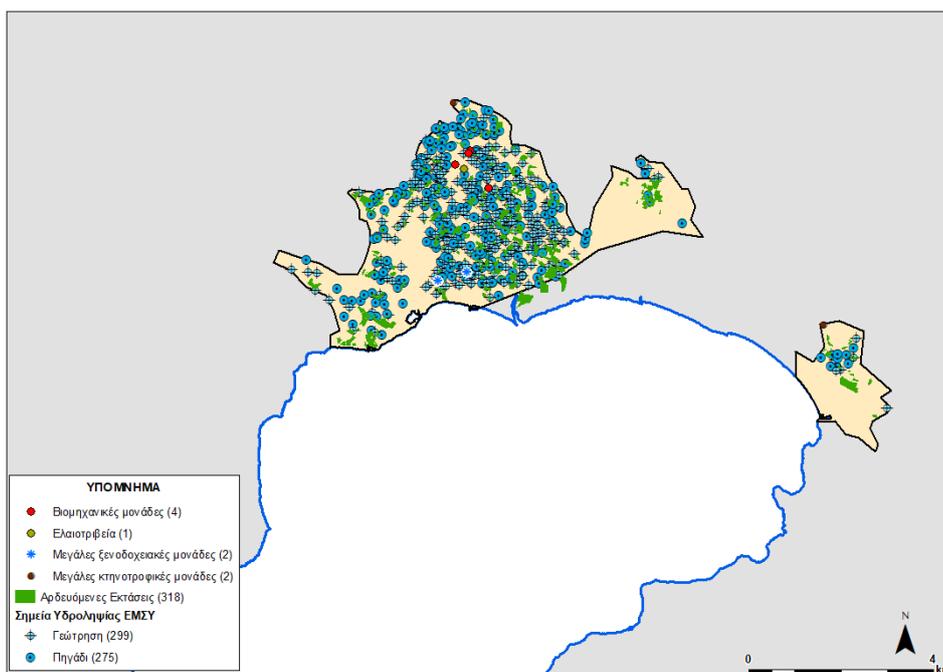
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400061, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφορέα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Όνομασία
EL1436R002100021N	GR4110011	Όρος Όλυμπος Λέσβου
EL1436R002300022N	GR4110004	Λέσβος: Κόλπος Καλλονής και Χερσαία Παράκτια Ζώνη
EL1436R009900011N	GR4110007	Λέσβος: Παράκτιοι Υγρότοποι και Κόλπος Καλλονής
EL1436R000600018N		

### 6.3.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 4 βιομηχανίες, 2 μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες, 1 ελαιοτριβείο και 2 ξενοδοχειακές μονάδες. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 299 γεωτρήσεις, και 275 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 170m, ενώ των πηγαδιών τα 16m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα 6-8. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400061

### 6.3.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,81 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,31 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
18.39	7.85	17.82	12.835	8.62	1.59

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1.59	1.32	0.09	1.21	0.01	0.01

### 6.3.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρικών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ, το οποίο δεν ταυτίζεται με κάποια από τα νέα ΣΠ.

Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων προκύπτει στο υπόγειο ΥΣ δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ. Οι υπερβάσεις στις ΑΑΤ στο αρσενικό και στο αργίλιο που εντοπίζονται σε 2 ΣΠ και 1 ΣΠ αντίστοιχα, οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-13 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400061. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14061401	ΛΕΣ-Γ13	7.4	714.5	11.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	65.0	0.0	0.0	120.6	34.5	3.8	3.8	0.5
EL14061402	ΛΕΣ-Γ30	8.0	545.5	6.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	115.0	0.0	0.0	50.1	39.5	6.0	6.7	0.2
EL14061403	ΛΕΣ-Γ9	8.1	715.0	43.0	0.5	5.0	0.5	7.0	5.0	207.5	0.0	0.0	71.9	65.5	12.3	6.4	0.3

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

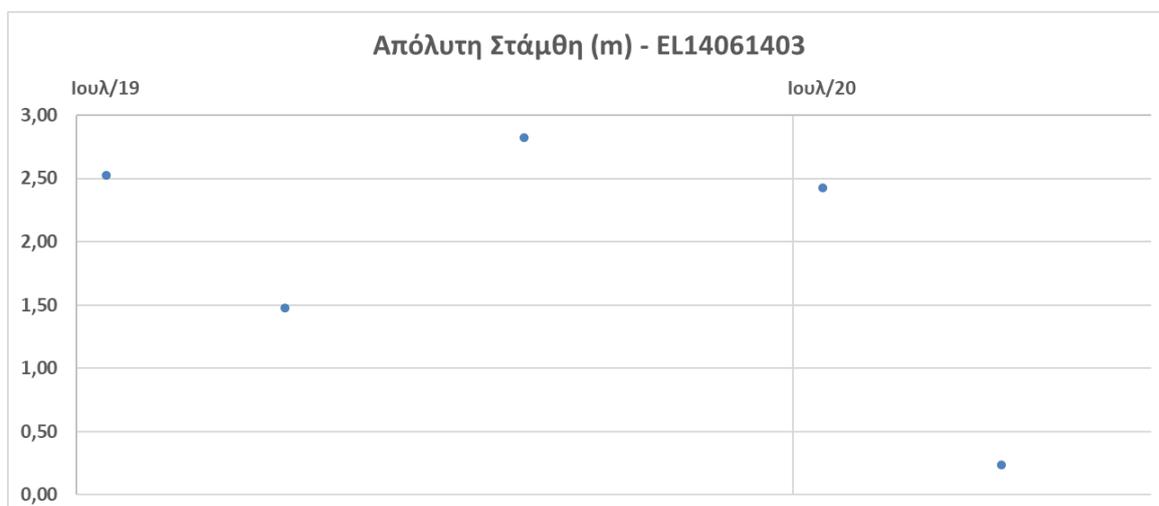
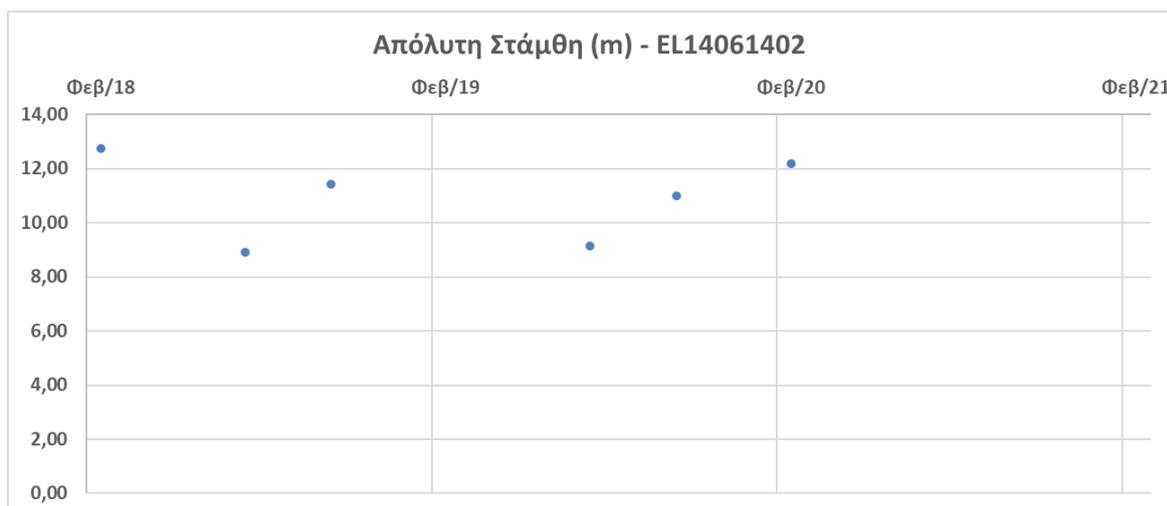
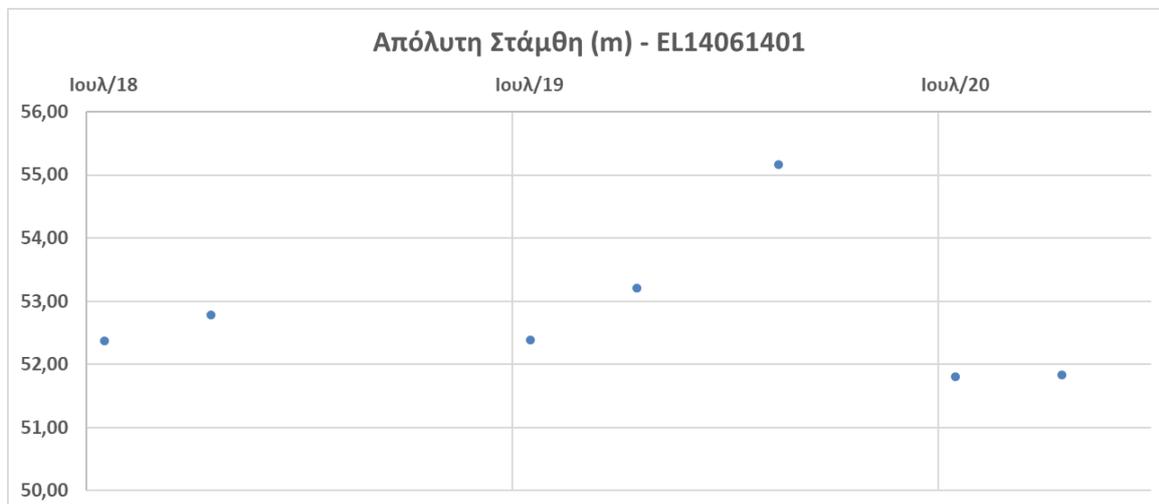
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

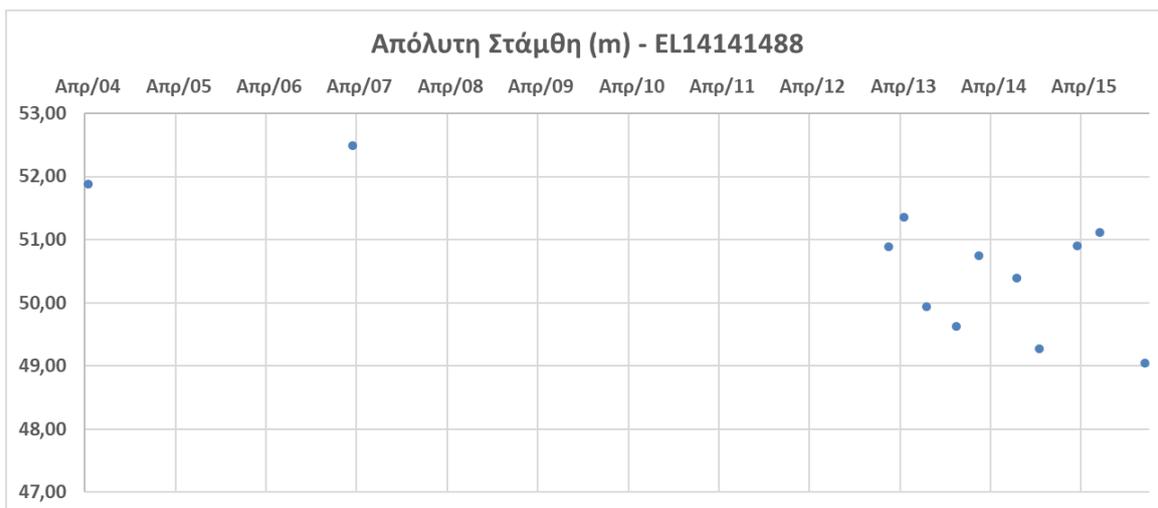
Πίνακας 6-14 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14141488	ΛΕΣ-Γ22	23,813	0,02	5	0,5	42,9	5	433	5	0,5	5	7,905	0,05	7,62	14,5

### 6.3.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

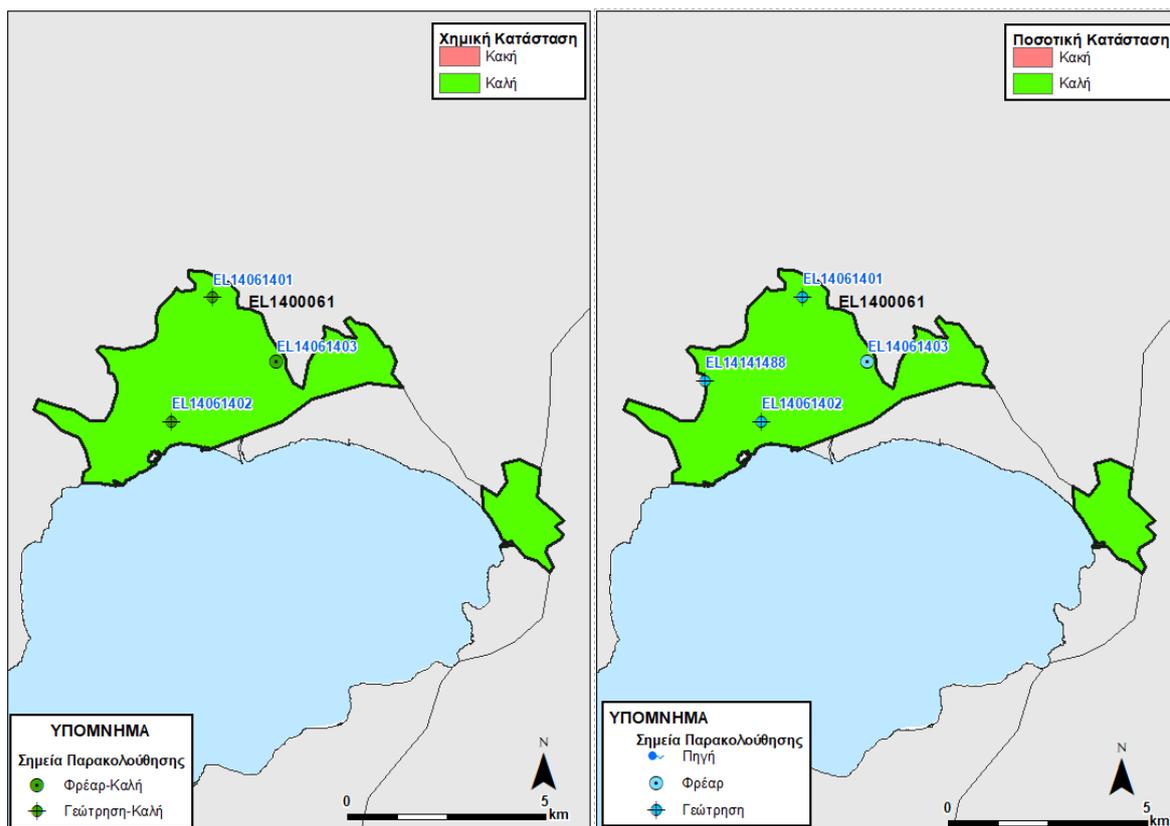
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, ενώ παρουσιάζεται το ΣΠ της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς τα περισσότερα είναι νέα ΣΠ με μικρό αριθμό μετρήσεων. Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΓΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΓΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-13. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΓΣ EL1400061

### 6.3.3 Σύστημα Καλλονής (Γ) - EL1400062

#### 6.3.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400062 αναπτύσσεται και αυτό εντός αλλουβιακών αποθέσεων και προσχώσεων μέτριας περατότητας. Θεωρείται κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 6,84 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400062, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφόρα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

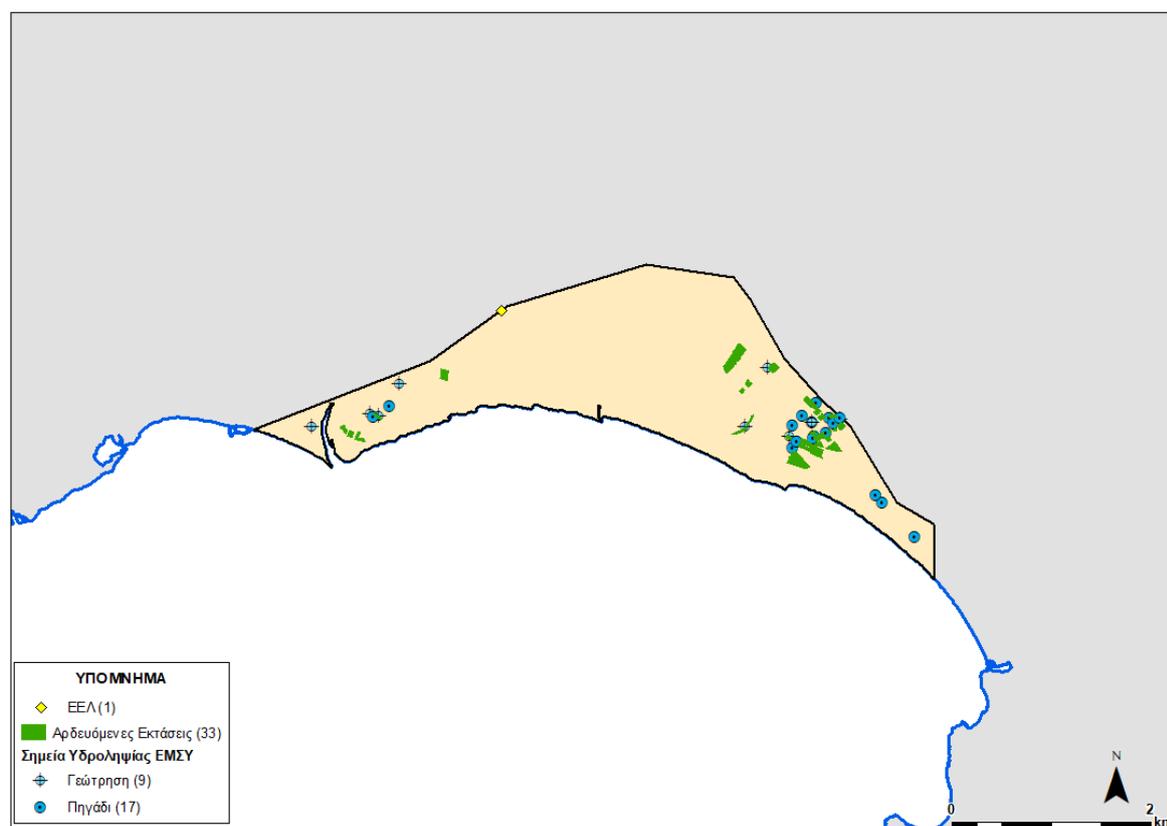
Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Όνομασία
EL1436R000600018N EL1436R001900017N	GR4110004	Λέσβος: Κόλπος Καλλονής και Χερσαία Παράκτια Ζώνη
	GR4110007	Λέσβος: Παράκτιοι Υγρότοποι και Κόλπος Καλλονής

#### 6.3.3.3 Ανάλυση Πίεσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 ΕΕΛ . Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 9 γεωτρήσεις, και 17 πηγάδια Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 125m, ενώ των πηγαδιών τα 11m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



### Εικόνα 6-9. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400062

#### 6.3.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,53 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
4.75	7.94	17.93	12.935	10.27	0.49

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0.49	0.36	0.00	0.36	0.00	0.00

#### 6.3.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει υπέρβαση στην ΑΑΤ του Cl, που οφείλεται στην διείδυση της θάλασσας. Αξιολογώντας τη θέση του σημείου παρακολούθησης φαίνεται ότι δεν αντιπροσωπεύει το σύνολο του ΥΥΣ, ενώ οι αυξημένη τιμή στα χλωριόντα δείχνει μια τοπική υφαλμύριση.

Από τα παραπάνω προκύπτει η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-15 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400062. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

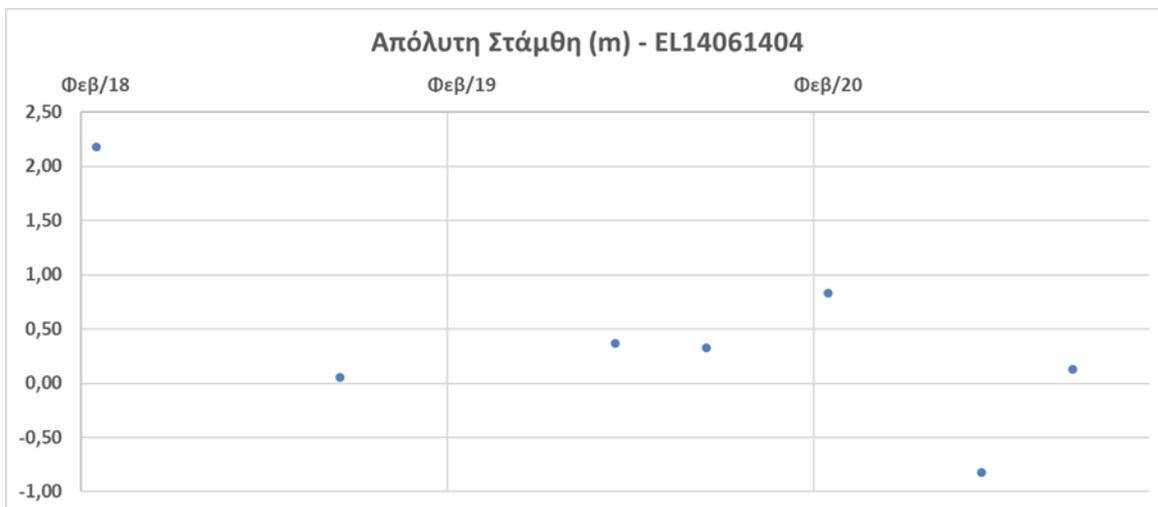
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14061404	ΛΕΣ-Φ36	7.8	2160.0	5.0	0.5	5.0	0.5	14.0	5.0	160.0	0.0	0.0	425.0	152.8	9.6	6.6	0.1

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

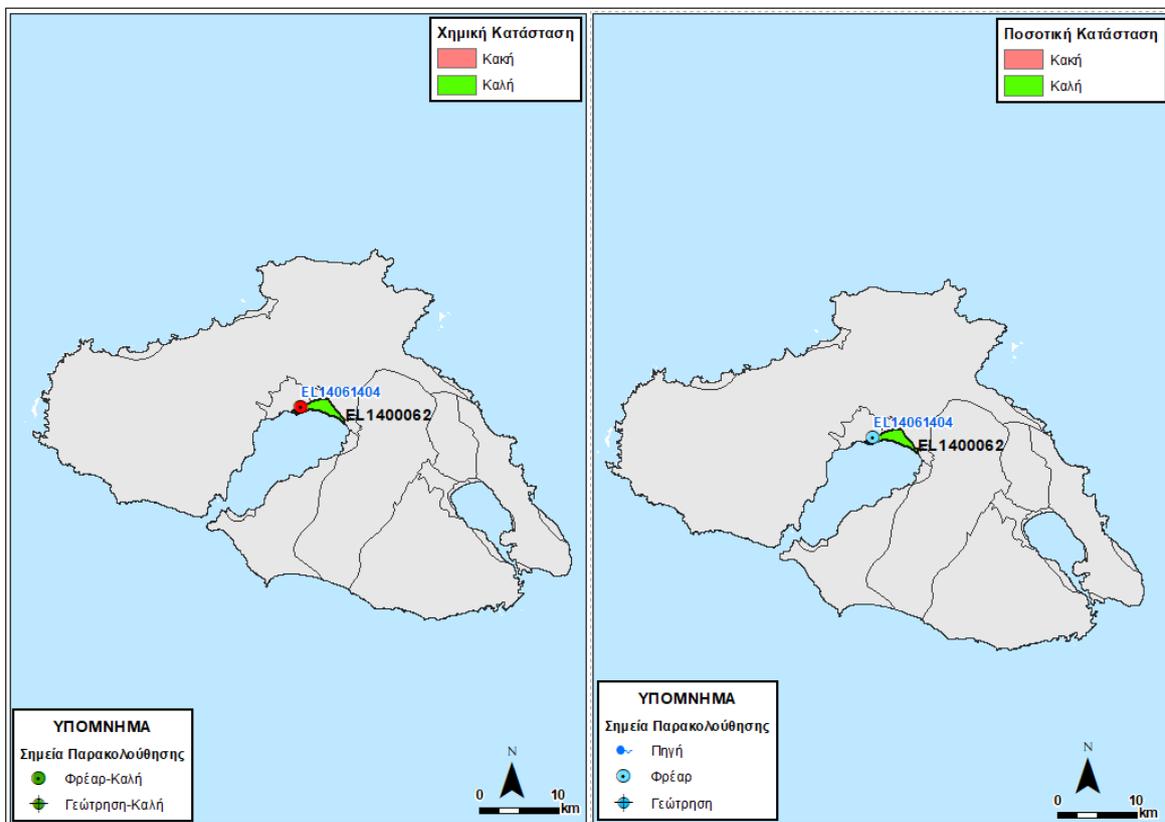
### 6.3.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στο 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν παρατηρείται σημαντική μεταβολή στη στάθμη που φανερώνει κάποια αρνητική επίπτωση στην στάθμη του ΥΥΣ. Η προτελευταία μέτρηση δεν είναι ενδεικτική καθώς αφορά δυναμική στάθμη.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-14. Χάρτης ποιότητας και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400062

### 6.3.4 Σύστημα Οφιολιθικού συμπλέγματος - EL1400070

#### 6.3.4.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400070 αναπτύσσεται εντός πετρωμάτων του οφιολιθικού συμπλέγματος μέτριας περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 244,12 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.4.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

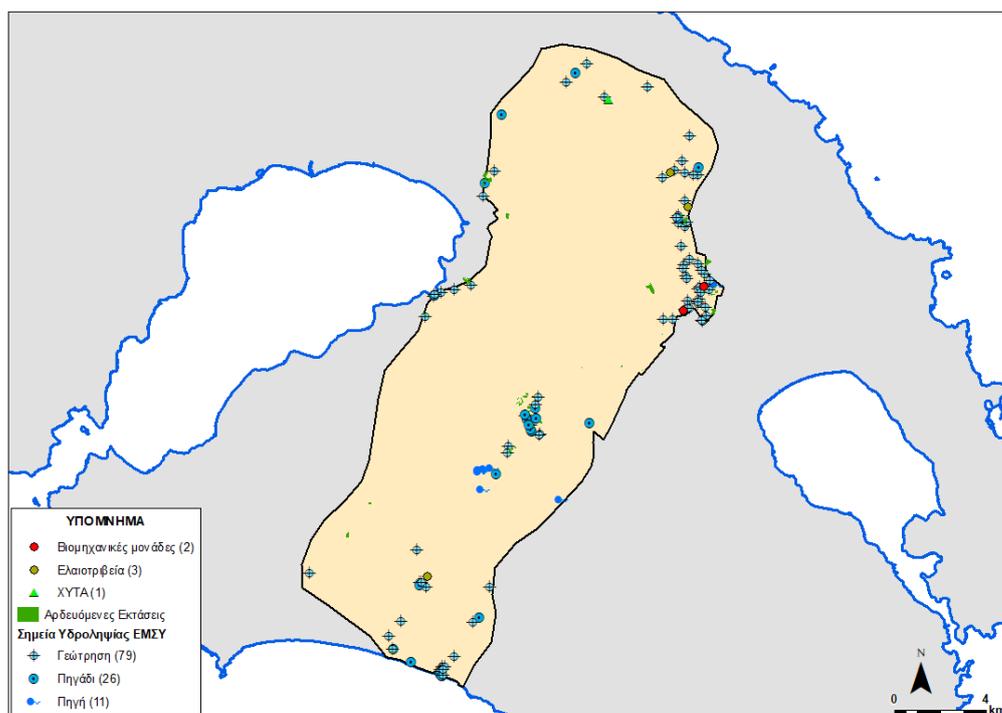
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400070, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4110011	Όρος Όλυμπος Λέσβου
GR4110004	Λέσβος: Κόλπος Καλλονής και Χερσαία Παράκτια Ζώνη
GR4110007	Λέσβος: Παράκτιοι Υγρότοποι και Κόλπος Καλλονής
GR4110005	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίρι και Όρος Όλυμπος

#### 6.3.4.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες, 3 ελαιοτριβεία και 1 ΧΥΤΑ. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 79 γεωτρήσεις, 26 πηγάδια και 11 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 200m, ενώ των πηγαδιών τα 16m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα 6-10. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400070

#### 6.3.4.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $7,72 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,94 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
209.49	3.3	12.42	7.86	6.89	14.44

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
14.44	1.30	0.38	0.84	0.05	0.03

#### 6.3.4.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις του 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Από τις αναλύσεις του παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-16 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400070. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

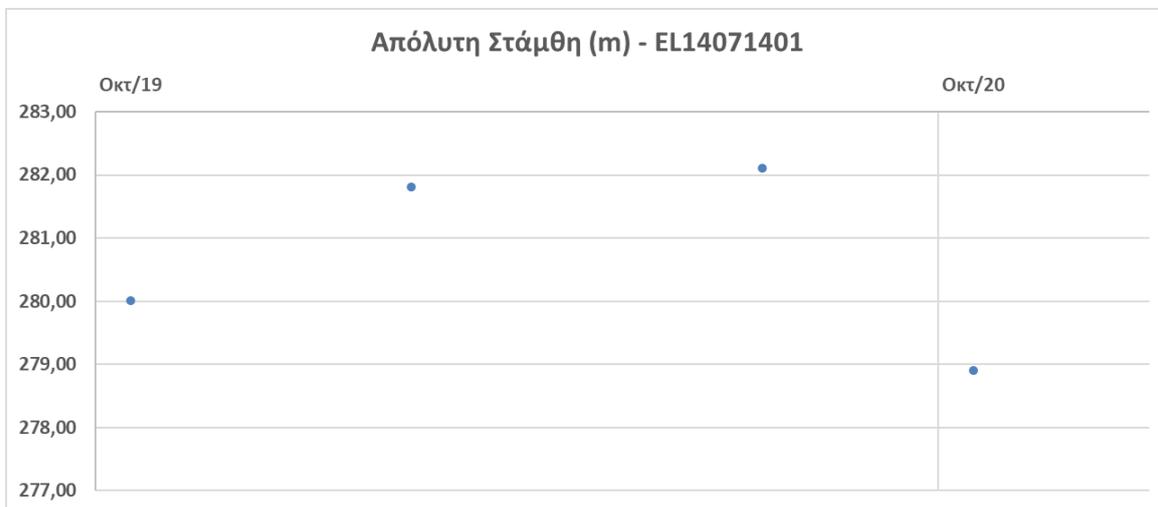
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14071401	ΛΕΣ-Γ69	7.3	704.0	5.0	0.5	5.0	0.5	15.0	5.0	100.0	0.0	0.0	109.5	101.7	0.5	7.2	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

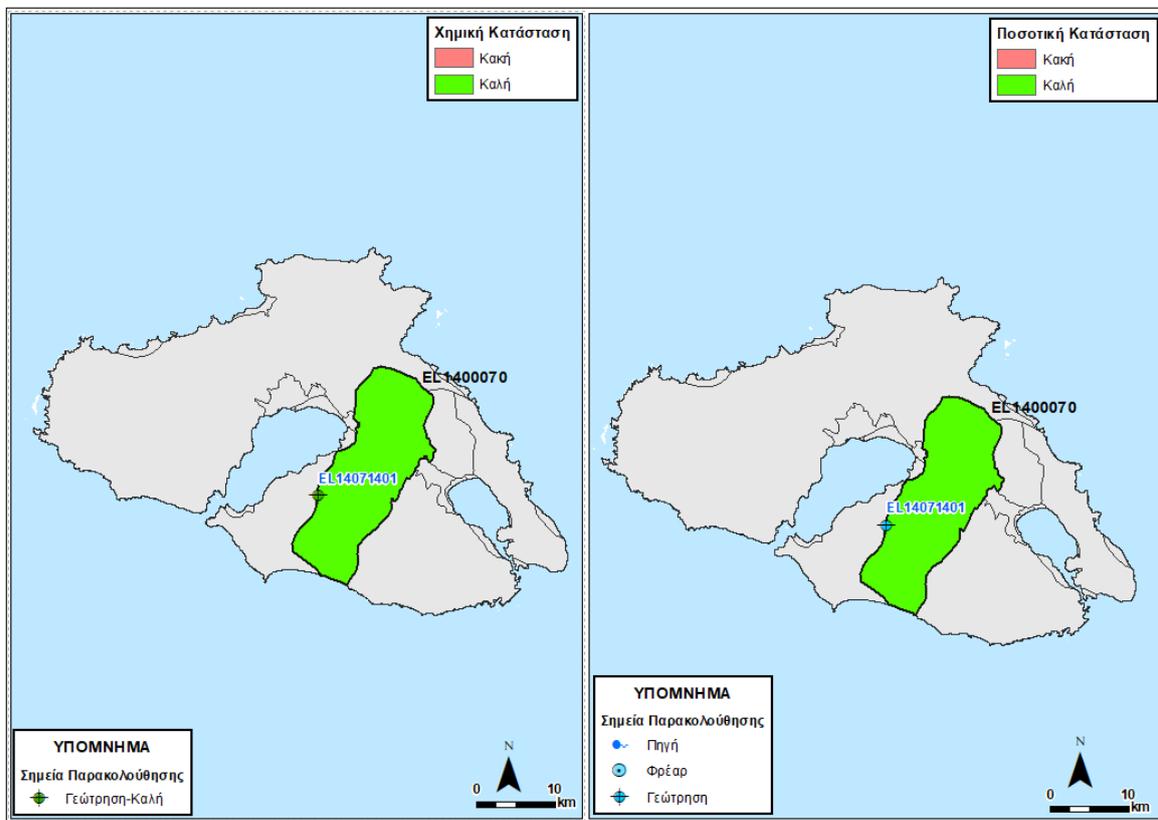
### 6.3.4.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης σε 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς το ΣΠ είναι νέο με μικρό αριθμό μετρήσεων. Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-15. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400070

### 6.3.5 Σύστημα Λάρσου - EL1400080

#### 6.3.5.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400080 αναπτύσσεται εντός μαρμάρων υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 49,67 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.5.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400080, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

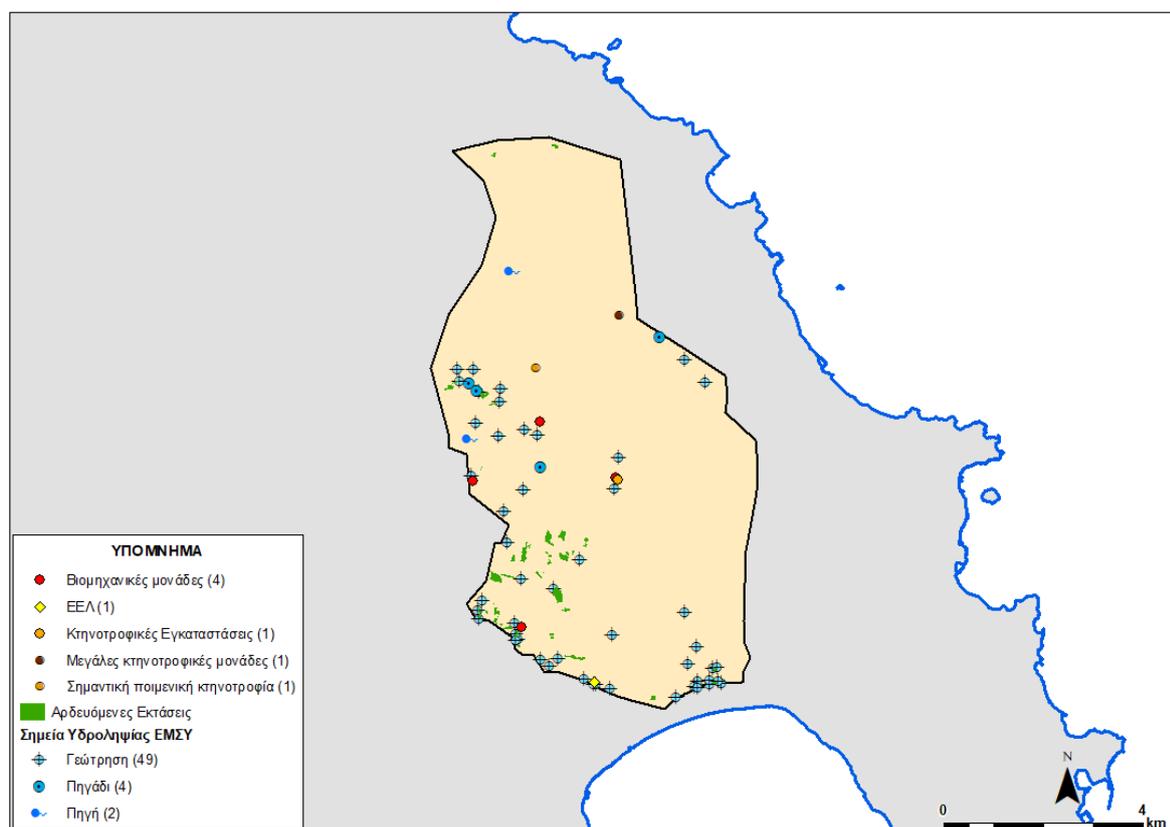
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4110005	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίρι και Όρος Όλυμπος
GR4110013	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλη Ντίτι και Χαραμίδα

#### 6.3.5.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 4 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 2 μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες και 1 θέση με σημαντική ποιμενική κτηνοτροφεία. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σχετικά μικρό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 49 γεωτρήσεις, 4 πηγάδια και 2 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 190m, ενώ των πηγαδιών τα 9m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



### Εικόνα 6-11. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400080

#### 6.3.5.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $8,97 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,47 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
45.27	32.47	42.36	37.415	34.57	15.65

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
15.65	4.28	2.94	0.72	0.37	0.25

#### 6.3.5.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρείται υπέρβαση στα χλωριόντα που φανερώνει μια υφαλμύριση του ΥΥΣ. Καθώς πρόκειται για παράκτια πηγή η οποία βρίσκεται εντός του έλους Λαρισσού και εκφορτίζει τα ανάντη μάρμαρα υψηλής περατότητας θεωρείται ότι η υφαλμύριση της πηγής είναι «φυσική».

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 6-17 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400080. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14081401	Λ-Π4	8.0	1293.5	5.0	0.5	5.0	0.5	6.0	5.0	180.0	0.0	0.0	253.0	24.9	3.8	6.9	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

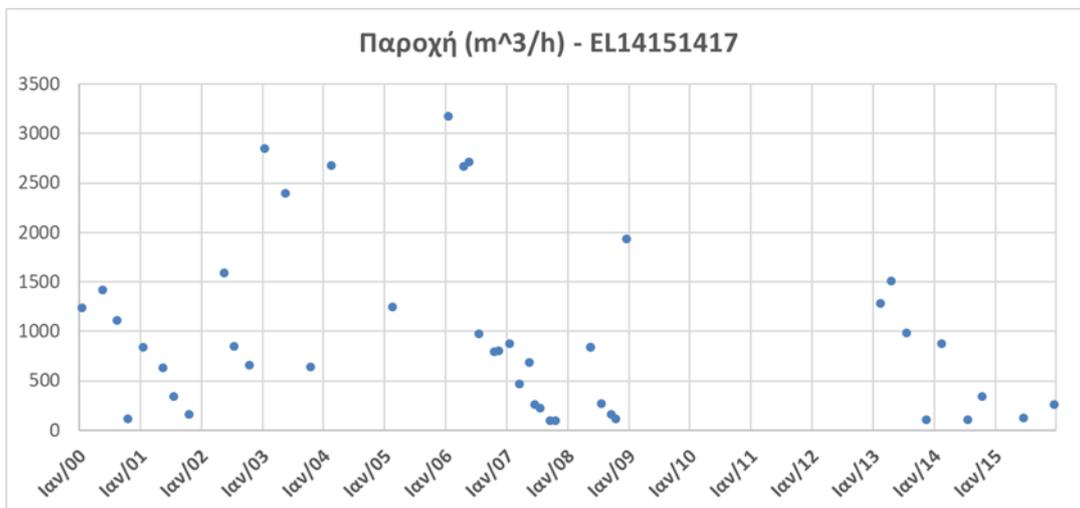
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 6-18 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

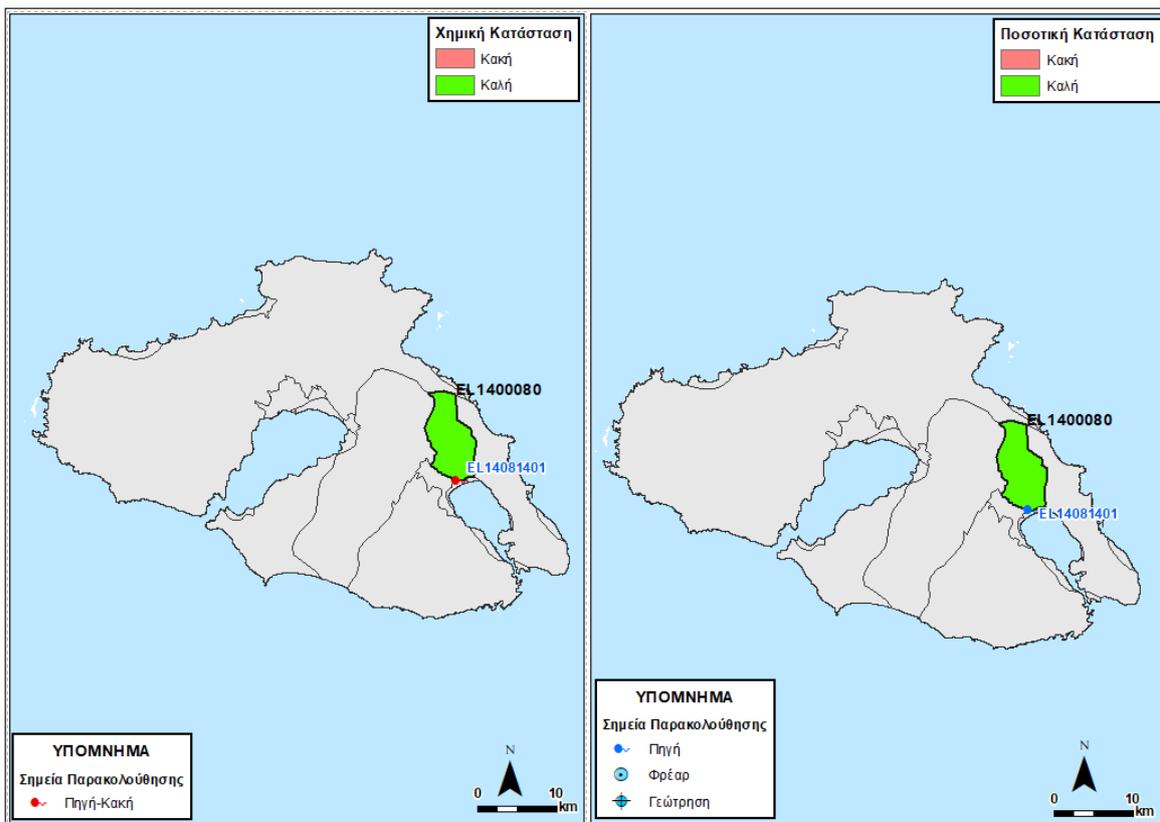
ΣΤΑΤ_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14151417	Λ-Π4	0,02	252,0	1374,5	5,00	0,05	7,43	25,53

### 6.3.5.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Καθώς στην παρούσα αναθεώρηση δεν υπήρχαν νέες μετρήσεις παρουσιάζονται οι μετρήσεις της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης.



Με βάση τα ανωτέρω και την αξιολόγηση των επικαιροποιημένων πιέσεων το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 6-16. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400080

### 6.3.6 Σύστημα Μυτιλήνης (Α) - EL1400091

#### 6.3.6.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400091 αναπτύσσεται εντός μαρμάρων, σχιστόλιθων καθώς και φυλλιτών. Τα μάρμαρα είναι υψηλής περατότητας ενώ οι σχιστόλιθοι χαμηλής περατότητας και ο υδροφόρος μπορεί να χαρακτηριστεί ως καρστικός υδροφόρος με έκταση 104,52 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.6.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400091, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

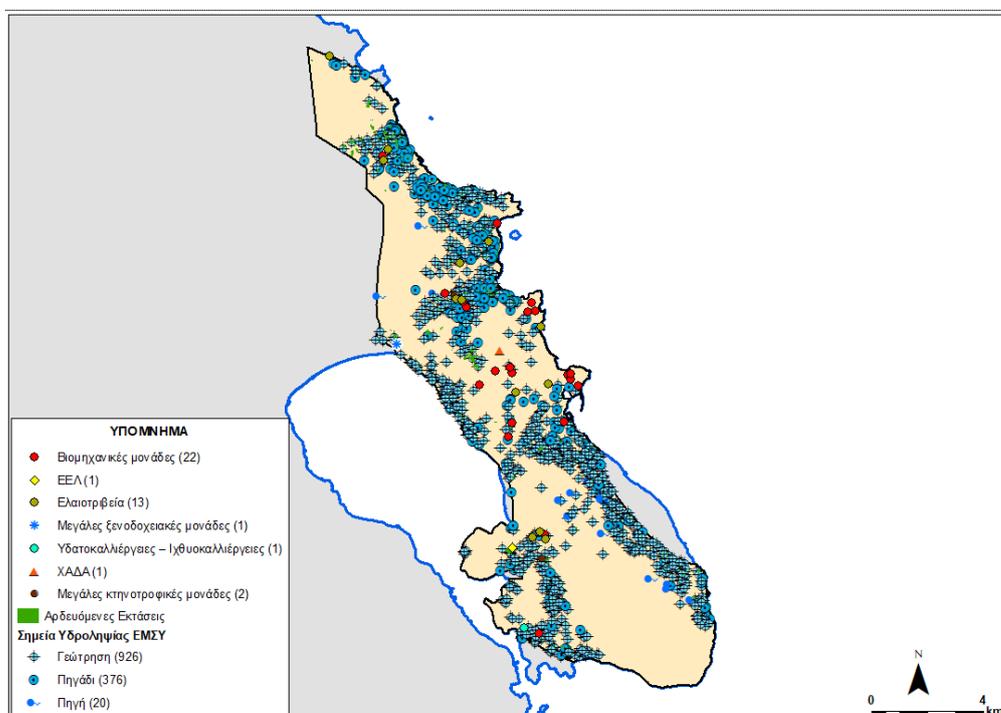
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4110005	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίρι και Όρος Όλυμπος
GR4110013	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλη Ντίρι και Χαραμίδα

#### 6.3.6.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 22 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ελαιοτριβείο, 1 ξενοδοχειακή μονάδα, 1 ΧΑΔΑ και 2 μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις συτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 299 γεωτρήσεις, και 275 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 213m, ενώ των πηγαδιών τα 23m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις.



Εικόνα 6-12. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400091

### 6.3.6.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $6,82 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $5,28 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
83.36	11.51	21.45	16.48	13.07	10.89

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
10.89	2.04	0.69	1.21	0.09	0.06

### 6.3.6.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Από τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν προκύπτουν υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμιά παράμετρο.

Από τα παραπάνω και από τα αποτελέσματα των επικαιροποιημένων πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-19 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400080. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

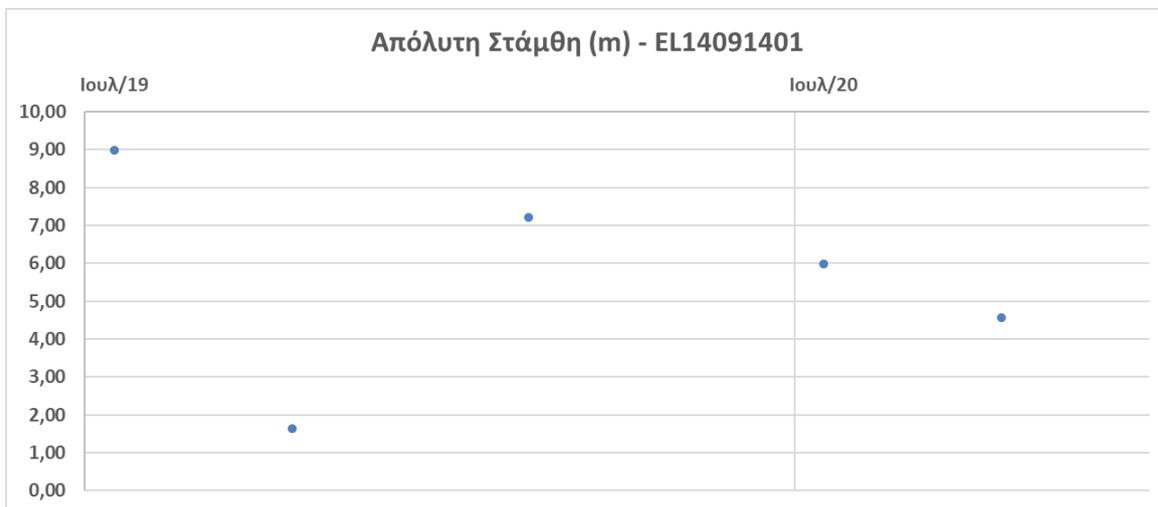
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14091401	ΛΕΣ-Γ164	7.8	788.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.5	5.0	157.5	0.0	0.0	71.3	39.0	13.2	6.7	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

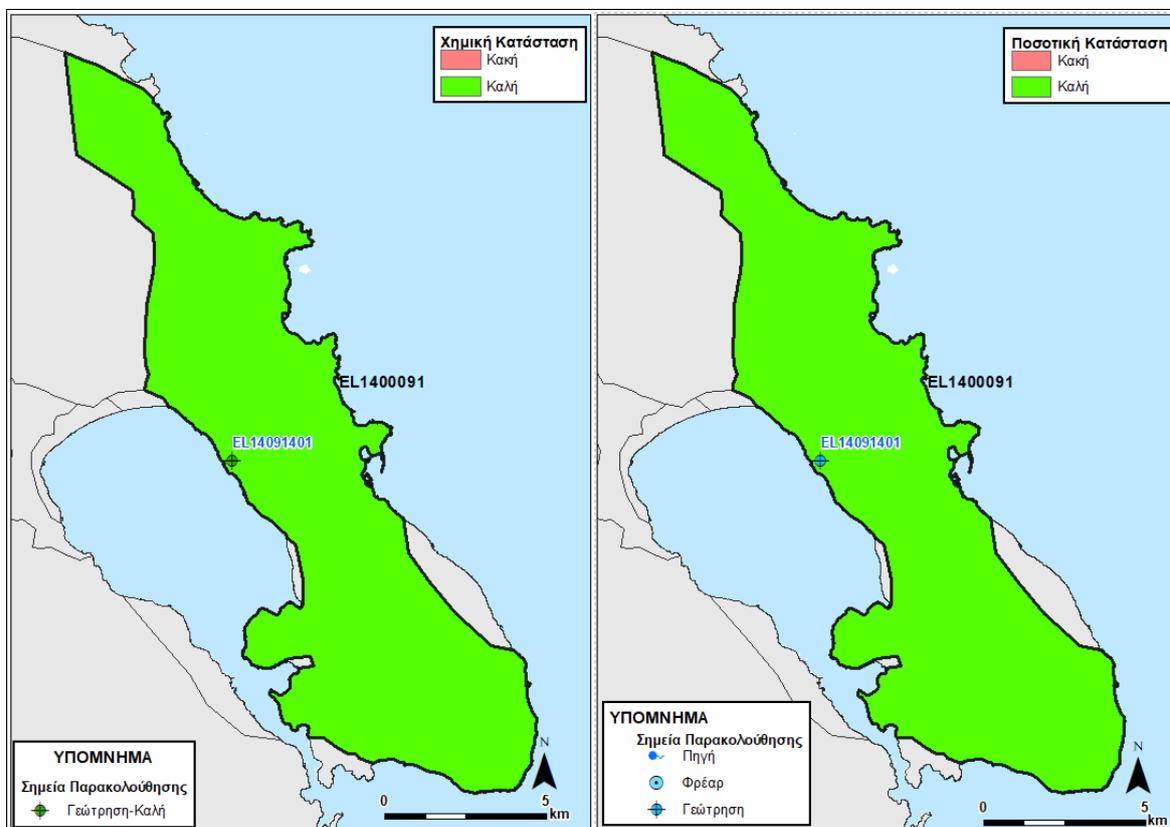
### 6.3.6.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης σε 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020), το σημείο παρακολούθησης δεν θεωρείται αξιόπιστο καθώς οι περισσότερες μετρήσεις αφορούν δυναμική στάθμη.

Με βάση τα ανωτέρω και αξιολογώντας τα αποτελέσματα των επικαιροποιημένων πιέσεων το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 6-17. Χάρτης ποιότητας και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400091

### 6.3.7 Σύστημα Μυτιλήνης (B) - EL1400092

#### 6.3.7.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400092 αναπτύσσεται και αυτό εντός μαρμάρων, σχιστόλιθων καθώς και φυλλιτών. Τα μάρμαρα είναι υψηλής περατότητας ενώ οι σχιστόλιθοι χαμηλής περατότητας και ο υδροφόρος μπορεί να χαρακτηριστεί ως καρστικός υδροφόρος με έκταση 6,00 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.7.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

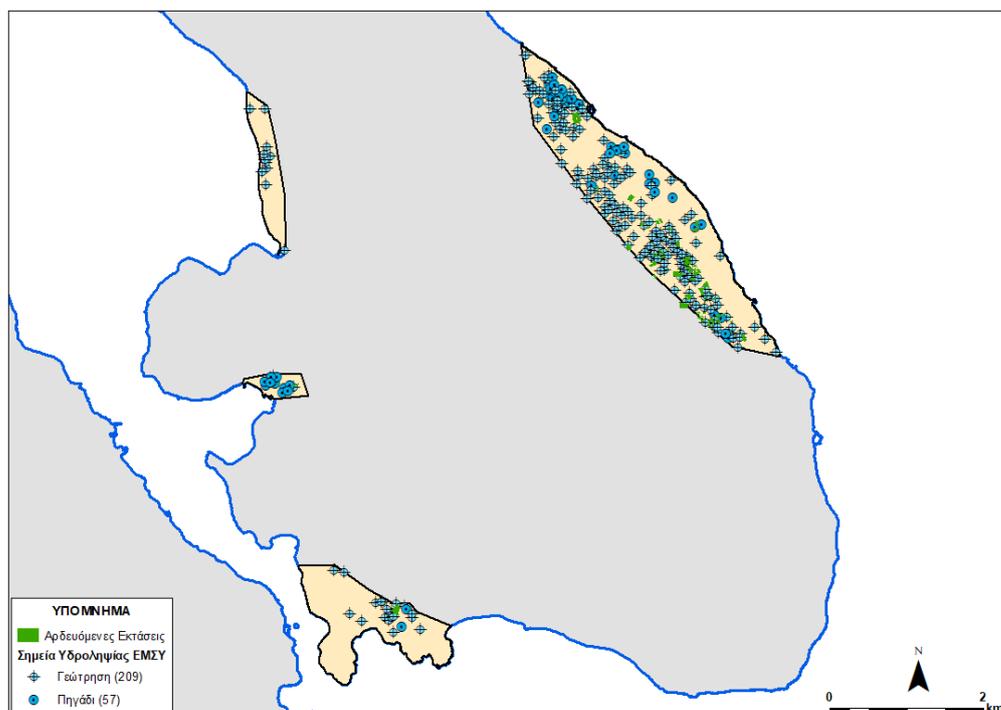
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400092, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4110005	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίρι και Όρος Όλυμπος
GR4110013	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλη Ντίρι και Χαραμίδα

#### 6.3.7.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται στις λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 209 γεωτρήσεις, και 57 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 165m, ενώ των πηγαδιών τα 20m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα 6-13. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400092

### 6.3.7.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,46 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,48 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
4.67	10.36	21.84	16.1	10.41	0.49

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0.49	0.48	0.00	0.48	0.00	0.00

### 6.3.7.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Η υπέρβαση στην τιμή του ΑΙ οφείλεται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ υπάρχει μόνο ένα ΣΠ, για την αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ συναξιολογήθηκαν οι επικαιροποιημένες πιέσεις αλλά και το υδατικό ισοζύγιο και έτσι προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 6-20 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400092. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

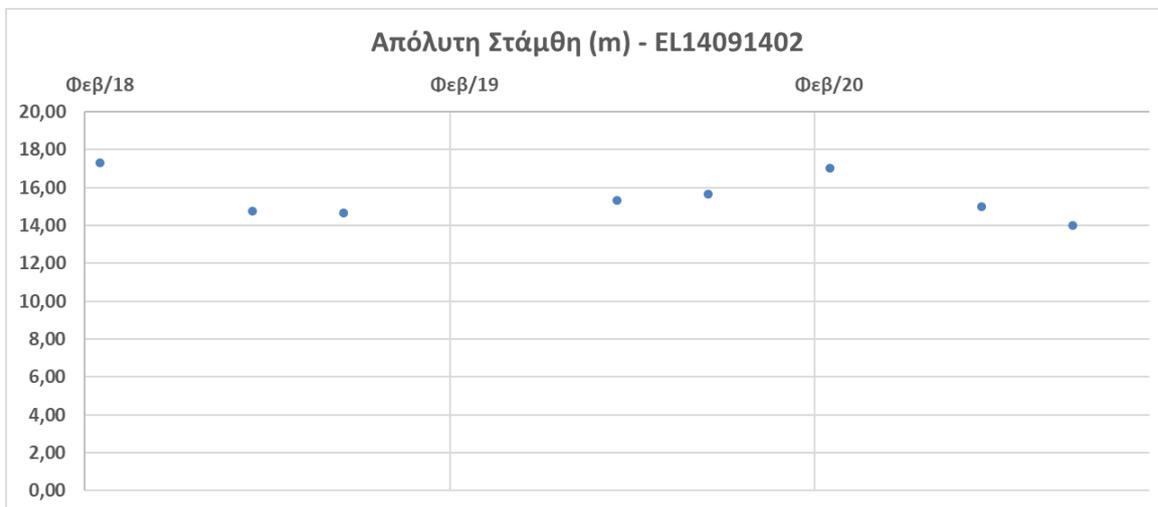
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14091402	ΛΕΣ-Γ103	7.9	1232.5	6.0	0.5	5.0	0.5	6.0	5.0	230.0	0.0	0.0	72.1	37.5	20.1	6.4	0.1

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

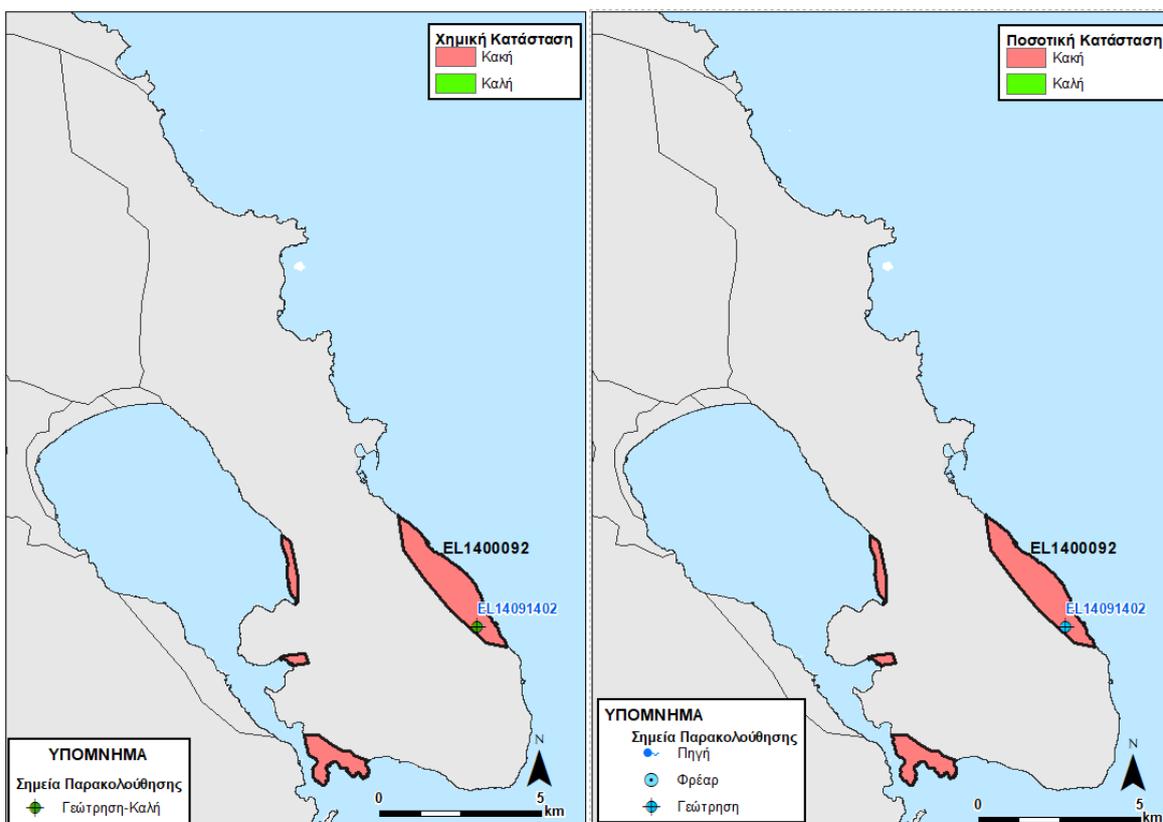
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.3.7.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης σε 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020), αν και οι μετρήσεις δεν είναι αρκετές, παρατηρείται μια σταθερότητα στην στάθμη. Το παραπάνω σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της χημικής κατάστασης, της ανάλυσης των πιέσεων και του υδατικού ισοζυγίου οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 6-18. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400092

### 6.3.8 Σύστημα Γέρα (Α) - ΕΛ1400101

#### 6.3.8.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ΕΛ1400101 αναπτύσσεται εντός αλλουβιακών αποθέσεων και προσχώσεων μέτριας περατότητας. Είναι κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 14,16 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.8.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

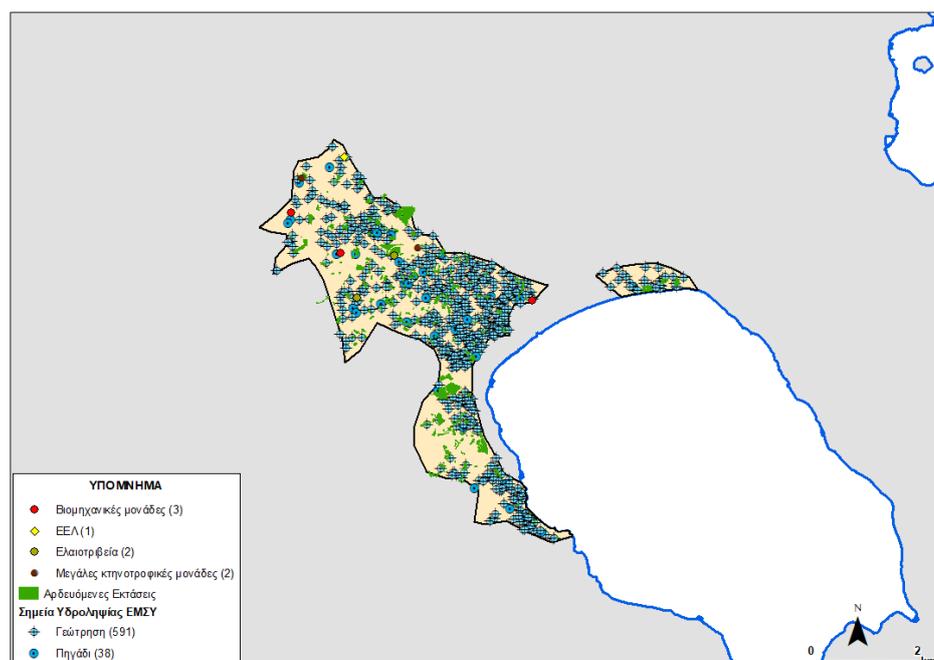
Στο υπόγειο ΥΣ ΕΛ1400101, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφορέα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Όνομασία
ΕΛ1436R000400009N ΕΛ1436R000400008N ΕΛ1436R000402010N	GR4110005	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίρι και Όρος Όλυμπος
	GR4110013	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλη Ντίτι και Χαραμίδα

#### 6.3.8.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 3 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 2 μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες και 1 ελαιοτριβείο. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι αρκετές.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 591 γεωτρήσεις, και 38 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 170m, ενώ των πηγαδιών τα 16m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα 6-14. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400101

#### 6.3.8.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,75 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,67 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
11.86	7.86	18.26	13.06	16.67	1.98

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1.98	1.50	0.05	1.45	0.01	0.00

#### 6.3.8.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν μετρήσεις.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμία παράμετρο στις ΑΑΤ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-21 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400101. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

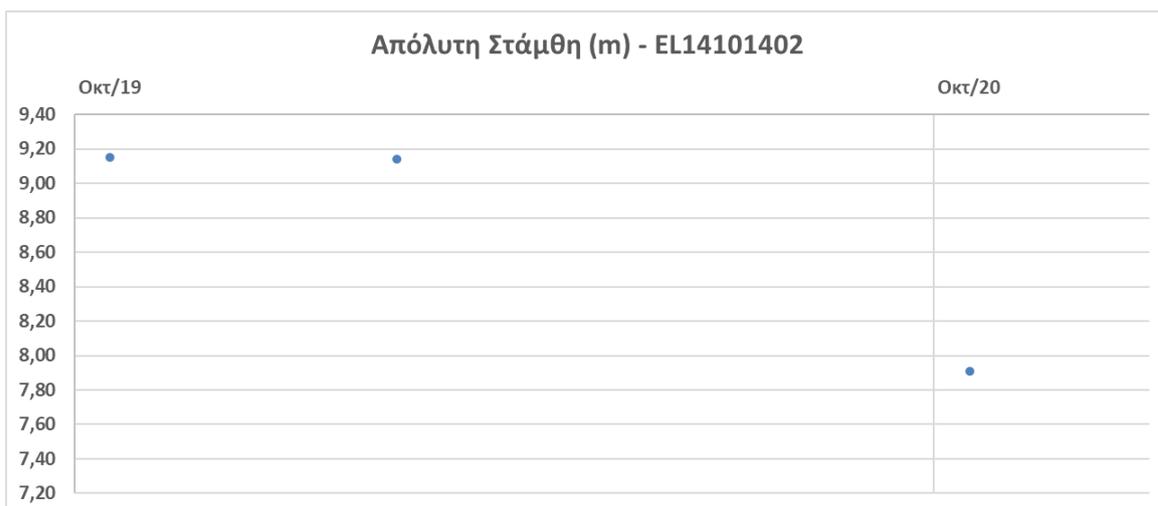
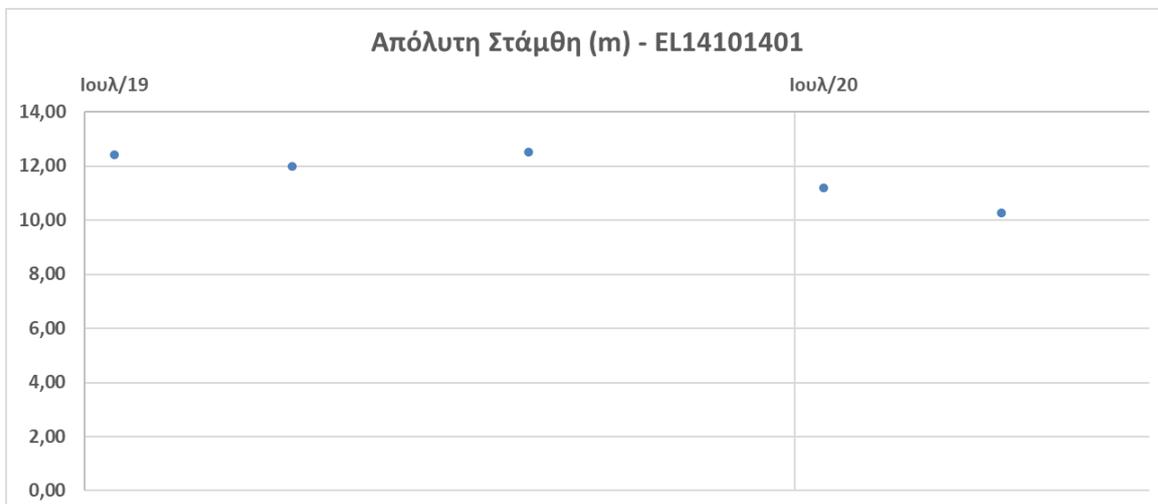
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14101401	ΛΕΣ-Γ51	8.2	600.0	5.0	0.5	5.0	0.5	6.0	5.0	141.0	0.0	0.0	22.6	14.9	6.2	5.0	0.0
EL14101402	ΛΕΣ-Γ54	8.1	560.0	5.0	0.5	5.0	0.5	9.0	5.0	75.0	0.0	0.0	44.0	24.3	22.3	5.9	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

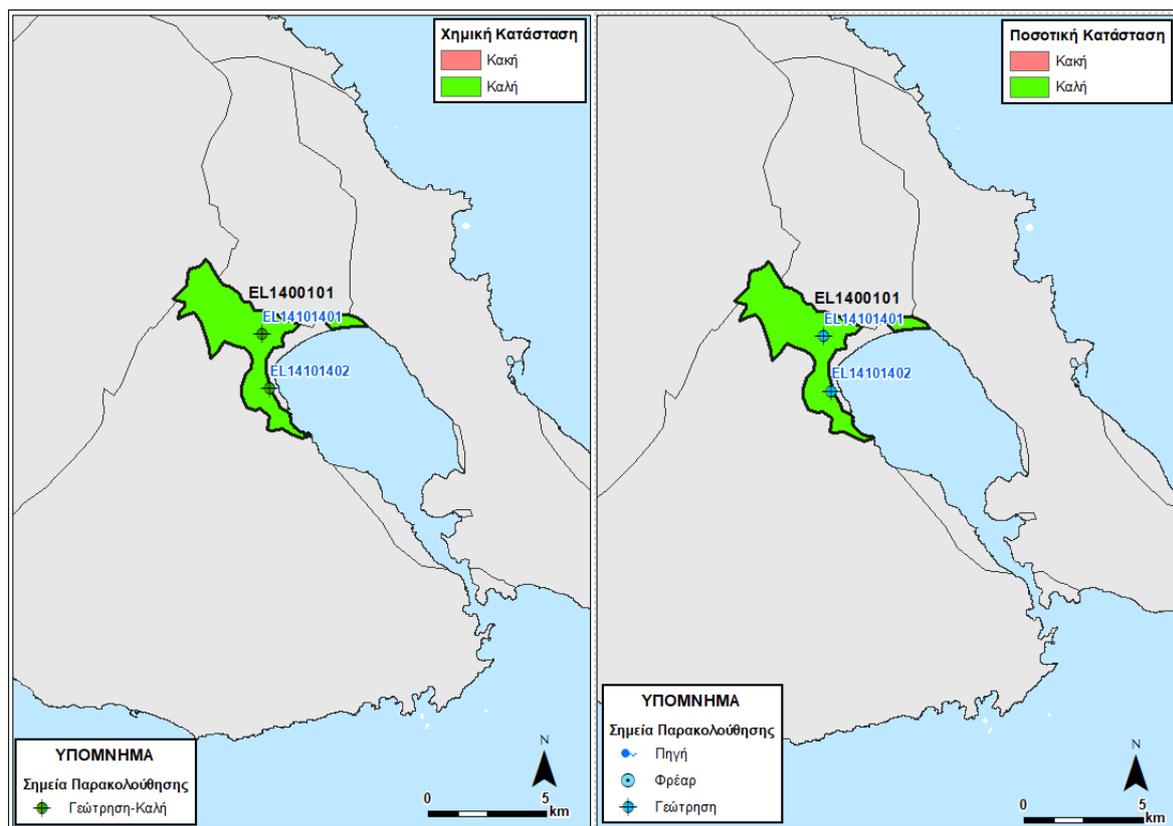
### 6.3.8.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε στις μετρήσεις στάθμης των 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται από στο πρώτο ΣΠ δεν παρατηρείται σημαντική μεταβολή στη στάθμη που να δείχνει αρνητικές επισπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Στο δεύτερο σημείο παρακολούθησης δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις που να εξάγουν ένα ασφαλές συμπέρασμα για την στάθμη του υδροφόρου στο ΥΥΣ στη θέση του ΣΠ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-19. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400101

### 6.3.9 Σύστημα Γέρα (Γ) - EL1400102

#### 6.3.9.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400102 αναπτύσσεται και αυτό εντός αλλουβιακών αποθέσεων και προσχώσεων μέτριας περατότητας. Είναι κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 2,20 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.9.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

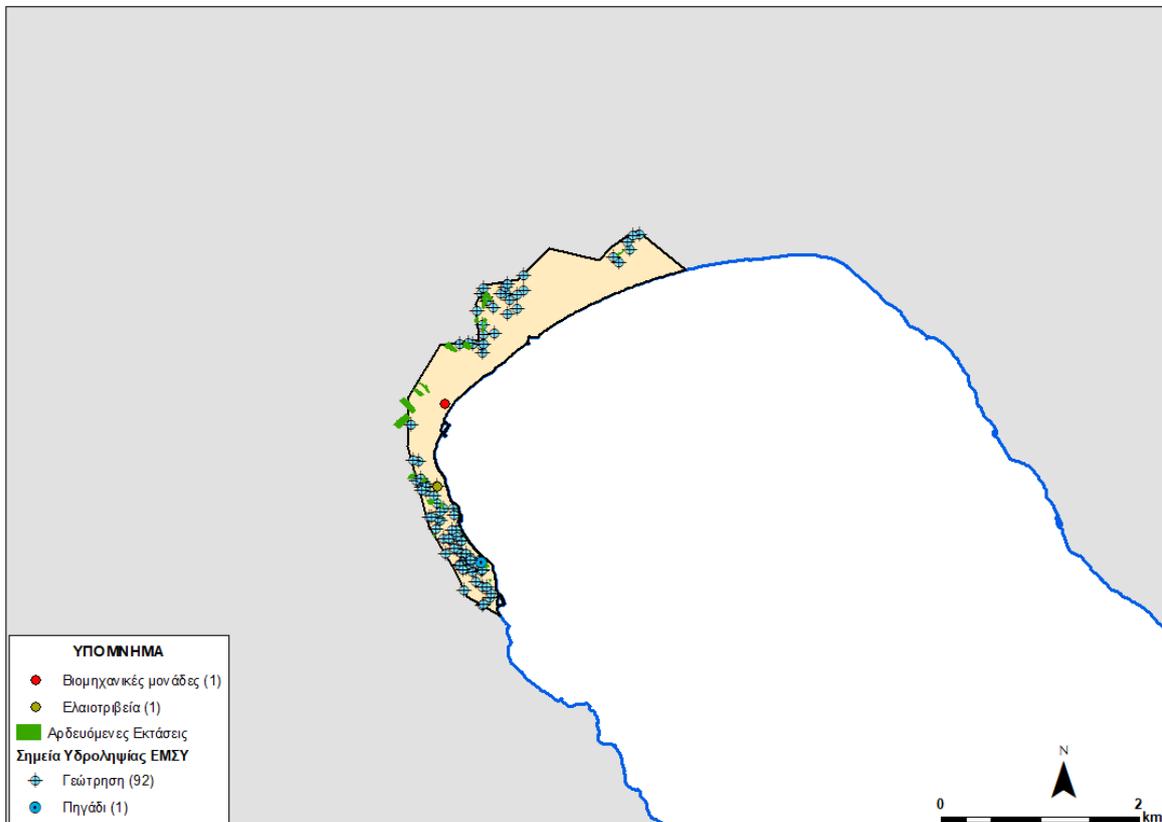
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400102, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφόρα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Όνομασία
EL1436R000400008N	GR4110005	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίρι και Όρος Όλυμπος
	GR4110013	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλη Ντίρι και Χαραμίδα

#### 6.3.9.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 βιομηχανία, 1 ελαιοτριβείο και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν έναν μέσο αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 92 γεωτρήσεις, και 1 πηγάδι. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 60m, ενώ στο πηγάδι το 1m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα 6-15. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400102

#### 6.3.9.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,43 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,08 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
1.85	8	18	13	16.17	0.3

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0.30	0.12	0.00	0.12	0.00	0.00

### 6.3.9.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

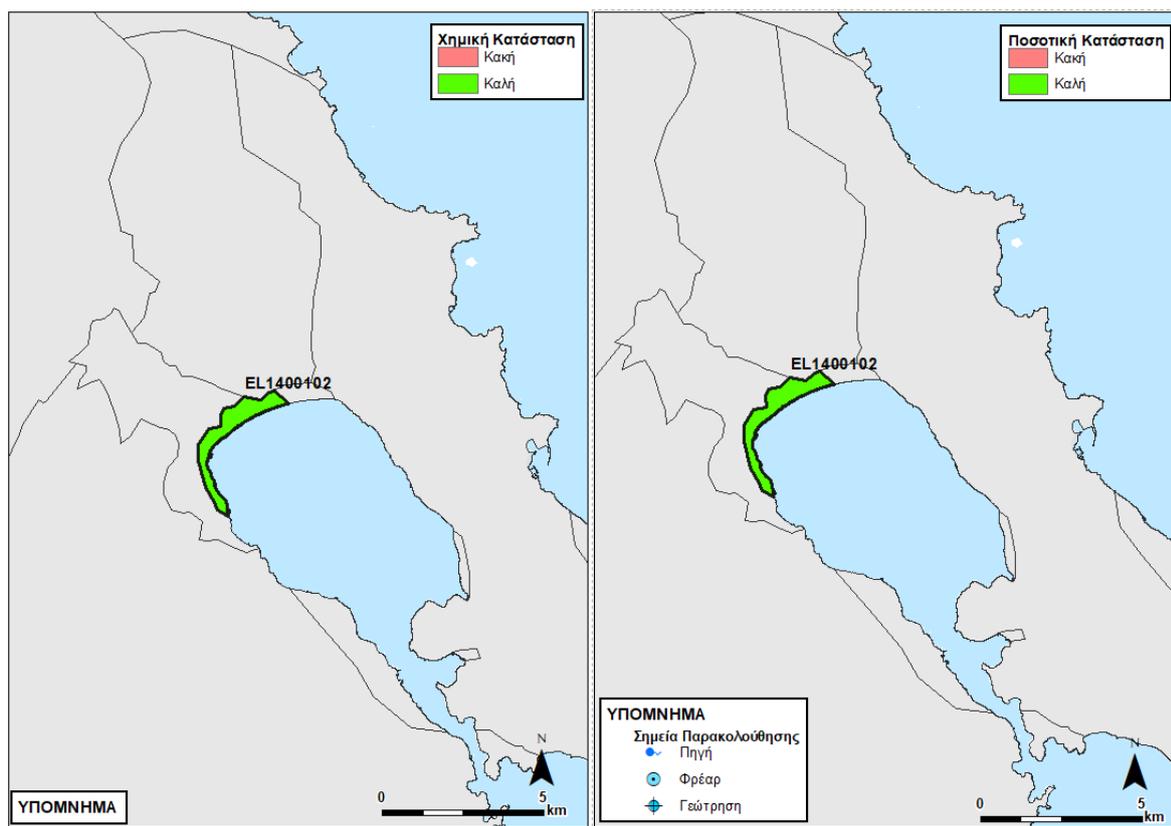
Με δεδομένο ότι στο συγκεκριμένο ΥΥΣ δεν υπάρχει δίκτυο παρακολούθησης η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης βασίστηκε στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση και στην αξιολόγηση των πιέσεων και του υδατικού ισοζυγίου.

Έτσι η ποιοτική κατάσταση του ΥΥΣ να παραμένει ως **ΚΑΛΗ**.

### 6.3.9.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Καθώς δεν υπάρχουν σημεία παρακολούθησης η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση και στην αξιολόγηση των πιέσεων και του υδατικού ισοζυγίου.

Έτσι η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να παραμένει ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 6-20. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400102

### 6.3.10 Σύστημα Σεδούντα -Πλωμαρίου (Α) - EL1400111

#### 6.3.10.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400111 αναπτύσσεται εντός μαρμάρων, σχιστόλιθων καθώς και φυλλιτών. Τα μάρμαρα είναι υψηλής περατότητας ενώ οι σχιστόλιθοι χαμηλής περατότητας και ο υδροφόρος μπορεί να χαρακτηριστεί ως καρστικός υδροφόρος με έκταση 228,27 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.10.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400111, δεν εντοπίζονται επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

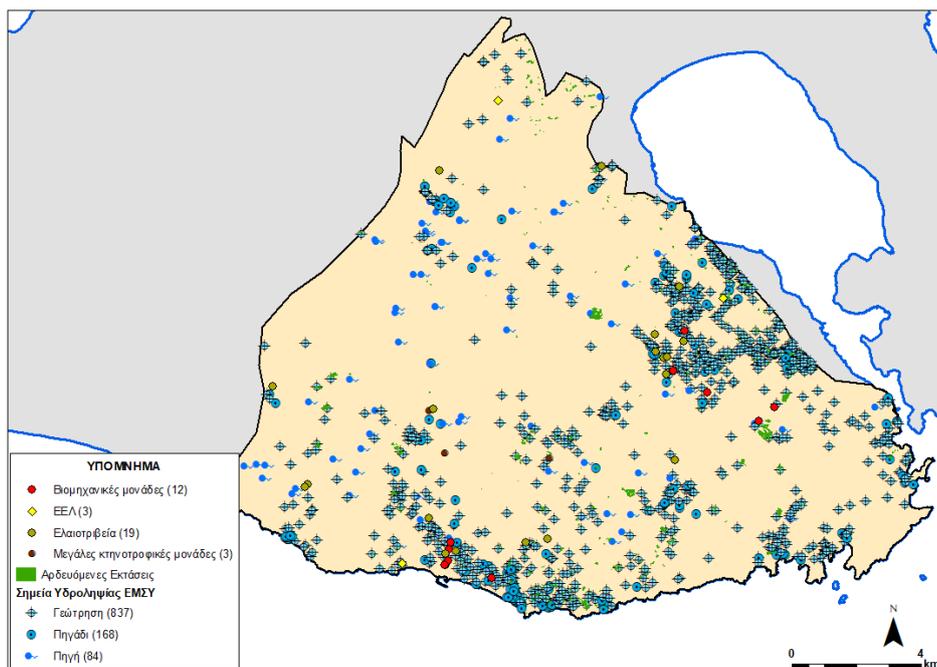
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4110011	Όρος Όλυμπος Λέσβου
GR4110005	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίρι και Όρος Όλυμπος
GR4110013	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλη Ντίτι και Χαραμίδα

#### 6.3.10.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 12 βιομηχανίες, 3 ΕΕΛ, 3 μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες και 19 ελαιοτριβεία. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 837 γεωτρήσεις, 168 πηγάδια και 84 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 205m, ενώ των πηγαδιών τα 24m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις.



Εικόνα 6-16. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400111

#### 6.3.10.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $14,146 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $9,316 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
193.3	9.72	18.98	14.35	9.86	19.05

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
19.05	8.25	4.73	2.53	0.59	0.40

#### 6.3.10.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 2 ΣΠ, εκ των οποίων στο ένα συνεχίστηκαν οι μετρήσεις.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις των ΑΑΤ σε καμιά παράμετρο. Η υπέρβαση της ΑΑΤ στο νικέλιο οφείλεται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά στο ΣΠ EL14101403 οφείλονται και αυτές στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση του μητρικού πετρώματος. Παρόλα αυτά λόγω των πολύ αυξημένων τιμών, σε σχέση με τα άλλα ΣΠ, οι μετρήσεις χρειάζονται επιβεβαίωση από νεότερα δεδομένα.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-22 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400111. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14101403	Λ-Π5	7.9	598.0	5.0	0.5	5.0	0.5	11.5	5.0	1980.0	0.0	0.0	39.5	16.8	8.8	7.5	0.0
EL14111401	ΛΕΣ-Γ80	7.9	963.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	63.0	0.0	0.0	82.6	72.9	1.9	6.4	0.0
EL14111402	ΛΕΣ-Γ92	7.8	1148.0	5.0	0.5	5.0	0.5	75.0	5.0	79.0	0.0	0.0	172.0	56.3	12.5	7.7	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

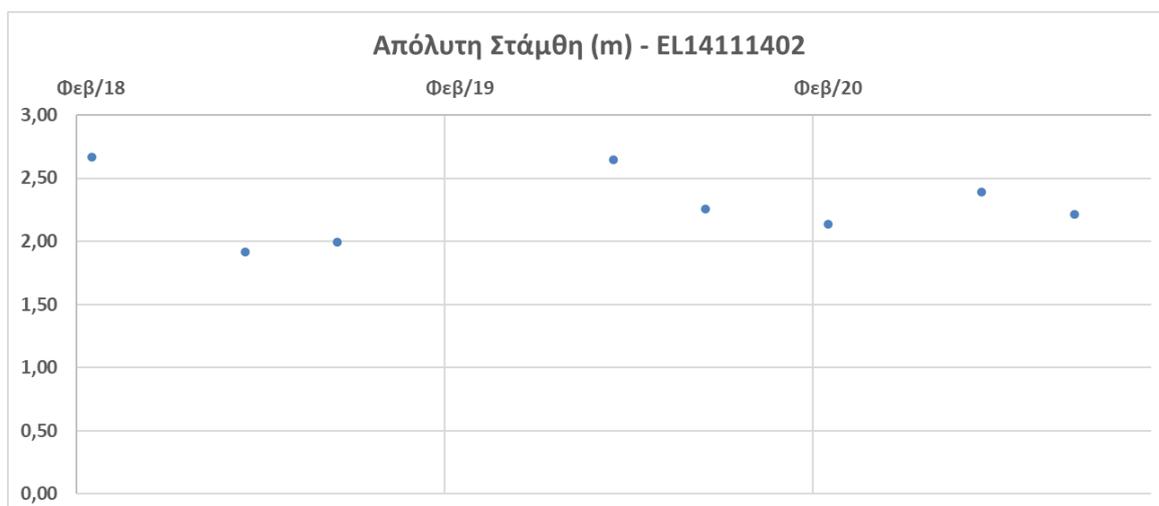
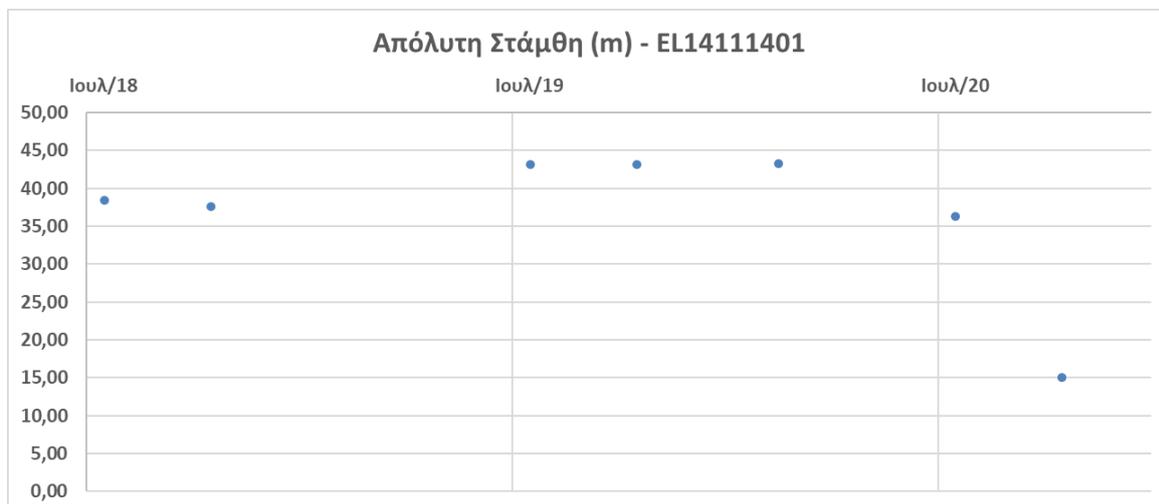
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

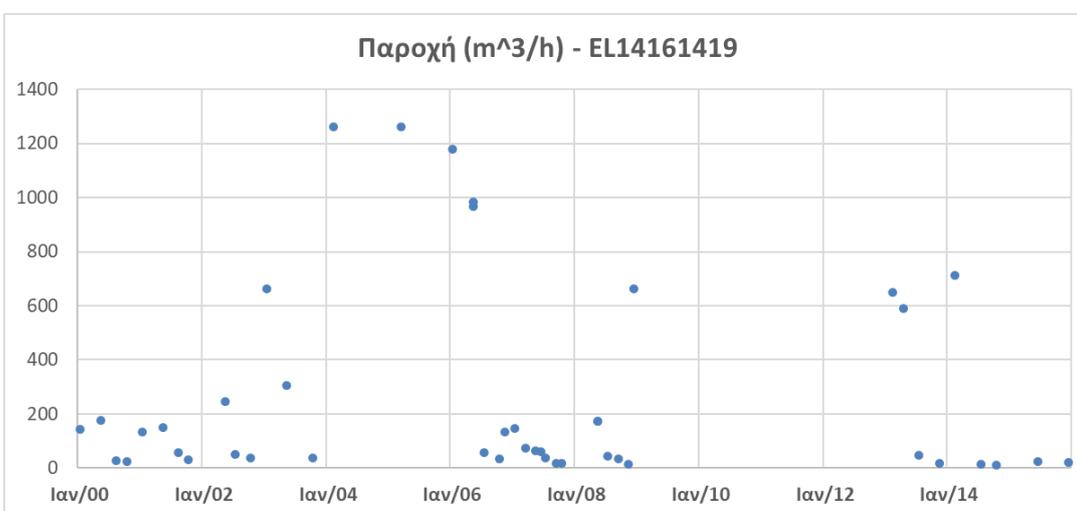
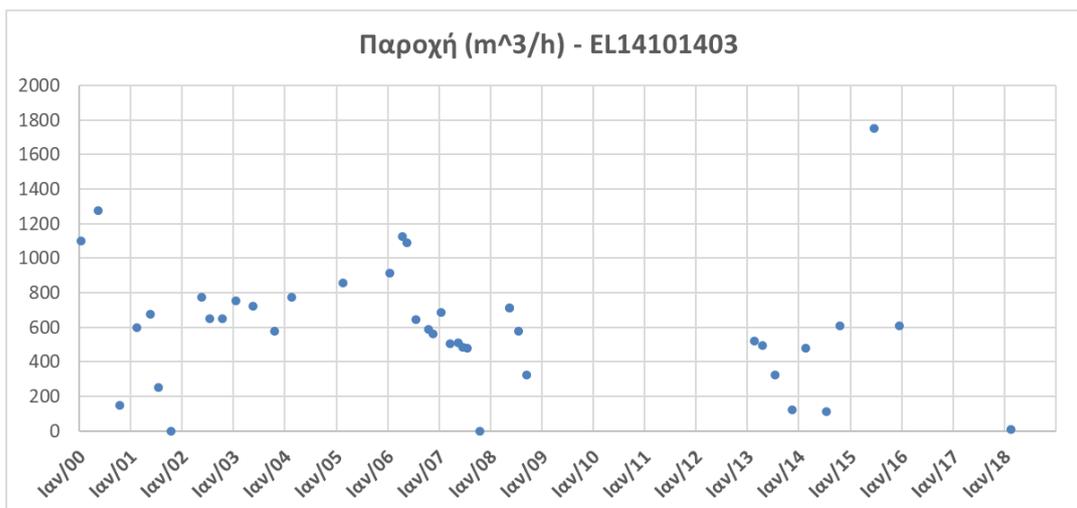
Πίνακας 6-23 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

ΣΤΑΤ_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14161418	Λ-Π5	0,02	43,6	708,5	10,55	0,05	7,47	15,26
EL14161419	Λ/Π22	0,02	20,2	426,5	5,00	0,05	7,9	15,13

### 6.3.10.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

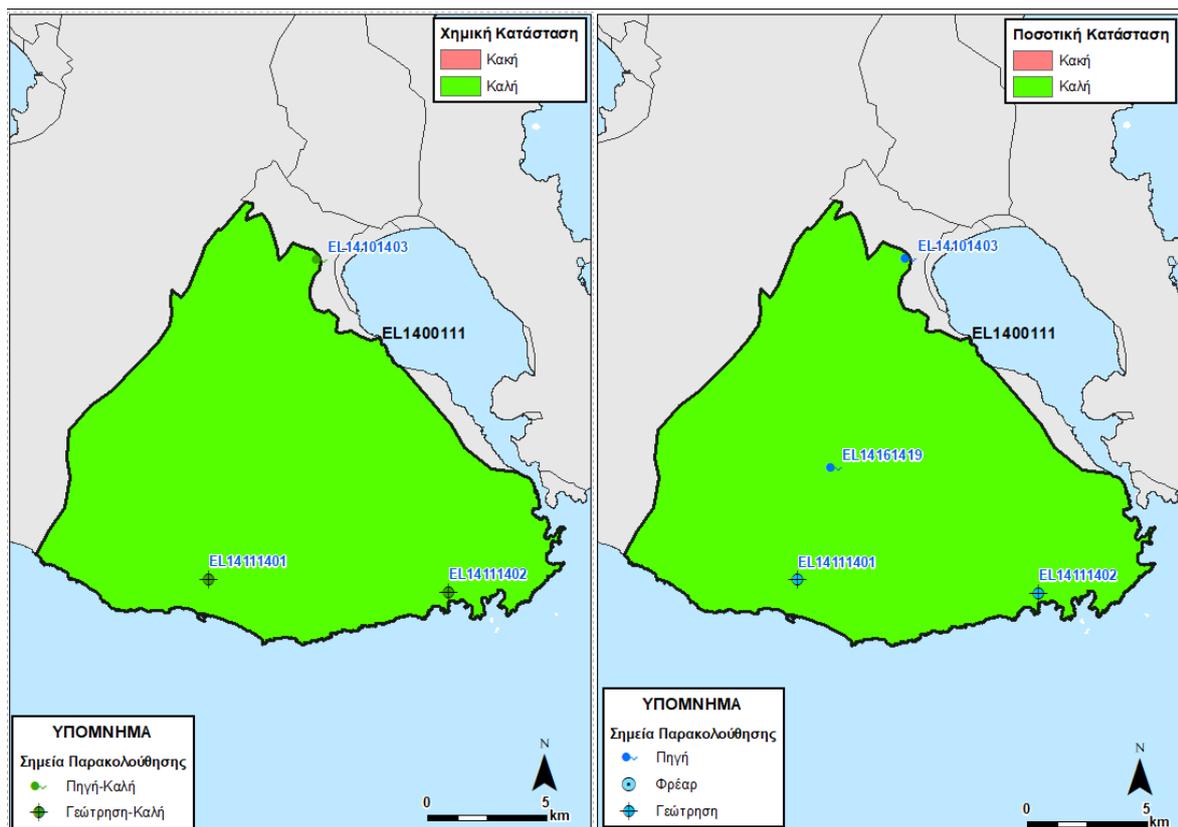
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, αλλά και στις 1 ΣΠ στο οποίο λήφθησαν υπόψη και οι μετρήσεις της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Τέλος συναξιολογήθηκαν και οι παροχές του 1 ΣΠ της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης που δεν συμπεριλήφθηκε στο νέο δίκτυο. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης και παροχής παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης των 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) αν και πρόκειται για νέα ΣΠ με λίγες μετρήσεις παρατηρείται μια σταθερότητα στις μετρήσεις της στάθμης. Αν και στο τέλος της περιόδου στο πρώτο ΣΠ παρατηρείται μια πτώση στάθμης δεν θεωρείται αντιπροσωπευτική έτσι ώστε να αλλάξει η κατάσταση του ΥΥΣ. Αντίστοιχα διαχρονικά δεν παρατηρούνται και μεταβολές στις παροχές των πηγών.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-21. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400111

### 6.3.11 Σύστημα Σεδούντα -Πλωμαρίου (B) - EL1400112

#### 6.3.11.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400112 αναπτύσσεται και αυτό εντός μαρμάρων, σχιστόλιθων καθώς και φυλλιτών. Τα μάρμαρα είναι υψηλής περατότητας ενώ οι σχιστόλιθοι χαμηλής περατότητας και ο υδροφόρος μπορεί να χαρακτηριστεί ως καρστικός υδροφόρος με έκταση 4,67 Km<sup>2</sup>.

#### 6.3.11.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400112, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

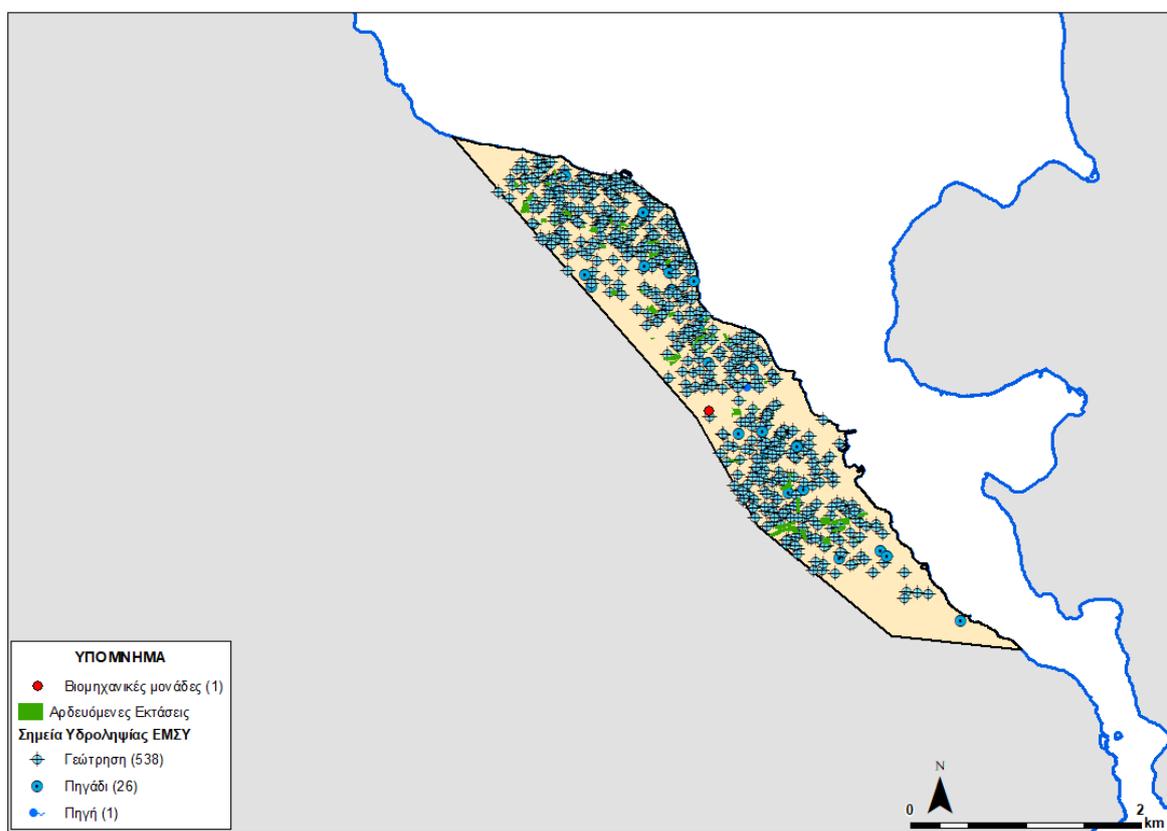
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4110005	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλος Ντίρι και Όρος Όλυμπος
GR4110013	Λέσβος: Κόλπος Γέρας, Έλη Ντίτι και Χαραμίδα

#### 6.3.11.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 βιομηχανία και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 538 γεωτρήσεις, 26 πηγάδια και 1 πηγή. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 100m, ενώ των πηγαδιών τα 25m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα 6-17. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400112

#### 6.3.11.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $8,23 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,22 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
3.6	8.17	18.07	13.12	9.15	0.33

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0.33	0.30	0.05	0.24	0.01	0.00

#### 6.3.11.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Από τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμιά παράμετρο.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ υπάρχει μόνο ένα ΣΠ, για την αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ συναξιολογήθηκαν οι επικαιροποιημένες πιέσεις αλλά και το υδατικό ισοζύγιο και έτσι προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 6-24 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400112. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

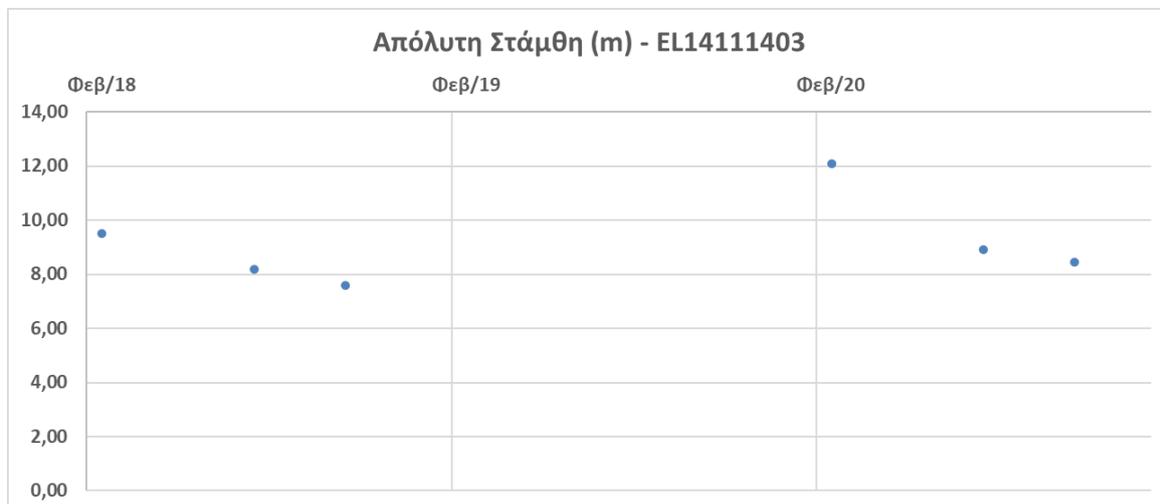
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14111403	ΛΕΣ-Γ91	7.6	625.0	5.0	0.5	5.0	0.5	6.0	5.0	130.0	0.0	0.0	55.1	40.2	14.1	7.1	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

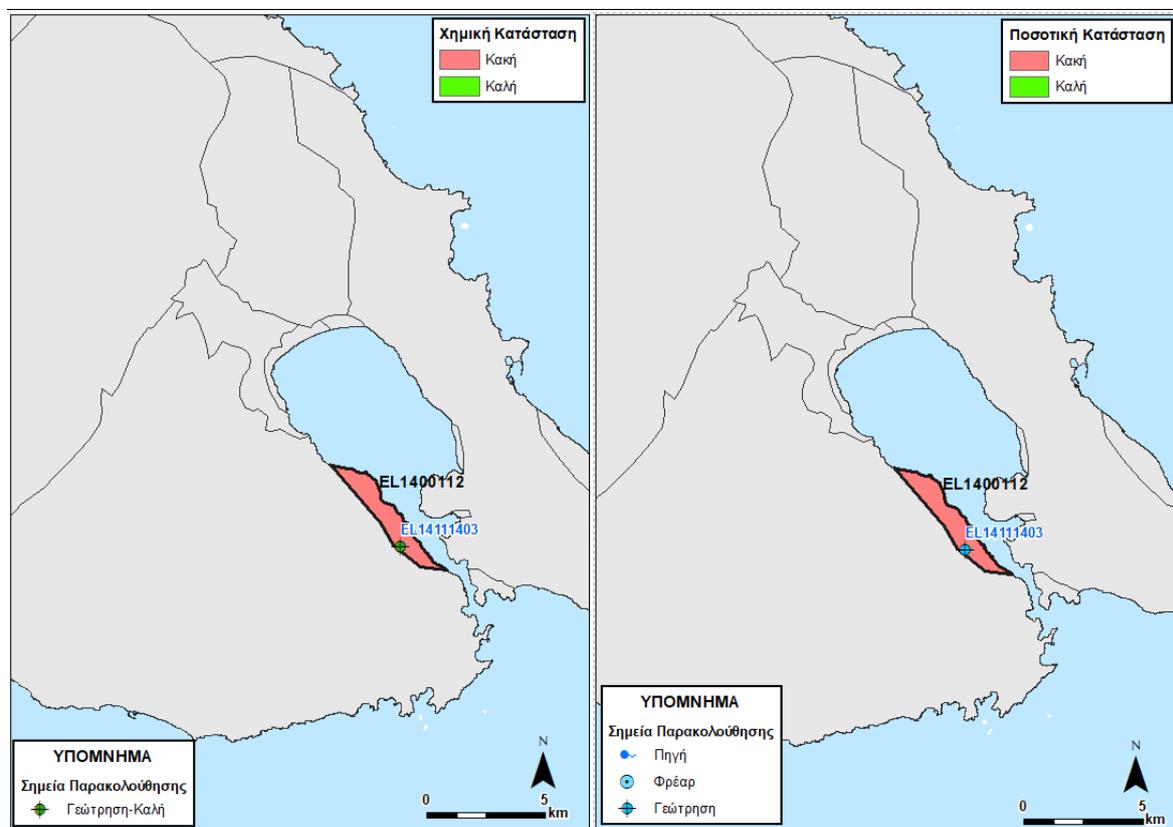
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.3.11.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



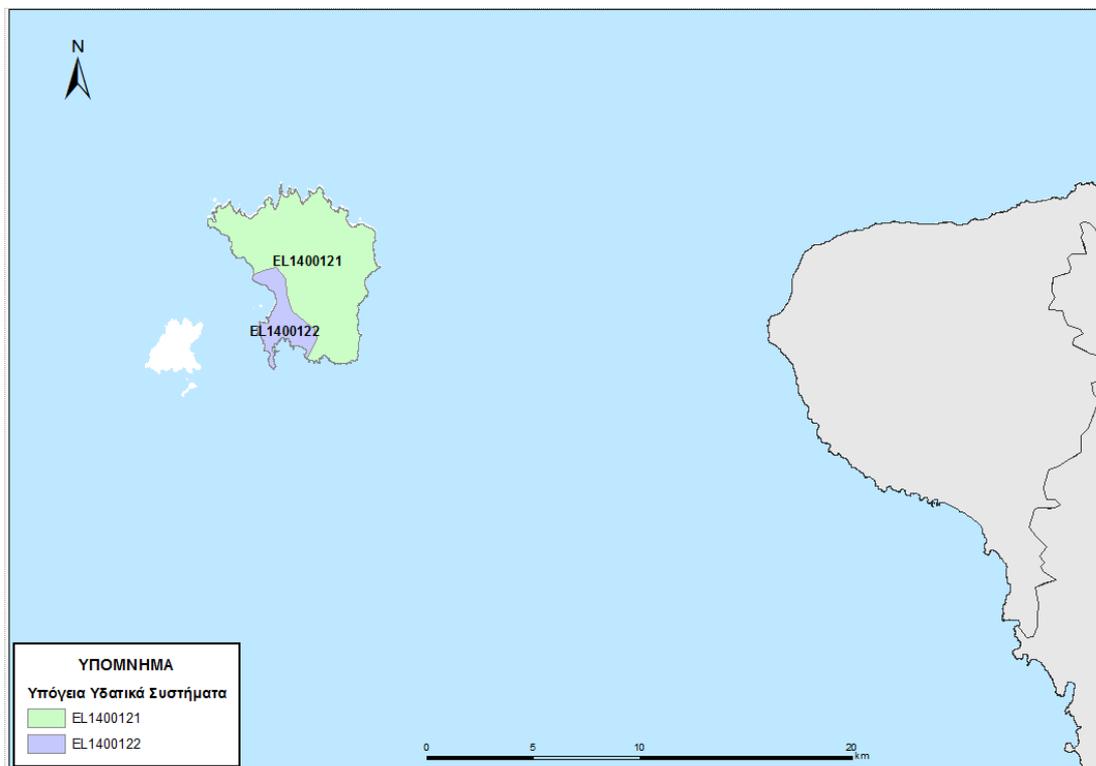
Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέο ΣΠ με μικρό αριθμό μετρήσεων. Το παραπάνω σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της χημικής κατάστασης, της ανάλυσης των πιέσεων και του υδατικού ισοζυγίου οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 6-22. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400112

## 6.4 Νήσος Ψαρά

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΥΣ που διακρίθηκαν στο νησί των Ψαρών ανέρχονται σε δύο (2) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης για όλα τα ΥΥΣ του νησιού, δεν διατίθενται ποιοτικά δεδομένα, αλλά και δεδομένα διακύμανσης υπόγειας στάθμης. Στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση έχει ορισθεί 1 ΣΠ στο ΥΥΣ EL1400122.



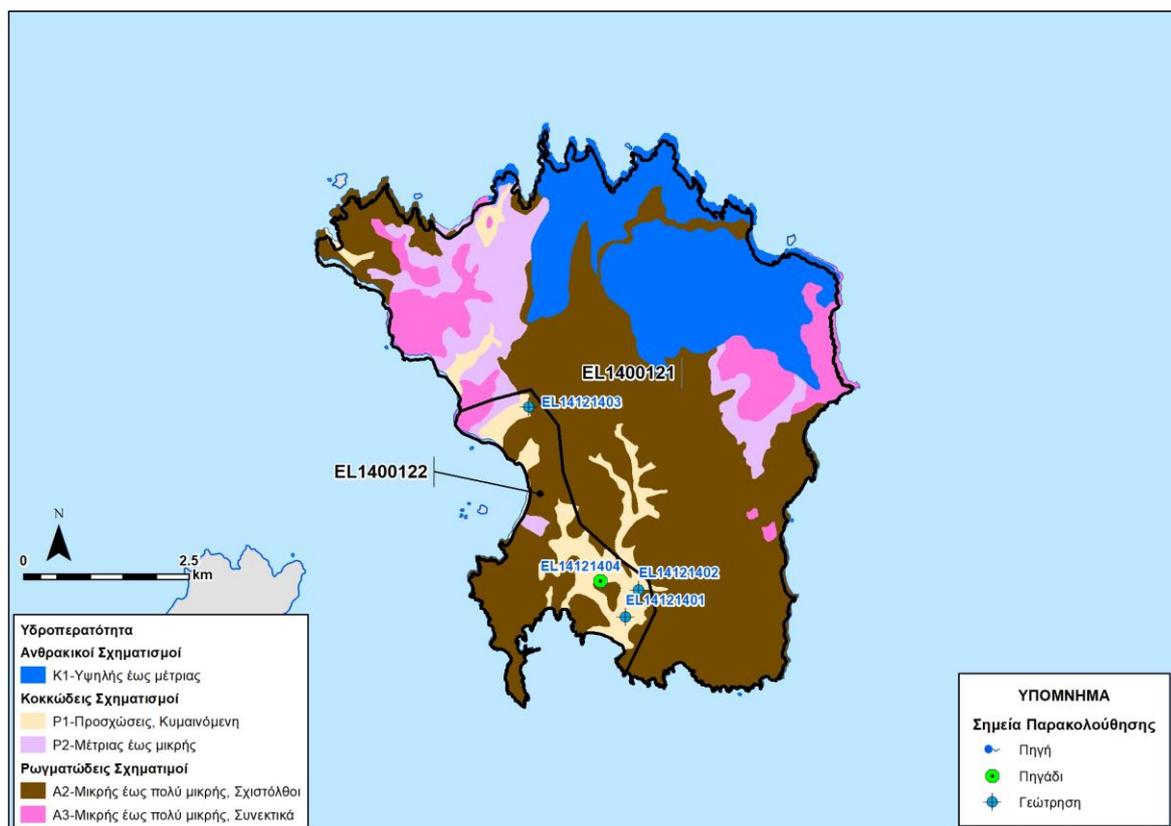
**Εικόνα 6-23. ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στα νησιά των Ψαρών**

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 6-25. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	P1	P2	A2	A3
EL1400121	25.67%	3.01%	11.19%	49.97%	10.16%
EL1400122	0.00%	29.84%	3.98%	63.52%	2.67%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*  
*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*  
*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



Εικόνα 6-24 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Ψαρών

#### 6.4.1 Σύστημα Αχλαδοκάμπου-Ψαρά (Α) – EL1400121

##### 6.4.1.1 Γεωλογικές – Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400121 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδη και κροκαλολατυποπαγή υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 33,13 Km<sup>2</sup>.

##### 6.4.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

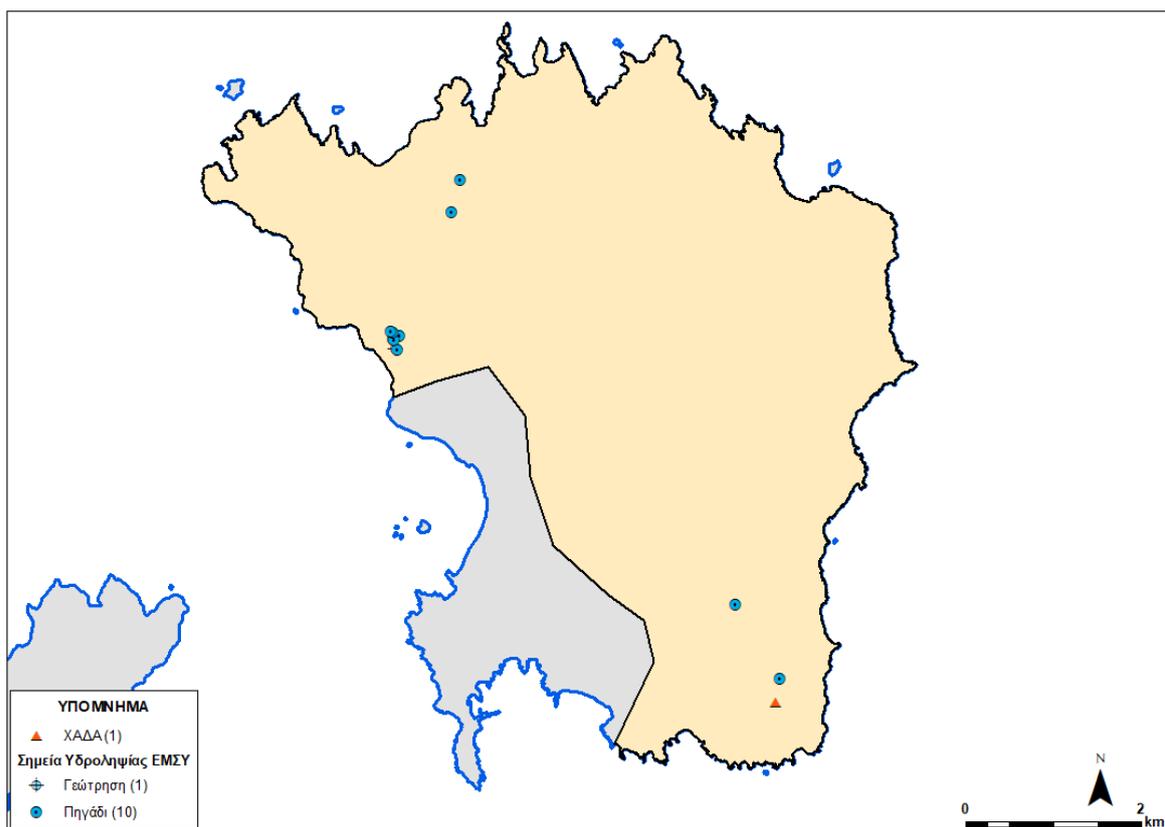
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400121, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

##### 6.4.1.3 Ανάλυση Πίεσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται μόνο σε 1 ΧΑΔΑ.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 1 γεωτρήσεις, και 10 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα 6-18. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400121

#### 6.4.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία τους 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία τους τάξης των  $3,74 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,002 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
22.83	13.99	23.95	18.97	21.92	5

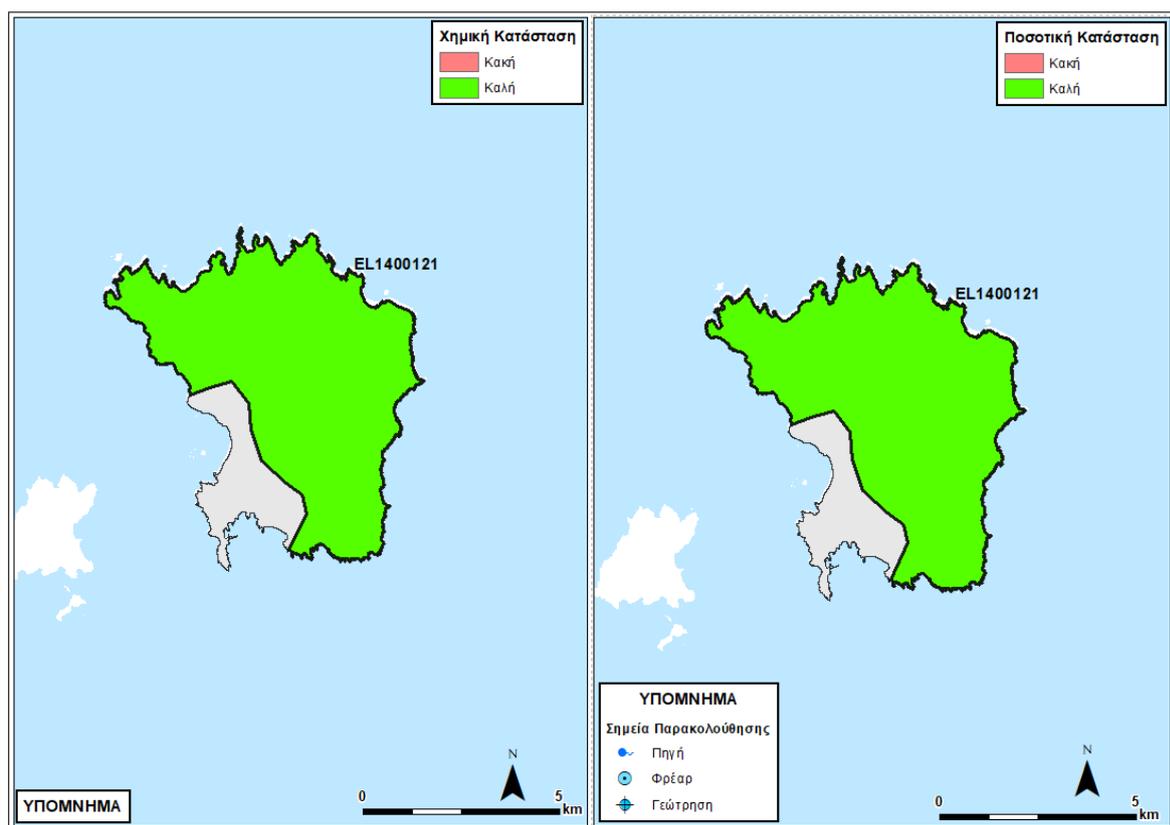
10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5.00	0.003	0.000	0.003	0.000	0.000

#### 6.4.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Στο παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, την πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων και το υδατικό ισοζύγιο και έτσι η χημική κατάσταση του ΥΥΣ διατηρεί την κατάσταση του ΣΔ και χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.

#### 6.4.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Στο παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, την πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων και το υδατικό ισοζύγιο και έτσι η χημική κατάσταση του ΥΥΣ διατηρεί την κατάσταση του ΣΔ και χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 6-25. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400121

#### 6.4.2 Σύστημα Αχλαδοκάμπου-Ψαρά (B) – EL1400122

##### 6.4.2.1 Γεωλογικές – Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400122 αναπτύσσεται και αυτό σε αργιλοαμμώδη και κροκαλολατυποπαγή υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 5,63 Km<sup>2</sup>.

##### 6.4.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

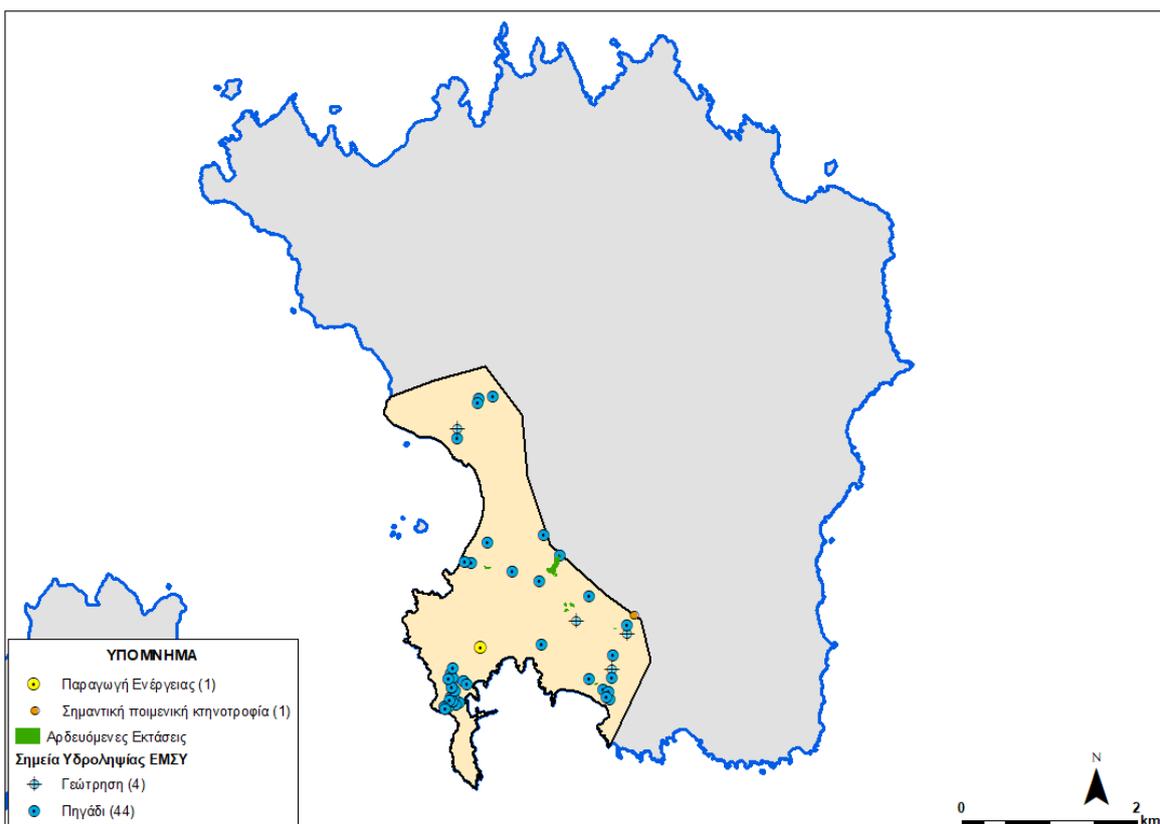
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400122, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 6.4.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας και 1 θέση ποιμενικής κτηνοτροφίας. Σε ότι αφορά τους αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι ελάχιστες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 4 γεωτρήσεις, και 44 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις και αφορούν κυρίως τους απολήψεις.



Εικόνα 6-19. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400122

### 6.4.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία τους 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία τους τάξης των  $0,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
3.88	4.96	14.49	9.725	4.96	0.19

10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος					
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0.19	0.072	0.040	0.025	0.007	0.000

#### 6.4.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις των ΣΠ φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα ότι παρατηρούνται και στα 4 ΣΠ υπερβάσεις στις ΑΑΤ στο Cl, ενώ υπερβάσεις παρατηρούνται και σε ένα από αυτά στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Οι υπερβάσεις αυτές οφείλονται στην διείσδυση της θάλασσας.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η υπέρβαση των ΑΑΤ και στα 4 έχει ως αποτέλεσμα η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 6-26 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400122. Περίοδος 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης 2018-2020

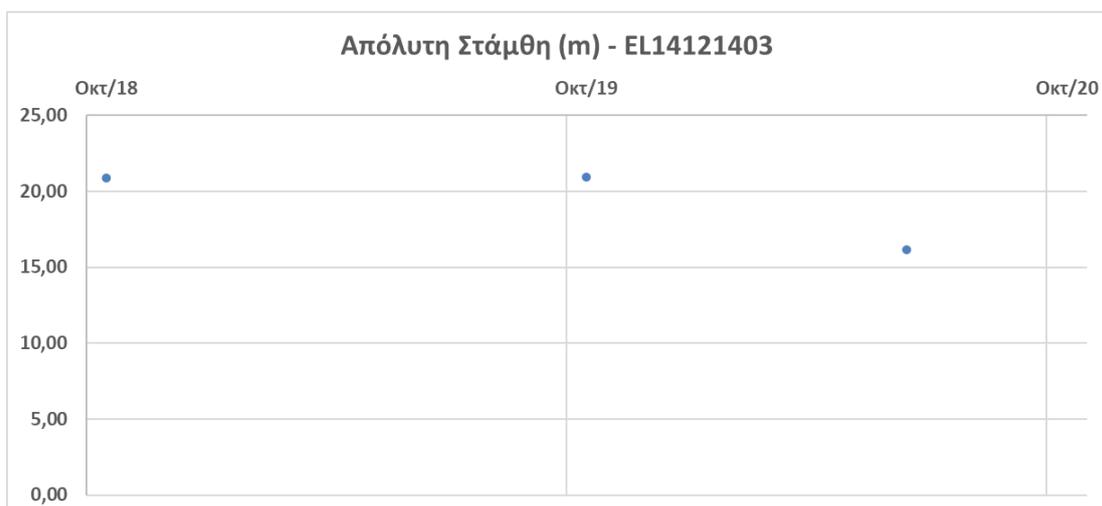
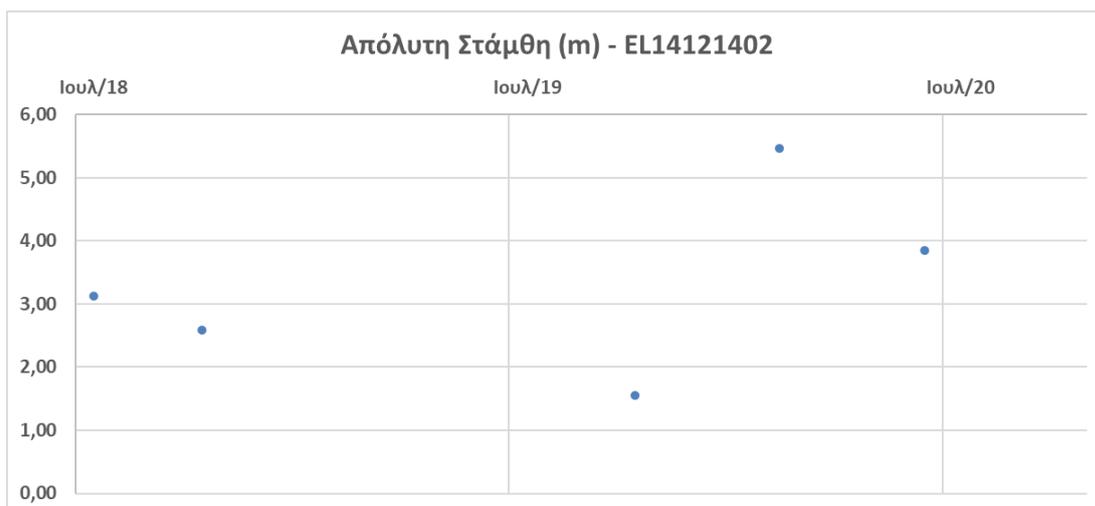
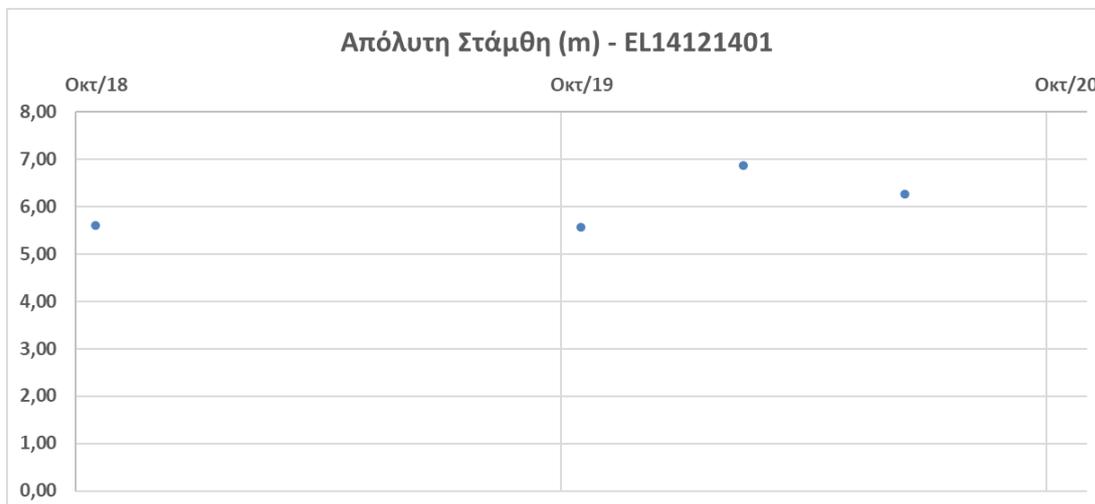
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14121401	ΨΑΡ-Γ1	8.1	1214.0	5.0	0.5	14.3	0.5	5.4	5.0	58.7	0.0	0.0	254.2	64.3	5.1	6.1	0.0
EL14121402	ΨΑΡ-Γ2	7.8	1390.0	5.0	0.5	5.0	0.5	4.9	5.0	93.0	0.0	0.0	275.8	72.7	9.4	7.8	0.0
EL14121403	ΨΑΡ-Γ5	8.2	3550.0	8.4	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	28.0	0.0	0.0	841.0	234.5	0.2	3.8	0.0
EL14121404	ΨΑΡ-Φ3	8.2	1879.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.3	5.0	72.0	0.0	0.0	366.4	86.4	2.4	6.9	0.0

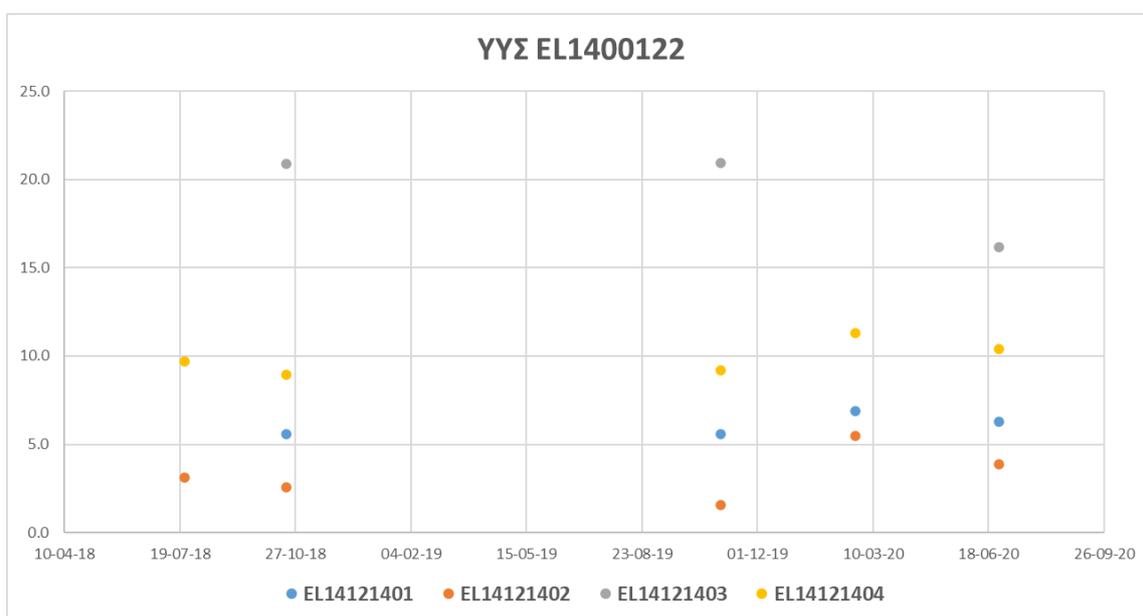
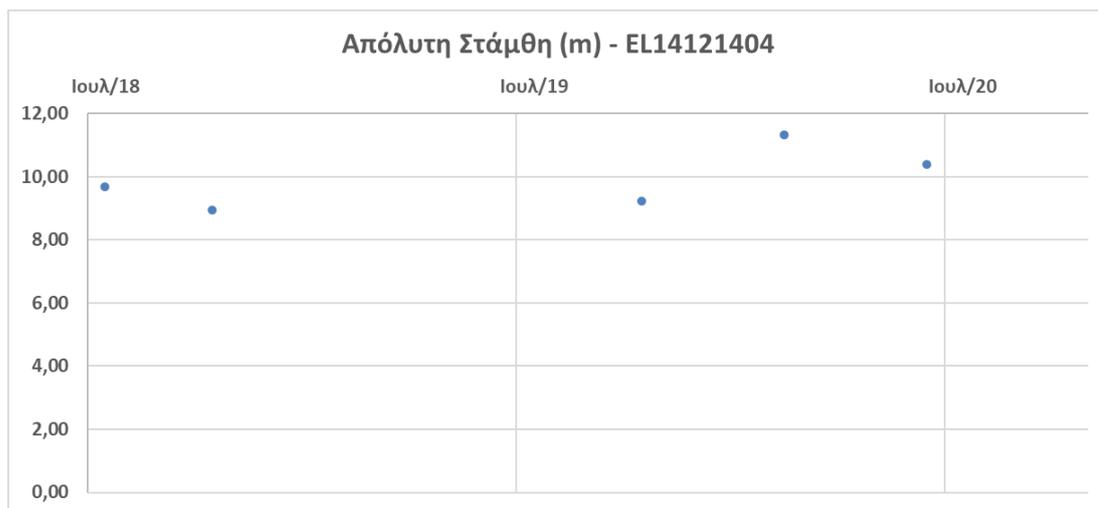
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.4.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

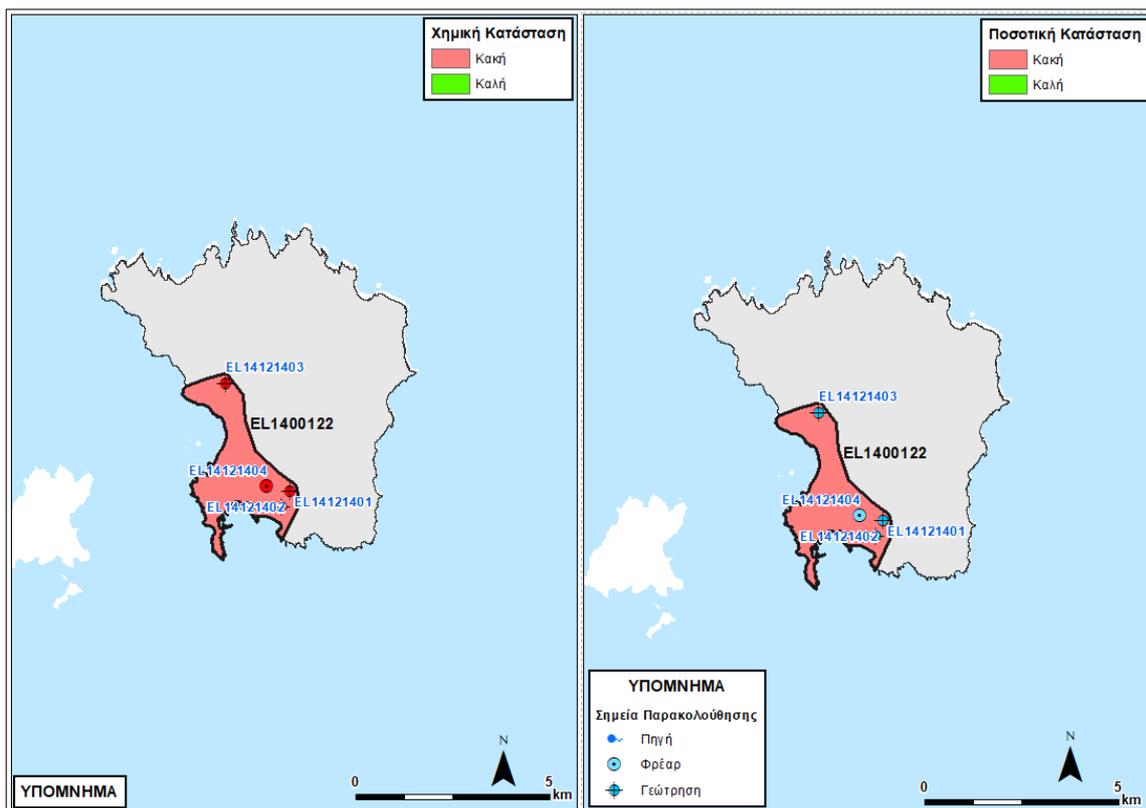
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα περισσότερα σημεία μια σταθερότητα, η οποία σε συνδυασμό με την χημική κατάσταση και το ότι πρόκειται για καθαρά παράκτιο ΥΥΣ δηλώνει μια υποβάθμιση και της ποσοτικής κατάστασης.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-26. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΓΣ EL1400122

## 6.5 Νήσος Χίος

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΥΣ που διακρίθηκαν στο νησί τους Χίου ανέρχονται σε οκτώ (8) τους φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Σημειώνεται ότι στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης υπάρχουν σε όλα τα ΥΥΣ σημεία παρακολούθησης.



Εικόνα 6-27. ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στο νησί τους Χίου

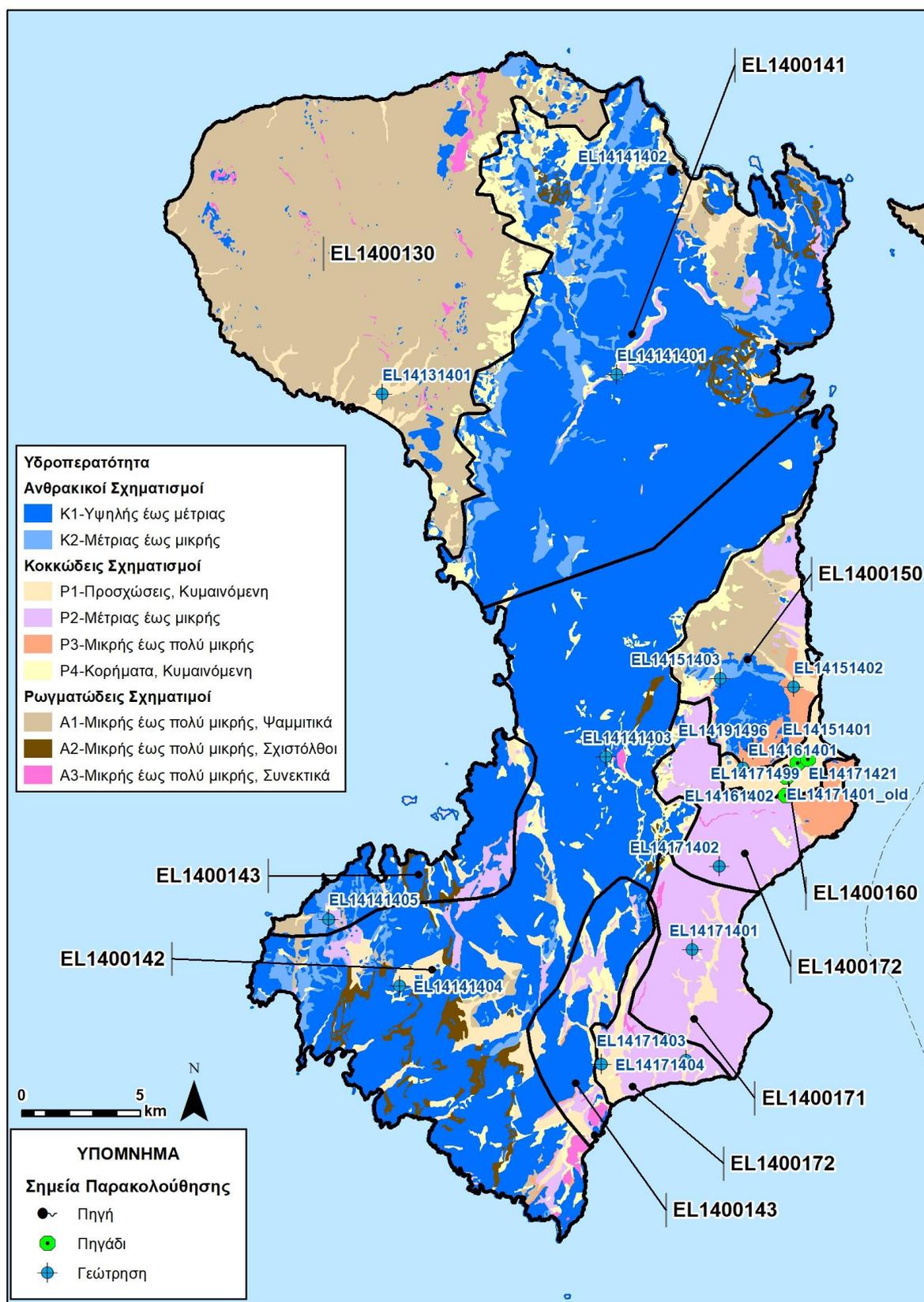
Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 6-27. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A2	A3
EL1400130	3.79%	0.47%	2.92%	0.00%	0.00%	4.62%	86.50%	0.00%	1.70%
EL1400141	70.01%	10.25%	2.28%	1.35%	0.00%	8.04%	5.82%	2.24%	0.02%
EL1400142	78.04%	2.70%	5.27%	2.31%	0.18%	5.80%	1.38%	3.72%	0.59%
EL1400143	62.21%	4.61%	9.01%	11.62%	0.26%	7.59%	2.09%	1.60%	1.02%
EL1400150	21.78%	5.61%	7.43%	10.22%	13.33%	10.30%	31.32%	0.00%	0.00%
EL1400160	1.19%	0.61%	93.92%	0.64%	3.65%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EL1400171	0.31%	0.00%	8.23%	89.07%	0.00%	1.15%	0.00%	0.25%	0.99%
EL1400172	1.22%	0.00%	10.65%	70.31%	11.45%	4.83%	0.54%	0.00%	1.00%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας  
 K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας  
 P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας  
 P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας  
 P3 (5-10%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας  
 P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας  
 A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμίτικα)  
 A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 6-28 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Χίου

## 6.5.1 Σύστημα ΒΔ/κής Χίου - EL1400130

### 6.5.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400130 αναπτύσσεται εντός του φλύσχη και αργιλοαμμώδων και κροκαλολατυποπαγών υλικών μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Επίσης διακρίνονται ως υπερκείμενοι σχηματισμοί τεκτονικά λατυπών, μεταολισθοστρώματα και κλαστικά πετρώματα. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 188,47 Km<sup>2</sup>.

### 6.5.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

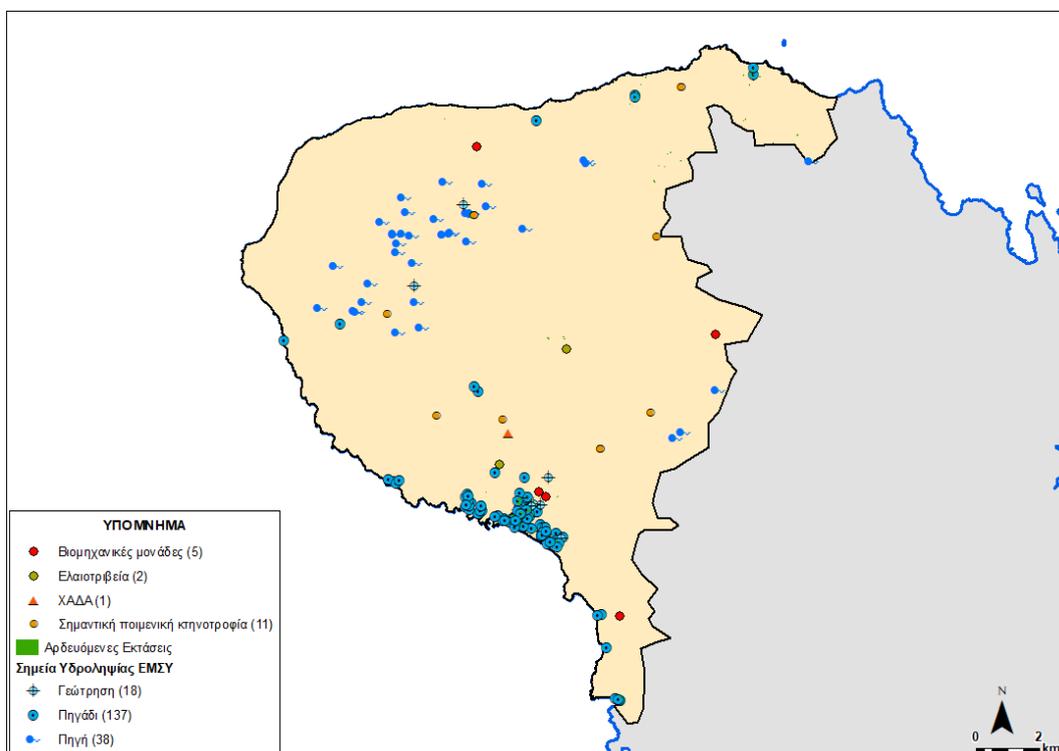
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400130, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4130001	Βόρεια Χίος και Νήσοι Οινούσες και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη
GR4130003	Βόρεια Χίος

### 6.5.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 5 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 2 ελαιοτριβεία, 1 ΧΑΔΑ και 1 θέση με ποιμενική κτηνοτροφία.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 18 γεωτρήσεις, 137 πηγάδια και 38 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 65m, ενώ των πηγαδιών τα 25m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα 6-20. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400130

#### 6.5.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $22,58 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,54 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
144,09	4,80	14,15	9,48	12,85	18,51

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
18,51	0,42	0,14	0,25	0,00	0,02

#### 6.5.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχαν ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Από τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ καμίας παραμέτρου. Εξάιρεση αποτελούν οι υπερβάσεις στα αργιλικά που οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικού υποβάθρου.

Πίνακας 6-28 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400130. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

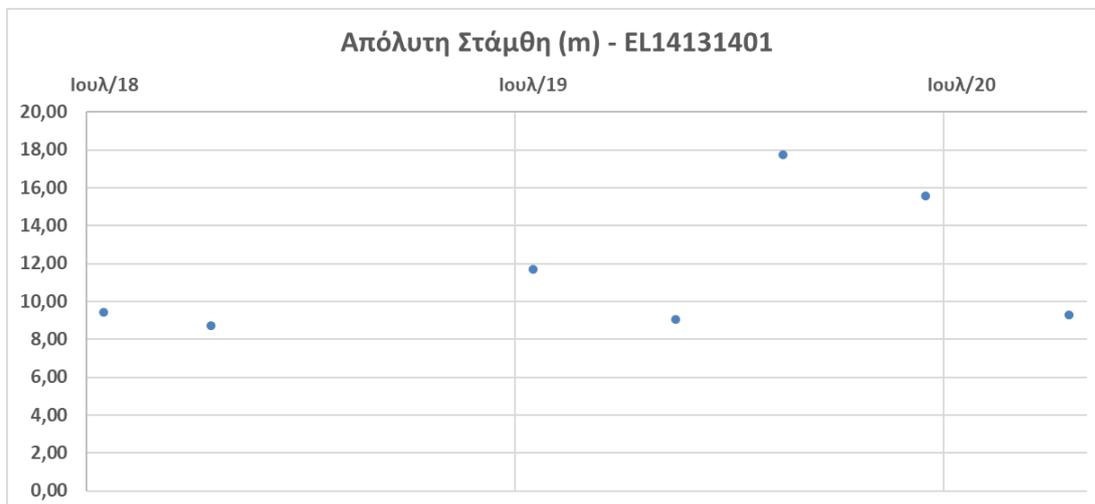
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	(κενό)	μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14131401	ΧΙΟ-Γ11	8.0	645.0	5.0	0.5	5.0	0.5	8.0	5.0	270.0	0.0	0.0	35.1	45.0	1.4	7.3	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

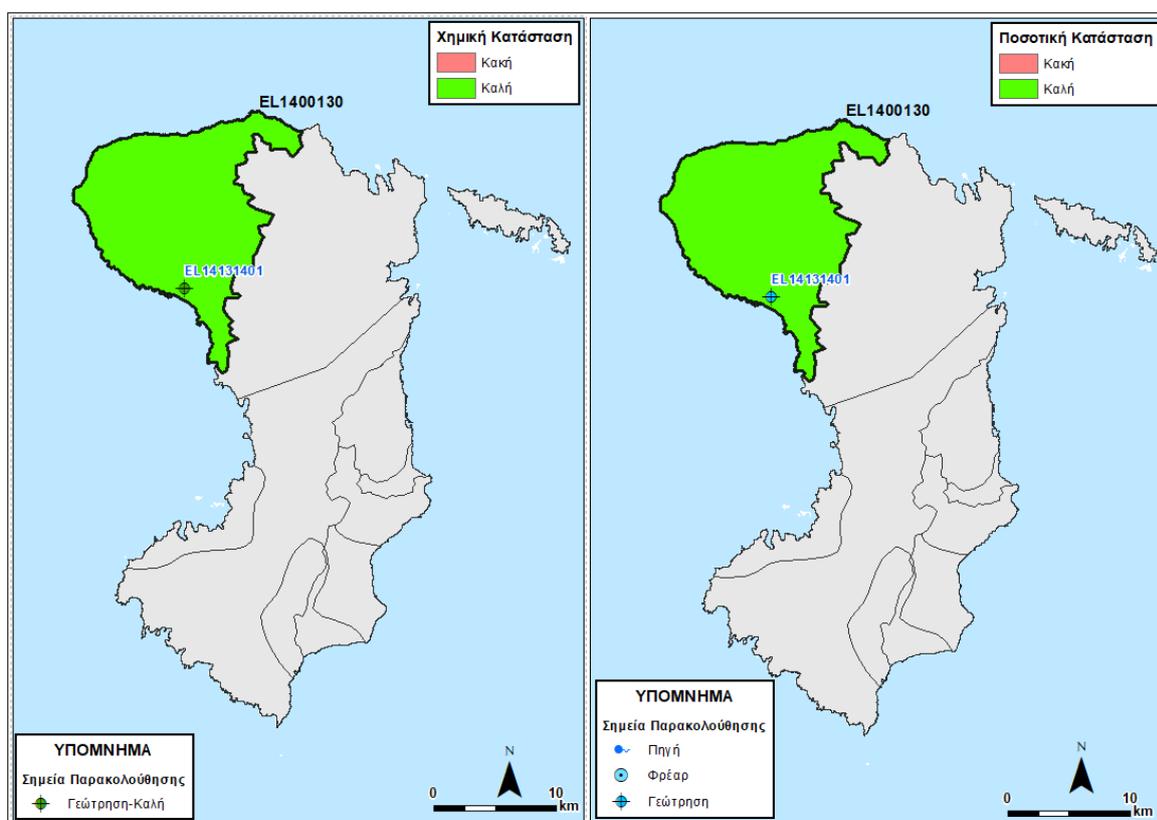
### 6.5.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης από το 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται μια σταθερότητα στην μεταβολή της στάθμης.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-29. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400130

## 6.5.2 Σύστημα Σύστημα Καρδαμύλων (Α) - EL1400141

### 6.5.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400141 αναπτύσσεται εντός ασβεστόλιθων υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 230,60 Km<sup>2</sup>.

### 6.5.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

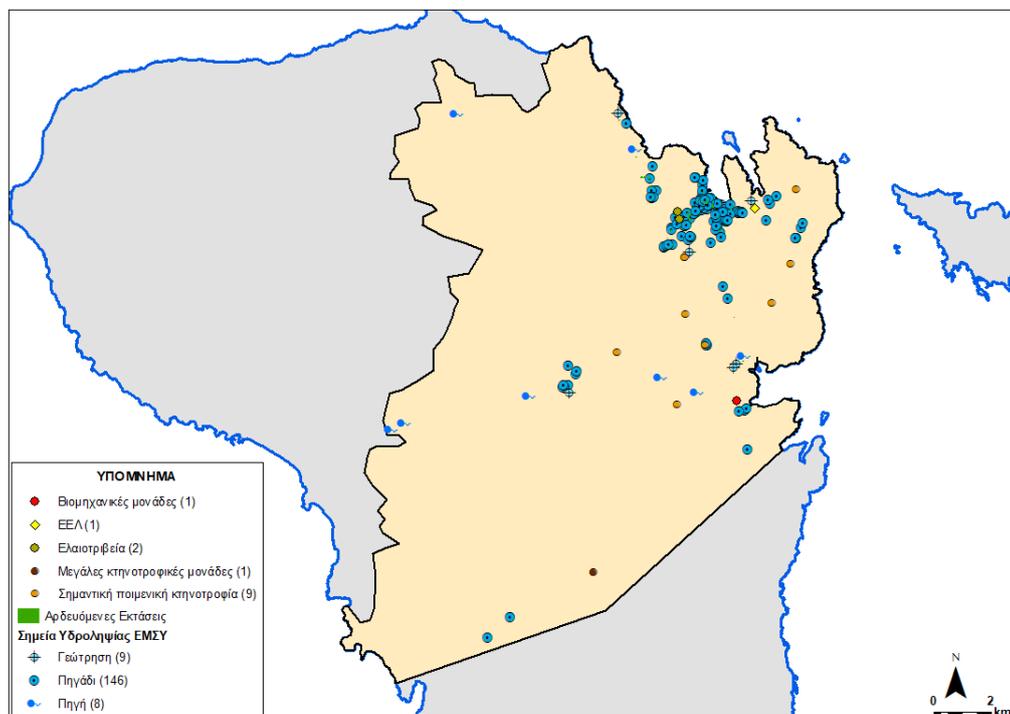
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400141, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφορέα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Όνομασία
EL1436R000800028N, EL1436R003100026N	GR4130001	Βόρεια Χίος και Νήσοι Οινούσες και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη
	GR4130003	Βόρεια Χίος

### 6.5.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 βιομηχανία, 1 ΕΕΛ, 2 ελαιοτριβεία, 1 μεγάλη κτηνοτροφική μονάδα και 9 θέσεις ποιμενικής κτηνοτροφίας. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 9 γεωτρήσεις, 146 πηγάδια και 8 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 55m, ενώ των πηγαδιών τα 23m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις**.



Εικόνα 6-21. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400141

#### 6.5.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $66,35 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,91 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
184,00	32,61	42,99	37,80	40,40	74,34

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
74,34	1,53	1,11	0,25	0,04	0,13

#### 6.5.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Σε σχέση με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΣ έχει προστεθεί ένα ακόμα ΣΠ.

Από τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ καμίας παραμέτρου. Εξάιρεση αποτελούν οι υπερβάσεις στα αργιλικά που οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης, το ΣΠ στο οποίο παρατηρούνται υπερβάσεις οι μετρήσεις αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 με αποτέλεσμα το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικού υποβάθρου.

Πίνακας 6-29 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400141. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14141401	ΧΙΟ-Γ9	7.8	766.5	5.0	0.5	5.0	0.5	10.5	5.0	590.0	0.0	0.0	42.9	21.5	0.3	6.0	0.0
EL14141402	Χ-Π15	8.1	358.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	160.0	0.0	0.0	15.3	6.2	1.2	7.9	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

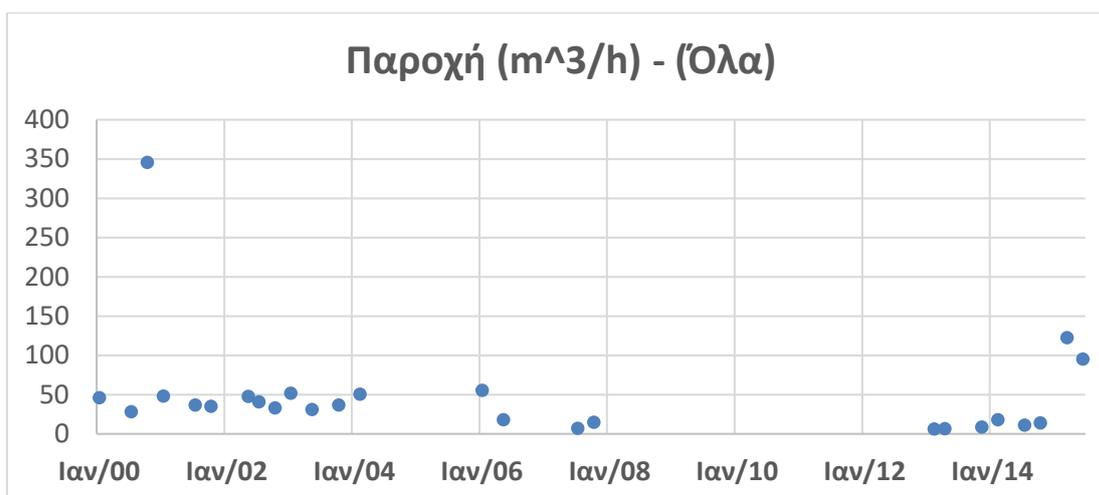
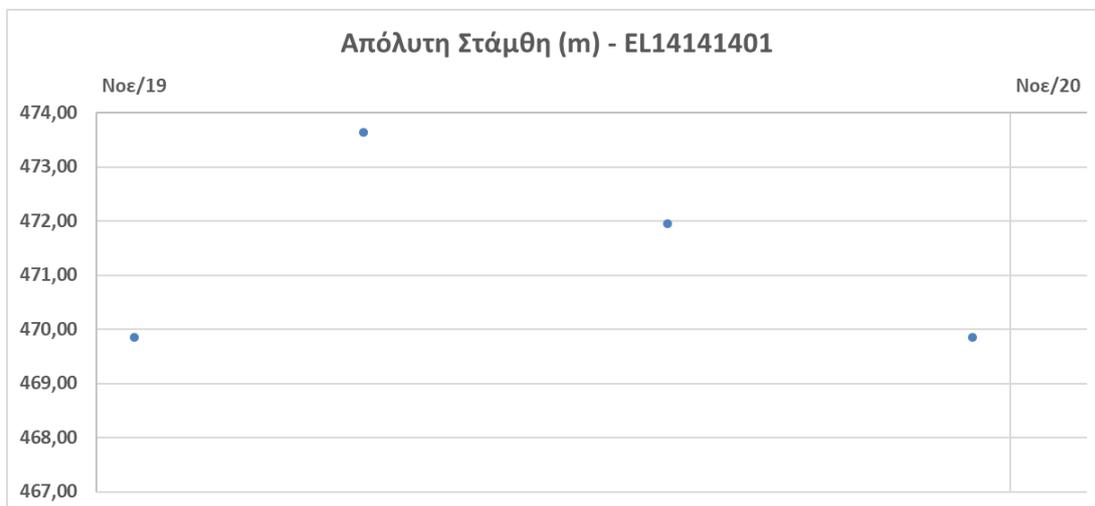
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 6-30 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

StatCode	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14181420	Χ-Π15	0,02	14,88	350,00	5,00	0,05	8,08	8,30

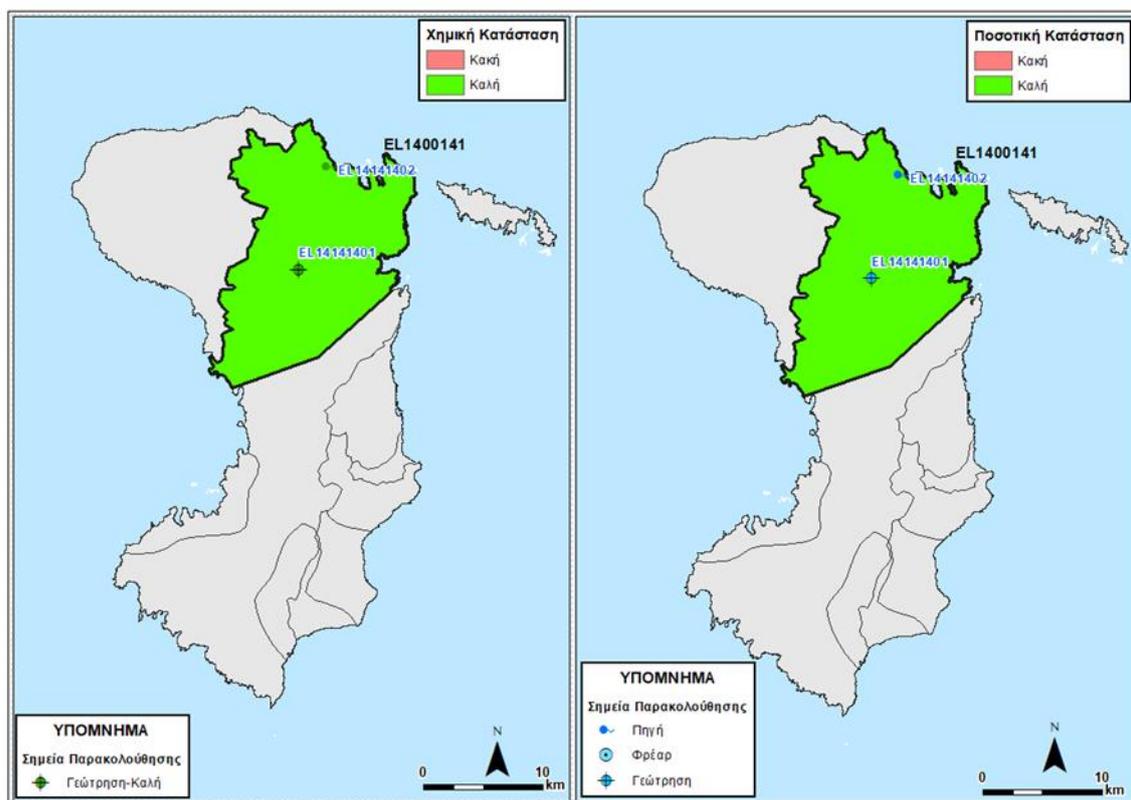
### 6.5.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στο 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020 και στις μετρήσεις παροχής του άλλου ΣΠ στο οποίο συμπεριλήφθησαν και οι μετρήσεις της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης και παροχής παρακάτω.



Από την επεξεργασία των λίγων μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται μια σταθερότητα στην μεταβολή της στάθμης. Σε ότι αφορά τις μετρήσεις παροχής δεν παρατηρούνται διαχρονικά σημαντικές μεταβολές.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-30. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400141

### 6.5.3 Σύστημα Σύστημα Νοτίου Χίου (Α) - EL1400142

#### 6.5.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400142 αναπτύσσεται εντός ασβεστόλιθων υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 234,28 Km<sup>2</sup>.

#### 6.5.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL140014, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφορέα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Ονομασία
EL1436R000800028N	GR4130003	Βόρεια Χίος

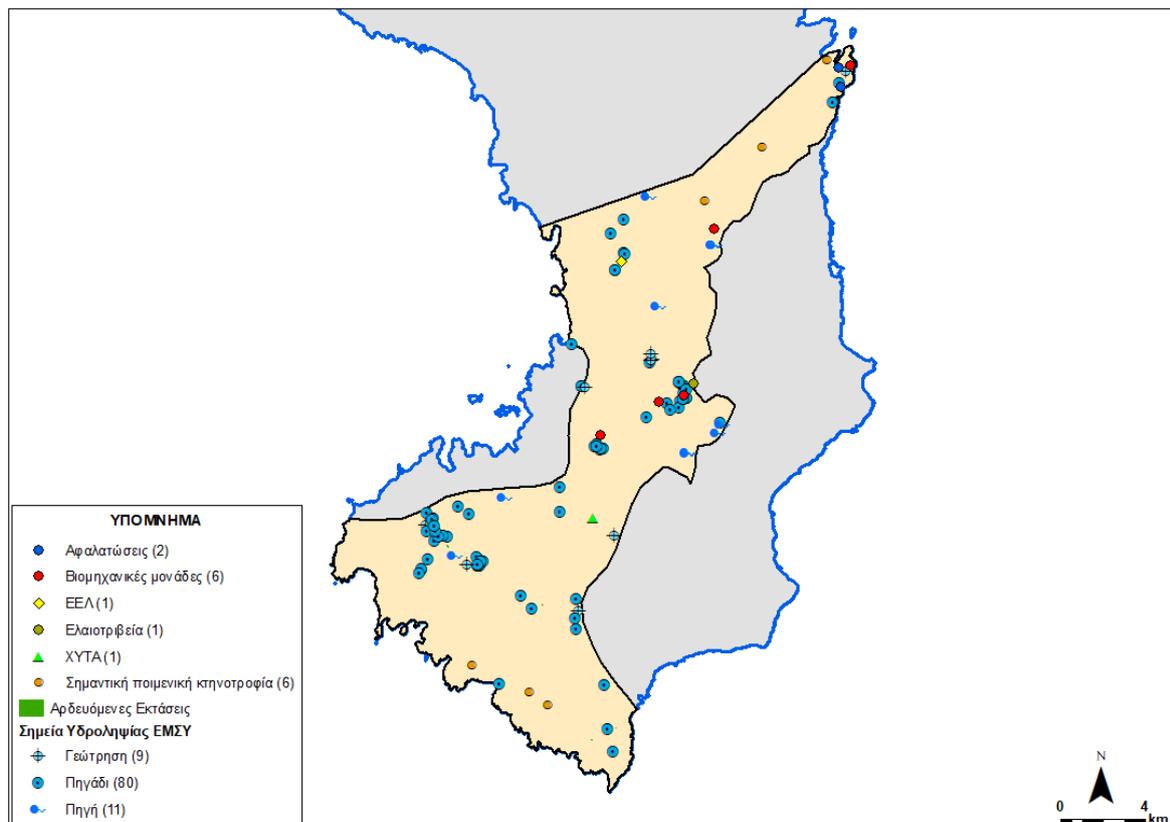
#### 6.5.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 αφαλατώσεις, βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ελαιοτριβείο, 1 ΧΥΤΑ και 6 θέσεις με σημαντική ποιμενική κτηνοτροφία. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 9 γεωτρήσεις, 80

πηγάδια και 11 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 120m, ενώ των πηγαδιών τα 26m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΓΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα 6-22. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΓΣ EL1400142

#### 6.5.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $67,41 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,63 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
159,02	33,40	43,74	38,57	34,85	55,42

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
55,42	1,88	0,51	1,29	0,02	0,06

### 6.5.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχαν ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Από τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ καμίας παραμέτρου. Εξαιρέση αποτελούν οι υπερβάσεις στα αργιλικά που οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης, το ΣΠ στο οποίο παρατηρούνται υπερβάσεις οι μετρήσεις αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 με αποτέλεσμα το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικού υποβάθρου.

Πίνακας 6-31 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400142. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

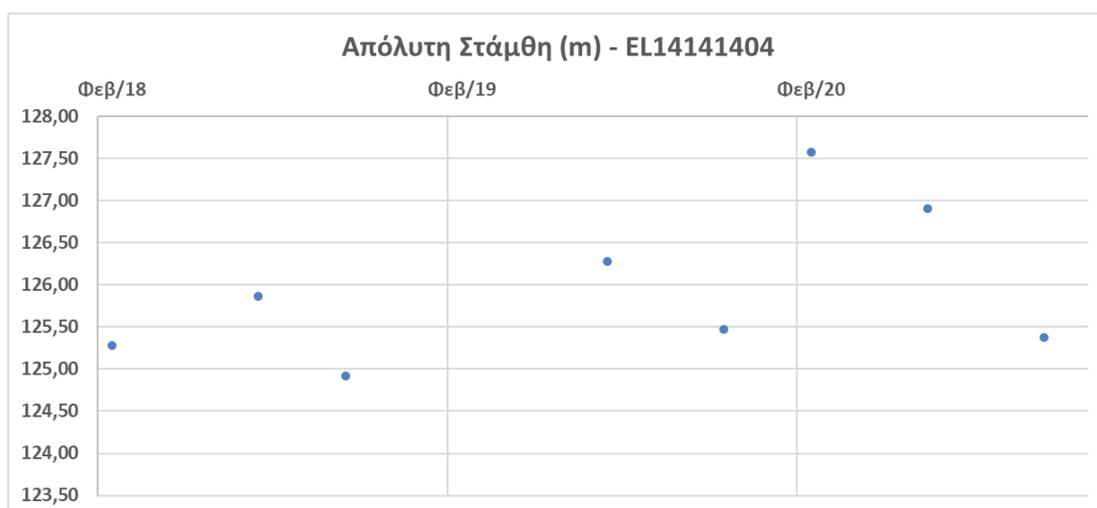
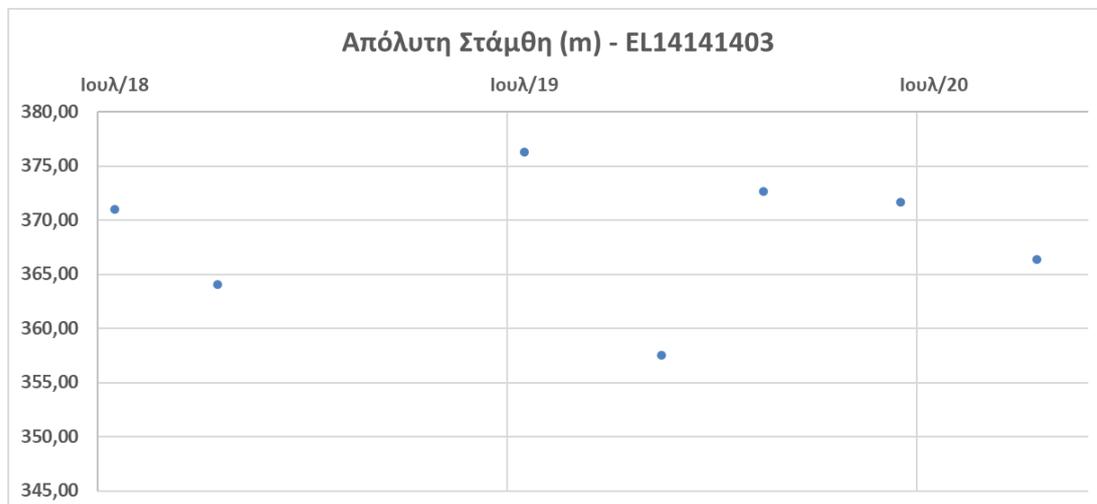
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14141403	ΧΙΟ-Γ25	8.0	593.0	5.0	0.5	5.0	0.5	8.0	5.0	105.0	0.0	0.0	27.7	18.6	7.9	8.7	0.0
EL14141404	ΧΙΟ-Γ30	7.7	1112.0	5.0	0.5	5.0	0.5	9.0	5.0	600.0	0.0	0.0	150.7	63.1	18.5	5.6	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

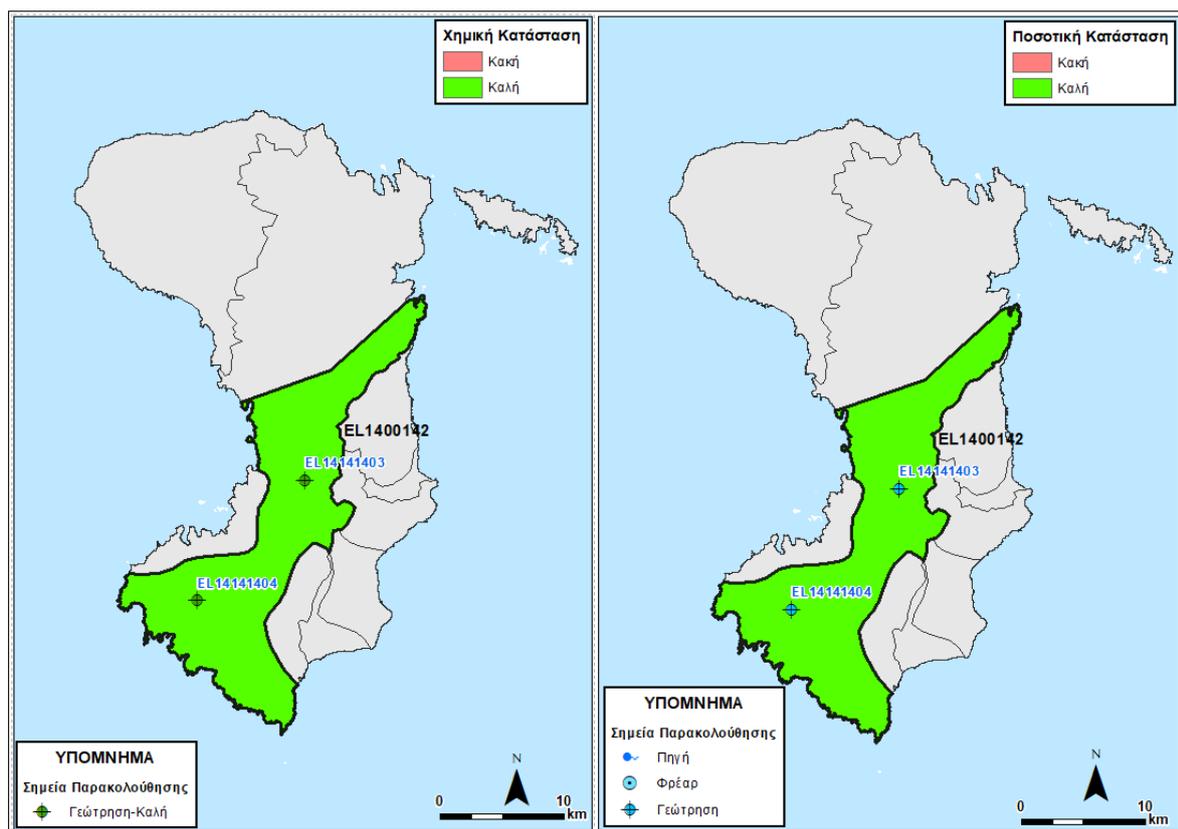
### 6.5.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) αν και παρατηρούνται διάφορες μεταβολές στη στάθμη εν τούτοις διαχρονικά δεν παρατηρείται μεταβολή που να δηλώνει πτώση στάθμης.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-31. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400142

#### 6.5.4 Σύστημα Νότιο Χίου (B) - EL1400143

##### 6.5.4.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400143 αναπτύσσεται και αυτό εντός ασβεστόλιθων υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 57,77 Km<sup>2</sup>.

##### 6.5.4.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

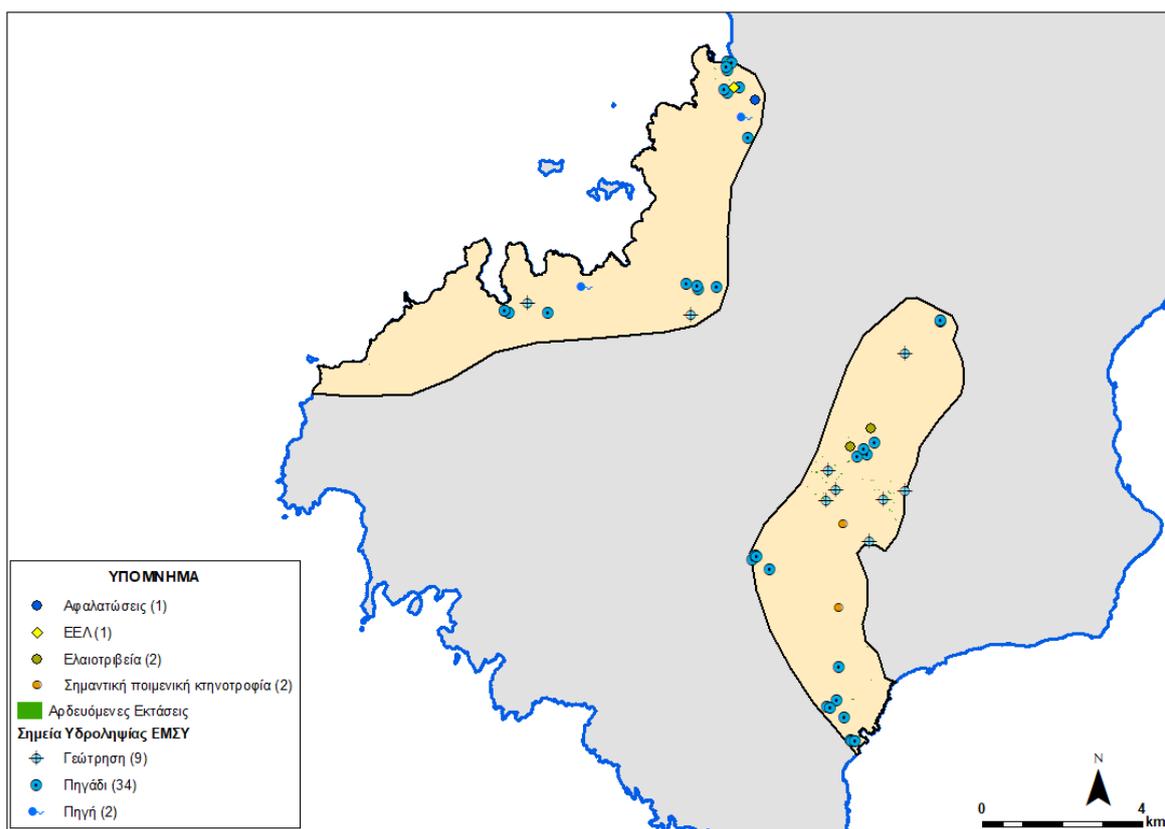
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400143, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και συσχετιζόμενα Χερσαία Οικοσυστήματα.

##### 6.5.4.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 αφαλάτωση, 1 ΕΕΛ, 2 ελαιοτριβεία και 1 θέση με σημαντική ποιμενική κτηνοτροφία. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 9 γεωτρήσεις, 34 πηγάδια και 2 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 204m, ενώ των πηγαδιών τα 16m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα 6-23. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400143

#### 6.5.4.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $4,14 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,62 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
35,90	29,48	40,38	34,93	29,98	10,76

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
10,76	0,35	0,21	0,11	0,01	0,02

#### 6.5.4.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχε ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται υπέρβαση στην ΑΑΤ στο Cl. Η υπέρβαση οφείλεται στην διεύδυση της θάλασσας.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ αυτό υπάρχει μόνο ένα ΣΠ και σε συνδυασμός με την γεωλογία του ΥΥΣ που θεωρείται καρστικό και την αξιολόγηση των επικαιροποιημένων πιέσεων που φαίνονται σχετικά αυξημένες, επιλέγεται το ΥΥΣ να διατηρήσει την ποιοτική κατάσταση της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης και να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 6-32 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400143. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14141405	ΧΙΟ-Γ31	7.8	1461.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.3	5.0	84.0	0.0	0.0	279.5	40.0	2.3	8.6	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

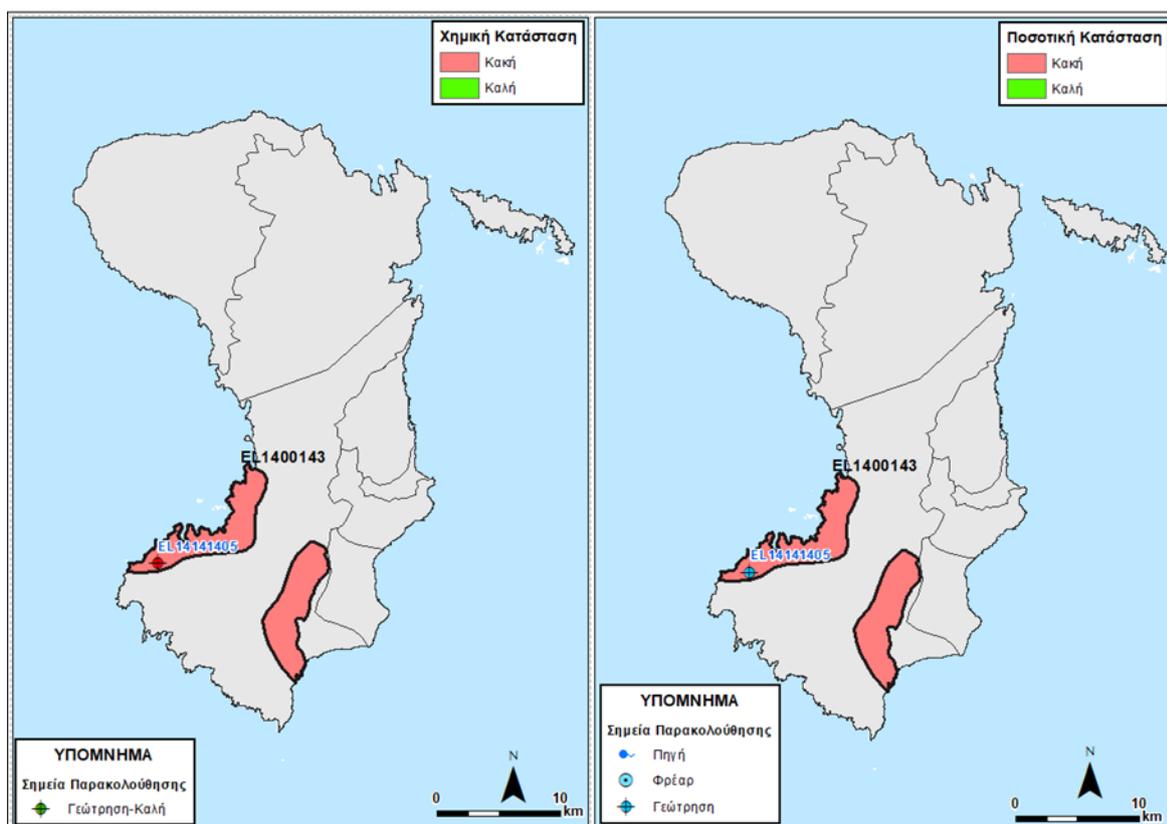
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.5.4.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ



Με δεδομένο ότι στο ΣΠ υπήρχε μόνο μια μέτρηση η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίζεται στην χημική κατάσταση και στην επικαιροποιημένη ανάλυση των πιέσεων.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-32. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400143

## 6.5.5 Σύστημα Κορακάρη - EL1400150

### 6.5.5.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400150 αναπτύσσεται εντός ασβεστόλιθων υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 43,10 Km<sup>2</sup>.

### 6.5.5.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

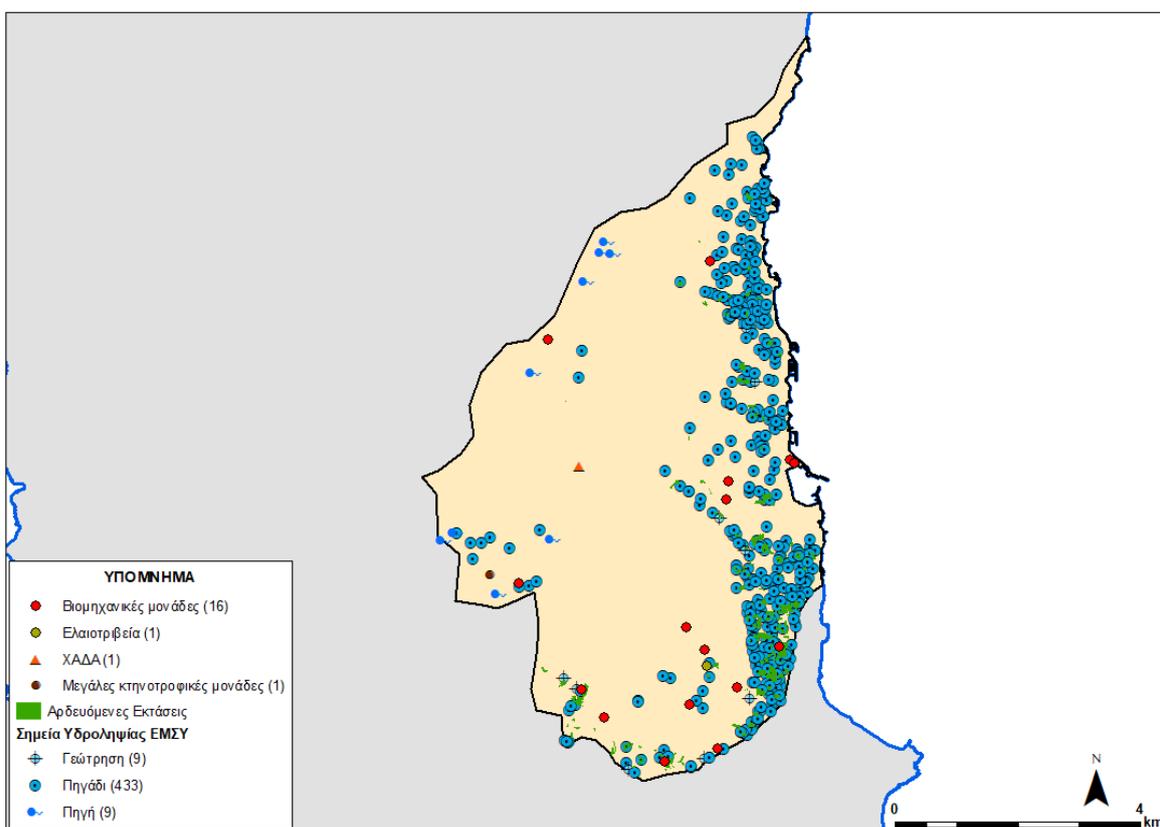
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400150, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ το συσχετιζόμενο χερσαίο οικοσύστημα αναφέρεται στον πιο κάτω πίνακα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4130003	Βόρεια Χίος

### 6.5.5.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 16 βιομηχανίες, 1 ελαιοτριβείο, 1 ΧΑΔΑ και 1 μεγάλη κτηνοτροφική μονάδα. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι αρκετές.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 9 γεωτρήσεις, και 433 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 100m, ενώ των πηγαδιών τα 40m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις.



## Εικόνα 6-24. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400150

### 6.5.5.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,99 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $3,64 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
31,70	14,94	24,98	19,96	16,91	5,36

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5,36	3,27	1,20	1,88	0,04	0,14

### 6.5.5.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητα, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 4 ΣΠ, εκ των οποίων το ένα καταργήθηκε στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται σε 2 από τα 3 ΣΠ υπερβάσεις στις τις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (AAT) στο Cl, ενώ υπερβάσεις παρατηρούνται και σε 1 ΣΠ στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Η υπέρβαση σε αυτές τις παραμέτρους οφείλεται στην διείδυση της θάλασσας. Οι αυξημένες τιμές στο As που είναι οριακά κάτω από την AAT οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΚΗ**.

### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν το χλώριο προκύπτει ότι στο ΣΠ ΕΛ14151401 οι μετρήσεις υπάρχουν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, ενώ για ο ΣΠ ΕΛ14151402 η υπέρβαση της AAT είναι οριακή και αφορά μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και έτσι δεν γίνεται αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 6-33 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400150. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14151401	ΙΧ-Γ8	7.5	2580.0	9.5	0.5	5.0	0.6	7.6	5.0	69.0	0.0	0.0	624.0	64.6	15.9	6.0	0.0
EL14151402	ΧΙΟ-Γ1	7.7	1388.0	5.0	0.5	5.0	0.6	7.8	5.0	91.0	0.0	0.0	257.6	46.6	17.7	6.6	0.0
EL14151403	ΧΙΟ-Γ7	7.8	717.5	5.0	0.5	5.0	0.5	6.7	5.0	92.0	0.0	0.0	40.3	15.5	1.1	7.6	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

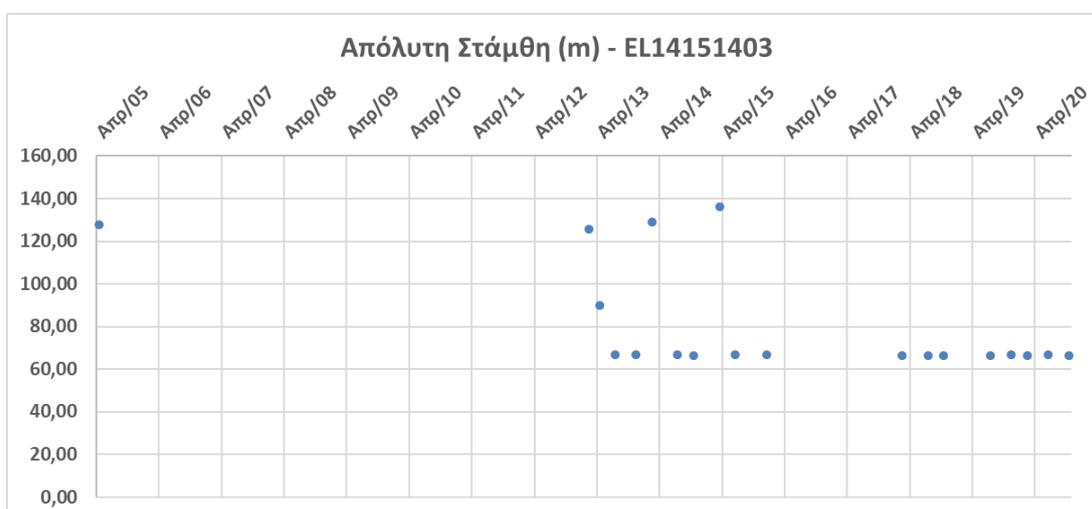
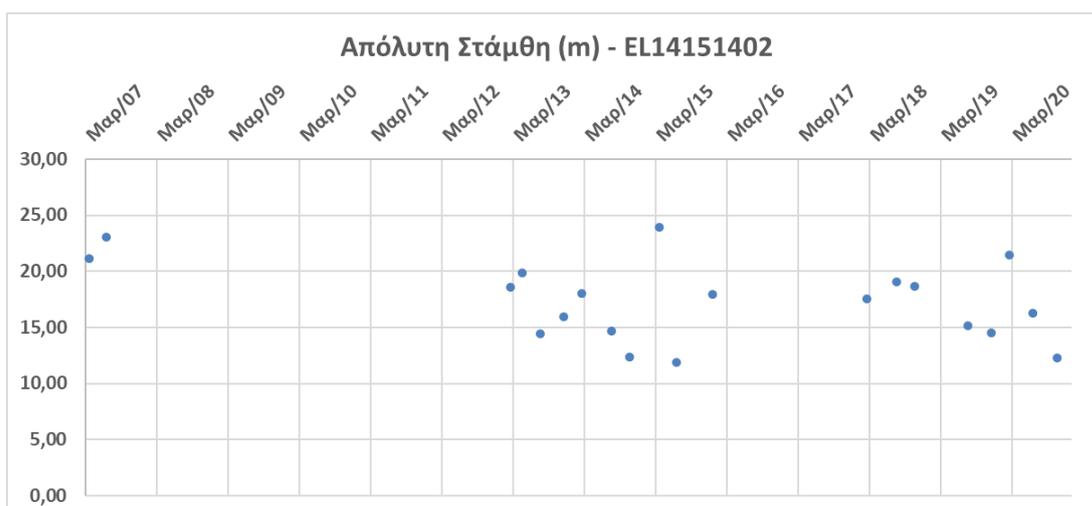
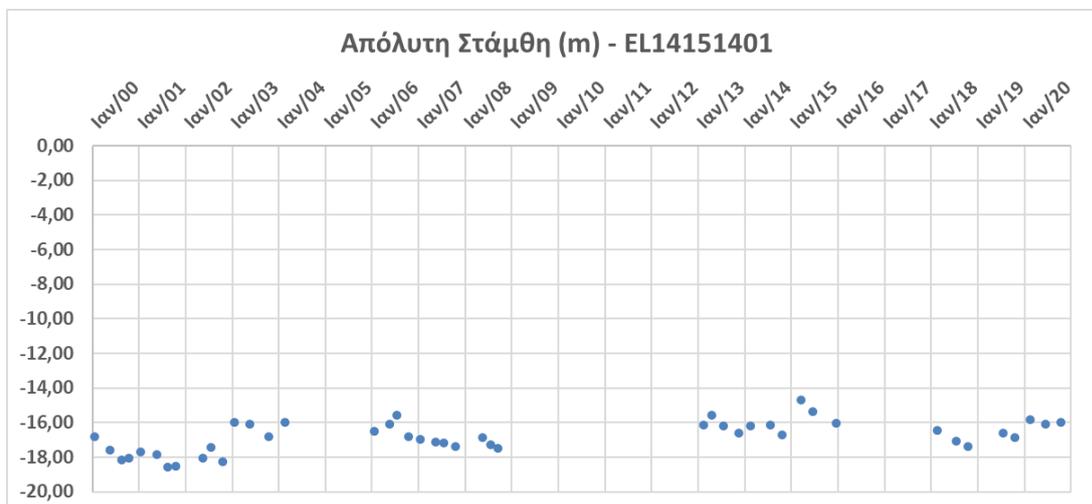
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 6-34 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

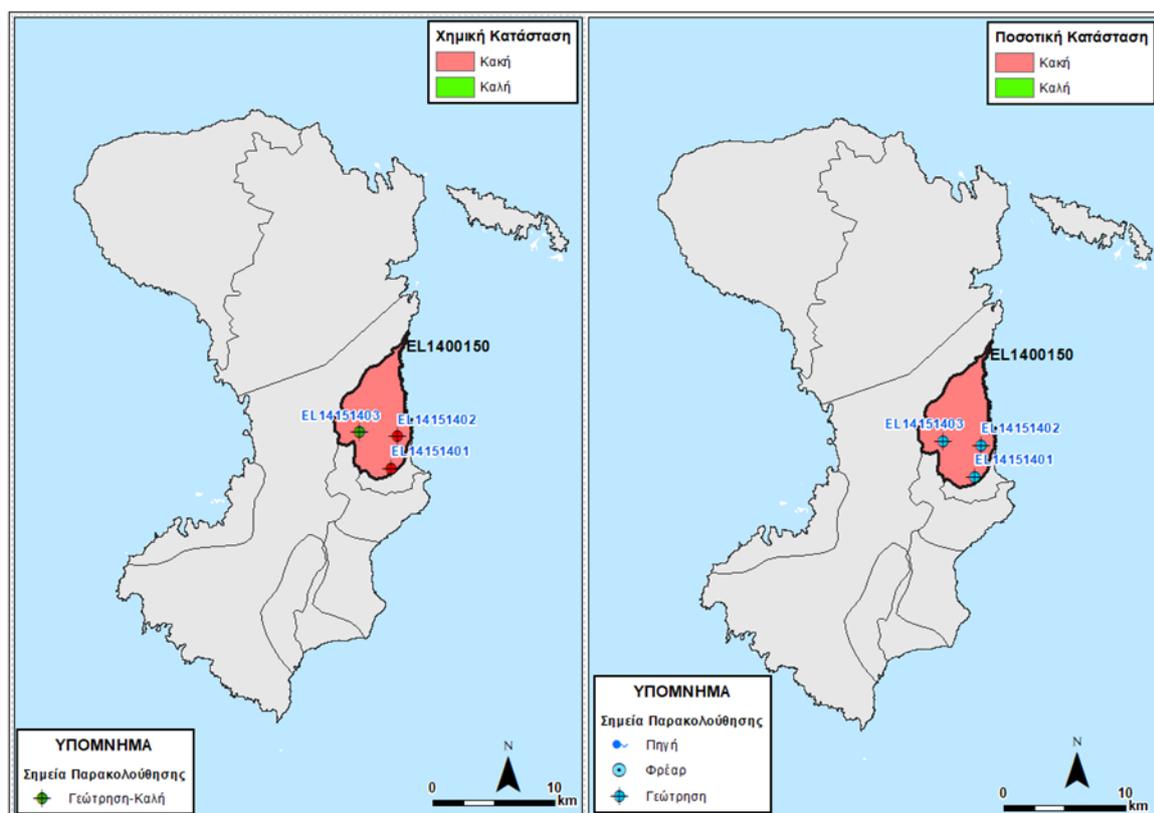
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14191422	ΙΧ-Γ8	14,85		8,50	0,50		5,00	2400,0	5,00	0,50	13,51			7,60	
EL14191494	ΧΙΟ-Γ1	14,54	0,02	5,00	0,50	239,20	5,00	1371,5	5,00	0,50	5,90	21,65	0,05	7,65	46,05
EL14191496	ΧΙΟ-Γ6	14,50		8,00	0,50		5,00	1243,0	5,00	0,50	5,50			7,77	
EL14191497	ΧΙΟ-Γ7	14,78	0,02	5,00	0,50	40,08	5,00	720,0	5,00	0,50	5,00	5,00	0,05	7,81	17,62

### 6.5.5.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε στα 3 ΣΠ του δικτύου με τις μετρήσεις στάθμης και 1<sup>ης</sup> και της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, ενώ παρατίθενται και οι μετρήσεις του ΣΠ της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.







Εικόνα 6-33. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400150

## 6.5.6 Σύστημα Κάμπου - EL1400160

### 6.5.6.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400160 αναπτύσσεται εντός αργιλοαμμώδων υλικών μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Είναι κοκκώδης ελεύθερος υδροφόρος και έχει έκταση 8,32 Km<sup>2</sup>.

### 6.5.6.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

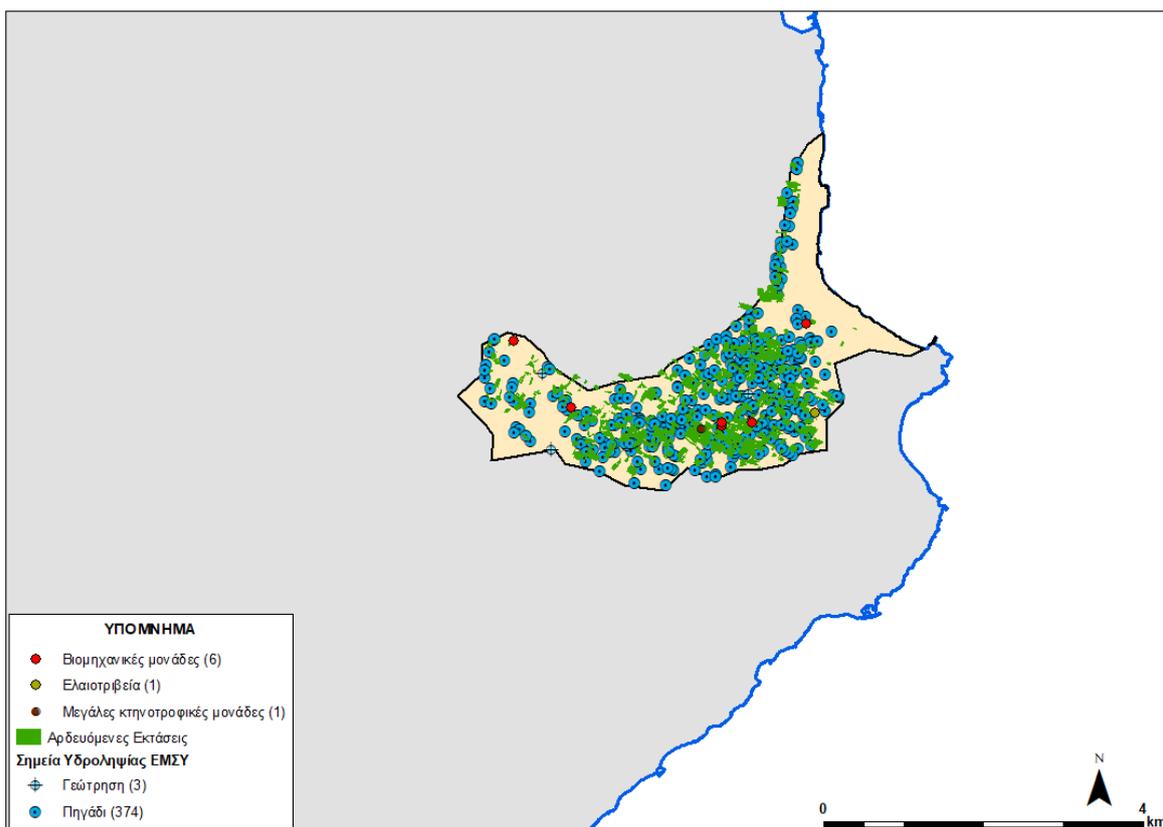
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400160, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 6.5.6.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 6 βιομηχανίες, 1 ελαιοτριβείο, και 1 μεγάλης κτηνοτροφική μονάδα. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι αρκετές.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 3 γεωτρήσεις και 374 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 80m, ενώ των πηγαδιών τα 47m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα 6-25. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400160

#### 6.5.6.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,99 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,38 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
6,08	8,49	18,35	13,42	14,87	0,90

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,90	2,77	0,00	2,77	0,00	0,00

#### 6.5.6.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η

διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπήρχαν 5 ΣΠ, ενώ στην 2<sup>η</sup> έχουν μείνει τα 2 ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται και στα 2 ΣΠ υπερβάσεις στις AAT στο Cl και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Οι υπερβάσεις αυτές οφείλονται στην διεύδυση της θάλασσας. Επίσης υπερβάσεις παρατηρούνται στο As και στο Al οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Ειδικότερα οι πολύ υψηλές τιμές του Al στο EL14161402, σε σχέση με το άλλο ΣΠ καλό θα είναι να επανεξεταστούν με νεότερες μετρήσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

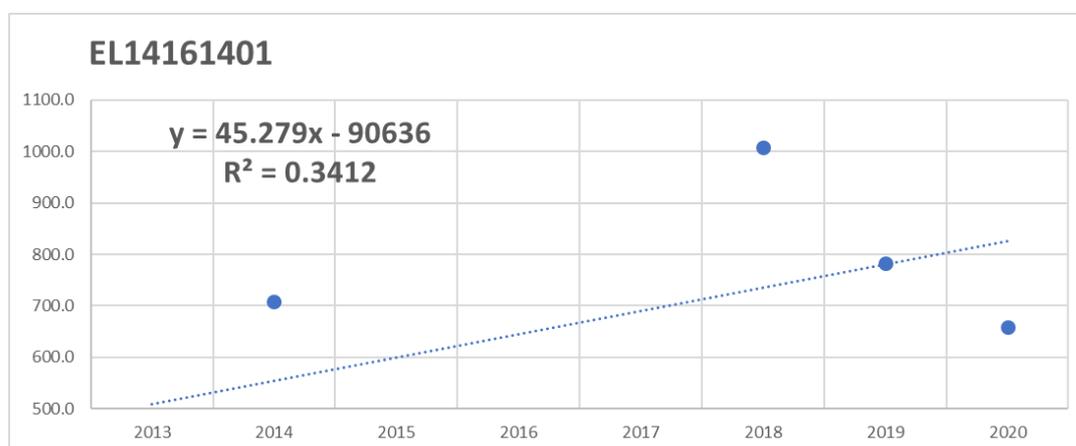
### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα δεδομένα της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έγινε αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης στις παραμέτρους εκείνες που τα ΣΠ είχαν μετρήσεις και από τα προηγούμενα ΣΔΛΑΠ και ήταν ικανές έτσι ώστε να εξαχθούν σχετικά ασφαλή συμπεράσματα.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ του Κάμπου (EL1400160) η κύρια ρύπανση είναι λόγω της υφαλμύρισης εξετάστηκαν από το σύνολο των παραμέτρων που σχετίζονται με αυτή, μόνο τα χλωριόντα καθώς θεωρούνται τα πλέον αντιπροσωπευτικά. Από το σύνολο των 2 ΣΠ μόνο το ένα το EL14161401 διέθετε ικανές μετρήσεις για την αξιολόγηση των τάσεων. Στον πιο κάτω πίνακα και το σχετικό διάγραμμα παρουσιάζονται οι ετήσιες διάμεσες τιμές των χλωριόντων για το ΣΠ EL14161401.

Πίνακας 6-35. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400160

Έτος	EL14161401
2013	425.5
2014	709.2
2015	423.6
2018	1008.3
2019	783.1
2020	659.0



**Πίνακας 6-36. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400160**

<b>Κωδικός σημείου</b>	<b>Τιμή R<sup>2</sup></b>	<b>Τιμή a</b>	<b>Τιμή p</b>
EL14161401	0.341211	45.279	0.223 >0,05

Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι στις συγκεντρώσεις των χλωριόντων δεν τεκμηριώνεται κάποια τάση για το ΣΠ EL14161401. Από το σύνολο των παραπάνω μετρήσεων δεν μπορεί να παρατηρηθεί μια μείωση ή αύξηση των χλωριόντων και αυτό επιβεβαιώνεται από την στατιστική ανάλυση. Με δεδομένο ότι για αυτό το σημείο δεν μπορεί να τεκμηριωθεί κάποια τάση των ρύπων συμπεραίνεται κατ' επέκταση ότι δεν μπορεί να γίνει να γίνει και κάποια αξιολόγηση για το ΥΥΣ.

Πίνακας 6-37 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400160. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	(κενό)	μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14161401	ΧΙΟ-Γ5	7.7	3080.0	26.7	0.5	5.0	0.5	17.1	5.0	100.0	0.0	0.0	783.1	73.7	12.3	7.9	0.0
EL14161402	ΧΙΟ-Φ6	7.9	3420.0	7.5	0.5	5.0	0.5	11.5	5.0	785.0	0.0	0.0	786.3	208.8	43.6	6.2	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

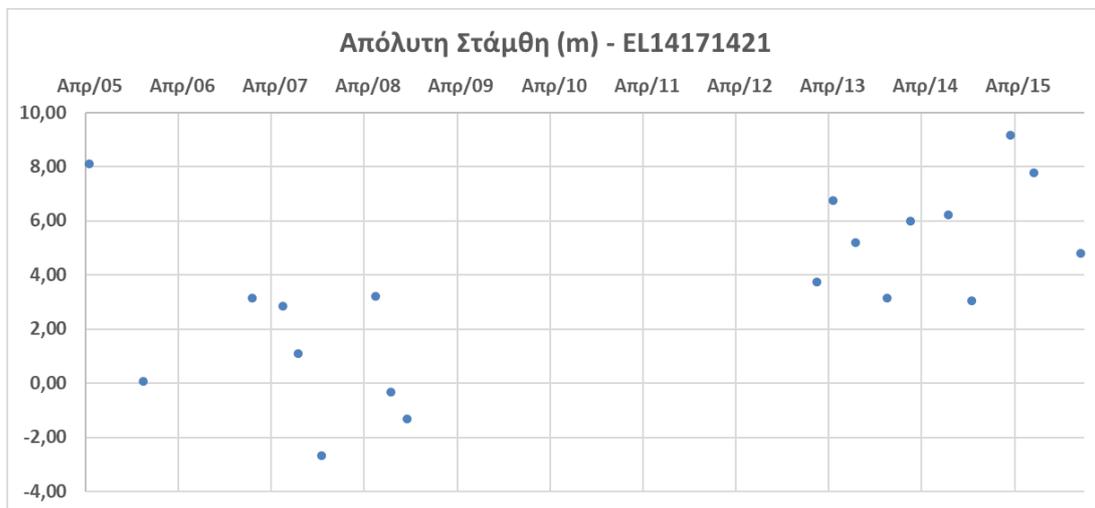
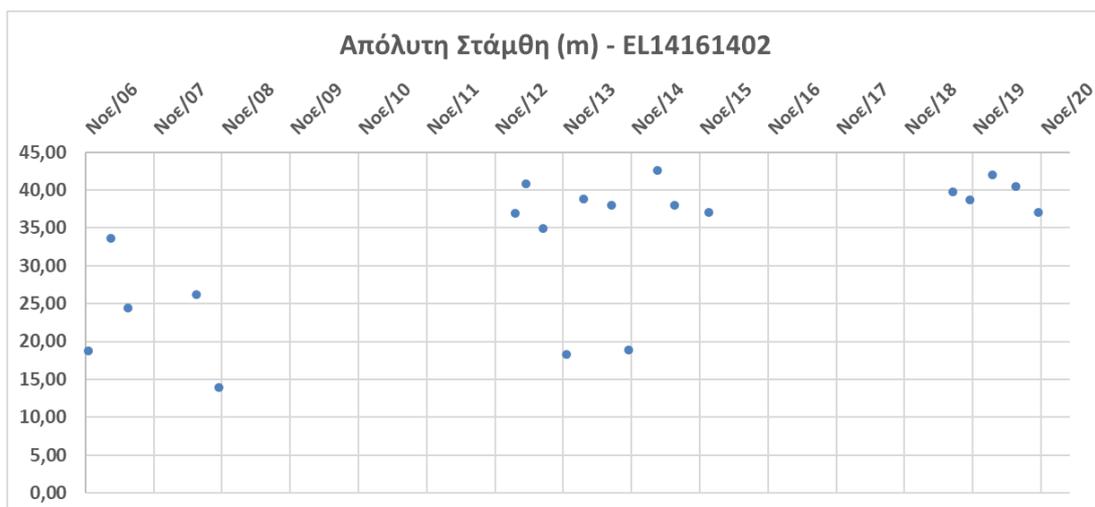
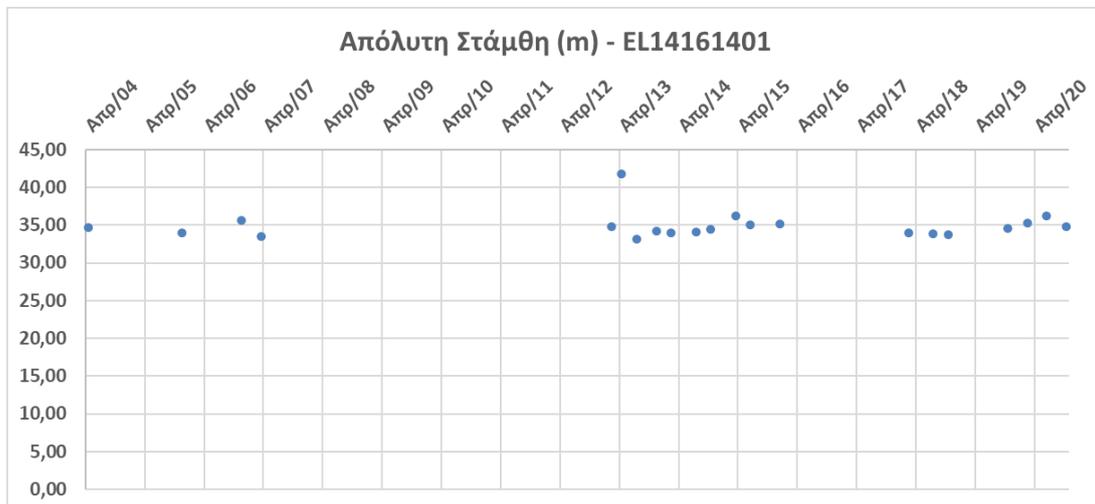
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

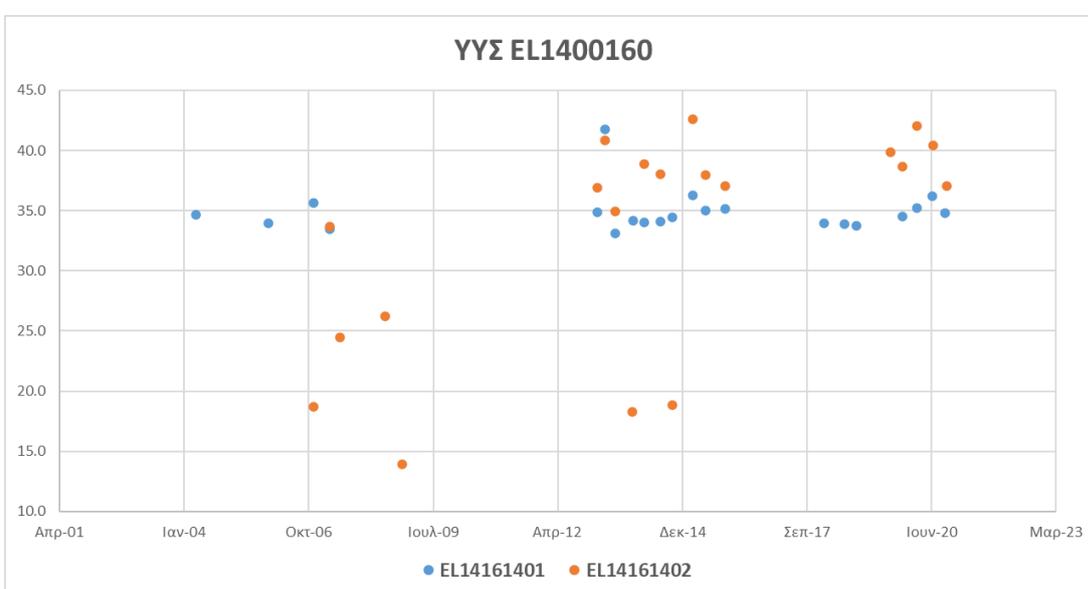
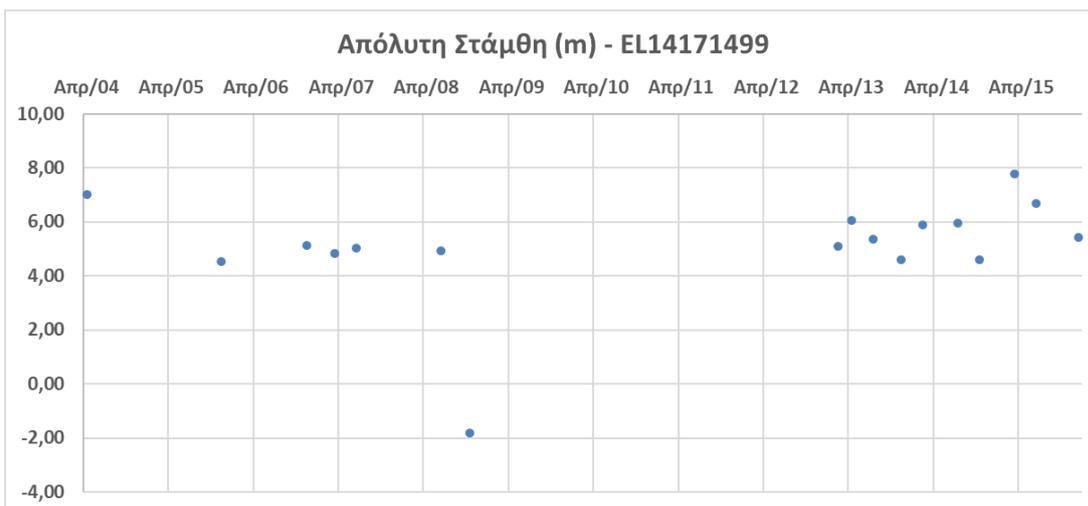
Πίνακας 6-38 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14171401	ΧΙΟ-Γ5	21,91	0,02	11,51	0,50	526,41	5,00	2720,00	5,00	0,50	25,13	37,35	0,05	7,95	184,50
EL14171402	ΧΙΟ-Φ6	18,12	0,02	5,00	0,50	609,80	5,00	3685,00	5,00	0,50	10,34	24,60	0,06	7,58	213,10
EL14171421	Φ15	17,84		6,00	0,50		5,00	3710,00	5,00	0,50	11,38			7,67	
EL14171498	ΧΙΟ-Φ16	14,77	0,02	25,00	0,50	539,00	5,00	2525,00	5,00	0,50	14,82	21,20	0,05	7,60	76,71
EL14171499	ΧΙΟ-Φ14	21,54	0,02	8,09	0,50	797,80	5,00	3825,00	5,00	0,50	12,61	21,50	0,09	7,74	250,36

### 6.5.6.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

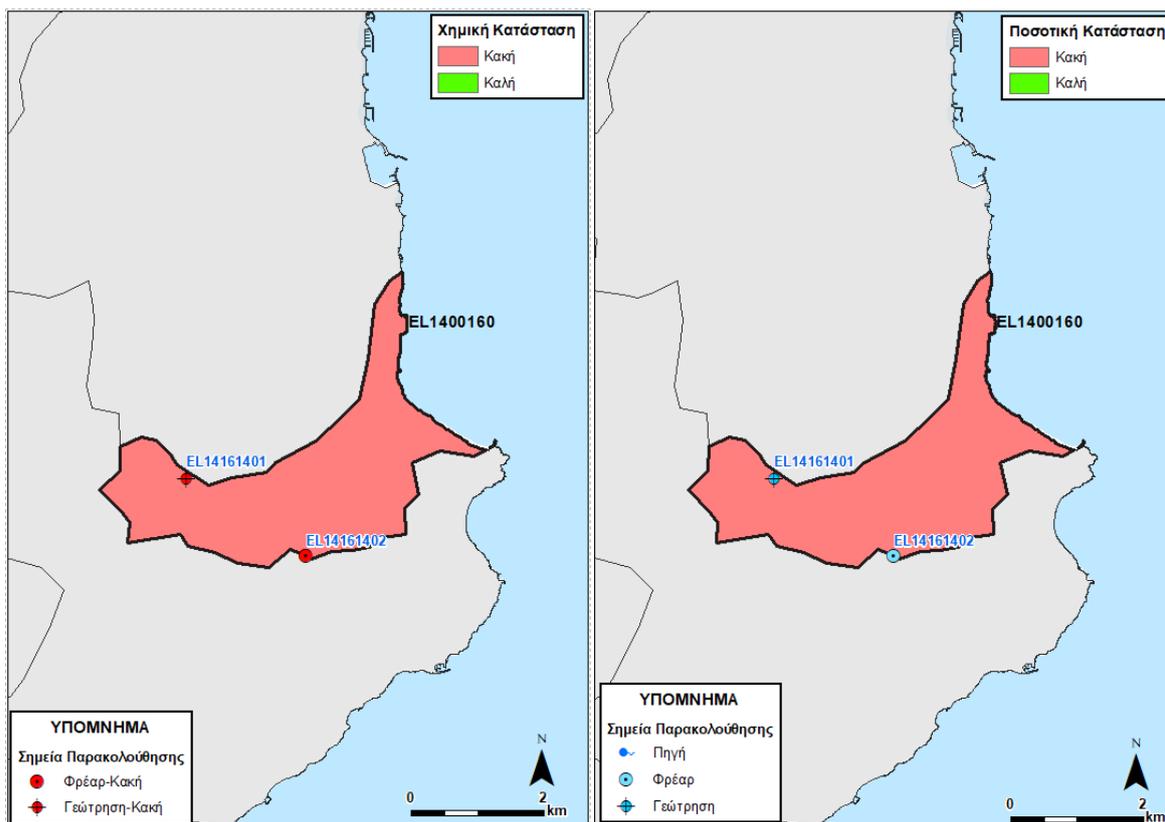
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε στα 2 ΣΠ του δικτύου σε μετρήσεις στάθμης της 1<sup>ης</sup> και της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Επιπλέον συνεκτιμήθηκαν και οι μετρήσεις των ΣΠ που δεν εντάσσονται στο νέο δίκτυο παρακολούθησης. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης δεν παρατηρείται κάποια σημαντική μεταβολή στη στάθμη. Με βάση και την συναξιολόγηση των επικαιροποιημένων πιέσεων και την χημικά κατάσταση προκύπτει η διατήρηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ, όπως ήταν στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-34. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400160

### 6.5.7 Σύστημα Καλαμωτής - Νένητα (Α) - EL1400171

#### 6.5.7.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400171 αναπτύσσεται εντός αργιλοαμμώδων και κροκαλολατυποπαγών υλικών μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Είναι κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 32,09 Km<sup>2</sup>.

#### 6.5.7.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

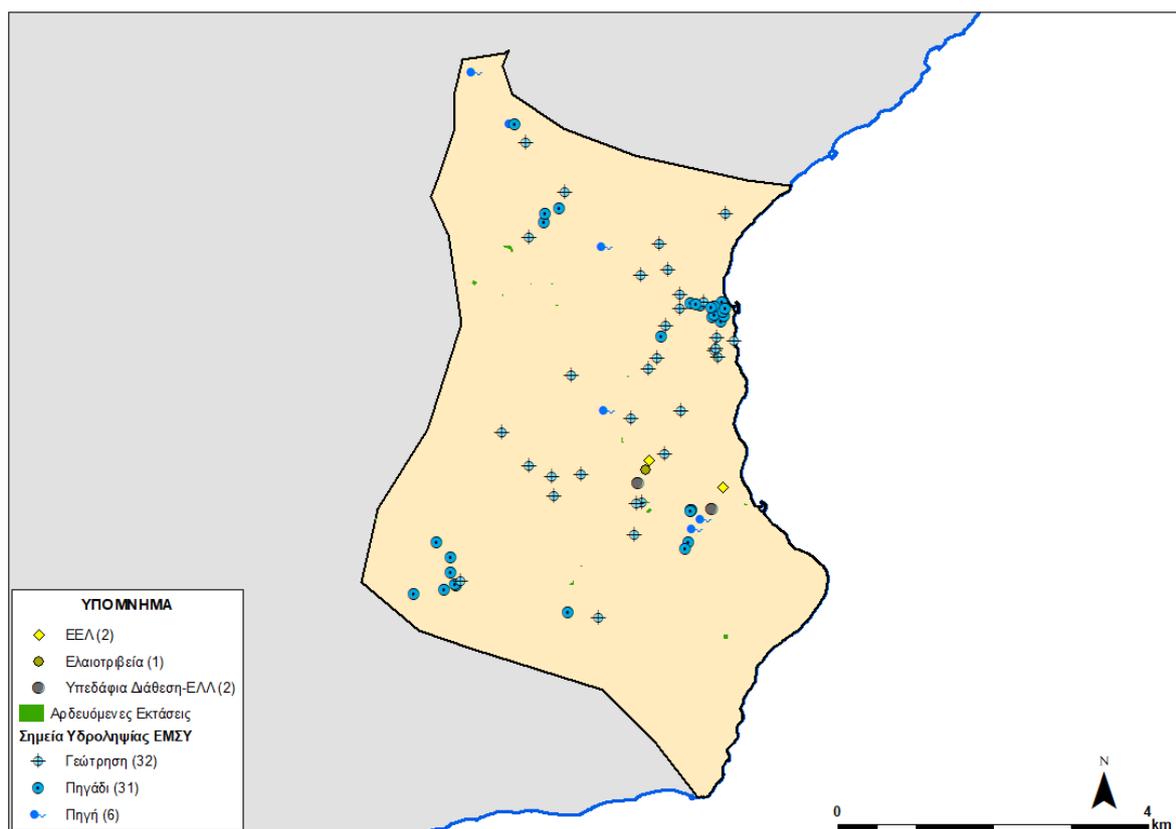
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400171, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

#### 6.5.7.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 ΕΕΛ, 1 ελαιοτριβείο, και 1 υπεδάφια διάθεση. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις συτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 32 γεωτρήσεις και 31 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 90m, ενώ των πηγαδιών τα 30m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα 6-26. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400171

#### 6.5.7.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $3,54 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,89 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
21,63	14,24	28,73	21,49	16,82	3,64

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
3,64	0,10	0,06	0,04	0,00	0,01

#### 6.5.7.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η

διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχαν ΣΠ σε αυτό ΥΥΣ.

Από τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ καμίας παραμέτρου.

Από τα παραπάνω και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-39 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400171. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

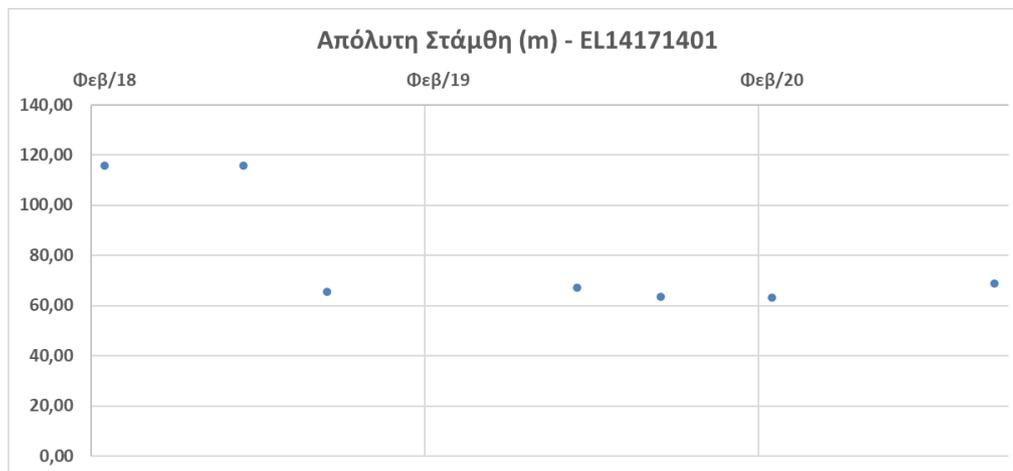
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	(κενό)	μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14171401	ΧΙΟ-Γ18	7.9	1368.0	5.0	0.5	5.0	0.5	6.8	5.0	58.0	0.0	0.0	168.0	69.7	0.3	4.7	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

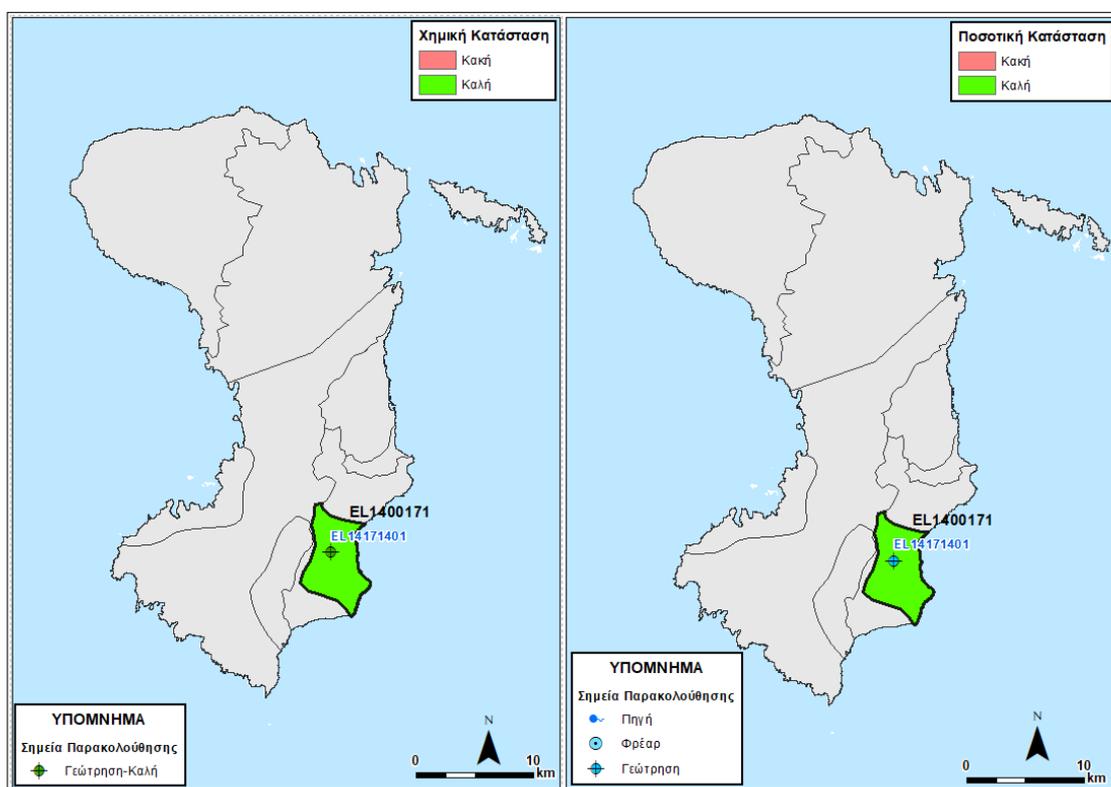
### 6.5.7.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στο 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν προκύπτουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς το χρονικό εύρος των μετρήσεων είναι μικρό. Με τα υπάρχοντα στοιχεία δεν παρατηρείται κάποια πτώση στάθμης και επιπλέον με βάση και την συναξιολόγηση των επικαιροποιημένων πιέσεων και από την χημική κατάσταση προκύπτει η διατήρηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ, όπως ήταν στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-35. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400171

## 6.5.8 Σύστημα Καλαμωτής - Νένητα (B) - EL1400172

### 6.5.8.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400172 αναπτύσσεται και αυτός εντός αργιλοαμμώδων και κροκαλολατυποπαγών υλικών μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Υπερκείμενα παρατηρούνται κλαστικά υλικά, ψαμμίτες και κροκαλολατυποπαγή. Είναι κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 47,32 Km<sup>2</sup>.

### 6.5.8.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

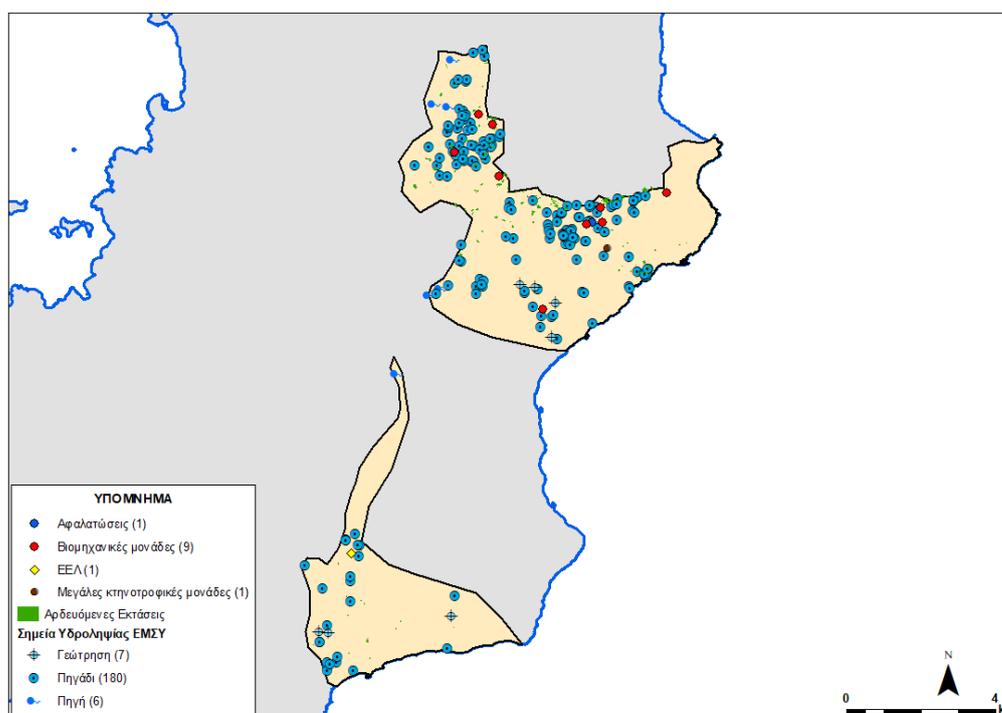
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400172, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφορέα, είναι το EL1436R003300027H, ενώ δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

### 6.5.8.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 αφαλάτωση, 7 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ και 1 μεγάλη κτηνοτροφική μονάδα. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι αρκετές.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 7 γεωτρήσεις, και 180 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 90m, ενώ των πηγαδιών τα 40m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις.



Εικόνα 6-27. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400172

#### 6.5.8.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔ/ΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,28 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,32 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
32,57	12,75	25,91	19,33	17,56	5,72

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5,72	0,78	0,11	0,65	0,00	0,01

#### 6.5.8.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου. Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχαν ΣΠ σε αυτό ΥΥΣ. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχαν ΣΠ σε αυτό ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται στα 2 από τα 3 ΣΠ υπερβάσεις στις AAT στο Cl και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα που οφείλονται στην διείσδυση της θάλασσας. Επιπλέον παρατηρούνται υπερβάσεις στο Al, As και στο Ni οι οποίες οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο από την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Παρόλα αυτά οι υπερβάσεις αυτές αν συγκριθούν με τις τιμές στα γειτονικά σημεία παρακολούθησης φαίνεται να είναι πολύ υψηλές. Για να εκτιμηθούν τα ακριβή αίτια αυτών των υπερβάσεων προτείνεται η περαιτέρω παρακολούθηση αυτών των σημείων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η υπέρβαση των AAT στα 2 από τα 3 ΣΠ έχει ως αποτέλεσμα η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμείνει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετά ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 6-40 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400172. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

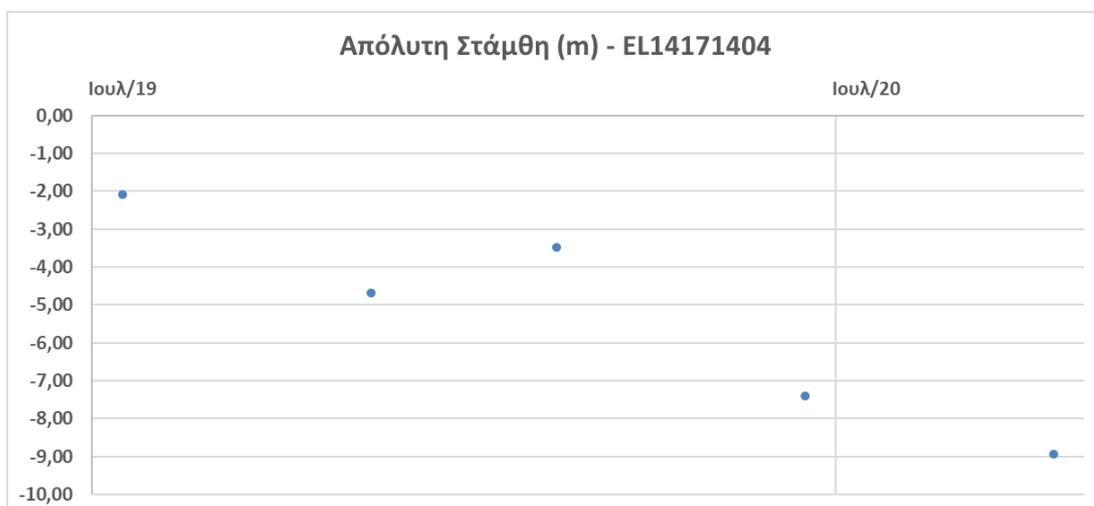
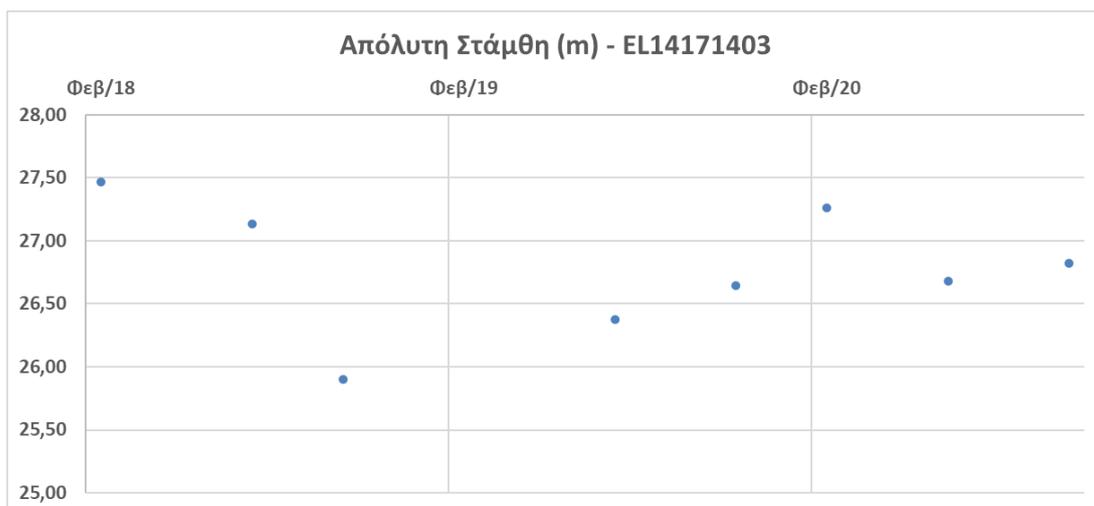
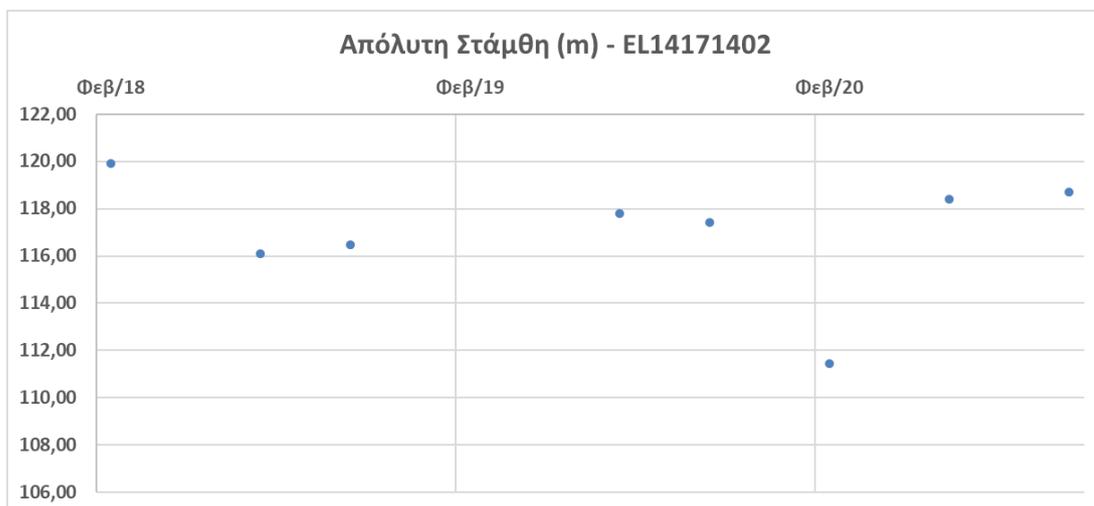
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	(κενό)	μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14171402	ΧΙΟ-Γ15	7.6	1639.0	5.1	0.5	5.0	0.5	41.0	5.0	100.0	0.0	0.0	228.9	132.4	1.0	3.0	0.0
EL14171403	ΧΙΟ-Γ21	7.9	2735.0	13.8	0.5	5.0	0.5	13.0	5.0	84.0	0.0	0.0	585.3	122.0	0.5	4.5	0.0
EL14171404	ΧΙΟ-Γ35	7.6	2280.0	5.5	0.5	5.0	0.5	7.5	6.0	392.0	0.0	0.0	433.2	113.0	22.3	5.7	0.0

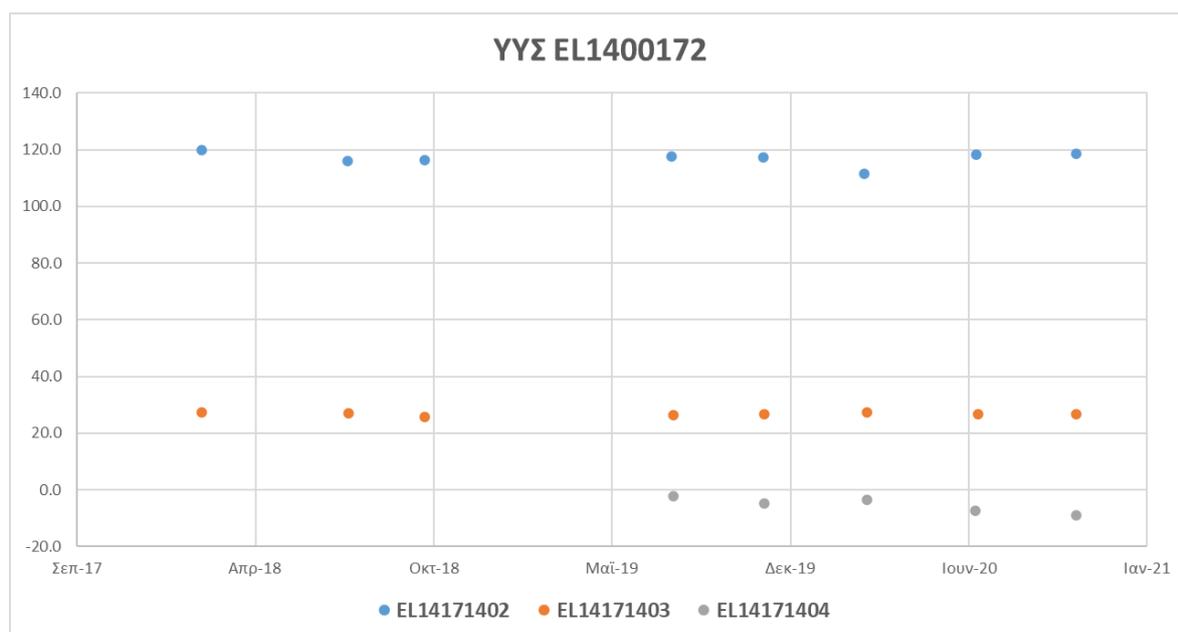
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.5.8.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

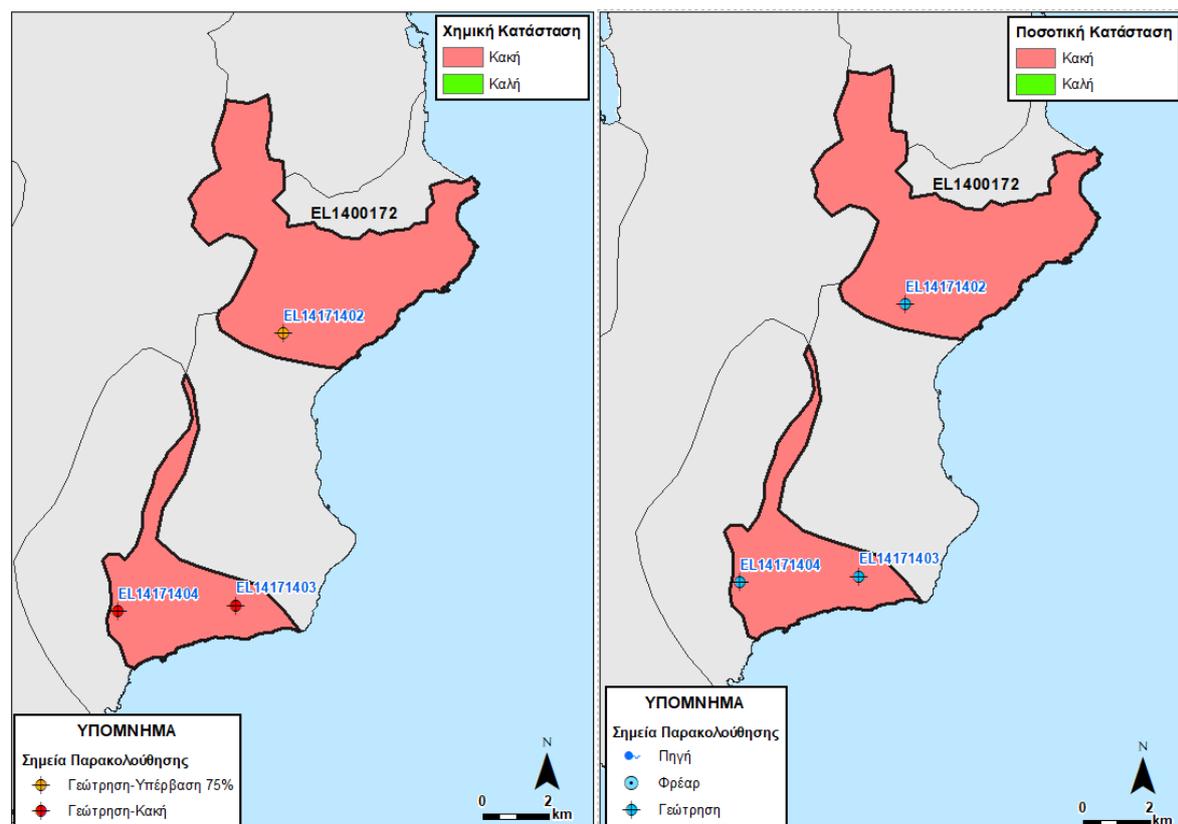
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020), αν και το πλήθος των μετρήσεων και το χρονικό εύρος των μετρήσεων είναι μικρό παρατηρείται στα 2 από τα 3 ΣΠ μια πτώση στάθμης, ενώ στο τρίτο η στάθμη μπορεί να θεωρηθεί ότι μένει σταθερή.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-36. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400172



## 6.6 Νήσοι Οινούσες

Στις Οινούσες διακρίθηκε ένα (1) Υπόγειο Υδατικό Σύστημα. Σημειώνεται ότι για αυτό το ΥΥΣ, στα πλαίσια του δικτύου παρακολούθησης της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης δεν διατίθενται ποιοτικά δεδομένα, αλλά και δεδομένα διακύμανσης υπόγειας στάθμης, ενώ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπάρχουν 2 ΣΠ



Εικόνα 6-37 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσων Οινουσών

### 6.6.1 Σύστημα Οινουσών - EL1400180

#### 6.6.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400180 αναπτύσσεται εντός του φλύσχη και αργιλοαμμωδών υλικών μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 16,60 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 6-41. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	P1	A1
EL1400180	5.78%	94.22%

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμίτικα)

### 6.6.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400180, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ εντοπίζεται το συσχετιζόμενο χερσαίο οικοσύστημα αναφέρεται στον πιο κάτω πίνακα.

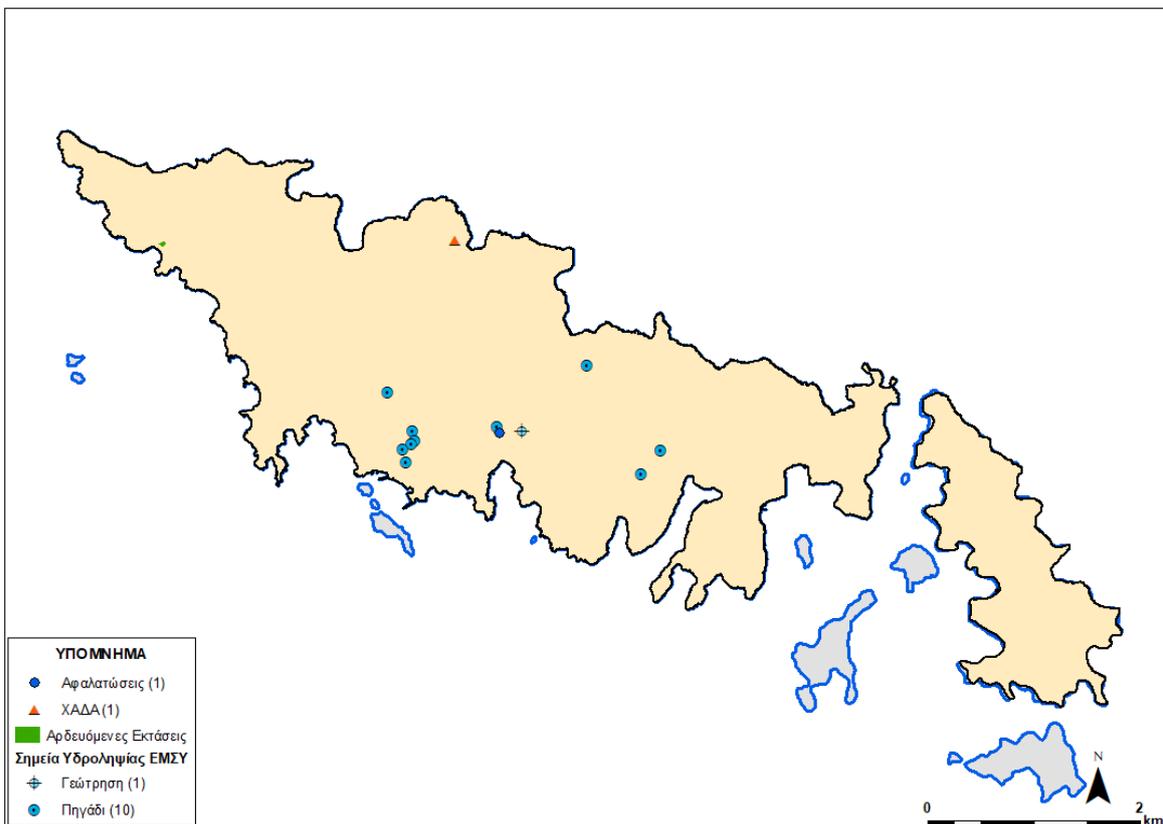
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4130001	Βόρεια Χίος και Νήσοι Οινούσσες και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη

### 6.6.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 αφαλάτωση, 1 ΧΑΔΑ και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 1 γεωτρήση και 10 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα 6-28. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400180

### 6.6.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,63 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
10,42	3,29	12,35	7,82	5,82	0,61

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,61	0,059	0,056	0,000	0,003	0,000

#### 6.6.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητα, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχαν ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται σε 1 από τα 2 ΣΠ αυξημένες τιμές στην ΑΑΤ για το Cl που οφείλεται στην διείσδυση της θάλασσας. Με δεδομένο ότι για ολόκληρο το νησί υπάρχουν 2 ΣΠ τα οποία βρίσκονται σε κοντινή θέση και καθώς και το ότι στο 1 από τα 2 δεν παρατηρούνται αυξημένες τιμές στο Cl φαίνεται ότι πρόκειται για τοπική υπαλμύριση που δεν επηρεάζει όλο το ΥΥΣ

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-42 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400180. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

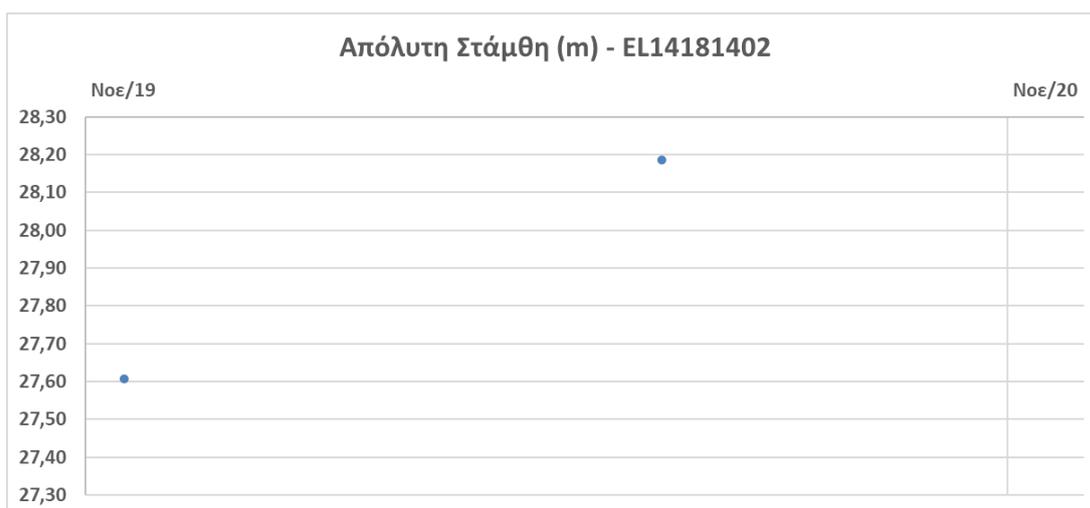
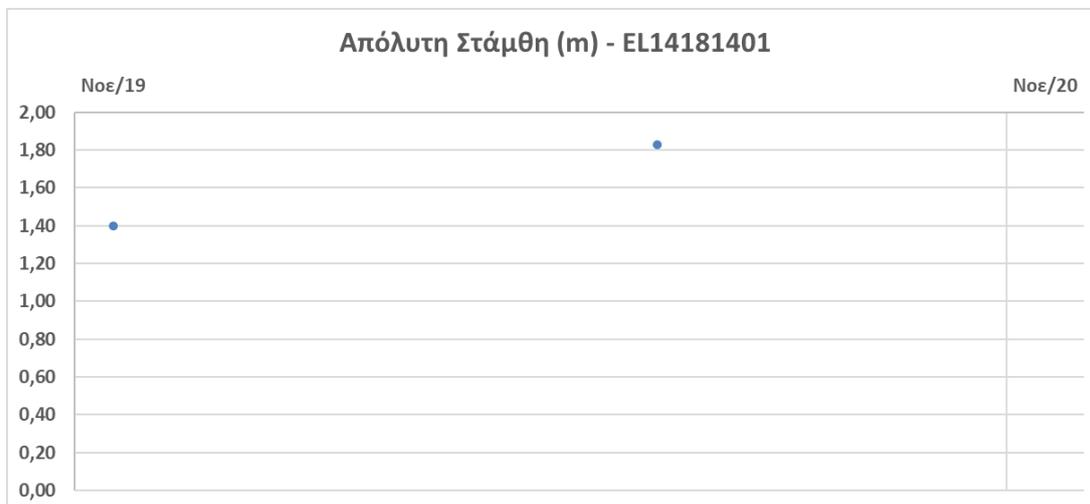
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14181401	ΟΙΝ-Φ4	7.5	1177.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.5	5.0	620.0	0.0	0.0	230.5	63.3	12.5	5.1	0.0
EL14181402	ΟΙΝ-Φ5	7.6	933.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.5	5.0	420.0	0.0	0.0	150.6	48.2	0.5	5.5	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

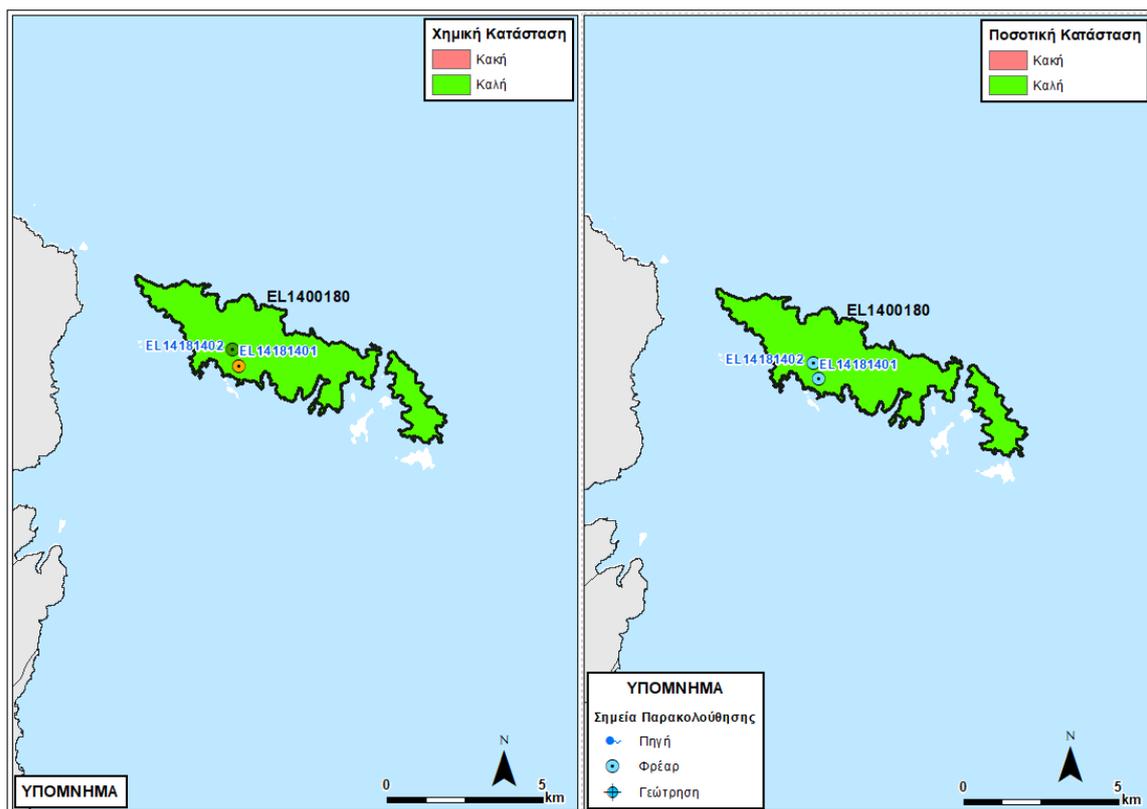
### 6.6.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία αξιολόγησης της ποσοτικής κατάστασης αφού υπάρχουν μόνο 2 μετρήσεις σε κάθε σημείο και δείχνουν μάλιστα ένδειξη για αύξηση της στάθμης.

Με βάση τα ανωτέρω και την αξιολόγηση των επικαιροποιημένων πιέσεων το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-38. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400180

## 6.7 Νήσος Ικαρία

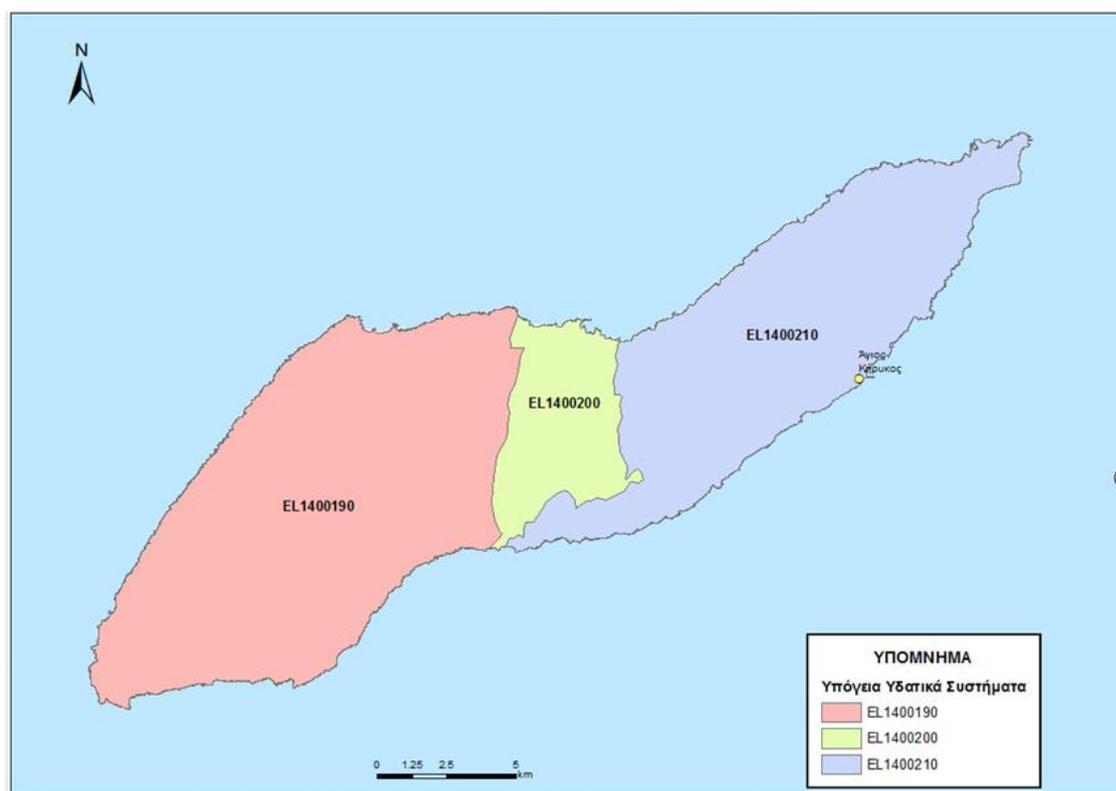
Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΥΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Ικαρίας ανέρχονται σε τρία (3) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

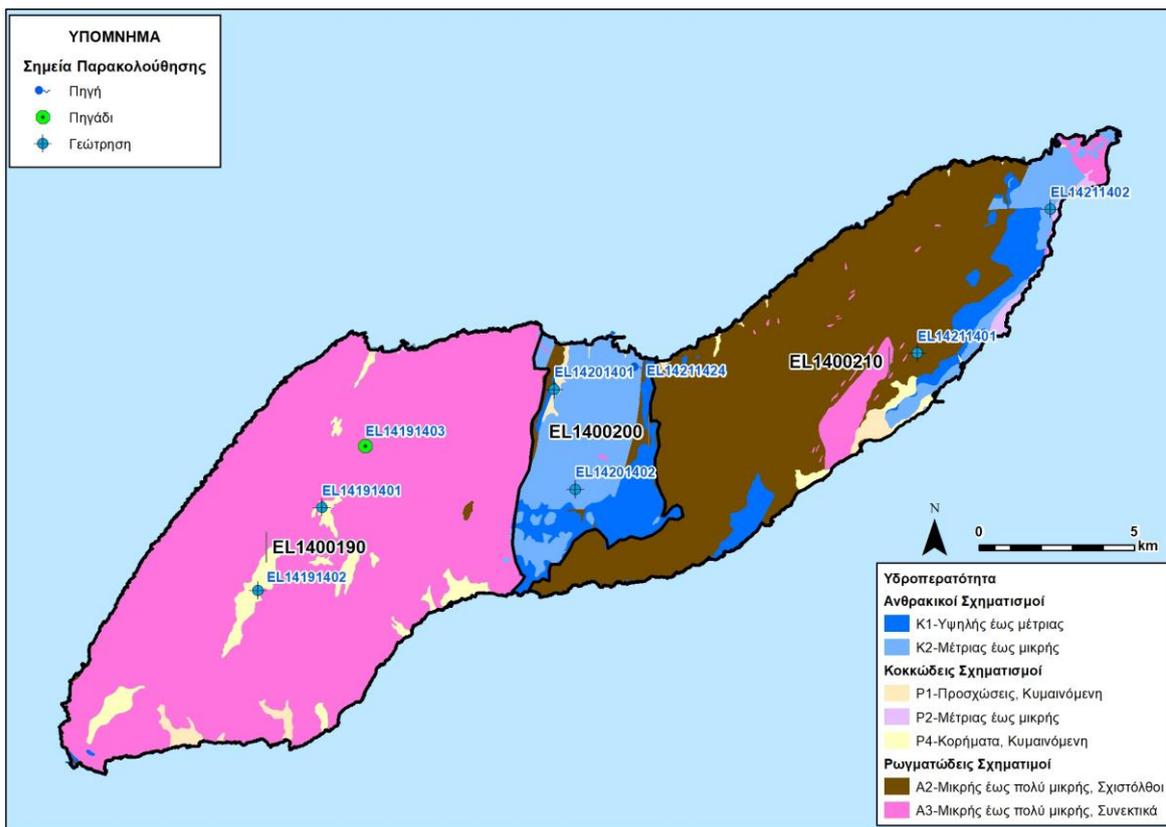
**Πίνακας 6-43. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A2	A3
EL1400200	29.06%	61.18%	1.95%	0.00%	0.00%	0.00%	7.57%	0.24%
EL1400190	0.17%	0.17%	1.10%	0.03%	0.00%	4.50%	0.26%	93.77%
EL1400210	7.69%	6.55%	1.18%	1.13%	0.00%	1.29%	76.57%	5.59%

- K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας
- K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας
- P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας
- P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας
- P3 (5-10%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας
- P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας
- A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)
- A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



**Εικόνα 6-39. ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στο νησί της Ικαρίας**



Εικόνα 6-40 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Ικαρίας

### 6.7.1 Σύστημα Ραχών - EL1400190

#### 6.7.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400190 αναπτύσσεται εντός γρανιτών χαμηλής έως πολύ χαμηλής περατότητας. Είναι ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 131,21 Km<sup>2</sup>.

#### 6.7.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400190, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

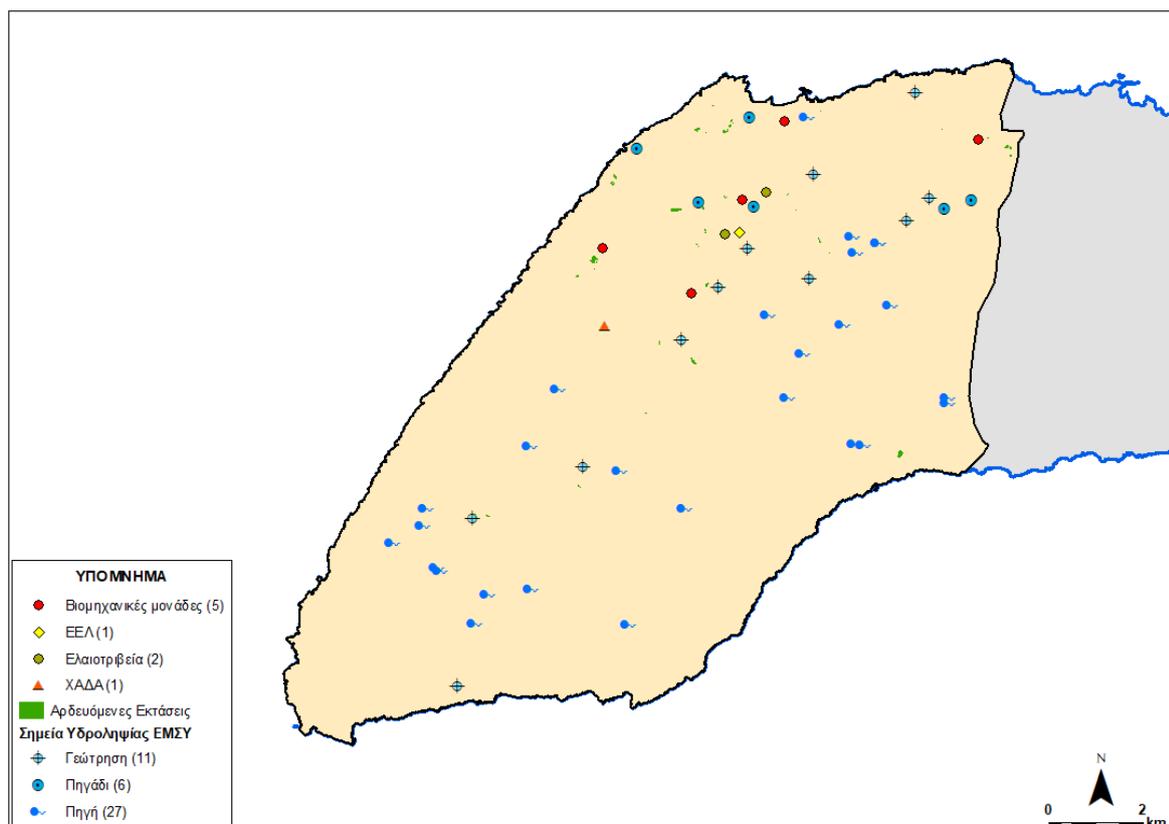
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4120004	Ικαρία – Φούρνοι και Παράκτια Ζώνη
GR4120005	Νήσος Ικαρία (ΝΔ Τμήμα)

#### 6.7.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 5 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 2 ελαιοτριβεία, και 1 ΧΑΔΑ. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις συτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 11 γεωτρήσεις, 6 πηγάδια και 27 πηγές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα 6-29. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400190

#### 6.7.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $12,87 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,85 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
120,44	3,27	12,56	7,915	8,89	10,71

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
10,71	0,922	0,517	0,354	0,036	0,016

#### 6.7.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με

Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπήρχε μόνο 1 ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις AAT σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-44 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400190. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	(κενό)	μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14191401	I-ΥΓ2	8.1	329.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	975.0	0.0	0.0	22.7	6.5	0.2	6.0	0.0
EL14191402	ΙΚΑ-Γ1	8.2	356.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	610.0	0.0	0.0	26.0	10.5	0.2	6.7	0.0
EL14191403	ΙΚΑ-Γ7	8.1	363.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	1000.0	0.0	0.0	29.2	16.2	0.8	6.2	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

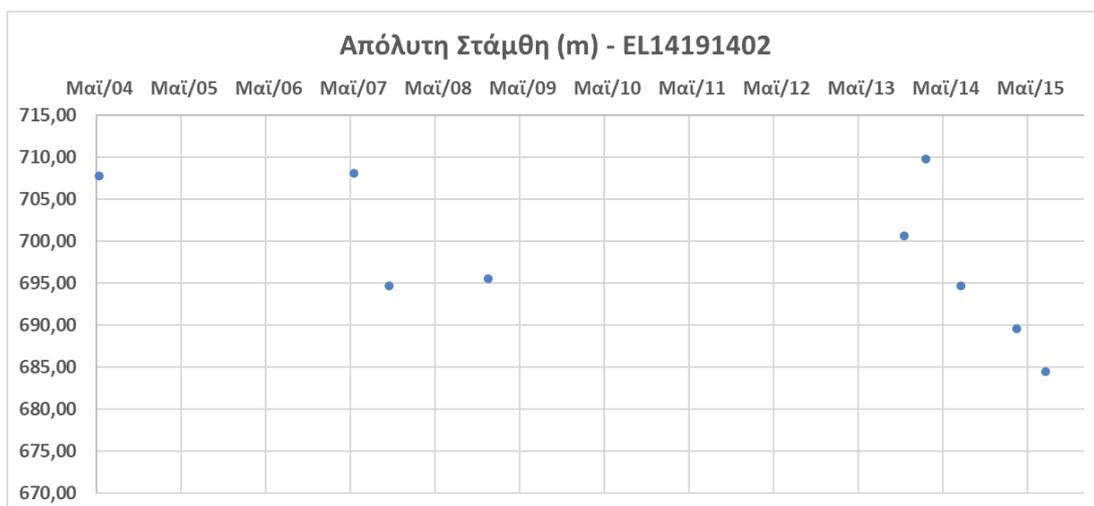
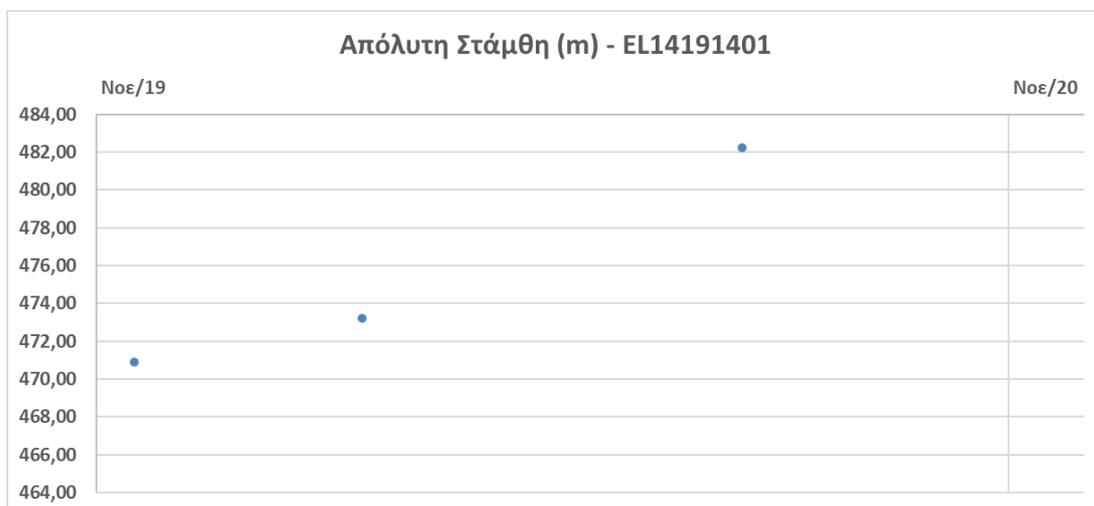
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 6-45 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

StatCode	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14201423	ΙΚΑ-Γ1	0,02	24,82	360	5	0,05	8,29	8,367

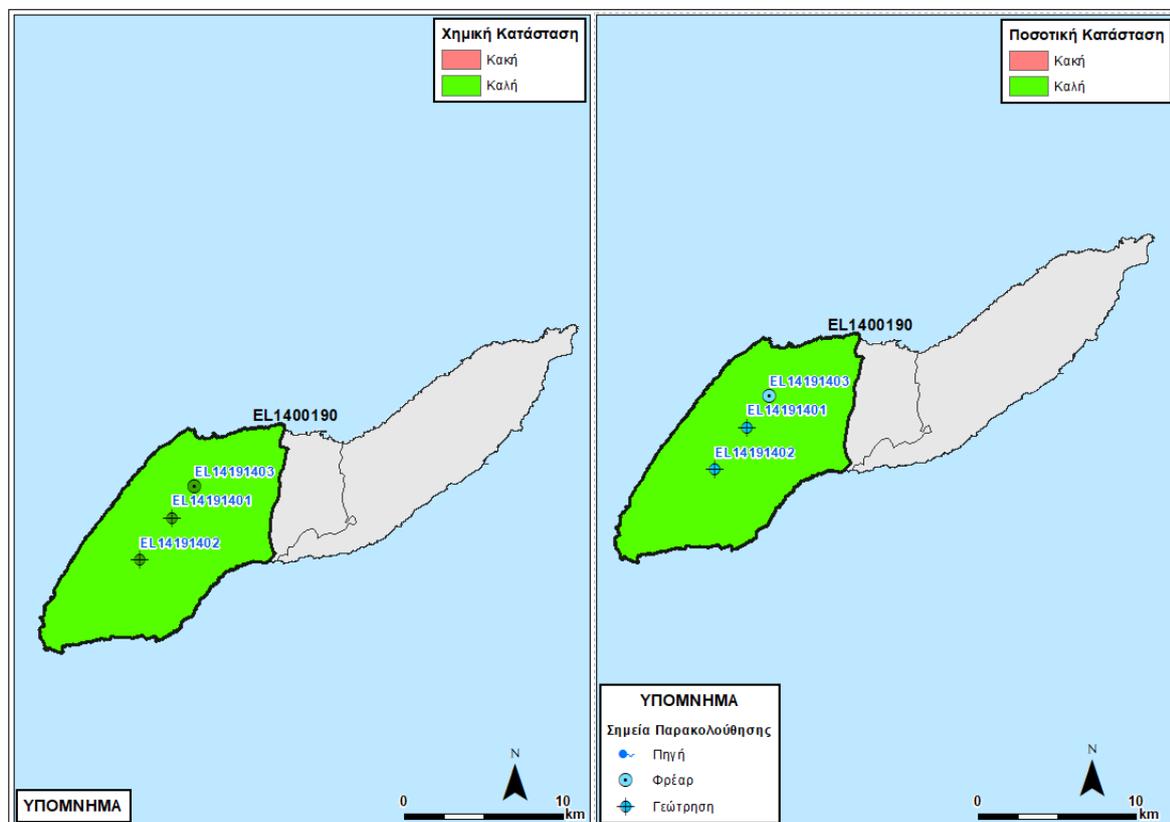
### 6.7.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία αξιολόγησης της ποσοτικής κατάστασης αφού

υπάρχουν λίγες μετρήσεις σε κάθε σημείο. Μόνο το ΣΠ EL14191402 που αφορά το ΣΠ που διαθέτει και παλιότερες μετρήσεις δεν προκύπτει κάποια διαχρονική μεταβολή των μετρήσεων που να φανερώσουν κάποια επιβάρυνση στην ποσοτική κατάσταση. Συναξιολογώντας και την χημική κατάσταση και την επικαιροποιημένη ανάλυση των πιέσεων το ΥΥΣ διατηρεί την **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 6-41. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400190

## 6.7.2 Σύστημα Ευδήλου - EL1400200

### 6.7.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400200 αναπτύσσεται εντός ασβεστόλιθων μέτριας έως υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 27,90 Km<sup>2</sup>.

### 6.7.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400200, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

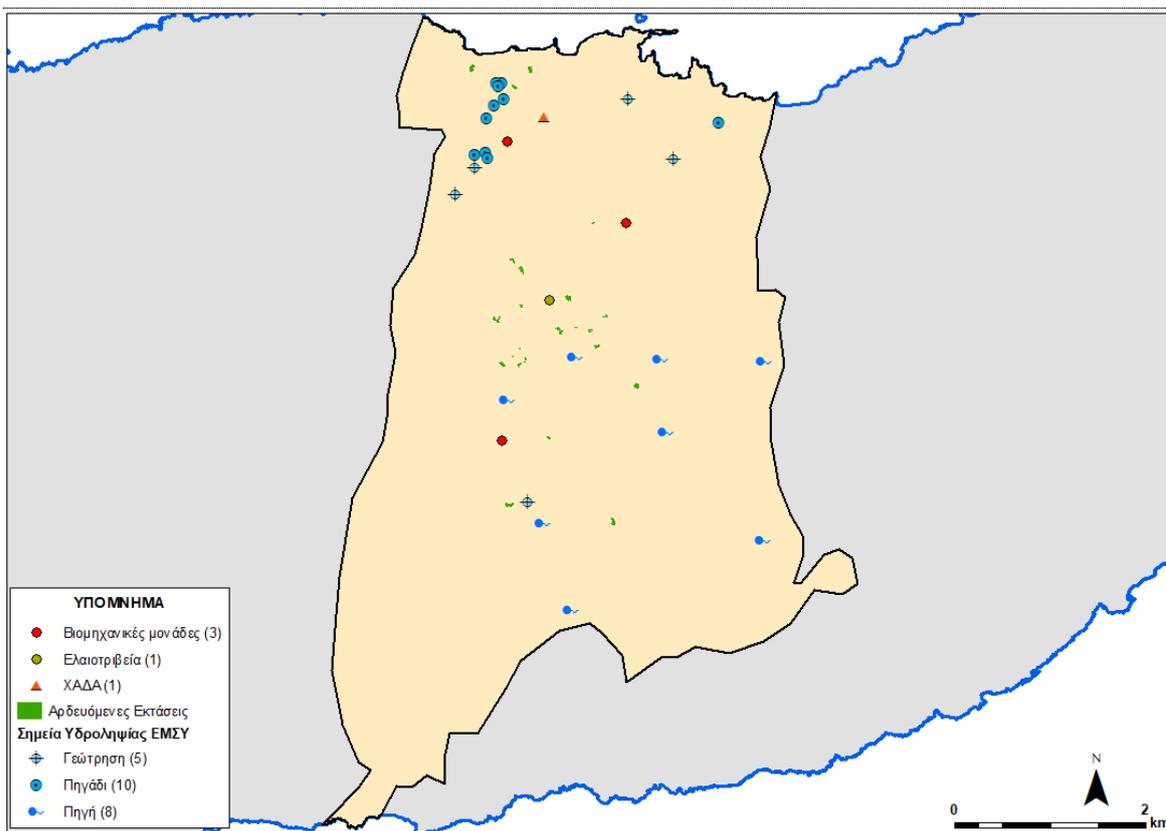
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4120004	Ικαρία – Φούρνοι και Παράκτια Ζώνη

### 6.7.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 3 βιομηχανίες, 1 ελαιοτριβείο και 1 ΧΑΔΑ. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις συτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 5 γεωτρήσεις, 10 πηγάδια και 8 πηγές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα 6-30. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400200

### 6.7.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,88 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,25 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Εκτιμάται σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,88 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
25,27	33,43	43,35	38,39	33,43	8,45

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
8,45	0,227	0,105	0,111	0,007	0,003

#### 6.7.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπήρχε μόνο 1 ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ που αφορούσε μια πηγή η οποία δεν συμπεριελήφθηκε στο νέο πρόγραμμα παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-46 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400200. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14201401	ΙΚΑ-Γ13	8.0	475.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	1275.0	0.0	0.0	36.8	14.3	3.0	8.3	0.0
EL14201402	ΙΚΑ-Γ16	8.0	470.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	1195.0	0.0	0.0	30.0	34.6	0.4	4.8	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

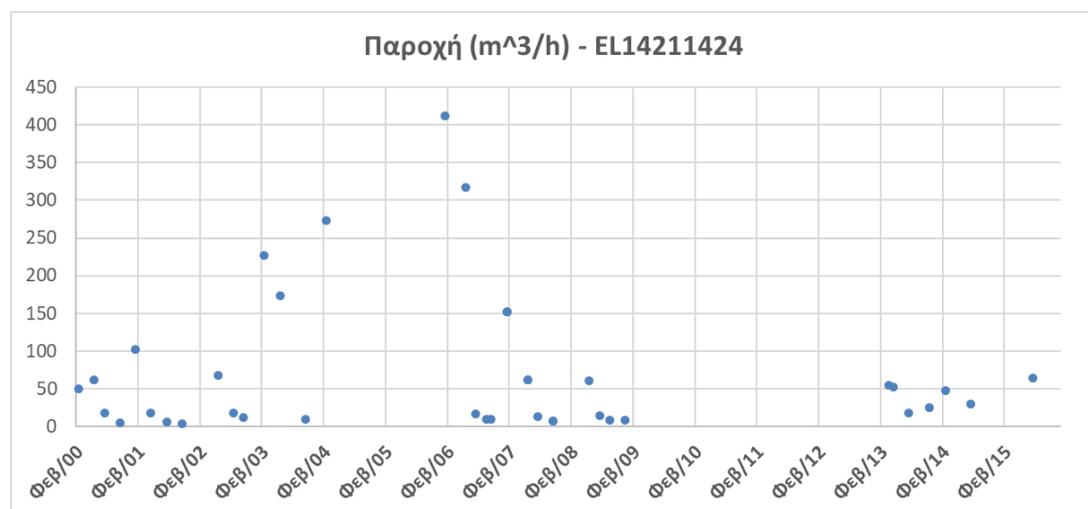
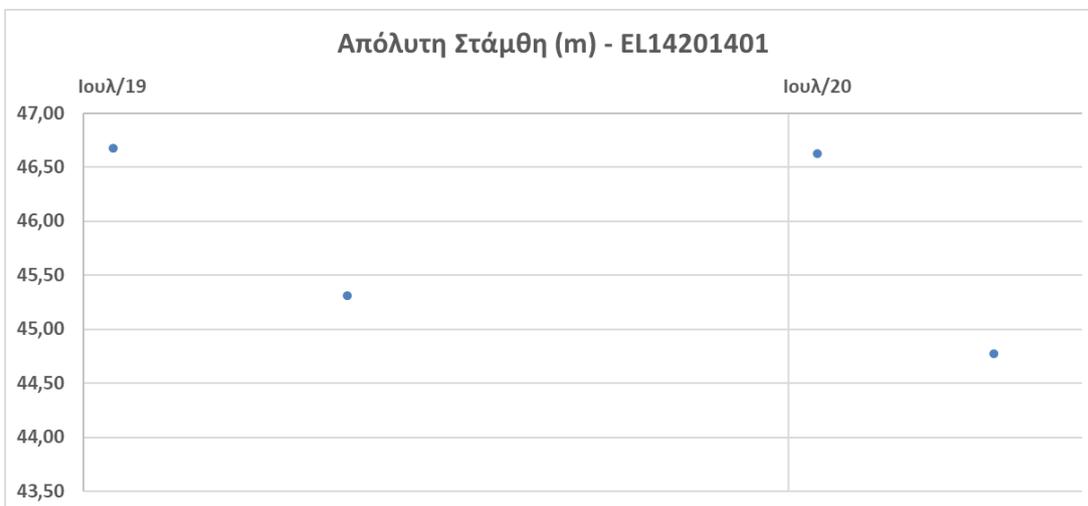
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 6-47 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

StatCode	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14211424	Ι/Π1	0,02	35,41	531,00	8,37	0,05	8,04	18,85

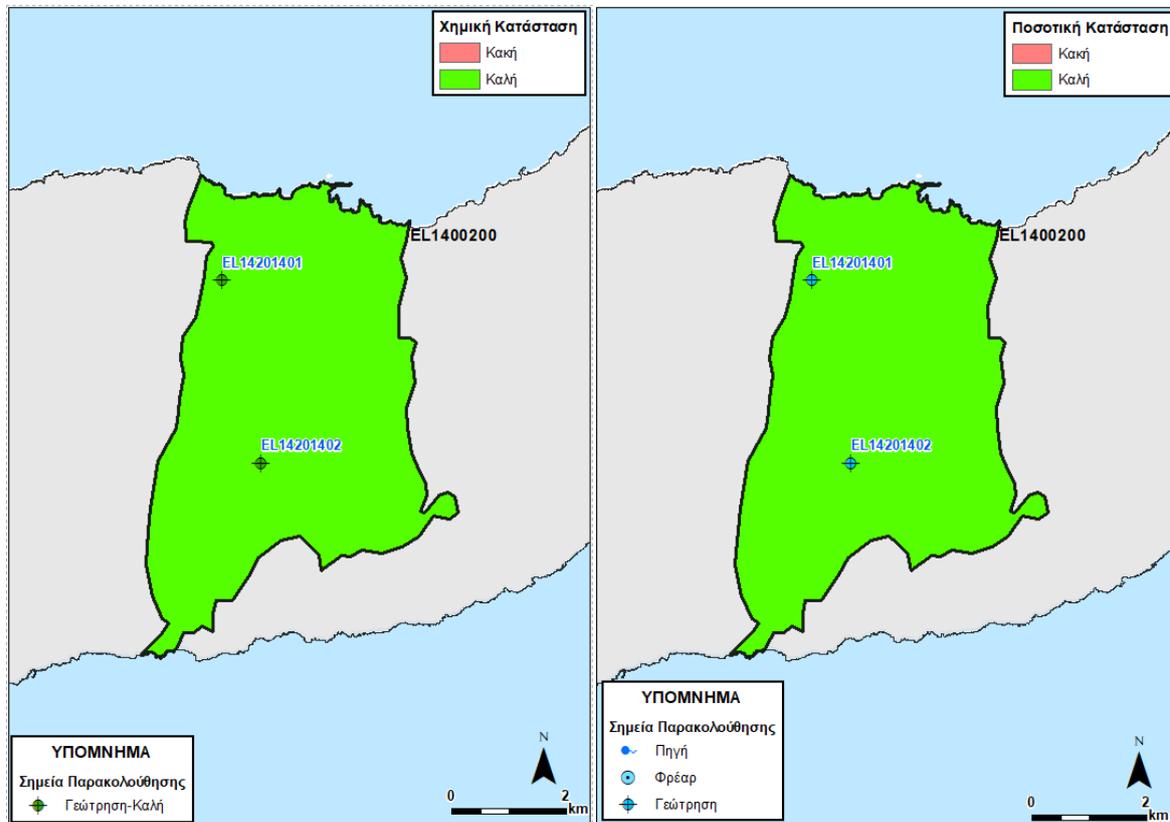
### 6.7.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω. Επιπλέον παρατίθενται και οι μετρήσεις των παροχών του παλιότερου ΣΠ.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι δεν υπάρχουν επαρκείς μετρήσεις για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την μεταβολή στη στάθμη του ΥΥΣ. Έτσι η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίζεται στην χημική κατάσταση και στην επικαιροποιημένη ανάλυση των πιέσεων.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-42. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400200

### 6.7.3 Σύστημα Αγ. Κηρύκου - EL1400210

#### 6.7.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400210 αναπτύσσεται εντός γνευσίων χαμηλής έως πολύ χαμηλής περατότητας. Είναι ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 95,02 Km<sup>2</sup>.

#### 6.7.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400210, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

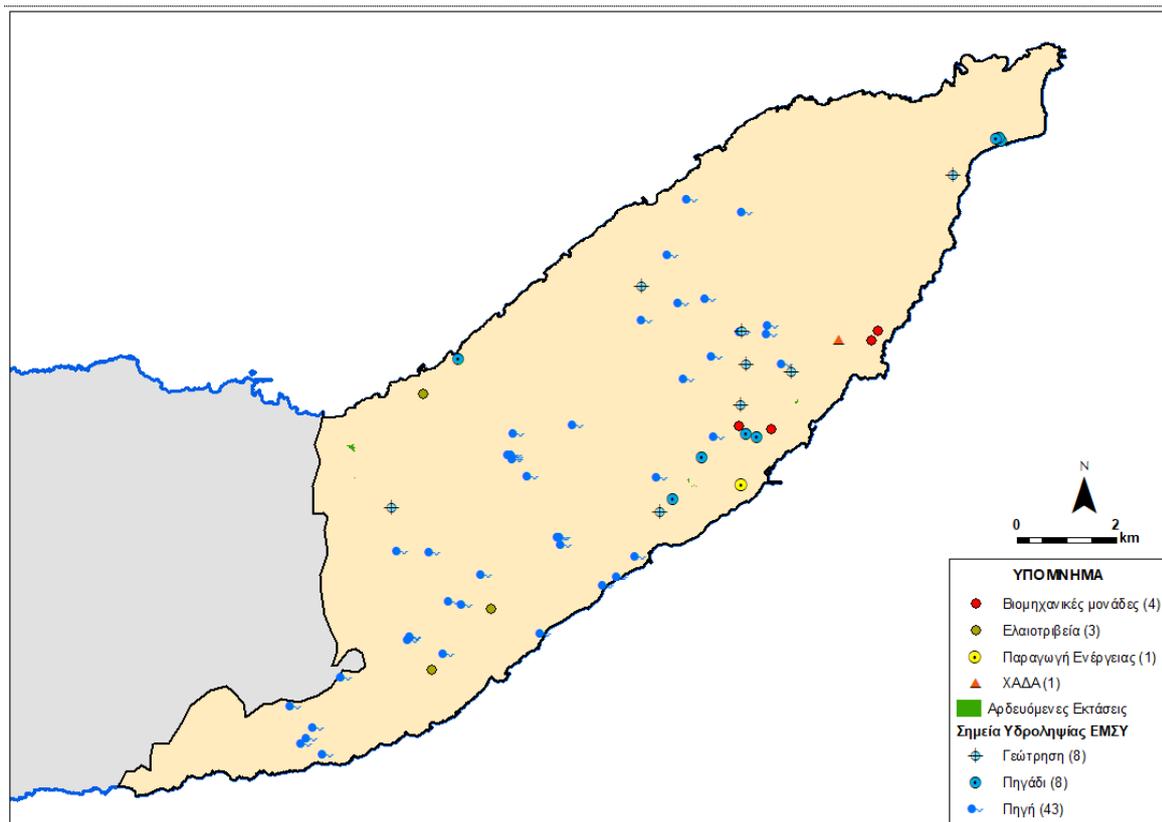
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4120004	Ικαρία – Φούρνοι και Παράκτια Ζώνη

### 6.7.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 4 βιομηχανίες, 1 ελαιοτριβείο, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας και 1 ΧΑΔΑ. Σε ότι αφορά τις αρδευόμενες εκτάσεις αυτές είναι λίγες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 8 γεωτρήσεις, 8 πηγάδια και 43 πηγές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλες πιέσεις.



Εικόνα 6-31. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400210

### 6.7.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $4,20 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,39 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενο Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενο Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενο Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
84,21	8,16	17,46	12,81	8,75	7,37

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
7,37	0,088	0,033	0,052	0,002	0,001

#### 6.7.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπήρχε μόνο το 1 ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στις AAT του Cl στο 1 ΣΠ. Με δεδομένο το μέγεθος του ΥΥΣ είναι μεγάλο, και το πλήθος των ΣΠ είναι σχετικά λίγα και όχι σωστά κατανομημένα θεωρείται ότι η υπερβάση στην AAT στα χλωριόντα στο ΣΠ EL14211402 δεν αντιπροσωπευτική για το σύνολο του ΥΥΣ και απλά δηλώνει μια τοπική υπαλμύριση. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω και συναξιολογώντας και τις επικαιροποιημένες πιέσεις προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-48 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400210. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	(κενό)	μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14211401	I-ΙΥΓ5	7.8	523.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	4650.0	0.0	0.0	51.1	67.2	0.3	6.6	0.0
EL14211402	ΙΚΑ-Γ19	7.9	1542.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	2785.0	0.0	0.0	338.1	55.8	3.2	6.0	0.0

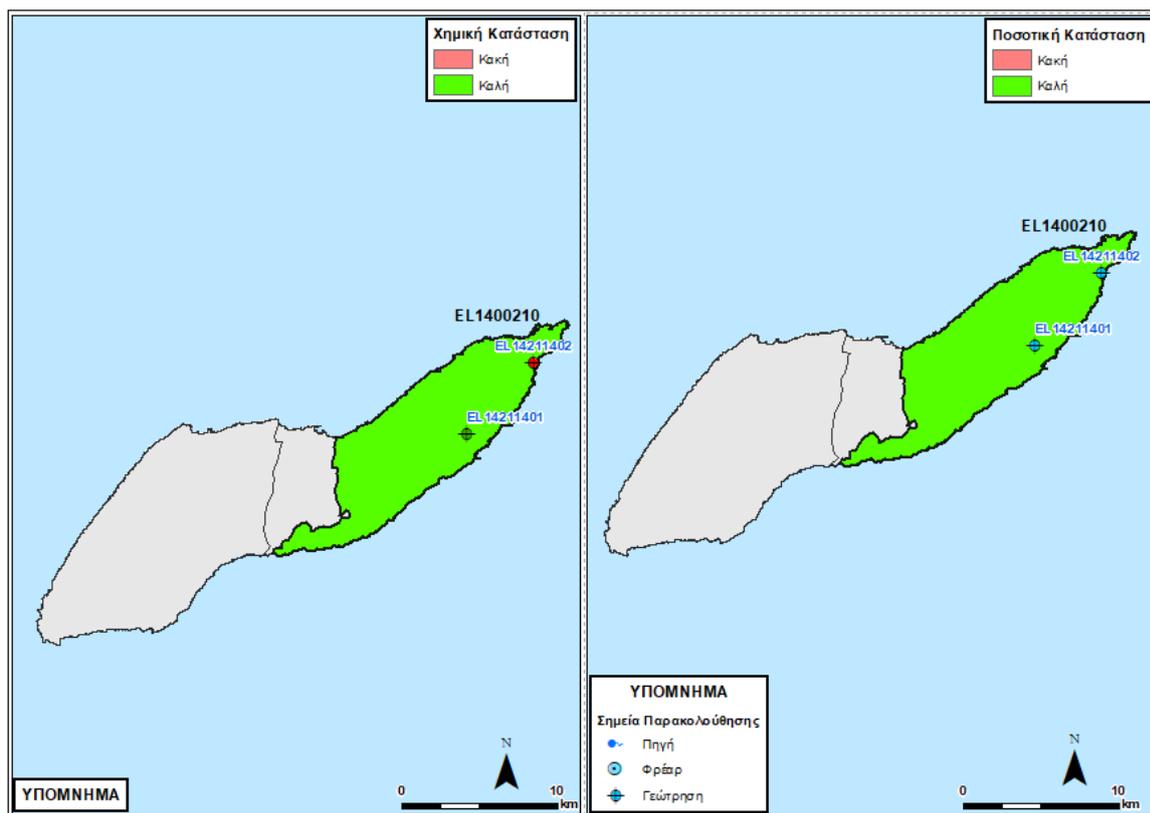
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 6-49 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

StatCode	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14221425	I-ΙΥΓ5	0,02	53,35	505,50	5,00	0,05	7,46	60,05





Εικόνα 6-43. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400210

## 6.8 Νήσοι Θύμαινα-Φούρνοι

Στα νησιά Θύμαινα και Φούρνοι διακρίθηκαν δύο (2) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, ένα για κάθε νησί. Για αυτά τα ΥΥΣ, στα πλαίσια της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης δεν υπήρχαν ΣΠ, ενώ στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης υπάρχουν 1 ΣΠ για την Θύμαινα και 2 για τους Φούρνους.

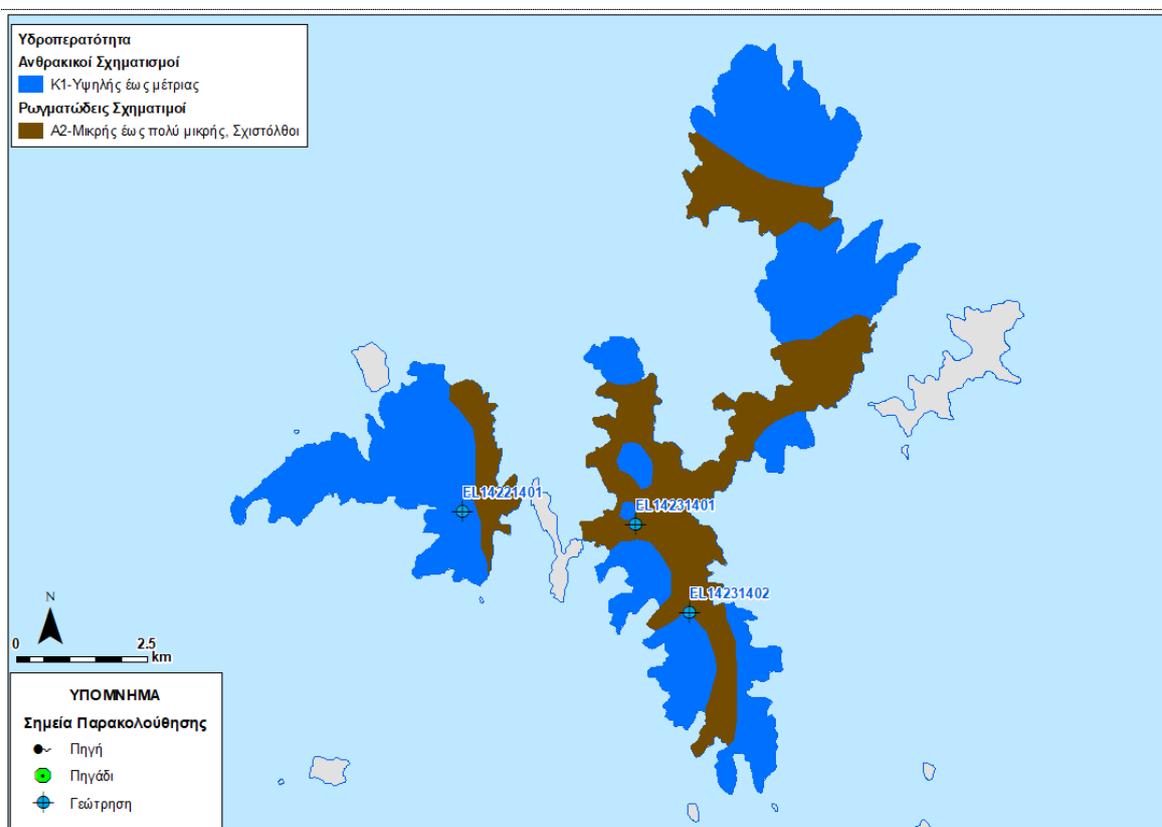
Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 6-50. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	A2
EL1400220	82.52%	17.48%
EL1400230	55.47%	44.53%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)



Εικόνα 6-44 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσων Θύμαινων - Φούρνων

### 6.8.1 Σύστημα Θύμαινας - EL1400220

#### 6.8.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400220 αναπτύσσεται εντός ασβεστόλιθων μέτριας έως υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 10,01 Km<sup>2</sup>.

### 6.8.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400220, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

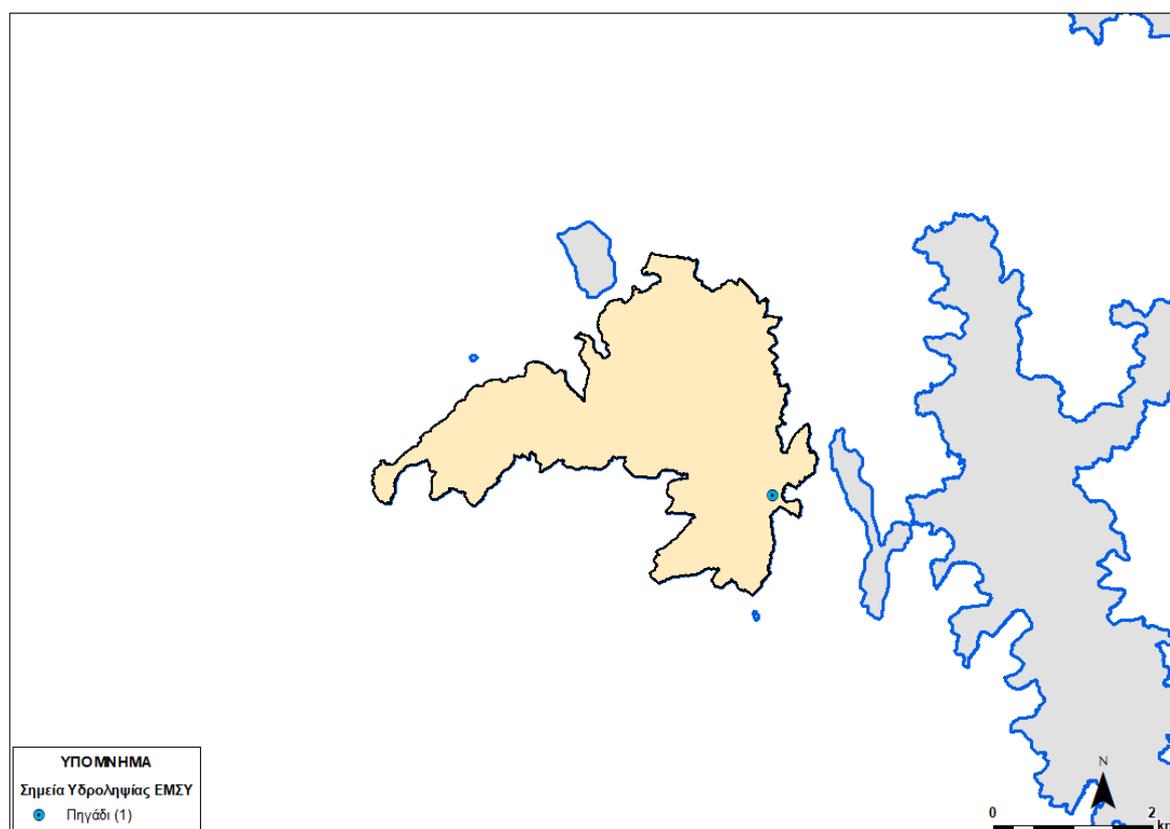
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4120004	Ικαρία – Φούρνοι και Παράκτια Ζώνη
GR4120006	Νήσος Φούρνοι και νησίδες Θύμαινα, Αλατονήσι, Θυμινάκι, Στρογγυλό, Πλάκα, Μικρός και Μεγάλος Ανθρωποφάγος, Άγιος Μηνάς και θαλάσσια περιοχή

### 6.8.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται ότι στο ΥΥΣ δεν εντοπίζονται πιέσεις που εντοπίζονται που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν μόνο 1 πηγάδι.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-32. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400220

### 6.8.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,51 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την

κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,02 \times 10^6$   $m^3/g$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 m^3/έτος$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 m^3/έτος$ )
8,78	33,6	43,42	38,51	35,91	3,15

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
3,15	0,017	0,013	0,000	0,004	0,000

#### 6.8.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχαν ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-51 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400220. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

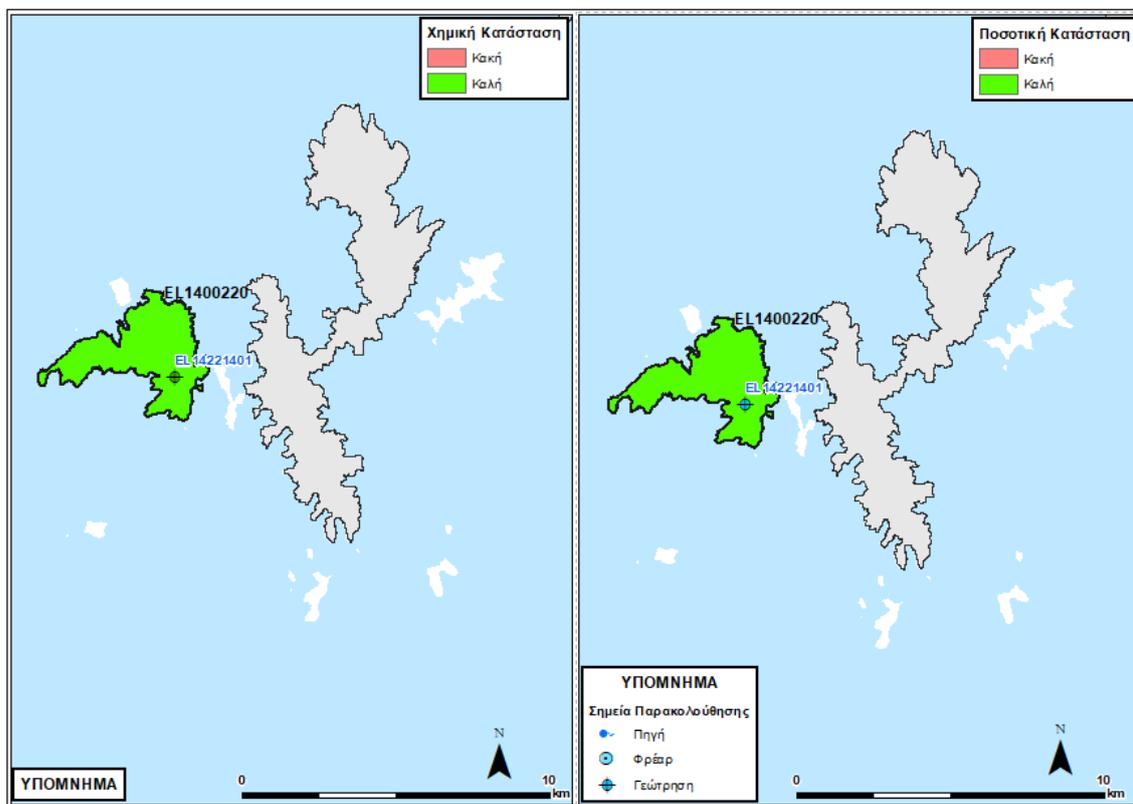
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3		
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14221401	ΦΟΥ-Γ4	7.8	975.5	5.0	0.5	5.0	0.5	12.0	5.0	3550.0	0.0	0.0	117.5	27.4	1.5	6.3	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.8.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Στο νέο ΣΠ δεν υπήρχαν μετρήσεις στάθμης και έτσι για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, στα νέα δεδομένα αναγκών – αντλήσεων και στο εκτιμώμενο υδατικό ισοζύγιο, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να διατηρεί την κατάσταση του ΣΔ και να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 6-45. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400220

## 6.8.2 Σύστημα Φούρνων - EL1400230

### 6.8.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400230 αναπτύσσεται εντός εναλλαγών μαρμάρων υψηλής περατότητας και σχιστόλιθων χαμηλής περατότητας. Θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 29,93 Km<sup>2</sup>.

### 6.8.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400230, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4120004	Ικαρία – Φούρνοι και Παράκτια Ζώνη

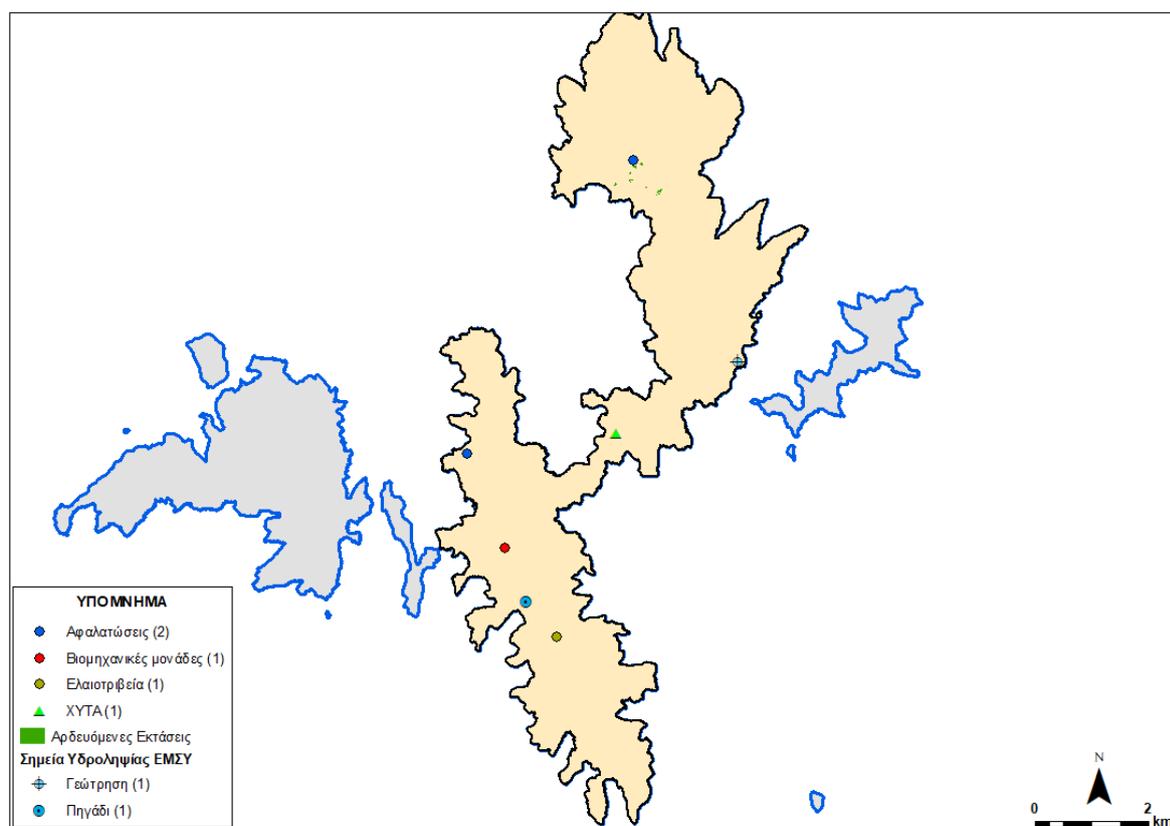
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4120006	Νήσος Φούρνοι και νησίδες Θύμαινα, Αλατονήσι, Θυμαϊνάκι, Στρογγυλό, Πλάκα, Μικρός και Μεγάλος Ανθρωποφάγος, Άγιος Μηνάς και θαλάσσια περιοχή

### 6.8.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 αφαλατώσεις, 1 βιομηχανία, 1 ελαιοτριβείο και 1 ΧΥΤΑ.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν 1 γεώτρηση και 1 πηγάδι.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-33. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400230

### 6.8.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $5,81 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,17 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
26,11	23,53	33,09	28,31	24,57	6,42

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
6,42	0,129	0,088	0,036	0,004	0,001

#### 6.8.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχαν ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις στα αργλικά οφείλονται στο φυσικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-52 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400230. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

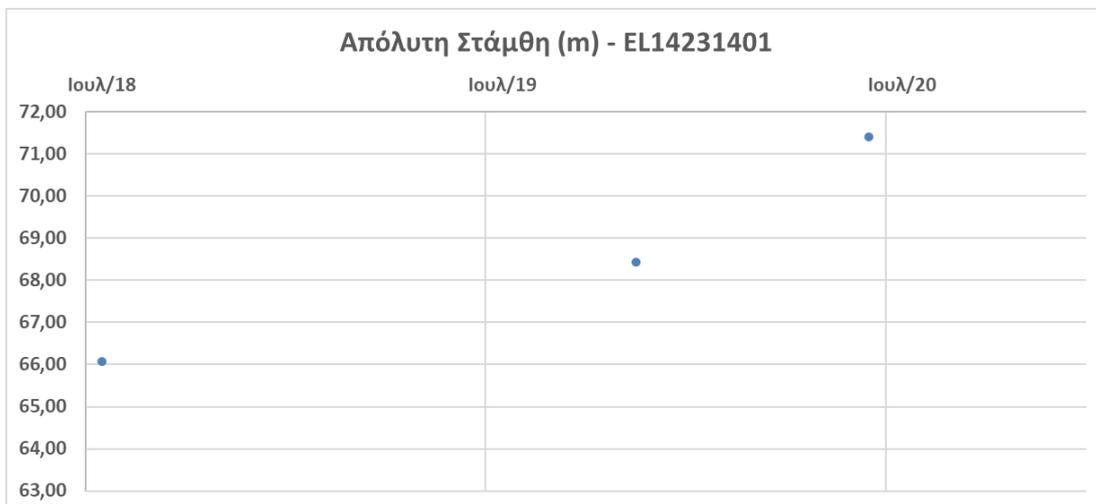
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14231401	ΦΟΥ-Γ10	8.0	878.0	5.0	0.5	5.0	0.5	7.5	5.0	2170.0	0.0	0.0	102.8	46.6	1.9	5.9	0.0
EL14231402	ΦΟΥ-Γ12	7.6	902.0	5.0	0.5	5.0	0.5	10.0	5.0	1150.0	0.0	0.0	98.1	39.0	0.3	6.2	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

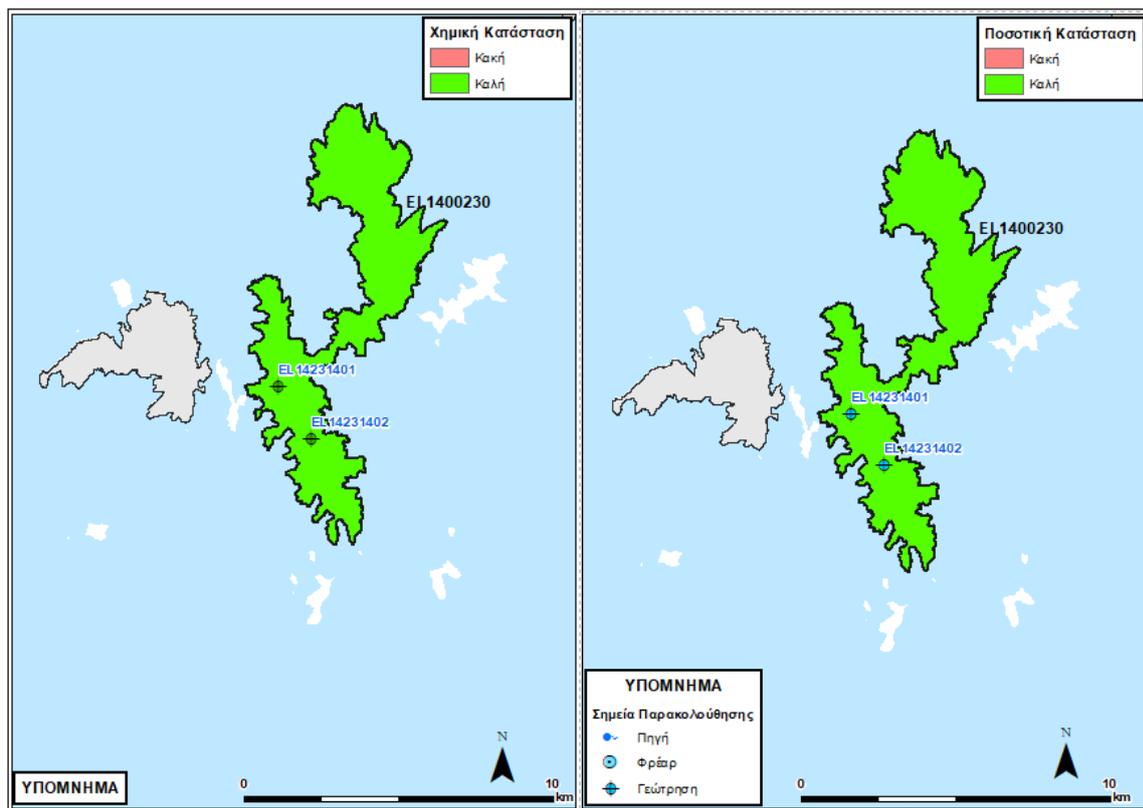
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.8.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



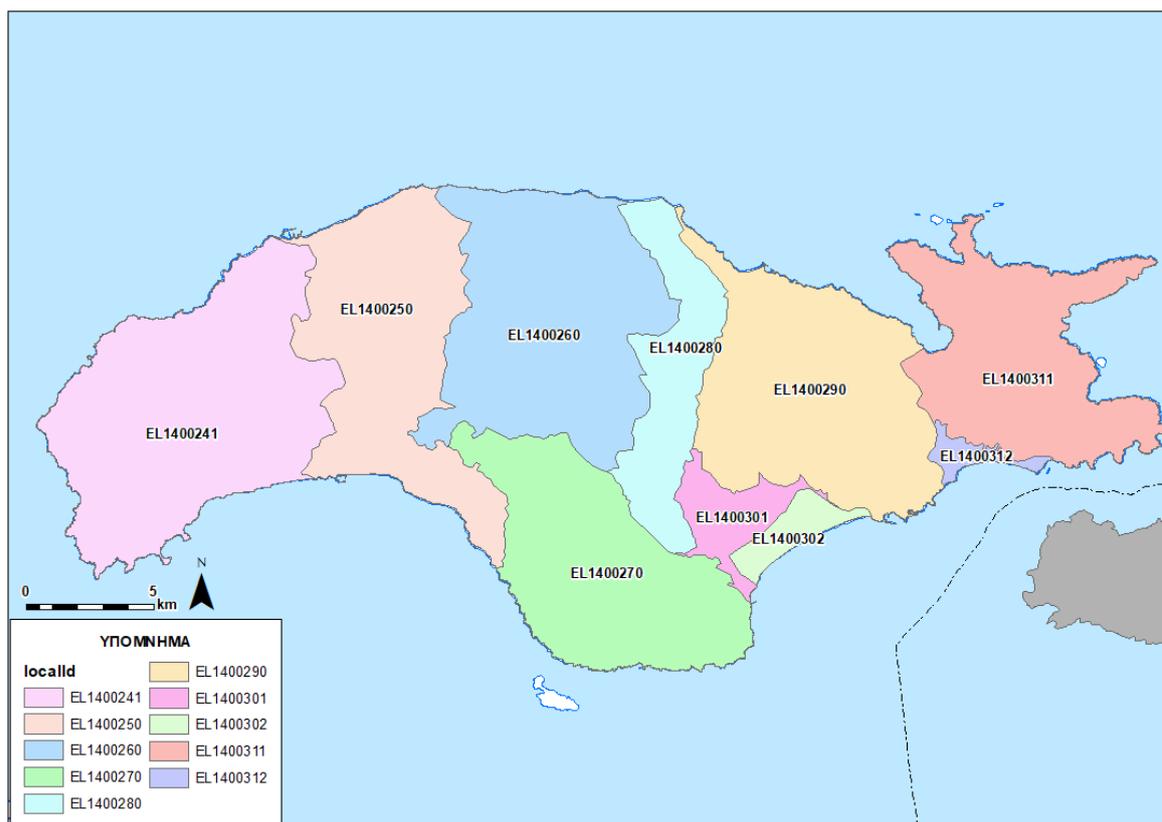
Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία αξιολόγησης της ποσοτικής κατάστασης. Από τα στοιχεία της χημικής κατάστασης, τις επικαιροποιημένες πιέσεις και το υδατικό ισοζύγιο προκύπτει ότι το ΥΥΣ διατηρεί την **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 6-46. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400230

## 6.9 Νήσος Σάμου

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΥΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Σάμου ανέρχονται σε έντεκα (11) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Σημειώνεται ότι για τα ΥΥΣ του νησιού, στην 1η Αναθεώρηση τα ΥΥΣ EL1400242, EL1400250, EL1400260, EL1400270, EL1400290, EL1400301, EL1400302 και EL1400312 στα πλαίσια του δικτύου παρακολούθησης, δεν διέθεταν ποιοτικά δεδομένα, αλλά και δεδομένα διακύμανσης υπόγειας στάθμης. Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έχουν ορισθεί νέα ΣΠ σε όλα τα ΥΥΣ με μόνη εξαίρεση το EL1400301 δεν έχει ορισθεί ΣΠ. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι το ΥΥΣ EL1400242 έχει ενσωματωθεί με το ΥΥΣ EL1400241.



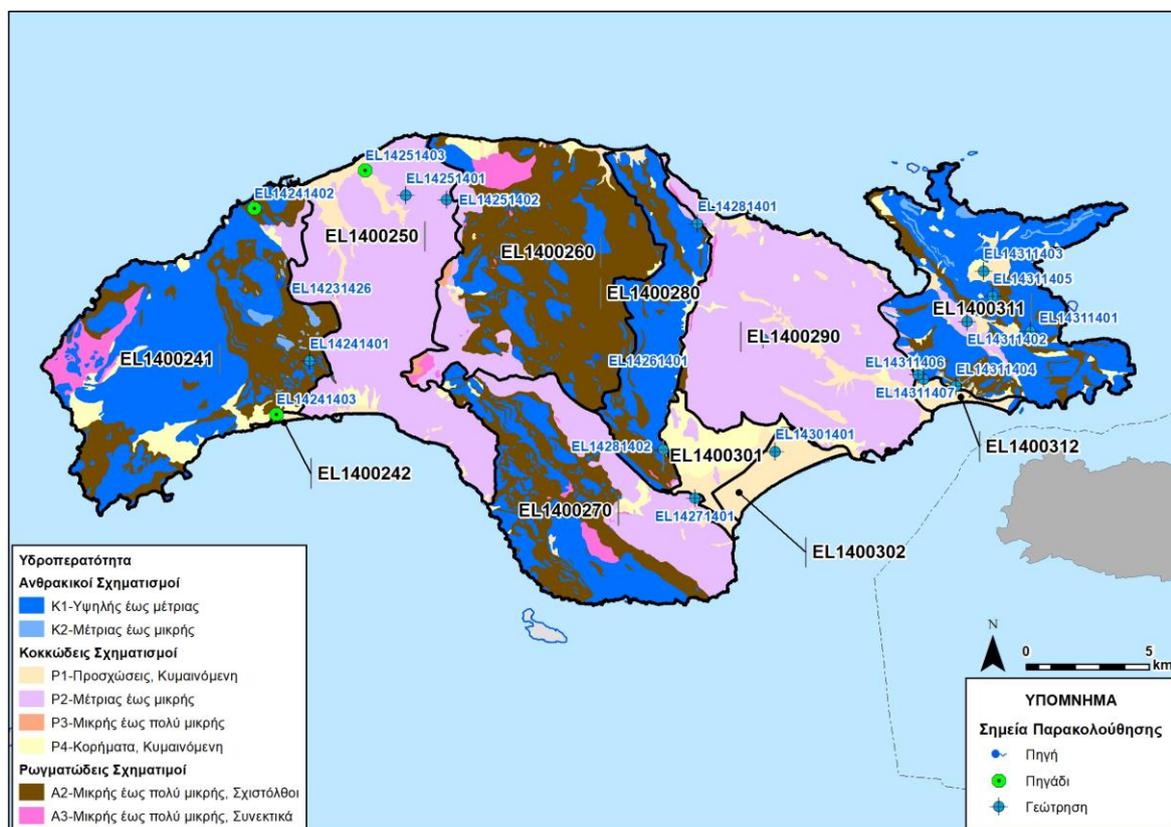
Εικόνα 6-47. ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στο νησί της Σάμου

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 6-53. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A2	A3
EL1400241	54.38%	1.30%	0.49%	2.25%	0.00%	7.66%	28.84%	5.07%
EL1400250	0.52%	0.00%	9.64%	87.11%	0.25%	1.45%	0.93%	0.09%
EL1400260	16.17%	0.00%	1.25%	11.28%	1.00%	2.20%	63.71%	4.40%
EL1400270	30.46%	0.00%	1.07%	32.64%	0.00%	1.79%	31.88%	2.17%
EL1400280	66.91%	0.00%	1.78%	2.14%	0.00%	3.16%	25.52%	0.50%
EL1400290	0.03%	0.00%	7.45%	89.24%	0.00%	2.02%	0.50%	0.75%
EL1400301	0.04%	0.00%	31.10%	8.01%	0.00%	60.66%	0.19%	0.00%
EL1400302	0.00%	0.00%	95.70%	0.22%	0.00%	4.08%	0.00%	0.00%
EL1400311	66.91%	3.52%	6.27%	4.68%	0.00%	4.06%	14.57%	0.00%
EL1400312	5.63%	0.07%	86.58%	1.95%	0.00%	5.49%	0.28%	0.00%

- K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας
- K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας
- P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας
- P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας
- P3 (5-10%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας
- P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας
- A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)
- A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 6-48 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Σάμου

### 6.9.1 Σύστημα Κερκετέα (Α) - EL1400241

#### 6.9.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400241 αναπτύσσεται εντός μαρμάρων υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 88,54 Km<sup>2</sup>.

#### 6.9.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

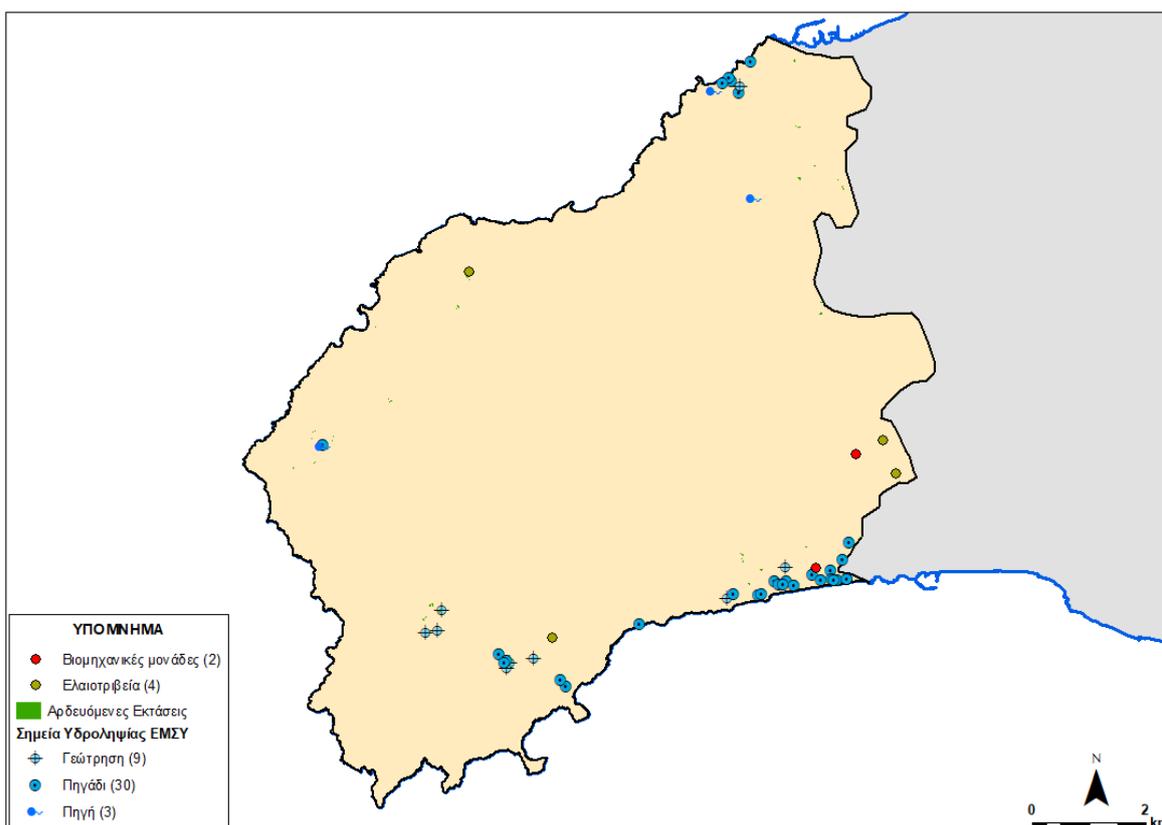
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400241, δεν εντοπίζονται κάποιο συσχετιζόμενο επιφανειακό υδατικό σύστημα ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4120003	Όρος Κερκετεύς – Μικρό και Μεγάλο Σεϊτάνι – Δάσος Καστανιάς και Λέκκας, Ακρ. Κατάβασης - Λιμένας
GR4120008	Όρος Κέρκης

### 6.9.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες, 1 ελαιοτριβεί και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 9 γεωτρήσεις, 30 πηγάδια και 3 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 80m, ενώ των πηγαδιών τα 19. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-34. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400241

### 6.9.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $15,69 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,34 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
80,79	31,18	52,91	42,045	34,84	19,93

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδροεση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
19,88	0,813	0,766	0,022	0,005	0,019

#### 6.9.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπήρχε μόνο 1 ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ το οποίο έχει τεθεί εκτός του δικτύου παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-54 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400241. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14241401	ΣΑΜ-Γ87	7.7	584.0	5.0	0.5	5.0	0.5	12.3	5.0	250.0	0.0	0.0	34.8	34.7	1.2	8.4	0.0
EL14241402	ΣΑΜ-Φ13	7.9	613.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	530.0	0.0	0.0	33.4	57.2	1.1	6.8	0.0
EL14241403	ΣΑΜ-Φ11	7.5	1332.5	5.0	0.5	5.0	0.5	7.6	7.5	230.0	0.0	0.0	157.9	129.3	14.3	5.2	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

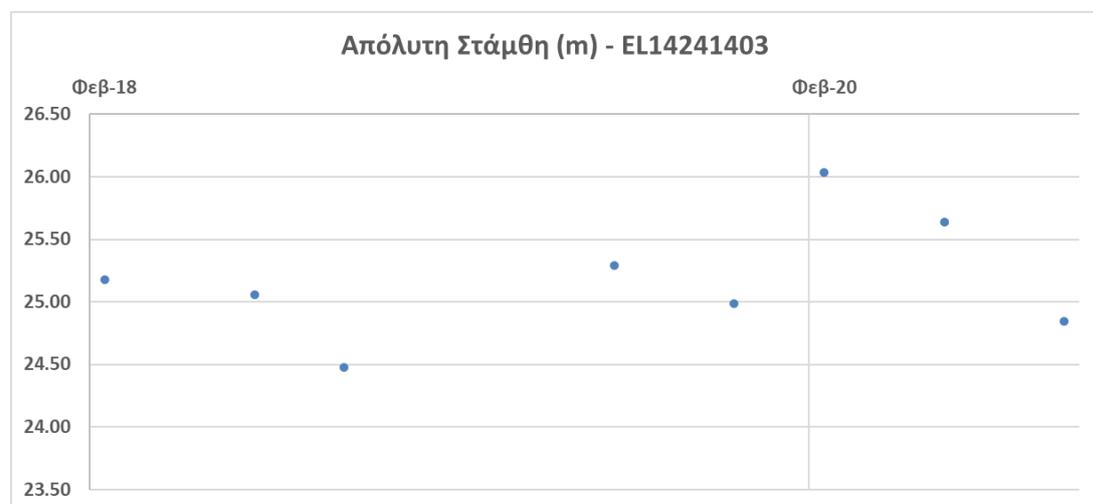
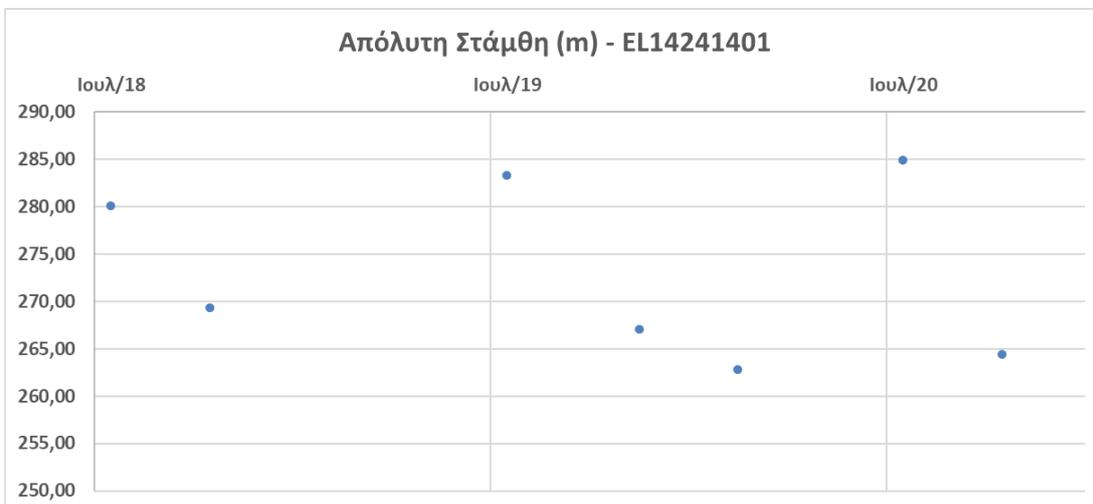
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

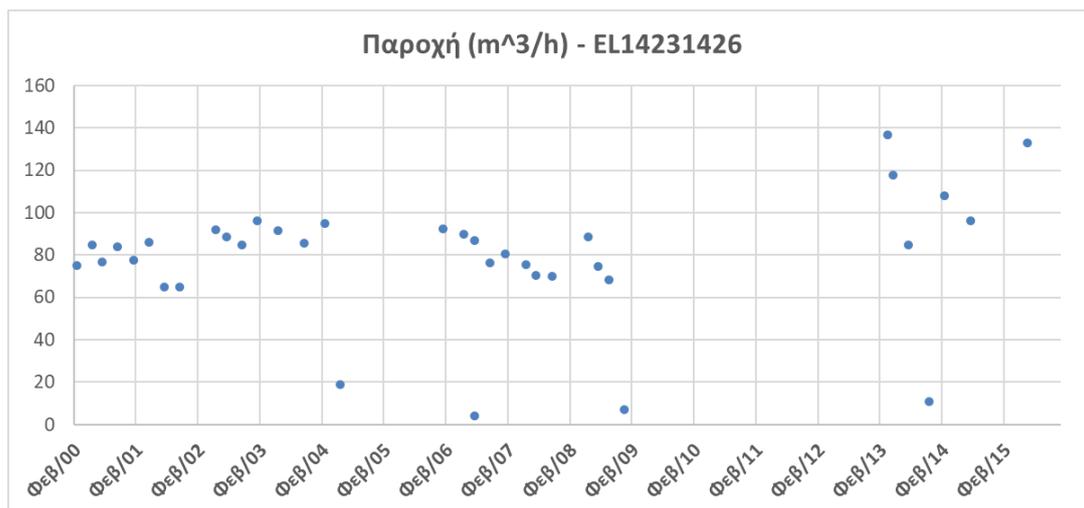
Πίνακας 6-55 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

StatCode	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14231426	Σ/Π152	0,02	22,99	582,50	5,00	0,05	8,25	25,73

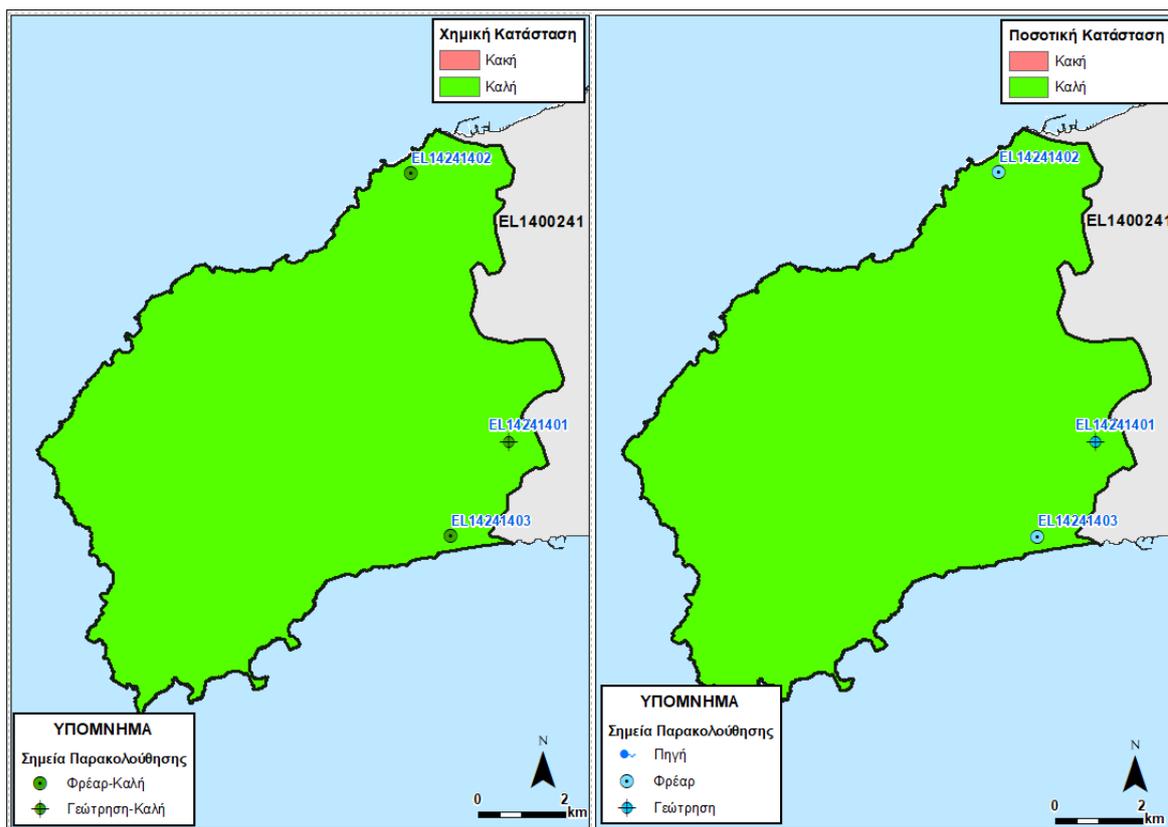
### 6.9.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω, ενώ δίνονται και οι μετρήσεις παροχής του ΣΠ της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα καθώς σημαντικός αριθμός μετρήσεων αναφέρονται σε δυναμική στάθμη. Με βάση τις διαχρονικές μετρήσεις παροχής του ΣΠ EL14231426 δεν φαίνεται να προκύπτουν αρνητικά στοιχεία για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Επίσης με βάση την χημική κατάσταση και την επικαιροποιημένη ανάλυση των πιέσεων προκύπτει ότι το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 6-49. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400241

## 6.9.2 Σύστημα Μαραθοκάμπου - EL1400250

### 6.9.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400250 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδη και κροκαλολατυποπαγή υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Είναι κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 65,06 Km<sup>2</sup>.

### 6.9.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400250, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφορέα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

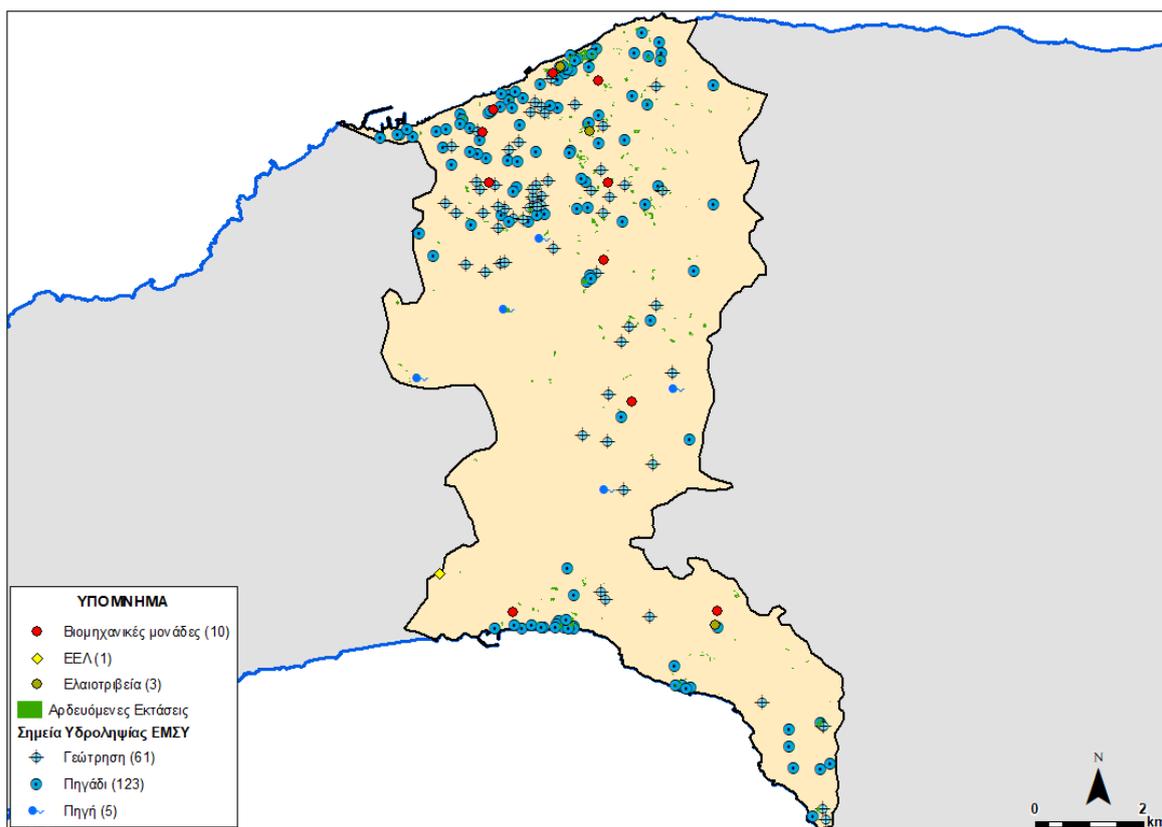
Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Όνομασία
EL1436R001000033N, EL1436R001000034N, EL1436R009900019N	GR4120003	Όρος Κερκετεύς – Μικρό και Μεγάλο Σεϊτάνι – Δάσος Καστανιάς και Λέκκας, Ακρ. Κατάβασης - Λιμένας
	GR4120008	Όρος Κέρκης

### 6.9.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 10 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ και 3 ελαιοτριβεία.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 61 γεωτρήσεις, 123 πηγάδια και 5 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 160m, ενώ των πηγαδιών τα 22m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -6-35. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400250

#### 6.9.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $5,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,73 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
56,15	14,15	28,56	21,355	16,45	9,23

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
9,23	0,650	0,391	0,246	0,002	0,010

#### 6.9.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με

βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπήρχε μόνο 1 ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-56 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400250. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

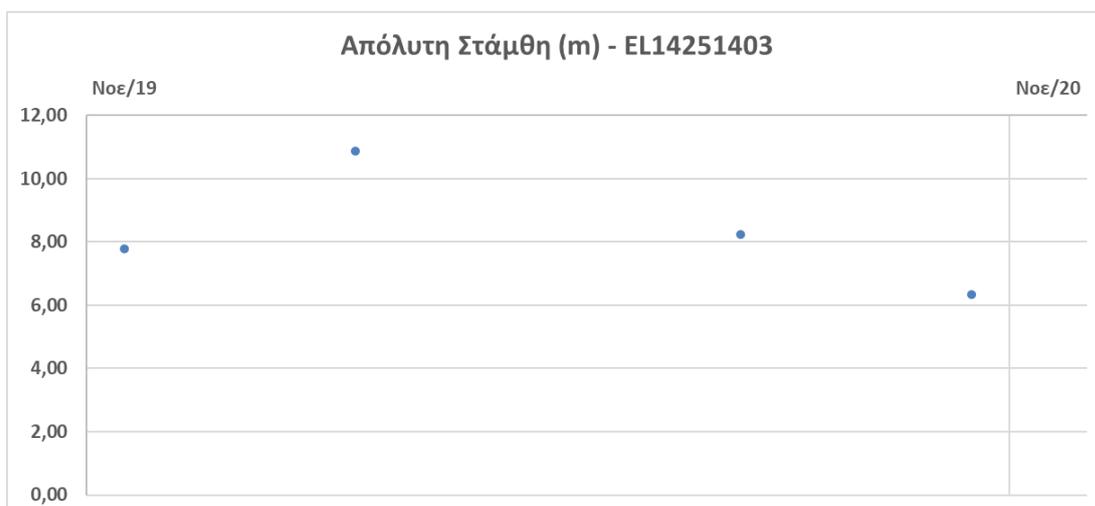
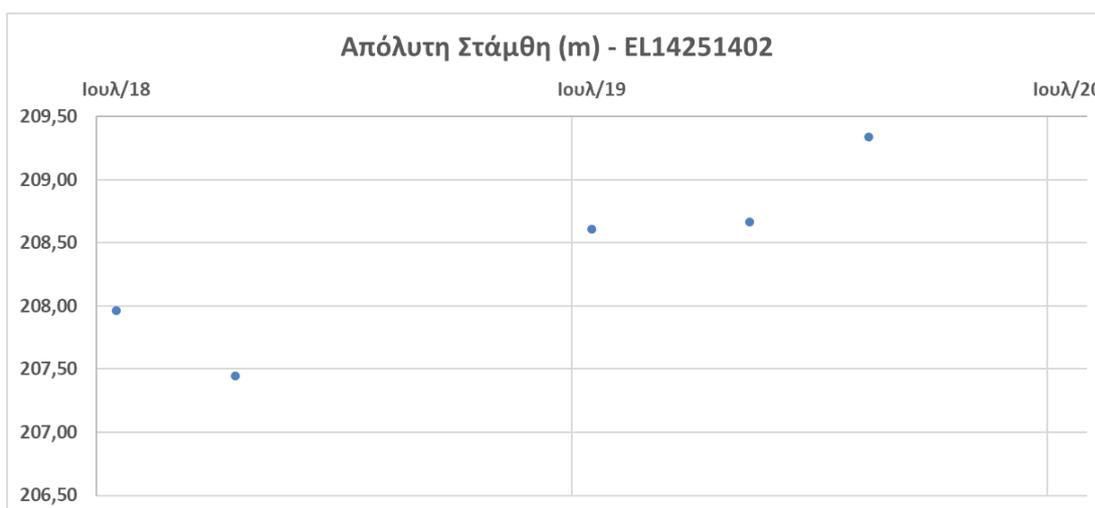
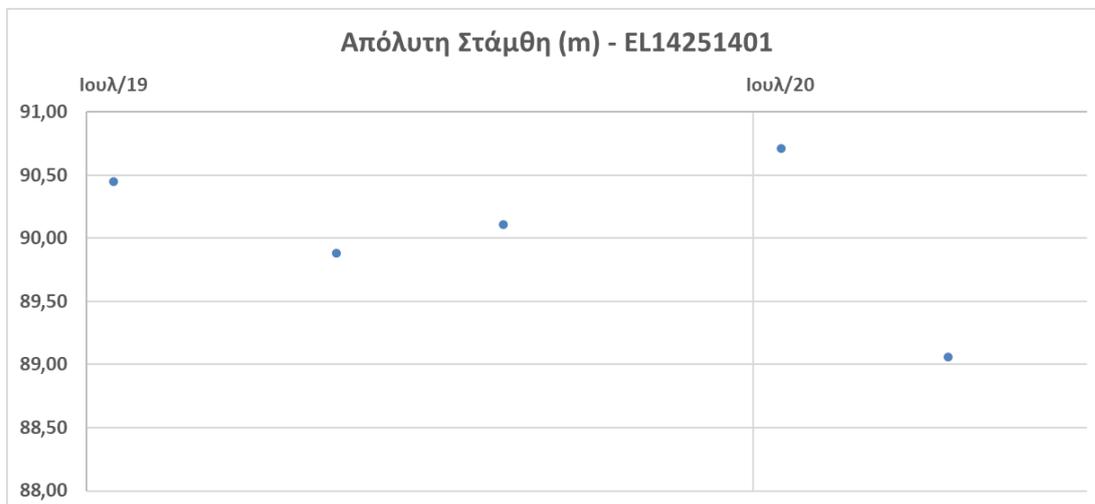
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14251401	ΣΑΜ-Γ58	7.8	911.0	8.5	0.5	5.0	0.5	5.5	5.0	565.0	0.0	0.0	46.1	116.0	1.7	6.2	0.0
EL14251402	ΣΑΜ-Γ92	7.9	564.0	6.2	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	358.9	0.0	0.0	27.8	40.0	0.8	6.6	0.0
EL14251403	ΣΑΜ-Φ12	7.8	699.5	6.5	0.5	5.0	0.5	5.5	5.0	485.0	0.0	0.0	33.6	79.8	7.3	7.5	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

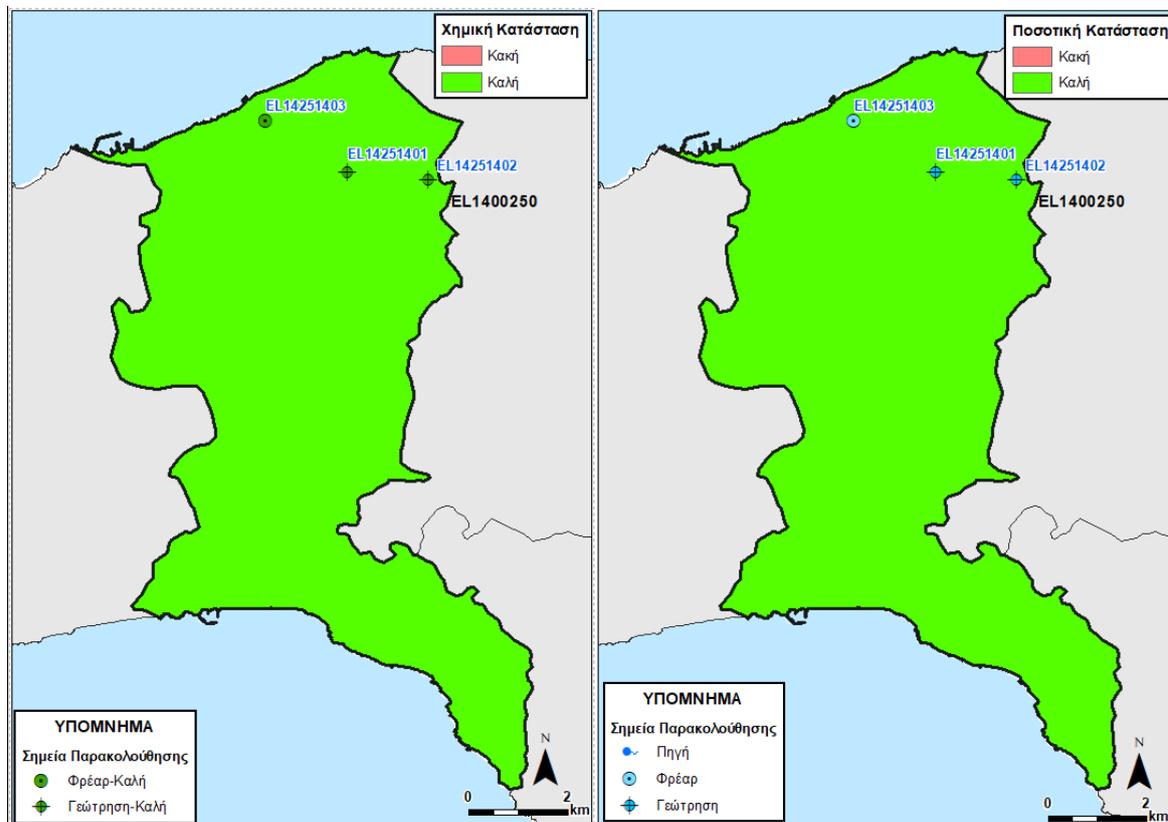
### 6.9.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέα ΣΠ με μικρό αριθμό μετρήσεων. Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-50. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400250

### 6.9.3 Σύστημα Καρβούνη - EL1400260

#### 6.9.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400260 αναπτύσσεται σε φλύσχη και αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας, ενώ ως υπερκείμενοι σχηματισμοί είναι φλύσχης αργιλικός, ιλυολιθικός, μεταφλύσχης. Είναι ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 77,10 Km<sup>2</sup>.

#### 6.9.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400260, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

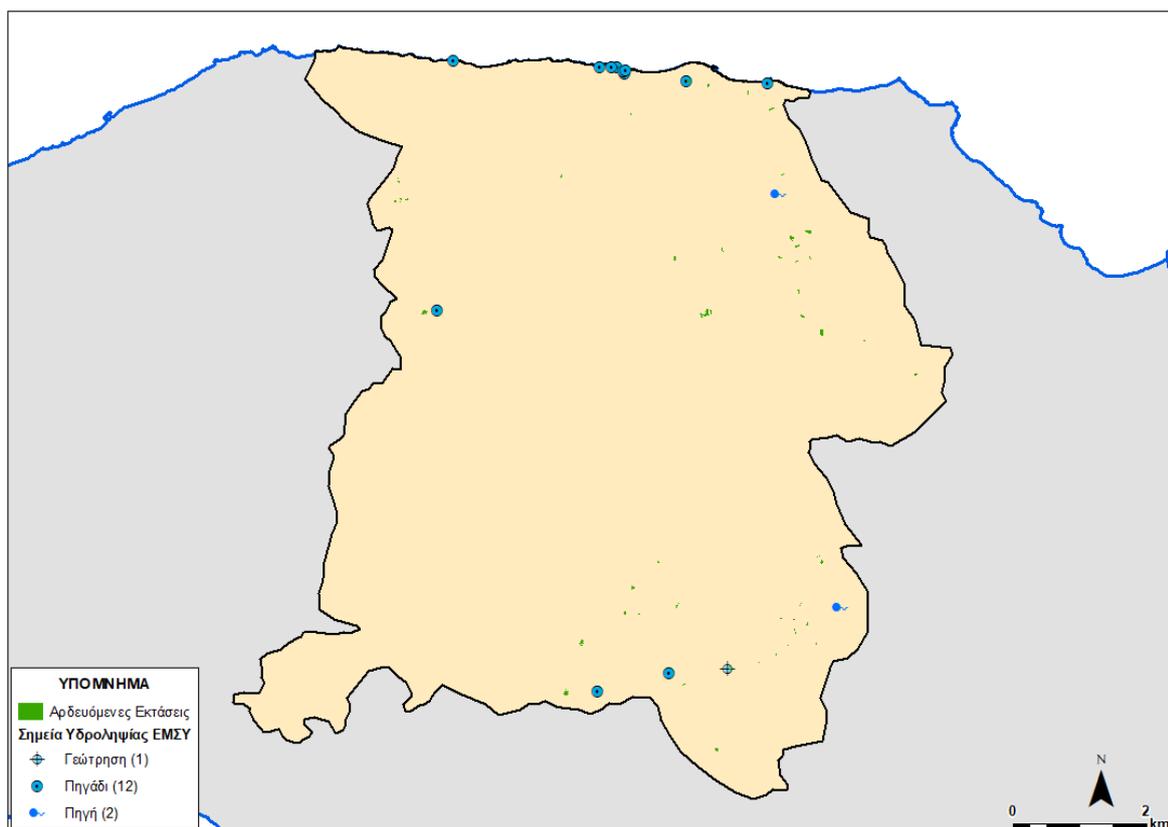
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4120002	Σάμος: Όρος Άμπελος (Καρβούνης)

### 6.9.3.3 Ανάλυση Πίεσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση αφορούν λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 1 γεώτρηση, 12 πηγάδια και 2 πηγές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-36. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400260

### 6.9.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $11,62 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,79 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
66,98	10,48	20,42	15,45	16,9	11,32

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
11,32	0,628	0,566	0,045	0,004	0,014

#### 6.9.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπήρχε μόνο 1 ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-57 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400260. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14261401	ΣΑΜ-Π62	7.9	591.0	5.0	0.5	5.0	0.5	8.0	5.0	785.0	0.0	0.0	23.0	52.3	0.8	7.8	0.0

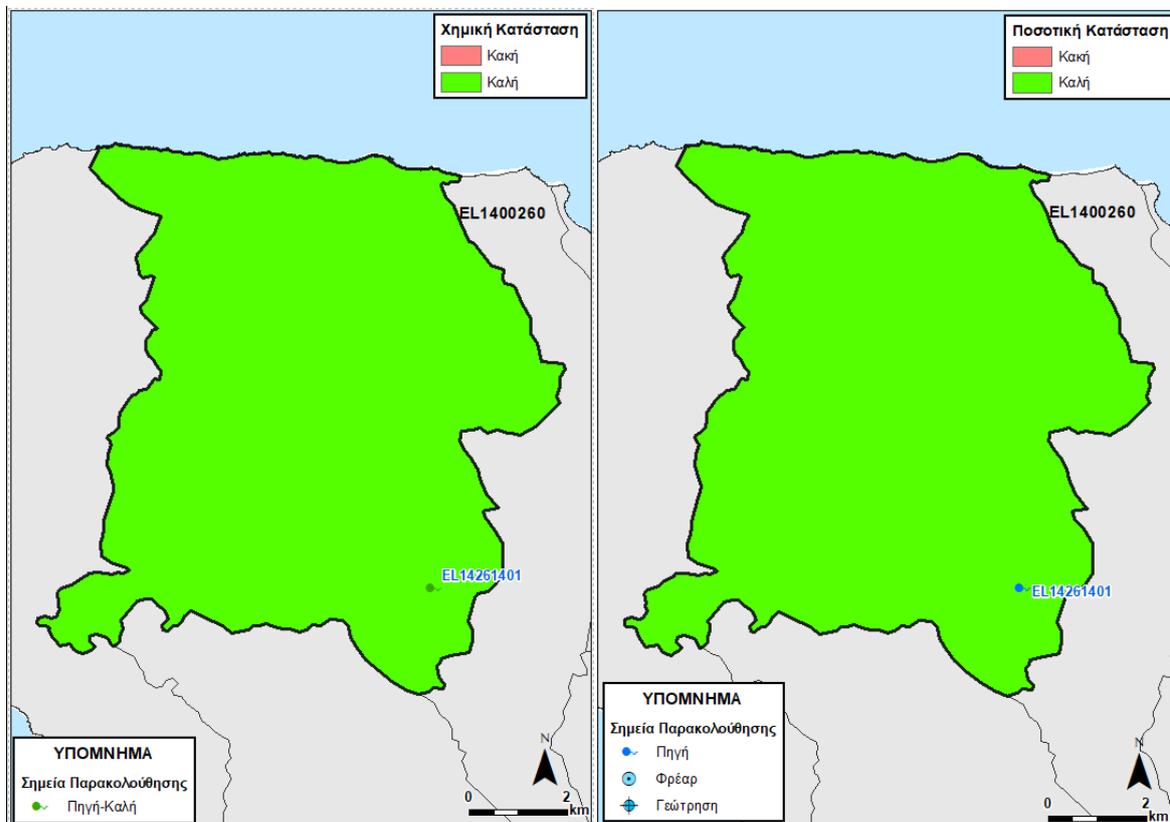
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.9.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Στο ΣΠ EL14261401 δεν υπάρχουν μετρήσεις παροχής. Έτσι η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίζεται στην χημική κατάσταση και στην επικαιροποιημένη ανάλυση των πιέσεων.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-51. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400260

### 6.9.4 Σύστημα Ιμβρессού - EL1400270

#### 6.9.4.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400270 αναπτύσσεται σε φλύσχη και αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Είναι ρωγματικός υδροφόρος και έχει έκταση 62,69 Km<sup>2</sup>.

#### 6.9.4.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

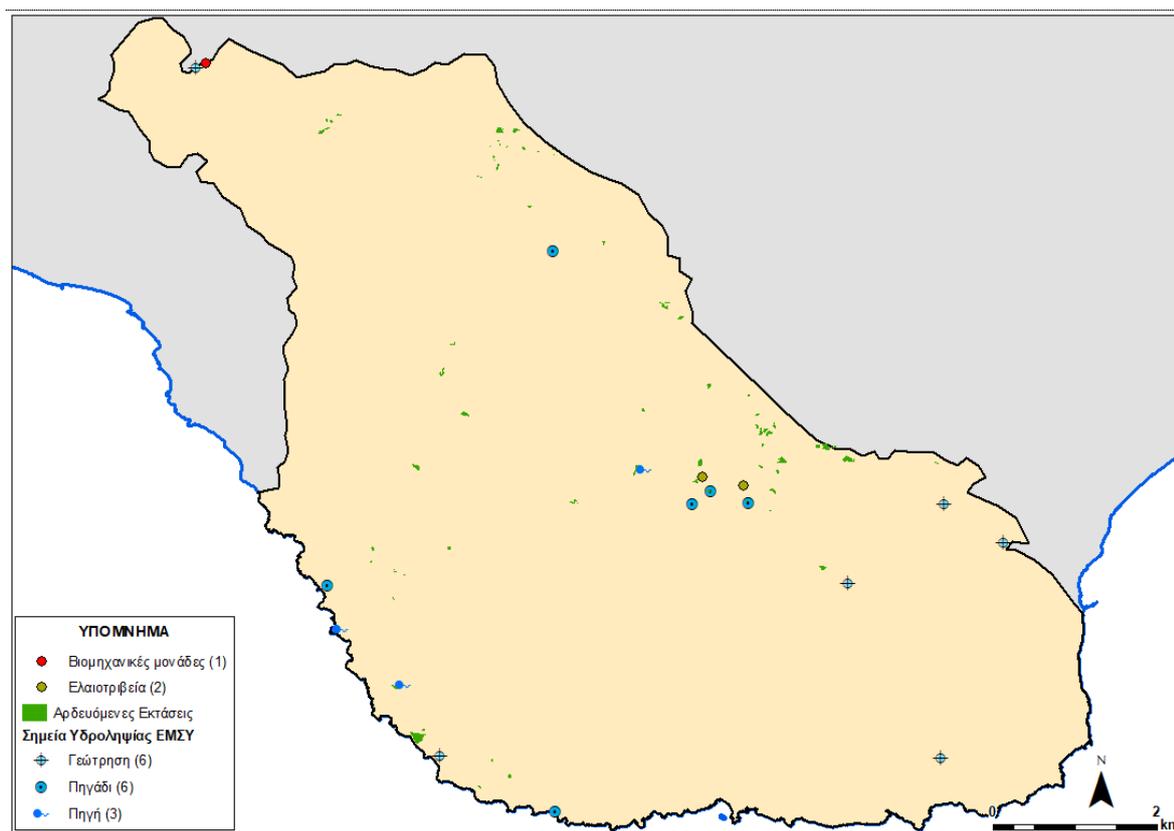
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400270, δεν υπάρχουν συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 6.9.4.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 βιομηχανία, 2 ελαιοτριβεία και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 6 γεωτρήσεις, 6 πηγάδια και 3 πηγές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-37. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400270

### 6.9.4.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $4,08 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,65 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
49,26	18,25	29,63	23,94	29,11	14,34

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
14,34	0,718	0,620	0,078	0,004	0,016

#### 6.9.4.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπήρχε μόνο 1 ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-58 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400270. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

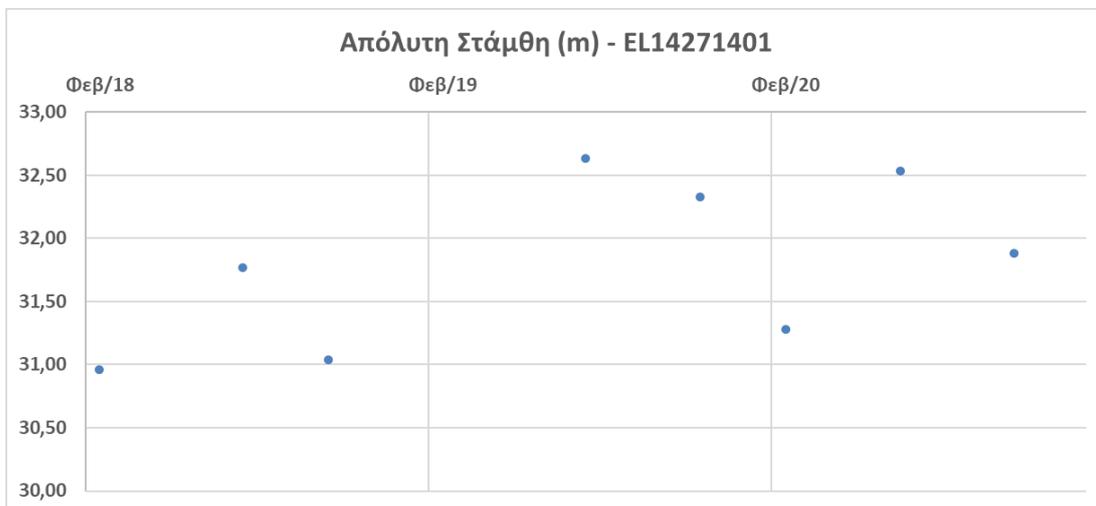
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14271401	ΣΑΜ-Γ38	7.8	705.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	300.0	0.0	0.0	40.0	50.4	20.7	7.9	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

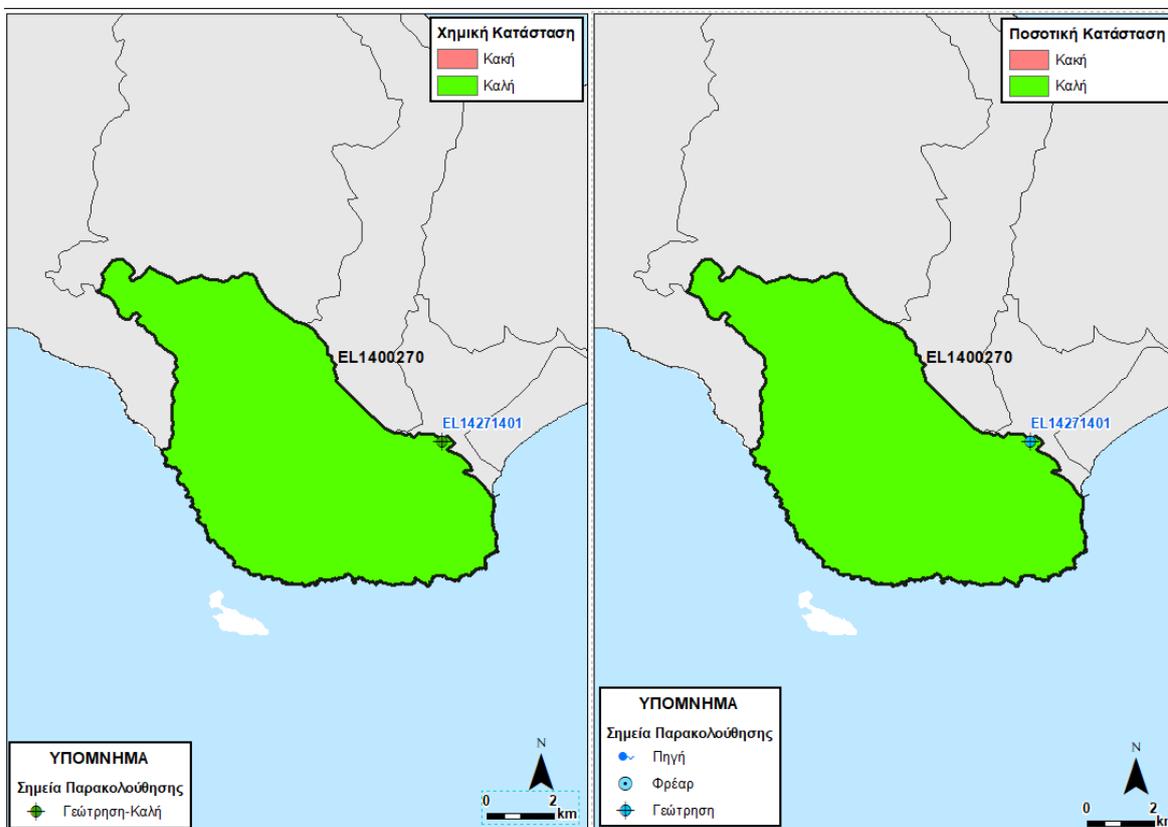
#### 6.9.4.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης του 1 ΣΠ του δικτύου. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέα ΣΠ με μικρό αριθμό μετρήσεων. Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η ποσοτική κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 6-52. Χάρτης ποιότητας και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400270

## 6.9.5 Σύστημα Βουρλιωτών -Μύλων - EL1400280

### 6.9.5.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400280 αναπτύσσεται εντός μαρμάρων υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 30,74 Km<sup>2</sup>.

### 6.9.5.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400280, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

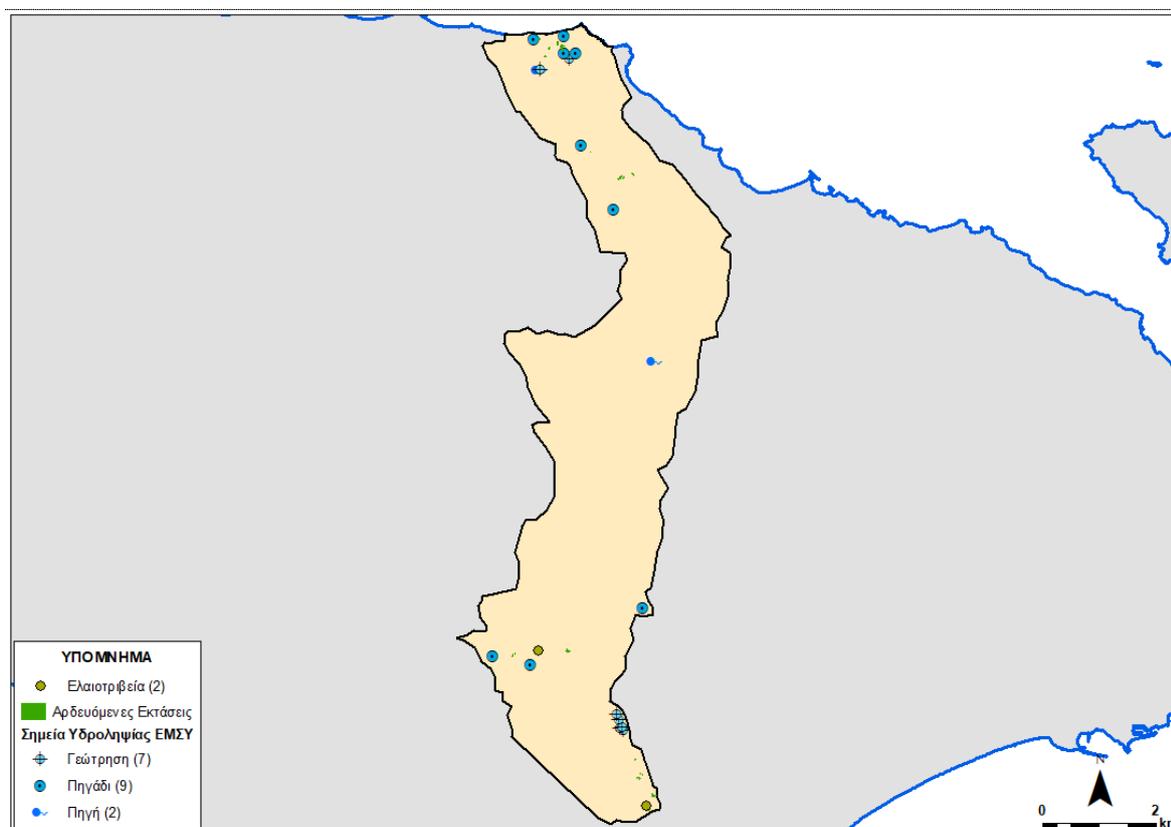
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4120002	Σάμος: Όρος Άμπελος (Καρβούνης)

### 6.9.5.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 ελαιοτριβεία και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 7 γεωτρήσεις, 9 πηγάδια και 2 πηγές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-38. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400280

#### 6.9.5.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $4,53 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,80 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
24,38	28,19	38,19	33,19	28,22	6,88

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
6,88	0,793	0,742	0,028	0,005	0,019

#### 6.9.5.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι αυτά τα 2 ΣΠ υπήρχαν και στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση .

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Σε ένα από αυτά υπάρχουν υπερβάσεις στην ΑΑΤ για τα αργιλικά που οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-59 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400280. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14281401	Σ-ΥΓ40	8.1	339.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	250.0	0.0	0.0	14.9	10.0	1.9	9.0	0.0
EL14281402	Σ-ΥΓ5	8.0	434.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	140.0	0.0	0.0	16.4	11.1	2.3	8.4	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

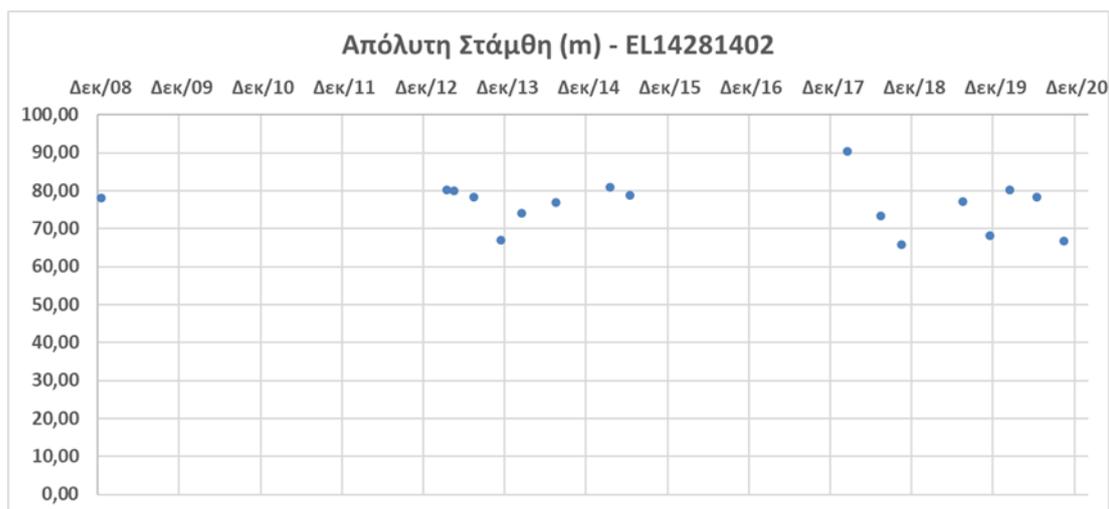
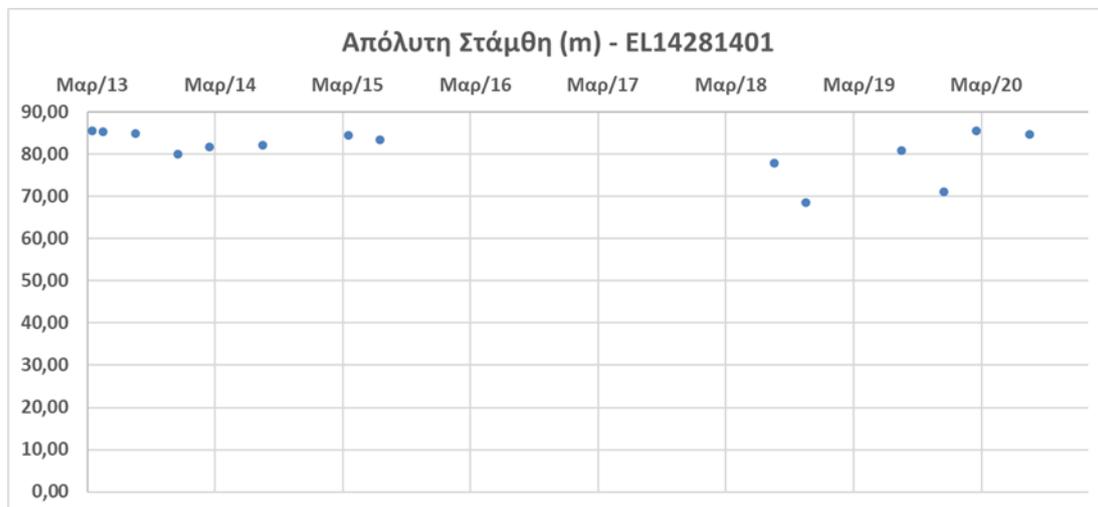
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 6-60 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

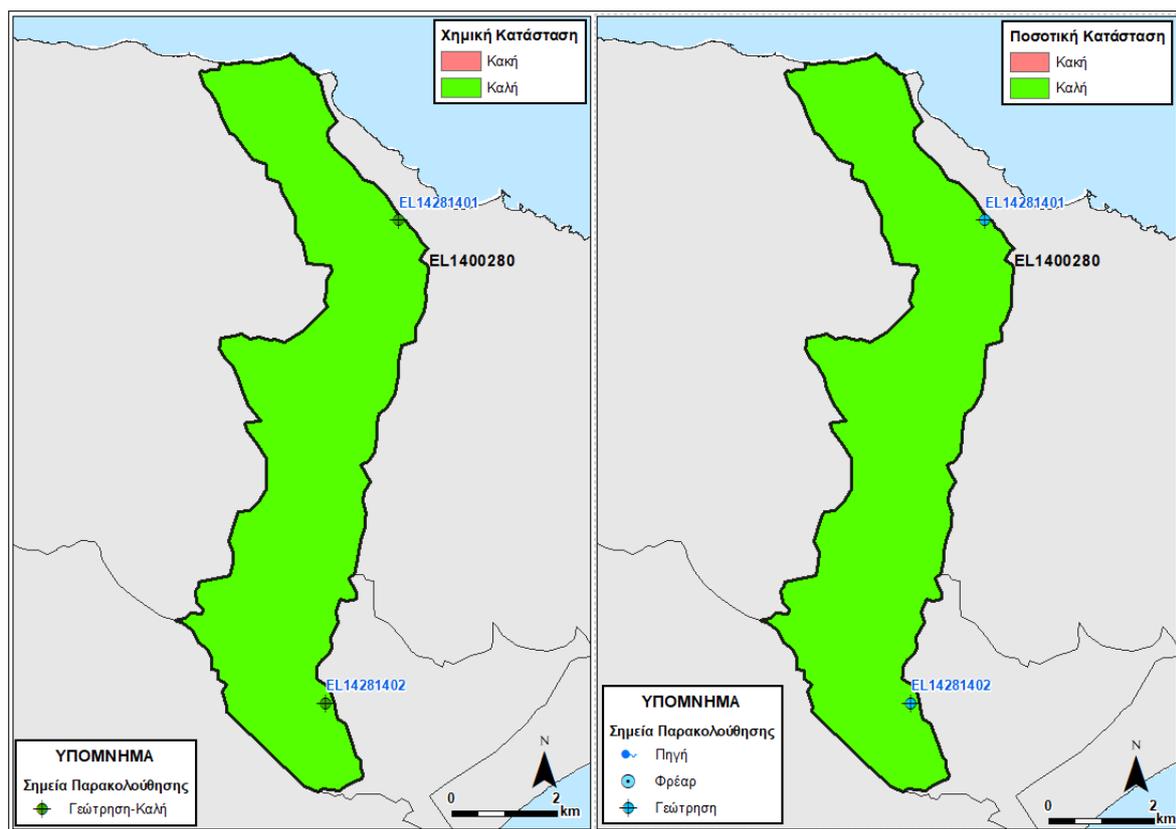
StatCode	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14241427	Σ-ΥΓ40	0,02	14,90	341,50	5,00	0,05	8,21	9,41
EL14241428	Σ-ΥΓ5	0,02	17,73	455,50	5,00	0,05	8,07	12,93

### 6.9.5.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, ενώ συναξιολογήθηκαν και οι παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει ότι τα ΣΠ διαθέτουν διχρονικές μετρήσεις στάθμης οι οποίες, εκτός από τις μεταβολές του υδρολογικού κύκλου, δεν δείχνουν μεταβολή στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Από την αξιολόγηση των παραπάνω μετρήσεων και από τις επικαιροποιημένες πιέσεις το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-53. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400280

## 6.9.6 Σύστημα Μυτιληνίων - Χώρας - EL1400290

### 6.9.6.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400290 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδη και κροκαλολατυποπαγή υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Είναι κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 71,88 Km<sup>2</sup>.

### 6.9.6.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400290, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4120002	Σάμος: Όρος Άμπελος (Καρβούνης)

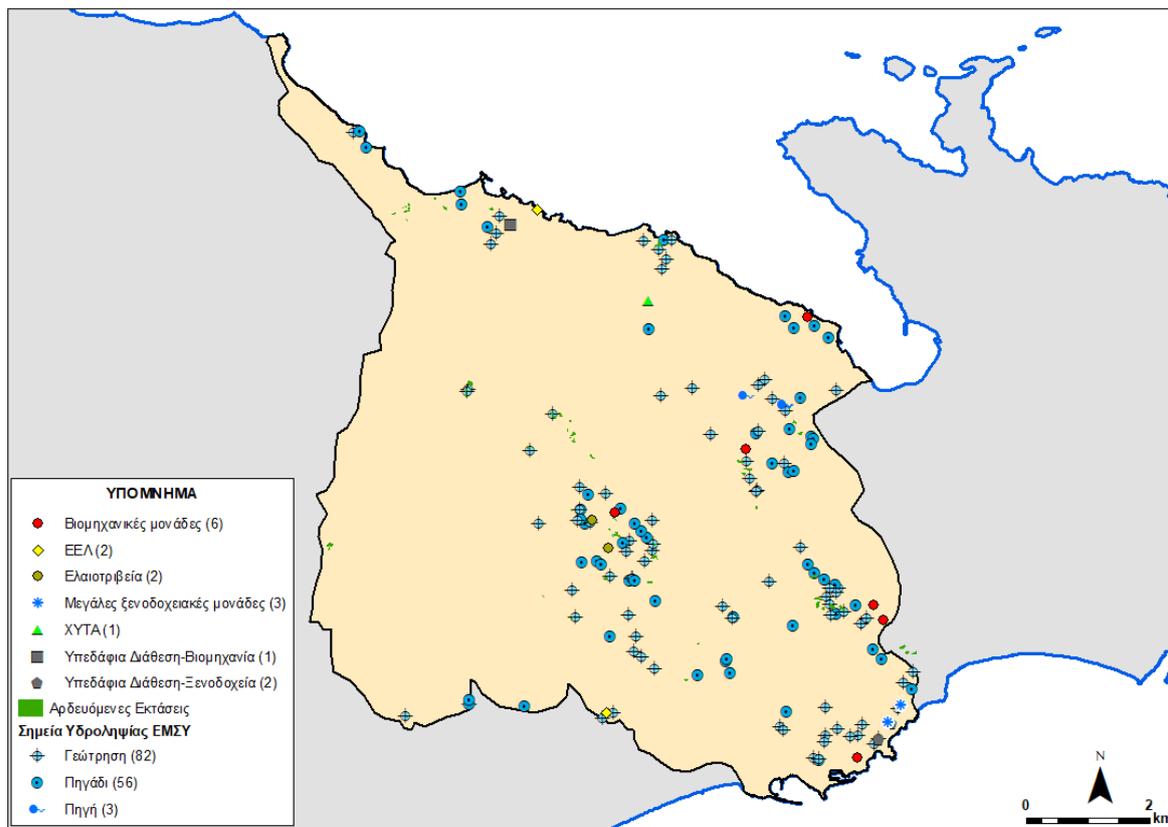
### 6.9.6.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 6 βιομηχανίες, 2 ΕΕΛ, 2 ελαιοτριβεία, 3 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 ΧΥΤΑ, 2 υπεδάφειες διαθέσιμες και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 82 γεωτρήσεις, 56

πηγάδια και 3 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 188m, ενώ των πηγαδιών τα 20m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-39. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400290

#### 6.9.6.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $8,14 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $2,06 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
54,13	14,09	28,61	21,35	18	9,74

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
9,74	0,887	0,784	0,078	0,005	0,020

#### 6.9.6.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχε ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά και το αρσενικό οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Με δεδομένο ότι πρόκειται για υψηλές τιμές και χωρίς να υπάρχουν συγκριτικά στοιχεία προτείνεται η συνεχής παρακολούθηση του σημείου, αλλά και άλλων γειτονικών.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-61 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400290. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

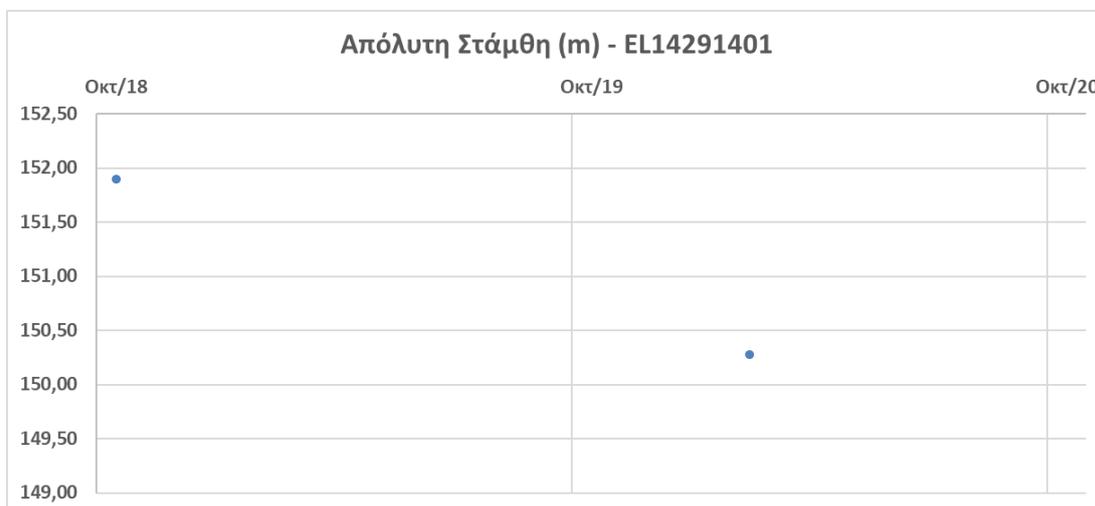
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14291401	ΣΑΜ-Γ21	7.7	579.0	20.0	0.5	5.0	0.5	10.0	5.0	700.0	0.0	0.0	17.8	16.8	0.9	7.9	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

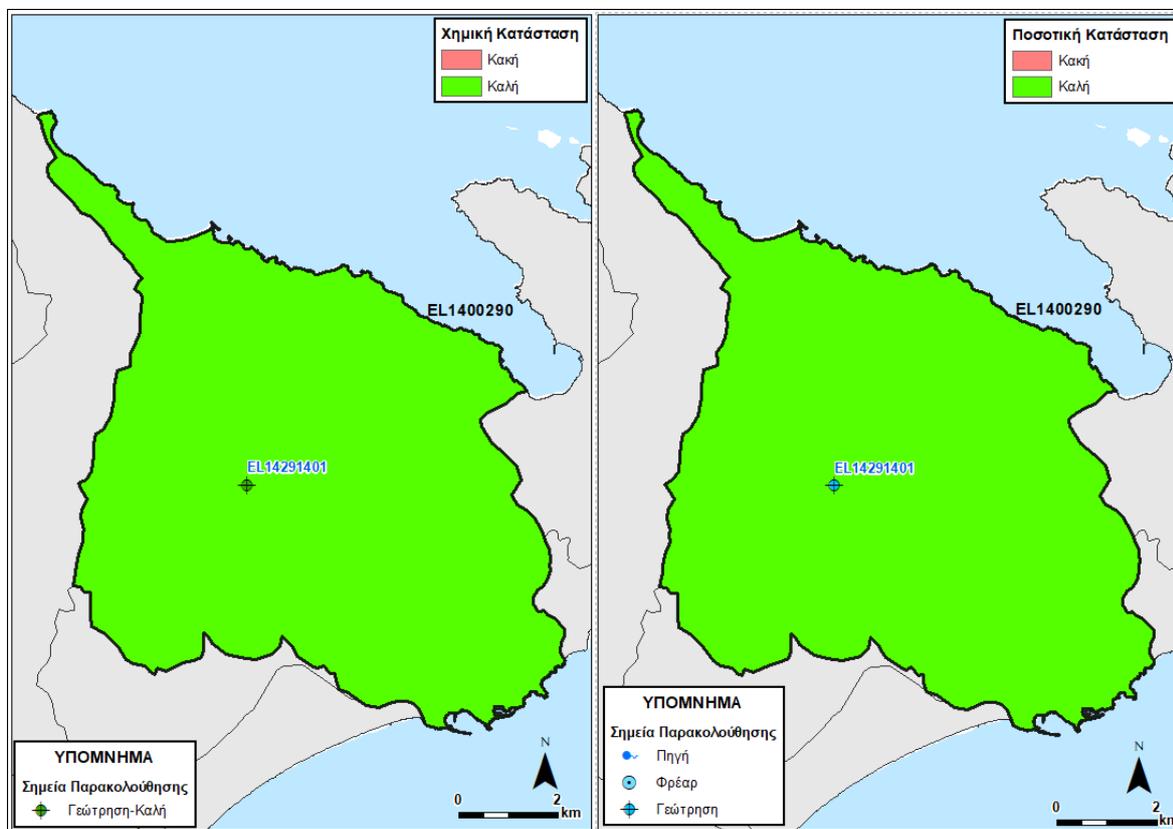
### 6.9.6.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης του 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέο ΣΠ με μόνο 2 μετρήσεις. Από την αξιολόγηση των επικαιροποιημένων πιέσεων δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση την τα ανωτέρω το ΥΥΣ διατηρείται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-54. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400290

## 6.9.7 Σύστημα Κάμπου Χώρας (Α) - EL1400301

### 6.9.7.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400290 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδη και κροκαλολατυποπαγή υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Είναι κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 71,88 Km<sup>2</sup>.

### 6.9.7.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

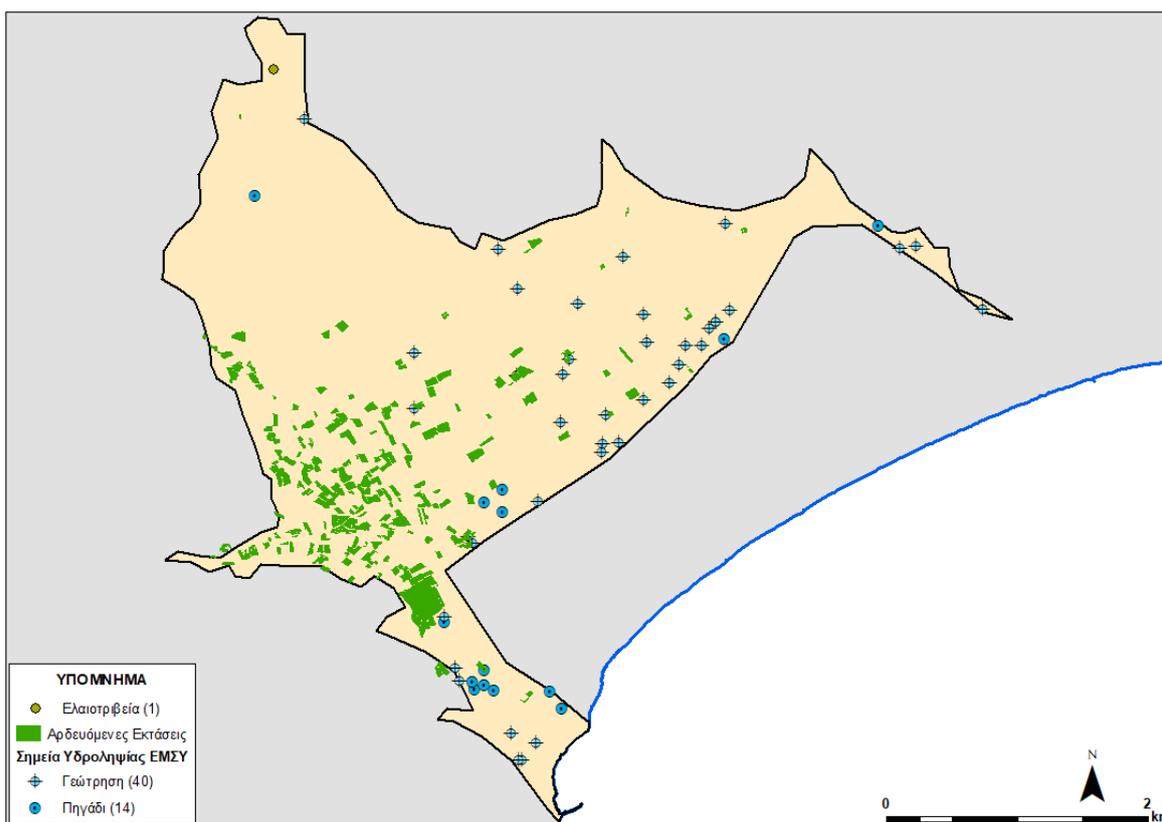
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400301, το συσχετιζόμενο επιφανειακό υδατικό σύστημα είναι το EL1436R004300037N ενώ δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρακάτω.

### 6.9.7.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 ελαιοτριβείο και αρκετές αεδυόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 40 γεωτρήσεις και 14 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 98m, ενώ των πηγαδιών τα 20m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-40. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400301

### 6.9.7.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,15 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την

κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,99 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/y.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
9,12	6,75	20,19	13,47	17,47	1,59

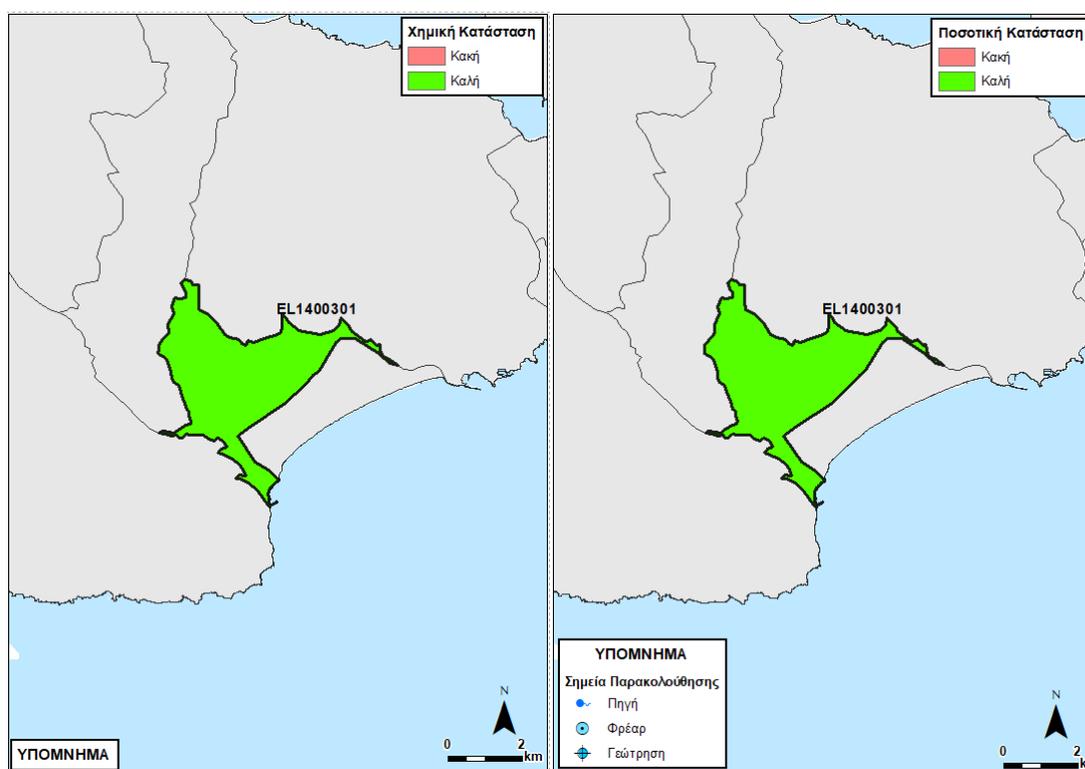
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,59	0,495	0,094	0,398	0,001	0,002

#### 6.9.7.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Στο παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης και την πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων, με αποτέλεσμα η χημική κατάσταση του ΥΥΣ να διατηρεί την κατάσταση του ΣΔ και να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.

#### 6.9.7.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να διατηρεί την κατάσταση του ΣΔ και να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 6-55. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400301

## 6.9.8 Σύστημα Κάμπου Κάμπου Χώρας (B) - EL1400302

### 6.9.8.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400302 αναπτύσσεται και αυτός σε αλλουβιακές αποθέσεις και προσχώσεις μέτριας περατότητας. Είναι κοκκώδης υδροφόρος και έχει έκταση 6,86 Km<sup>2</sup>.

### 6.9.8.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

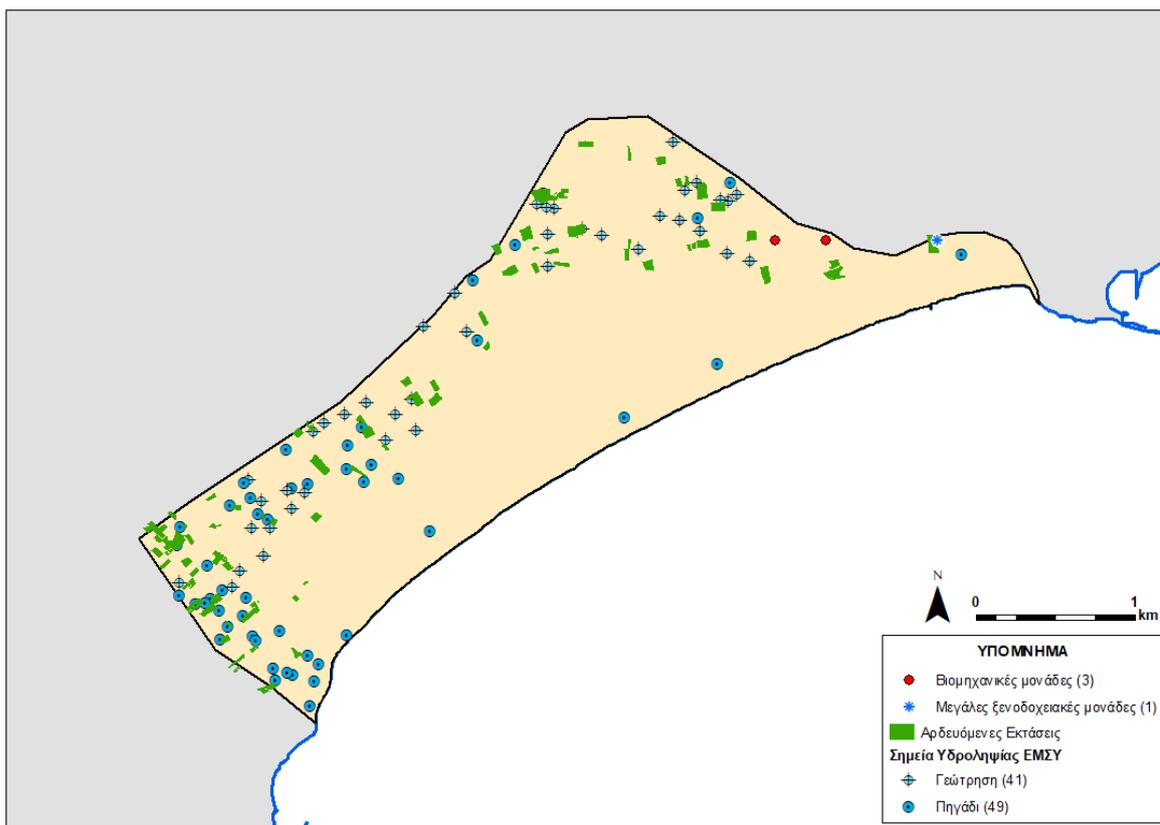
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400302, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 6.9.8.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 3 βιομηχανικές, 1 ξενοδοχειακή μονάδα και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 41 γεωτρήσεις και 49 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 30m, ενώ των πηγαδιών τα 20m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-41. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400302

### 6.9.8.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,34 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την

κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,34 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/y.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
4,94	7,89	18,11	13	13	0,64

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,64	0,129	0,000	0,129	0,000	0,000

#### 6.9.8.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχε ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ στα ΑΙ και τα νιτρικά. Οι υπερβάσεις στα αργιλικά οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων, ενώ στα νιτρικά φανερώνει επίδραση ανθρωπογενούς προέλευσης κυρίως από τη γεωργία.

Από το γεγονός ότι στο ΥΥΣ αυτό υπάρχει μόνο ένα ΣΠ, για την αξιολόγηση του λήφθηκαν υπόψη οι επικαιροποιημένες πιέσεις που είναι υψηλές και έτσι προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων.

Πίνακας 6-62 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400302. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

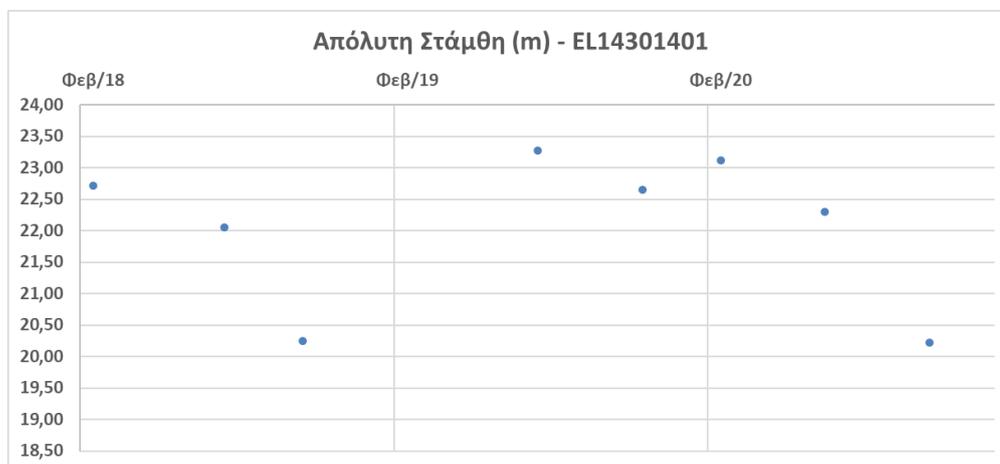
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14301401	ΣΑΜ-Γ30	7.7	1082.5	5.0	0.5	5.0	0.5	7.0	5.0	300.0	0.0	0.0	70.0	64.3	67.4	5.7	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

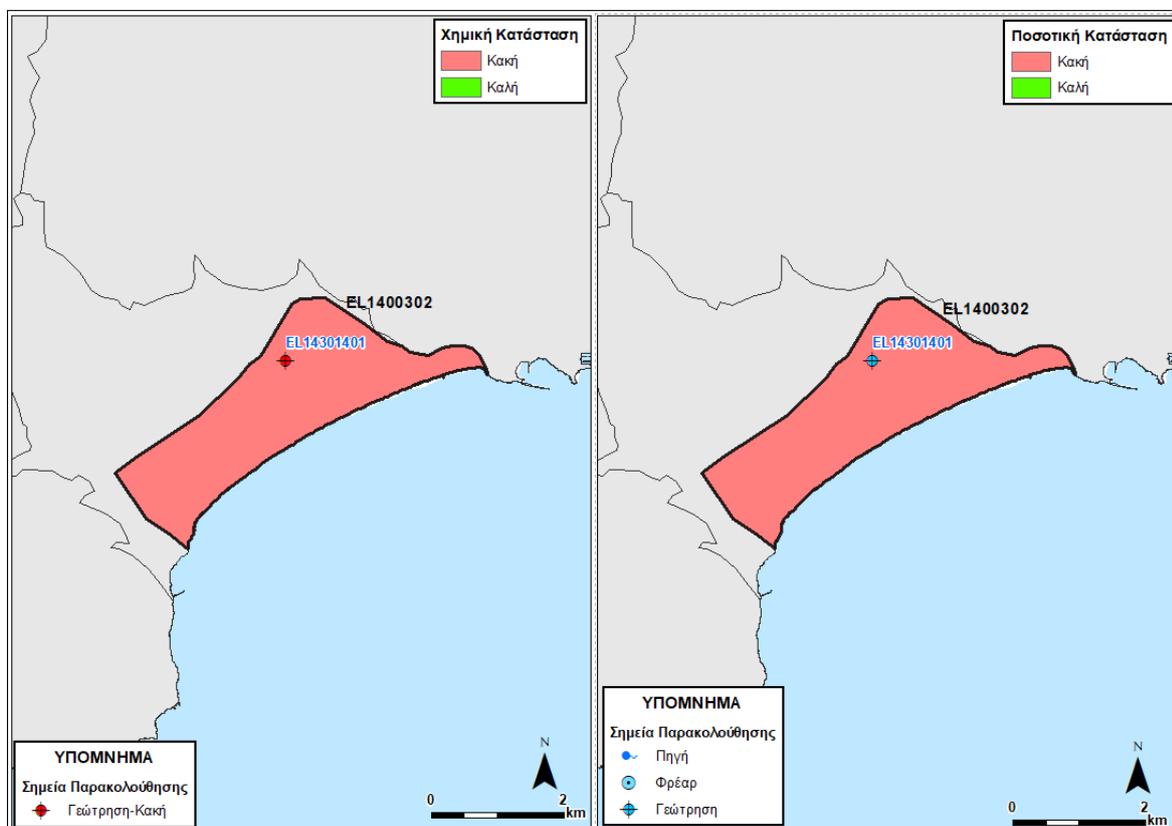
### 6.9.8.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης του 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέο ΣΠ με λίγες μετρήσεις. Από την αξιολόγηση των υφιστάμενων μετρήσεων και των επικαιροποιημένων πιέσεων δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει σε **ΚΑΚΗ**.



Εικόνα 6-56. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400302

## 6.9.9 Σύστημα Μεσοκάμπου (Α) - EL1400311

### 6.9.9.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400311 αναπτύσσεται εντός μαρμάρων υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 57,75 Km<sup>2</sup>.

### 6.9.9.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

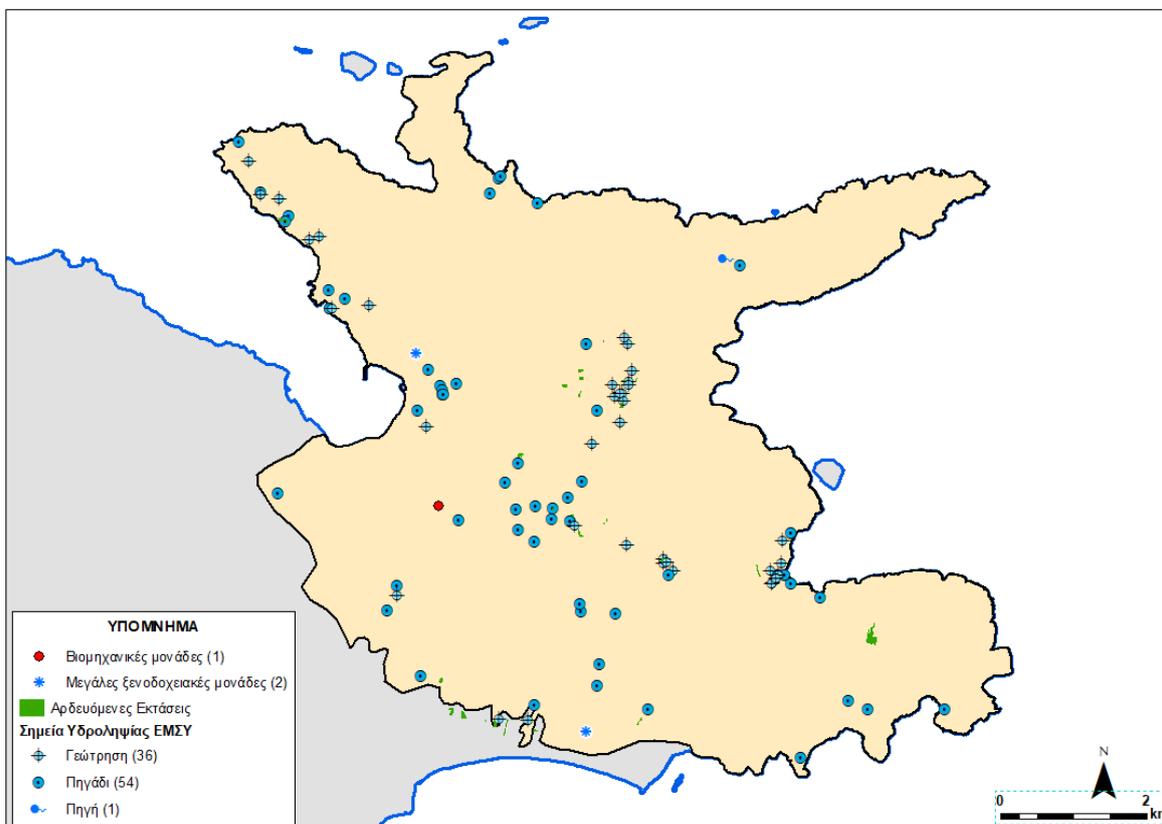
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400311, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4120001	Σάμος: Παραλία Αλυκή
GR4120007	Σάμος: Αλυκή Ψιλής Άμμου

### 6.9.9.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 βιομηχανία, 2 ξενοδοχειακές μονάδες και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 36 γεωτρήσεις, 54 πηγάδια και 1 πηγή. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 197m, ενώ των πηγαδιών τα 25m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -6-42. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400311

#### 6.9.9.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $15,26 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,42 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
44,67	29,69	40	34,845	30,9	13,8

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
13,80	0,472	0,425	0,034	0,003	0,011

#### 6.9.9.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δεν υπήρχε ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ στα νιτρικά και στα αργιλικά. Η υπέρβαση της ΑΑΤ στα νιτρικά που παρατηρείται σε 1 ΣΠ, είναι οριακή και δεν φαίνεται ότι αντιπροσωπεύει το σύνολο του ΥΥΣ καθώς στα άλλα ΣΠ οι τιμές των νιτρικών είναι πολύ χαμηλές. Σε ότι αφορά τις υπερβάσεις στα αργιλικά αυτές οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Με δεδομένο ότι οι τιμές στο ΑΙ είναι υψηλές πρόκειται για υψηλές τιμές και χωρίς να υπάρχουν συγκριτικά στοιχεία προτείνεται η συνεχής παρακολούθηση των σημείων, αλλά και άλλων γειτονικών.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-63 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400311. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

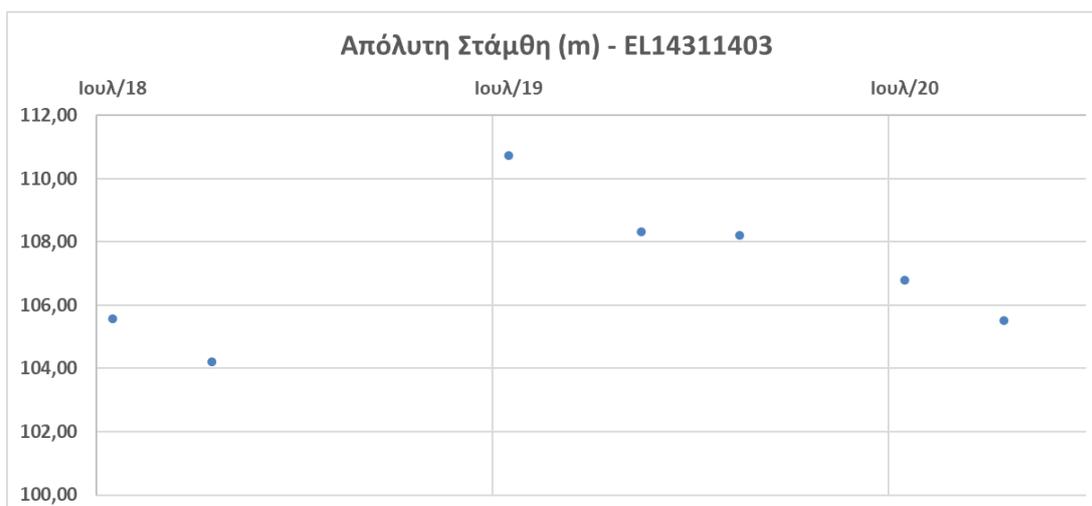
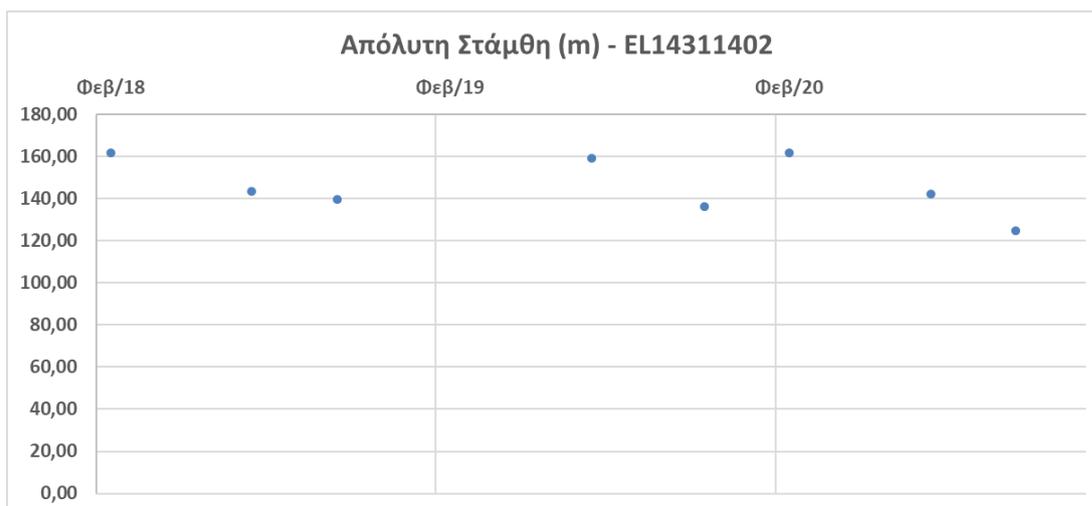
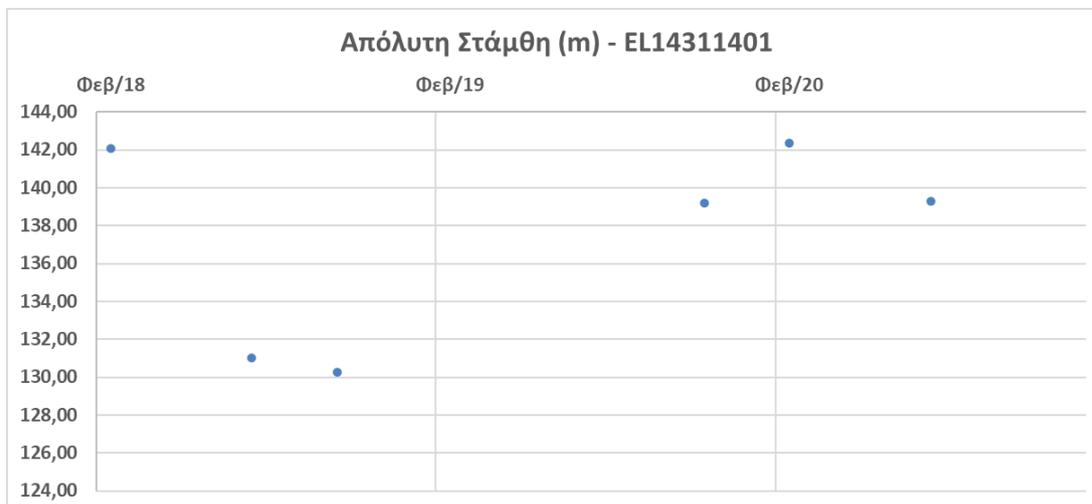
	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	(κενό)	μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14311401	ΣΑΜ-Γ12	7.5	654.0	5.0	0.5	5.0	0.5	8.0	5.0	430.0	0.0	0.0	34.9	17.2	15.1	7.5	0.0
EL14311402	ΣΑΜ-Γ20	7.7	843.0	5.0	0.5	5.0	0.5	8.0	5.0	190.0	0.0	0.0	69.8	32.0	13.9	7.8	0.0
EL14311403	ΣΑΜ-Γ5	7.5	1068.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	660.0	0.0	0.0	57.8	191.6	50.2	3.8	0.0
EL14311405	ΣΑΜ-Γ85	7.9	927.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	10.0	0.0	0.0	153.0	41.8	6.6	7.0	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 6.9.9.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

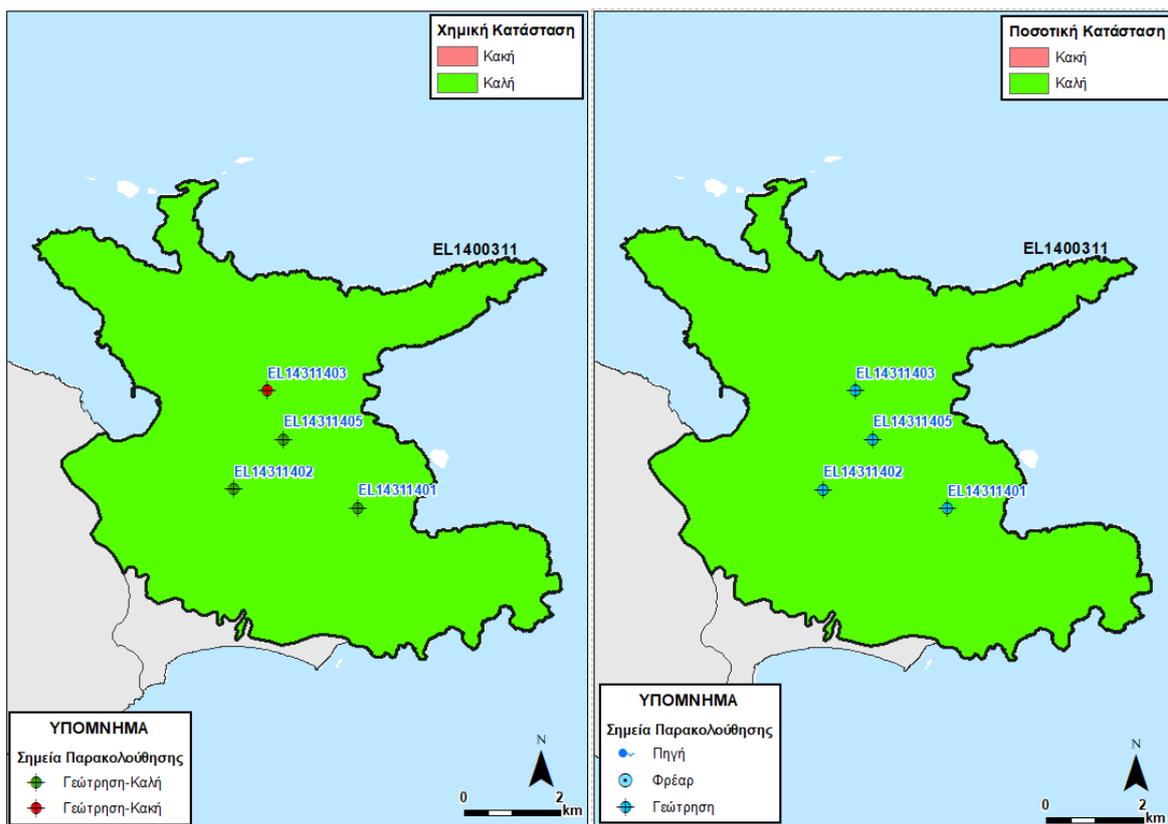
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέα ΣΠ με λίγες μετρήσεις. Από την αξιολόγηση των υφιστάμενων μετρήσεων και των επικαιροποιημένων πιέσεων δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-57. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400311

## 6.9.10 Σύστημα Μεσοκάμπου (B) - EL1400312

### 6.9.10.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400312 αναπτύσσεται και αυτός εντός μαρμάρων υψηλής περατότητας. Είναι καρστικός υδροφόρος και έχει έκταση 11,04 Km<sup>2</sup>.

### 6.9.10.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400312, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

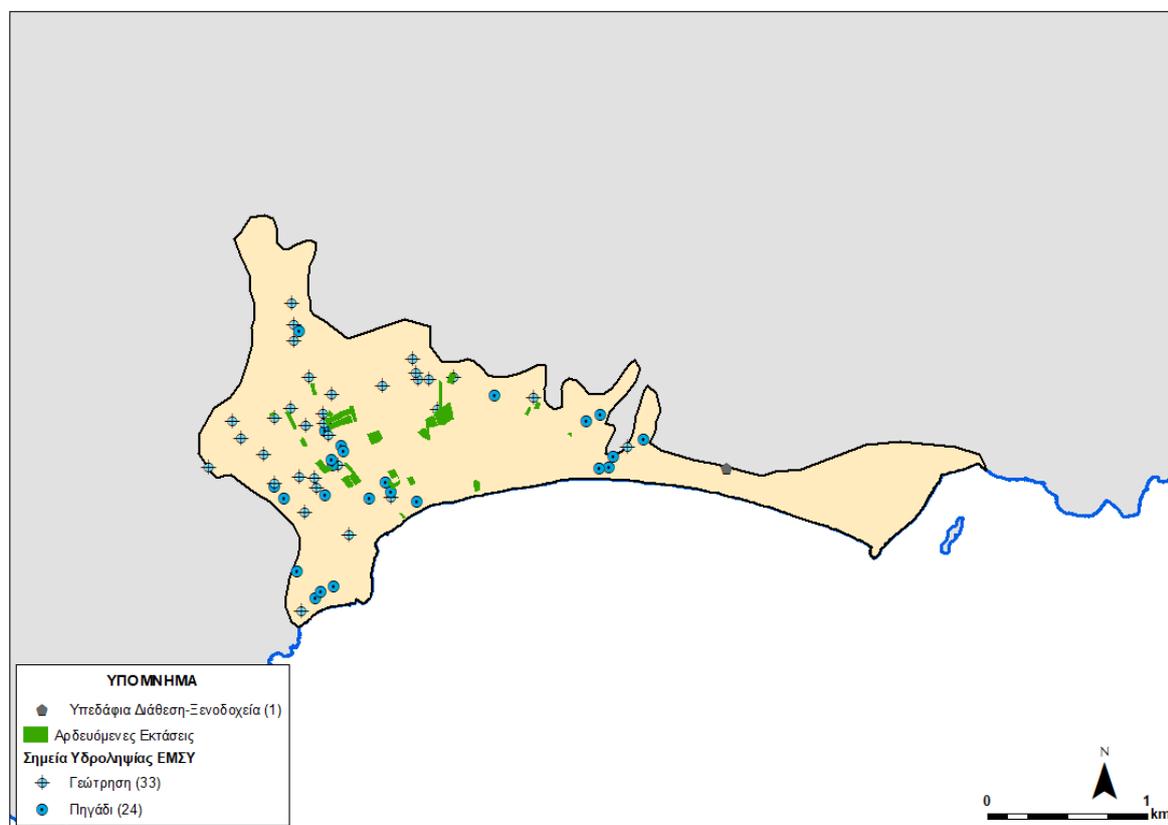
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4120001	Σάμος: Παραλία Αλυκή
GR4120007	Σάμος: Αλυκή Ψιλής Άμμου

### 6.9.10.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 υπεδάφια διάθεση και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 33 γεωτρήσεις και 24 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 40m, ενώ των πηγαδιών τα 22m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -6-43. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400312

#### 6.9.10.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,29 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,64 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
2,14	10,26	20,28	15,27	15	0,32

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,32	0,905	0,818	0,062	0,005	0,021

#### 6.9.10.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση υπήρχε μόνο 1 ΣΠ σε αυτό το ΥΥΣ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στις ΑΑΤ της ηλεκτρικής αγωγιμότητας, των χλωριόντων, του Hg και Al. Οι υπερβάσεις στα χλωριόντα και στην αγωγιμότητα οφείλονται στη διείσδυση της θάλασσας. Σε ότι αφορά τις υπερβάσεις στο Hg και Al, αυτές οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Με δεδομένο ότι σε όλα τα ΣΠ οι υπερβάσεις αναφέρονται σε πολύ υψηλές τιμές και χωρίς να υπάρχουν συγκριτικά στοιχεία προτείνεται η συνεχής παρακολούθηση των σημείων, αλλά και άλλων γειτονικών.

Από τα παραπάνω και με δεδομένο ότι μόνο 1 στα 3 ΣΠ, λαμβάνοντας υπόψη και τις επικαιροποιημένες πιέσεις προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 6-64 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400312. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14311404	ΣΑΜ-Γ7	7.3	6810.0	7.4	0.5	5.0	1.0	12.4	5.0	10.0	0.0	0.0	2077.2	235.4	1.4	5.5	0.0
EL14311406	Σ-ΥΓ8	7.9	1063.5	7.1	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	400.0	0.0	0.0	170.3	41.5	2.6	7.8	0.0
EL14311407	ΣΑΜ-Γ84	7.9	1033.0	7.5	0.5	5.0	0.5	5.5	5.0	480.0	0.0	0.0	167.4	39.9	2.2	6.2	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

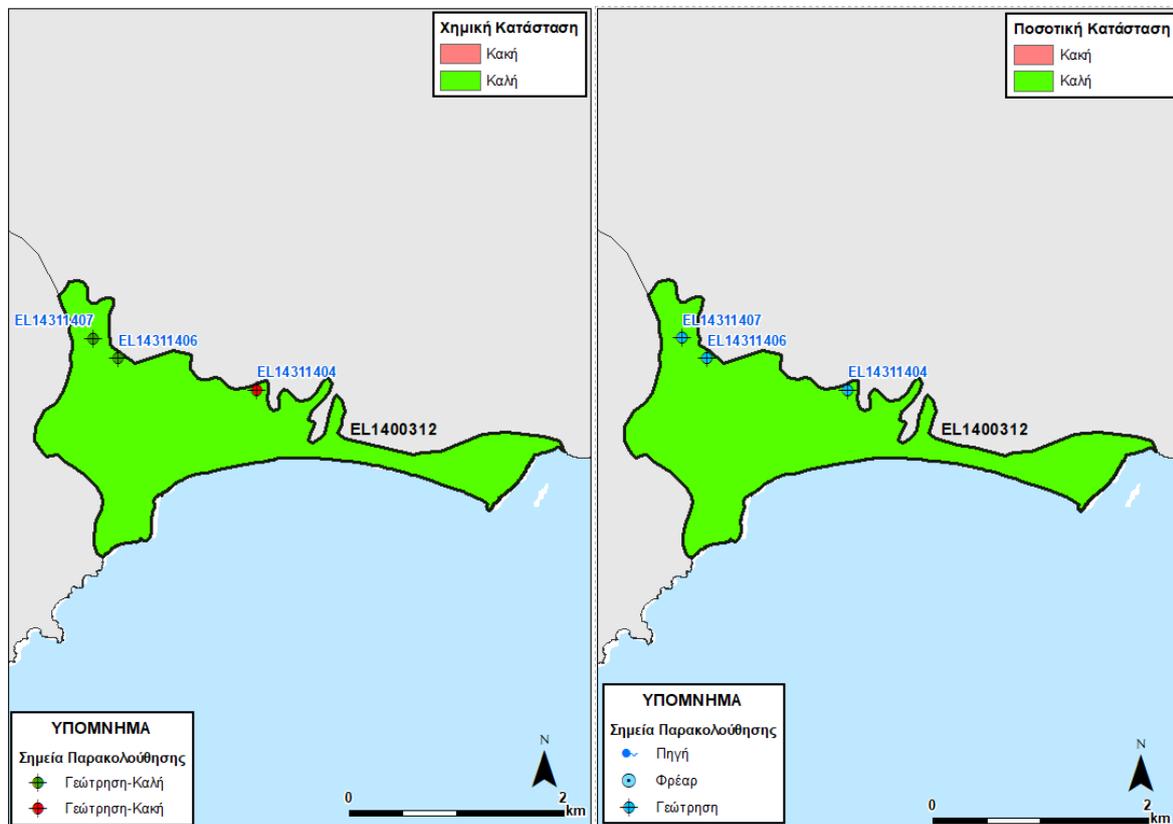
Πίνακας 6-65 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

StatCode	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14251429	Σ-ΥΓ8	0.02	153.58	1010.00	5.00	0.05	7.88	34.45



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να εξαχθούν σαφή αποτελέσματα καθώς οι μετρήσεις αφορούν δυναμική στάθμη. Εξαίρεση αποτελεί το ΣΠ EL14311406 το οποίο διαθέτει αξιόλογη χρονοσειρά που διαχρονικά φαίνεται ότι δεν υπάρχει αρνητική μεταβολή στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τις επικαιροποιημένες πιέσεις το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 6-58. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400312

## 7 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ (EL1437)

### 7.1 Νήσος Άνδρος

#### 7.1.1 Σύστημα Άνδρου - EL1400630

##### 7.1.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400630 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 378,95 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 7-1. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P4	A2	A3
EL1400630	4.40%	6.71%	2.90%	5.88%	79.14%	0.97%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*

##### 7.1.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400630, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220001	Άνδρος: Όρμος Βιτάλι και Κεντρικός Ορεινός Όγκος



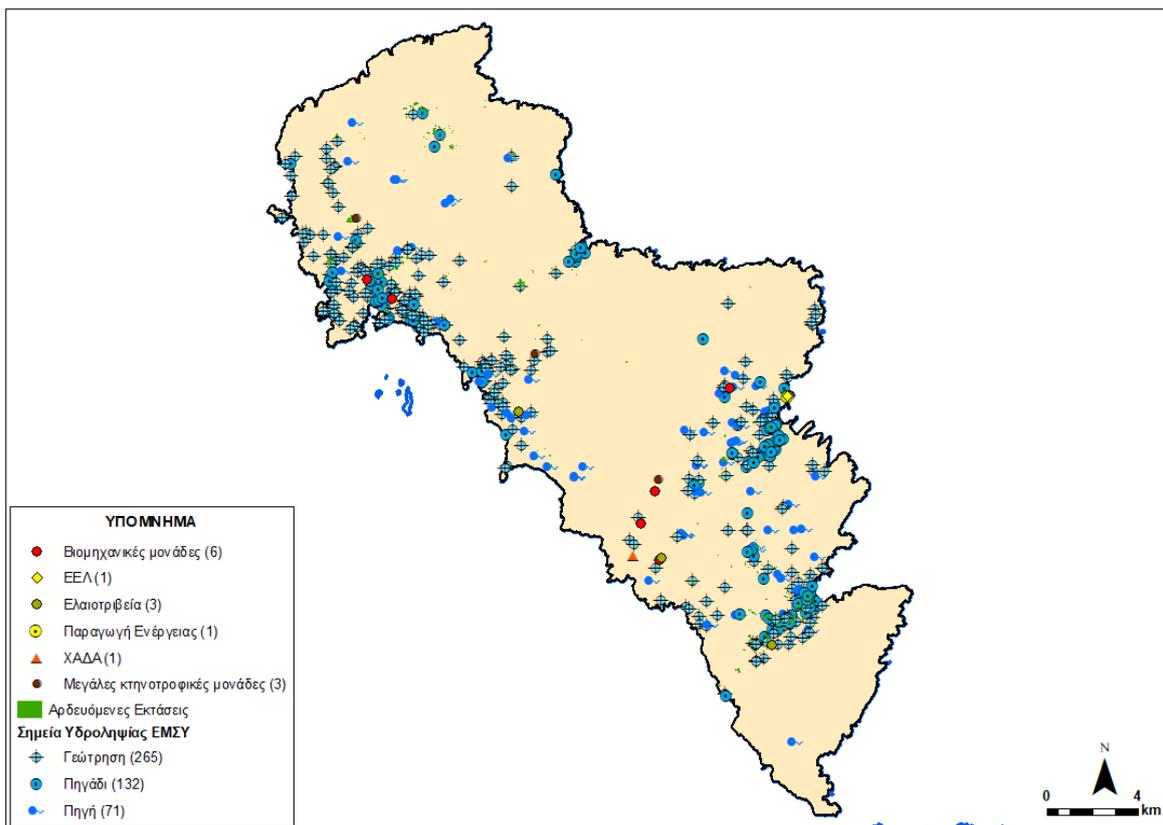
Εικόνα 7-1 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Άνδρου

### 7.1.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 6 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 3 ελαιοτριβεία, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 1 ΧΑΔΑ, 3 μεγάλες κτηνοτροφικές μονάδες και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 265 γεωτρήσεις, 132 πηγάδια και 71 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 160m, ενώ των πηγαδιών τα 36m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -7-1. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400630

### 7.1.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $16,72 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδουση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $5,84 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
255,12	7,04	16,53	11,785	8,32	21,24

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
21,24	3,251	1,214	1,866	0,137	0,034

#### 7.1.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 11 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 2 ΣΠ εκ των οποίων μόνο ένα σχετίζεται με το νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμία παράμετρο. Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο As και Ni είναι τοπικής σημασίας, θεωρούνται φυσικής προέλευσης και συνδέονται με την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων που δομούν το γεωλογικό υπόβαθρο του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 7-2 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400630. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6.5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0.5	0.5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9.5	1875	7.5	3.75	18.8	0.75	15	37.5	150	0.375	0.375	187.5	187.5	37.5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14631401	ΑΝΔ-Γ10	7.4	1125.0	6.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	10.0	0.0	0.0	154.2	32.8	1.0	6.2	0.0
EL14631402	ΑΝΔ-Γ12	7.7	1376.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	10.0	0.0	0.0	234.4	75.8	10.9	7.2	0.0
EL14631403	ΑΝΔ-Γ22	7.3	1284.5	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	10.0	0.0	0.0	232.6	70.9	14.7	5.4	0.0
EL14631404	ΑΝΔ-Γ24	7.5	848.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	10.0	0.0	0.0	141.1	44.5	3.9	8.4	0.0
EL14631405	ΑΝΔ-Γ27	7.7	756.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	10.0	0.0	0.0	115.6	43.5	7.4	7.2	0.0
EL14631406	ΑΝΔ-Γ3	7.3	1300.5	7.0	0.5	5.0	0.5	19.0	5.0	10.0	0.0	0.0	212.9	69.1	1.7	5.2	0.0
EL14631407	ΑΝΔ-Γ6	7.4	1397.0	8.0	0.8	5.0	0.5	12.0	5.0	10.0	0.0	0.0	209.2	65.1	1.2	6.2	0.0
EL14631408	ΑΝΔ-Γ8	7.2	1114.0	5.0	0.8	5.0	0.5	15.5		10.0	0.0	0.0	184.1	67.4	0.3	4.8	0.0
EL14631409	ΑΝΔ-Γ9	7.4	1237.5	10.0	0.5	5.0	0.5	29.0	5.0	10.0	0.0	0.0	175.5	41.3	0.4	5.6	0.0
EL14631410	ΑΝΔ-Π20	7.6	564.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0		10.0	0.0	0.0	78.1	22.0	9.4	8.2	0.0
EL14631411	ΑΝΔ-Π32	8.0	490.0	5.0	0.5	5.0	0.5	5.0	5.0	10.0	0.0	0.0	55.4	16.4	4.6	8.4	0.0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

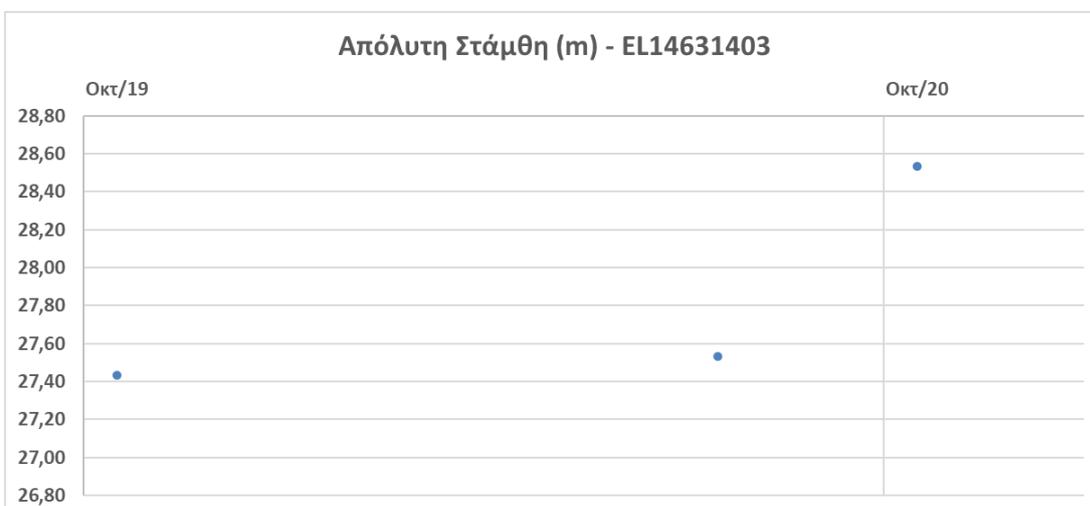
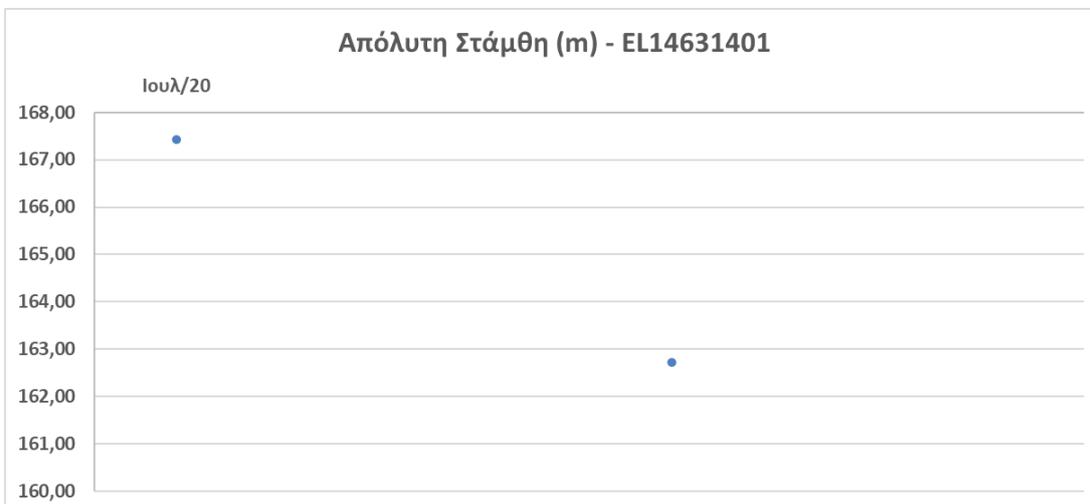
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

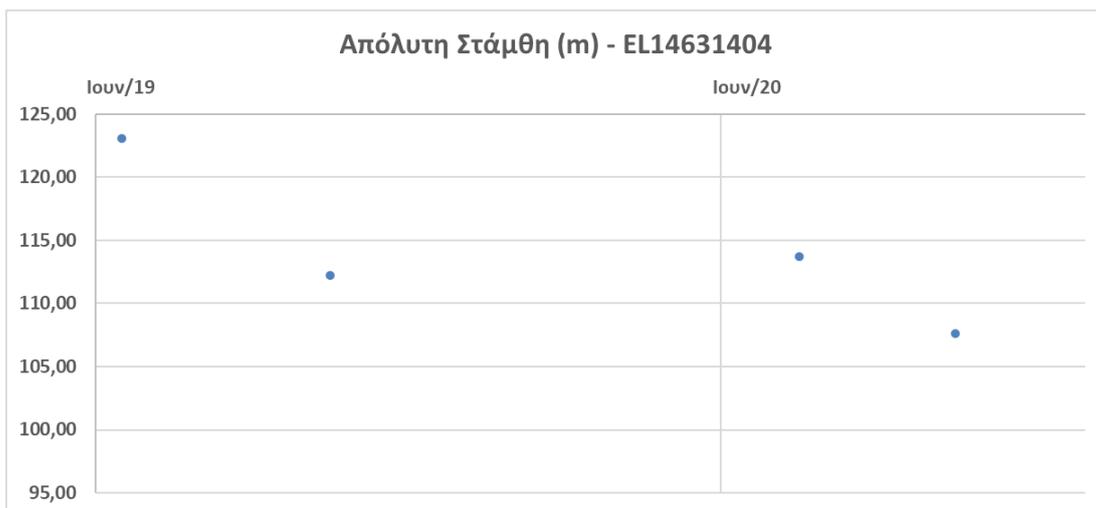
Πίνακας 7-3 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

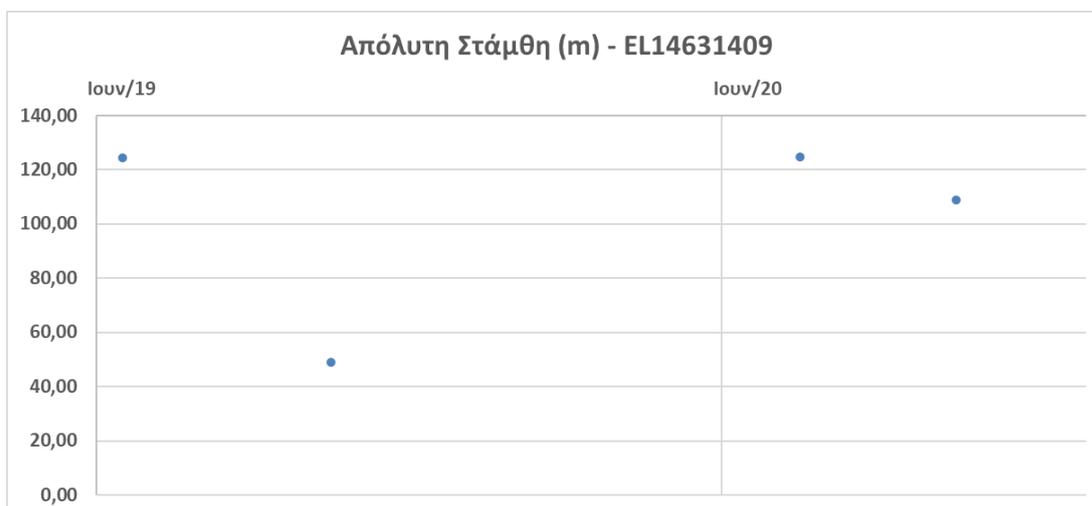
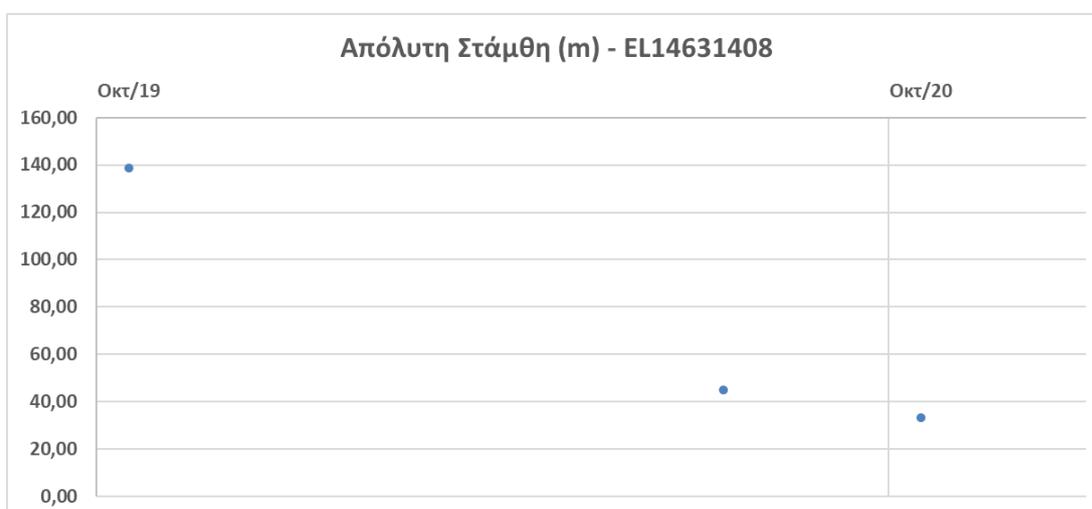
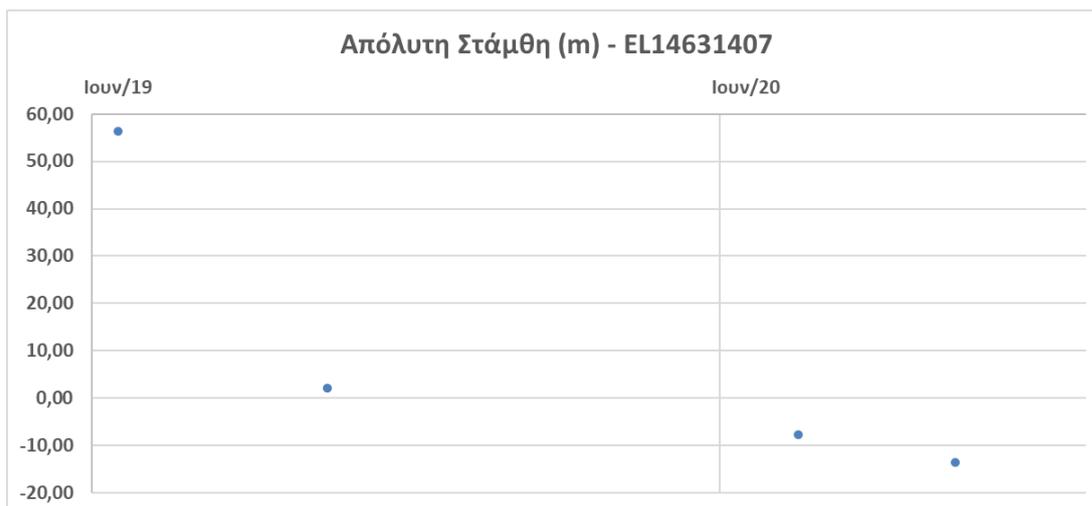
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14031403	14/Γ1Α	0,02	192,00	1229,00	5,00	0,05	7,35	43,70
EL14041404	ΑΝΔ/Π32	0,02	54,25	512,00	5,00	0,05	8,05	17,23

### 7.1.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

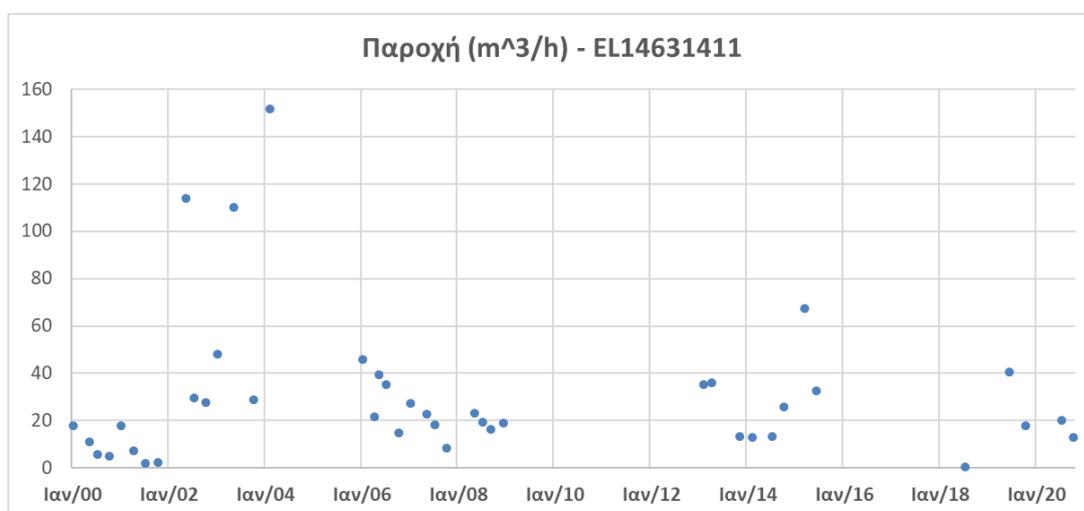
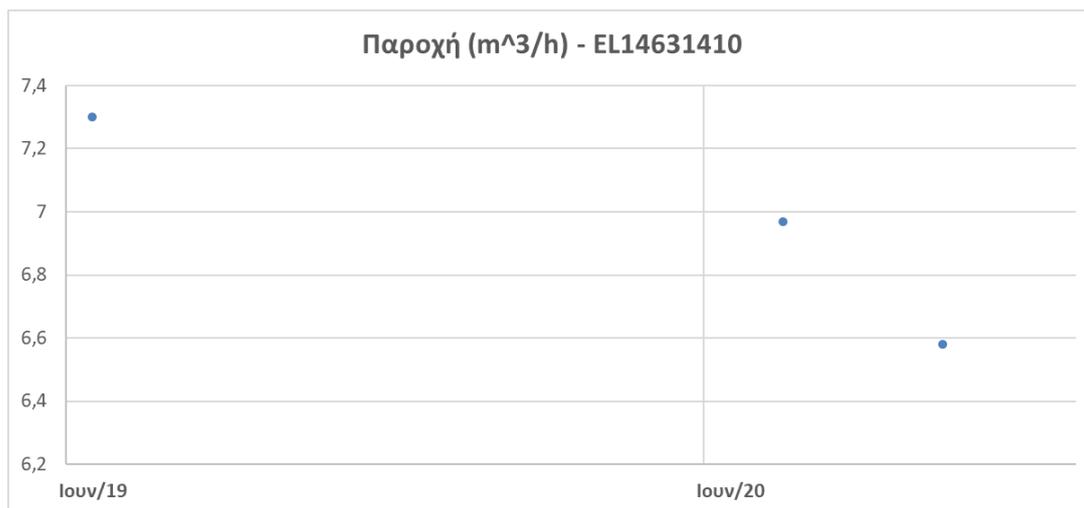
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης σε 9 ΣΠ και σε παροχής σε 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης και παροχών παρακάτω.



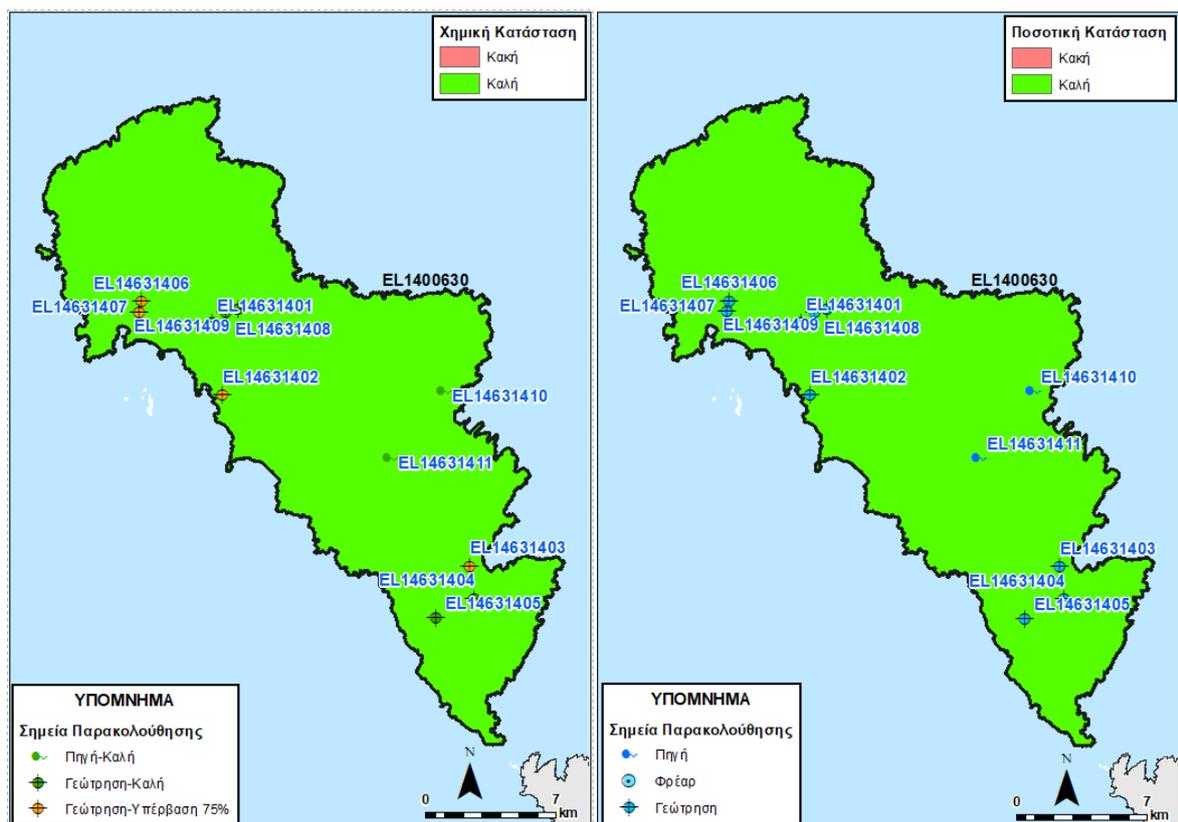




Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν μπορούν να προκύψουν ασφαλή συμπεράσματα καθώς πρόκειται για νέα ΣΠ με μικρό αριθμό μετρήσεων. Σε ότι αφορά τις παροχές από τα 2 ΣΠ, το ένα έχει ενταχθεί πρόσφατα στο δίκτυο παρακολούθησης και δεν διαθέτει αρκετές μετρήσεις για ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Στο δεύτερο ΣΠ από το μετρήσεων των παροχών της πηγής πέρα από τις ετήσιες μεταβολές λόγω του υδρολογικού κύκλου δεν παρουσιάζουν στοιχεία επιβάρυνσης της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ.



Με βάση τα ανωτέρω και συναξιολογώντας και τις επικαιροποιημένες πιέσεις προκύπτει ότι το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-2. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400630

## 7.2 Νήσος Τήνος

### 7.2.1 Σύστημα Τήνου - EL1400640

#### 7.2.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400640 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων. Τα μάρμαρα είναι μέτριας έως υψηλής περατότητας, ενώ οι σχιστόλιθοι πολύ χαμηλής περατότητας. Ως σύνολο θεωρείται ρωγματικός υδροφόρος, με έκταση 194,76 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-4. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P4	A1	A2	A3
EL1400640	0.70%	4.16%	3.15%	0.04%	1.83%	0.46%	70.17%	19.49%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

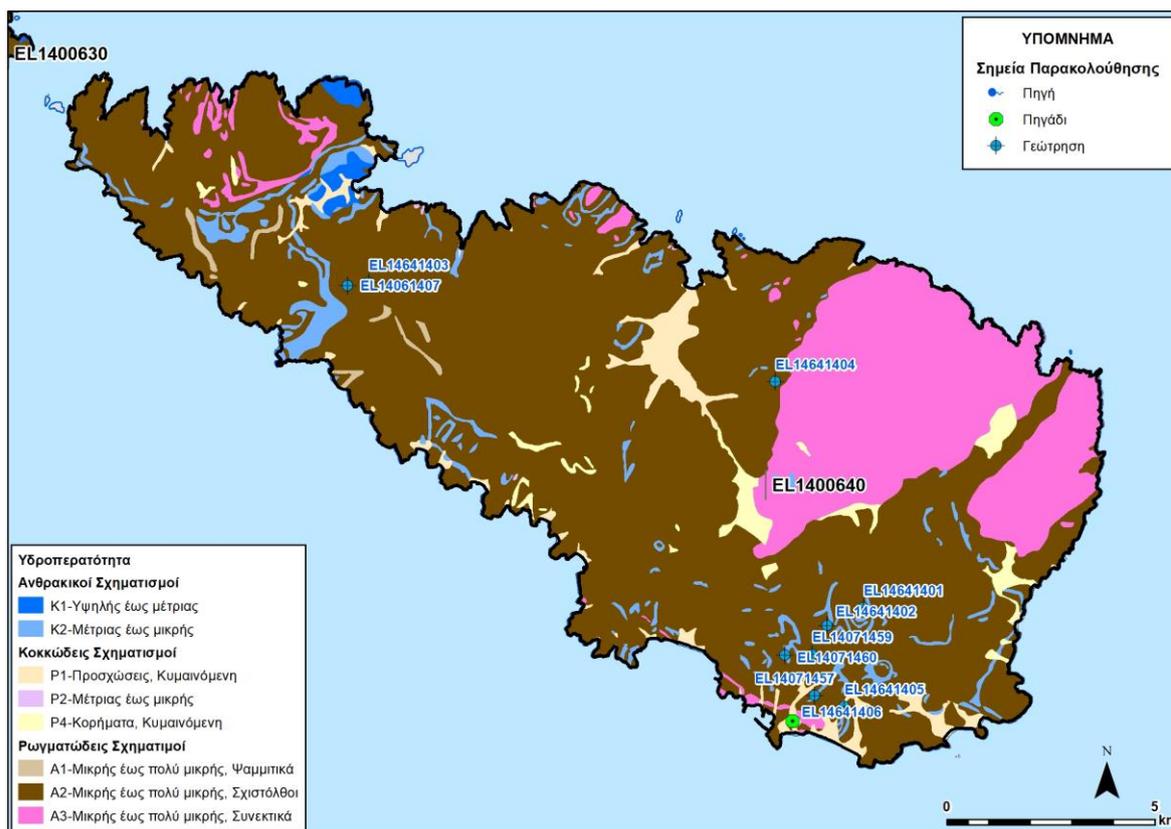
P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 7-3 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Τήνου

### 7.2.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400640, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

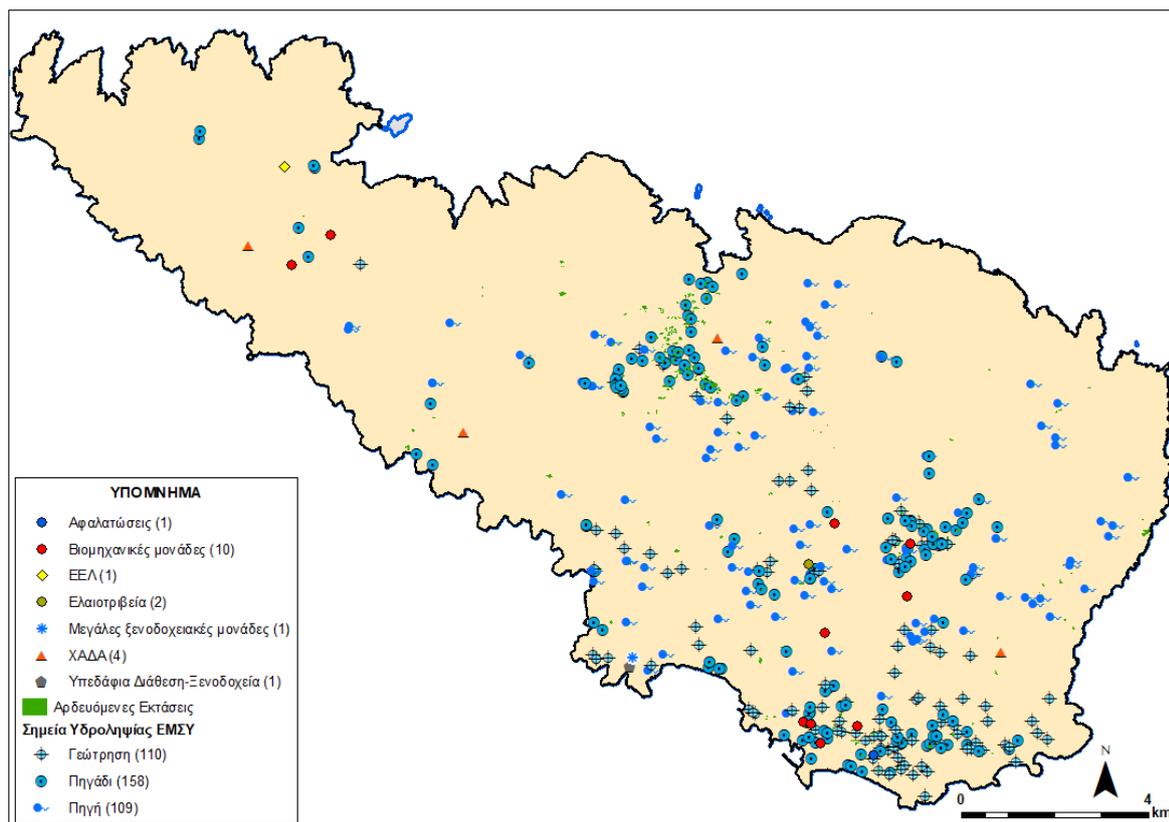
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220019	Τήνος: Μυρσίνη – Ακρωτήριο Λιβάδα
GR4220031	BA Τήνος και Νησίδες

### 7.2.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 αφαλάτωση, 10 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 2 ελαιοτριβεία, 1 ξενοδοχειακή μονάδα, 4 ΧΑΔΑ και 1 υπεδάφια διάθεση και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 110 γεωτρήσεις, 158 πηγάδια και 109 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 140m, ενώ των πηγαδιών τα 20m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -7-2. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400640

#### 7.2.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $5,04 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,88 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
90,44	4,79	13,98	9,385	6,14	5,56

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5,56	1,245	0,196	0,958	0,011	0,080

### 7.2.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 6 ΣΠ, εκ των οποίων μόνο 2 ταυτίζονται με το νέο δίκτυο.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ στα χλωριόντα σε 2 από τα 6 ΣΠ. Συναξιολογώντας τα δεδομένα, φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα που παρατηρείται σε 2 ΣΠ κοντά στην παράκτια ζώνη δηλώνουν μια τοπική υφαλμύριση.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 7-5 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400640. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14641401	ΤΗΝ-Γ18	7,7	882,0	5,0	0,5	5,0	0,5	10,5	5,0	10,0	0,0	0,0	125,1	67,7	5,0	5,1	0,0
EL14641402	ΤΗΝ-Γ19	7,9	1029,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	176,0	53,0	1,4	3,8	0,0
EL14641403	ΤΗΝ-Γ3	7,6	1044,0	5,0	0,5	5,0	0,5	6,0	5,0	10,0	0,0	0,0	160,1	41,0	0,4	6,4	0,0
EL14641404	ΤΗΝ-Γ34	8,0	1182,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	216,3	84,0	0,3	6,3	0,0
EL14641405	ΤΗΝ-ΥΓ2	7,6	1491,0	7,0	0,5	5,0	0,5	9,0	5,0	10,0	0,0	0,0	285,6	106,3	12,9	7,1	0,0
EL14641406	ΤΗΝ-Φ18	7,5	1921,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,5	5,0	10,0	0,0	0,0	414,4	110,1	5,0	6,4	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

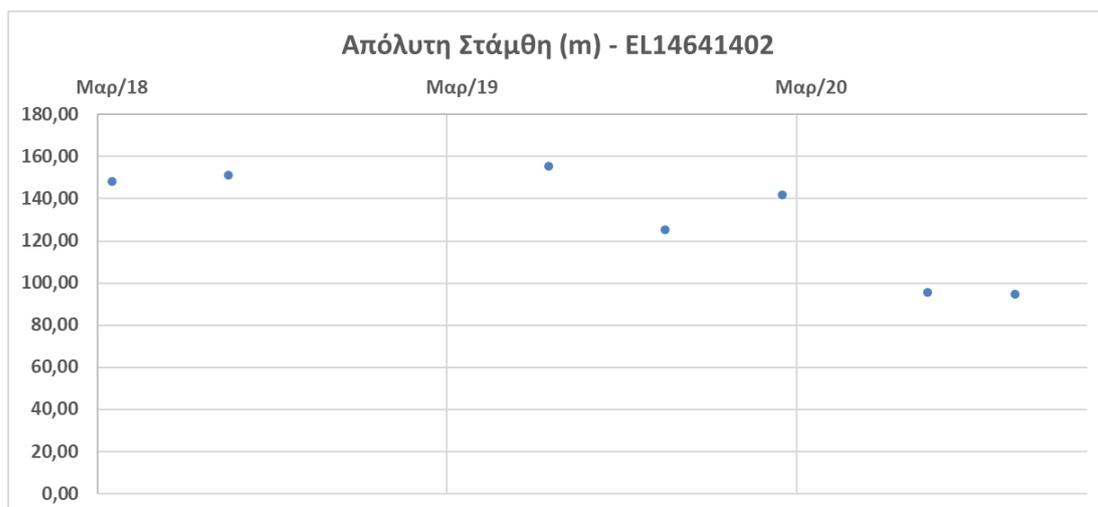
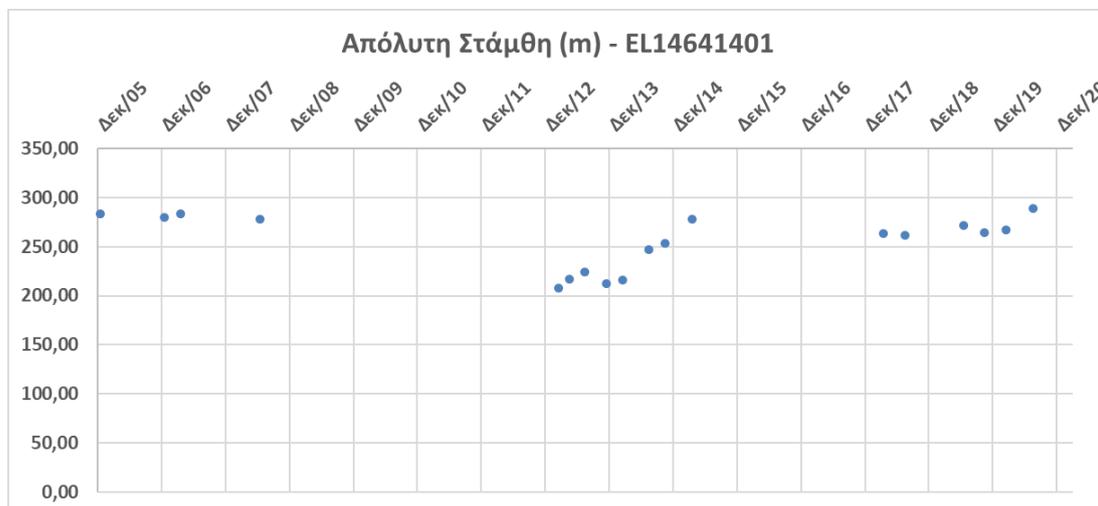
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

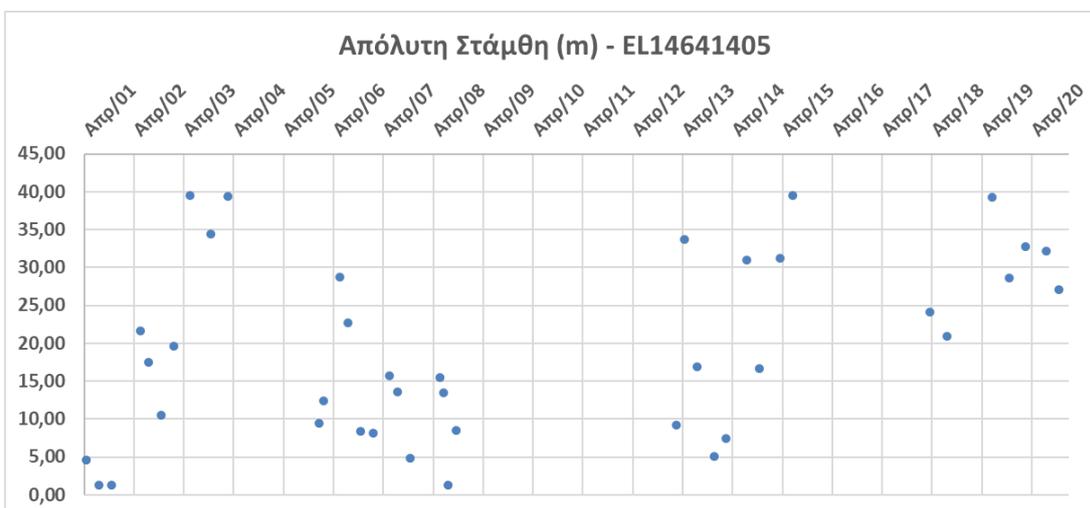
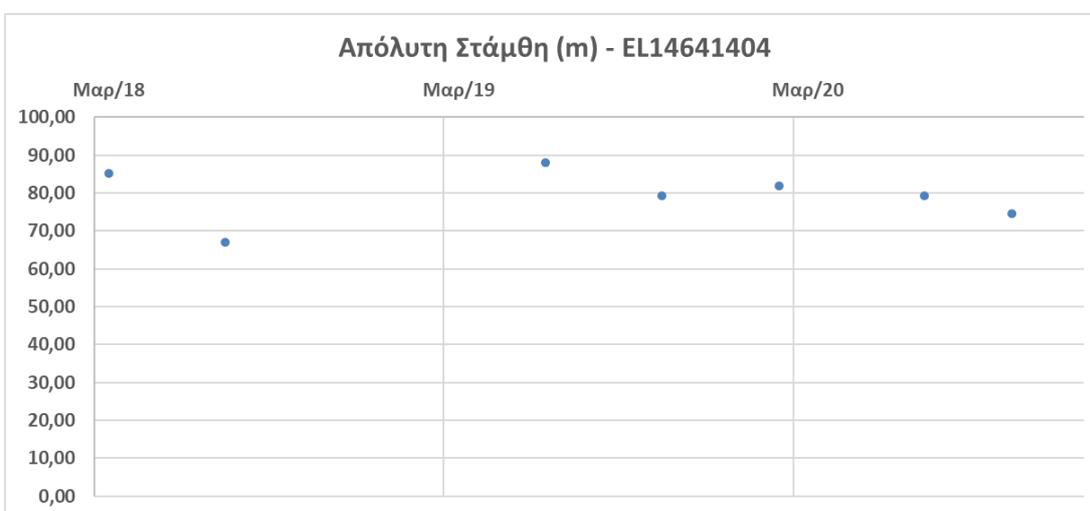
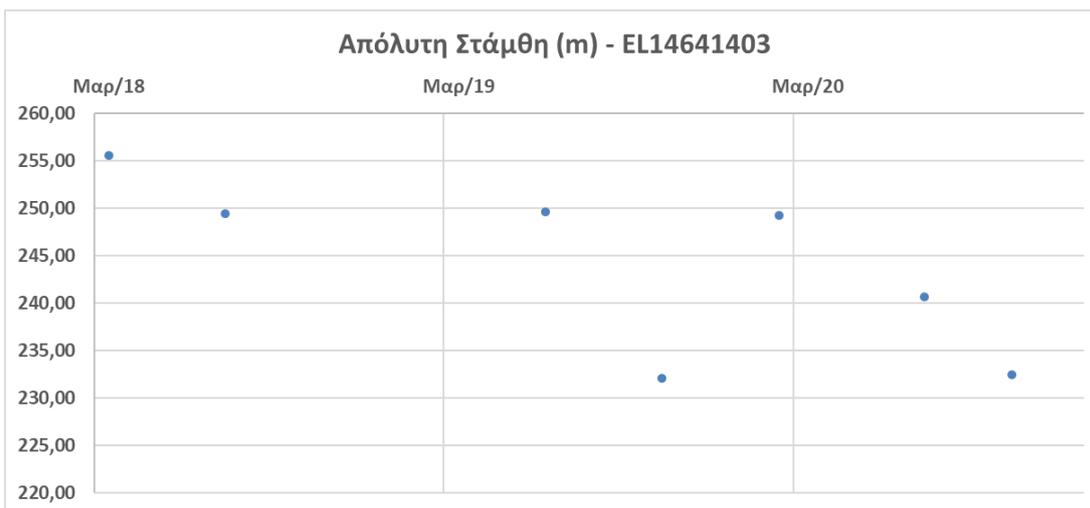
Πίνακας 7-6 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

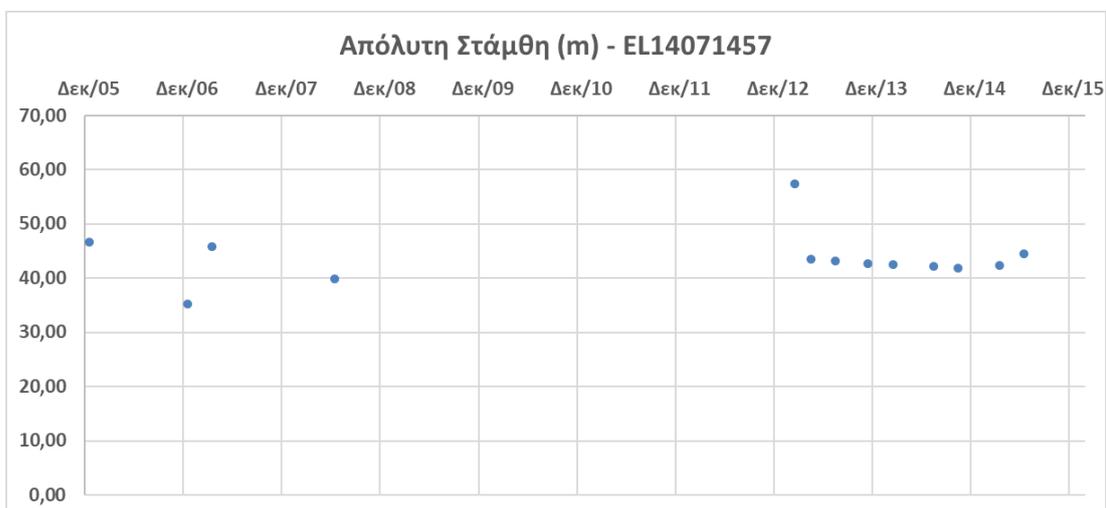
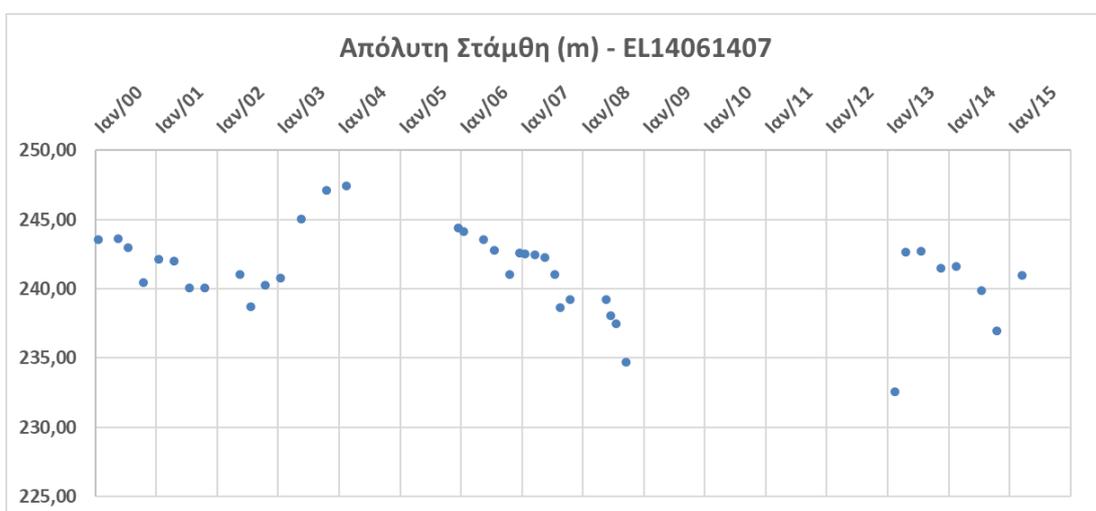
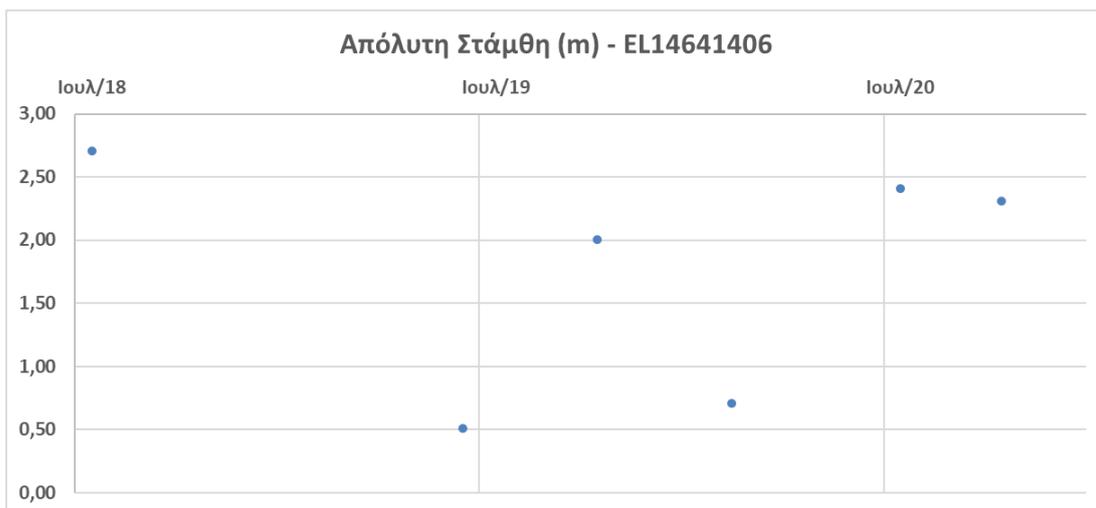
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14061407	ΤΗΝ/ΥΓ11		0,02			179,05		942,00				5,00	0,05	7,61	29,85
EL14071408	ΤΗΝ/ΥΓ2	136,00	0,02	9,94	0,50	284,00	5,00	1525,00	5,70	0,50	16,60	16,90	0,05	7,58	95,60
EL14071457	ΤΗΝ-Γ11	321,75	0,02	5,00	2,70	146,18	5,00	898,00	65,35	0,50	5,95	27,60	0,05	7,55	51,47
EL14071458	ΤΗΝ-Γ18	10,00	0,02	5,00	1,30	132,95	5,00	848,00	5,00	0,50	10,00	5,00	0,05	8,12	46,33
EL14071459	ΤΗΝ-Γ20	39,35	0,02	5,26	1,00	195,25	5,00	1133,50	5,37	0,50	5,48	5,00	0,05	7,82	32,80
EL14071460	ΤΗΝ-Γ21	10,00		5,00	0,50		5,00	1172,00	5,00	0,50	7,52			7,42	

### 7.2.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 6 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω, ενώ παρουσιάζεται και το σύνολο των παλιότερων μετρήσεων στάθμης.



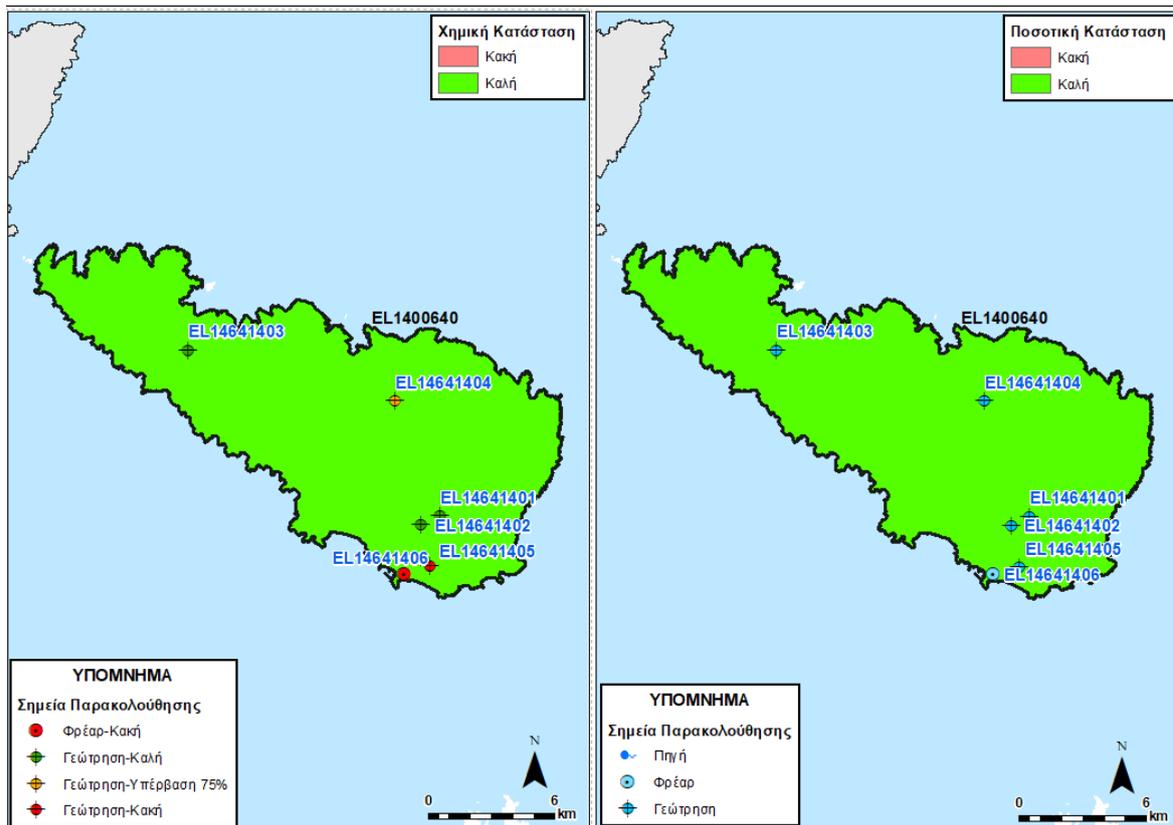






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης, προκύπτει ότι τα 4 από τα 6 ΣΠ έχουν ενταχθεί πρόσφατα στο δίκτυο και αν και δεν έχουν αρκετές μετρήσεις δεν φαίνεται να παρατηρείται κάποια μεταβολή στη στάθμη. Επιπλέον από την αξιολόγηση των δύο ΣΠ που διαθέτουν μεγάλο μήκος χονοσειρά, δεν παρατηρείται μεταβολή στη στάθμη που να δηλώνει αυξημένες πιέσεις στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-4. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400640

### 7.3 Νήσος Κέα

#### 7.3.1 Σύστημα Κέας - EL1400650

##### 7.3.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400650 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 131,67 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-7. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	A2
EL1400650	0.74%	15.48%	1.96%	81.81%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

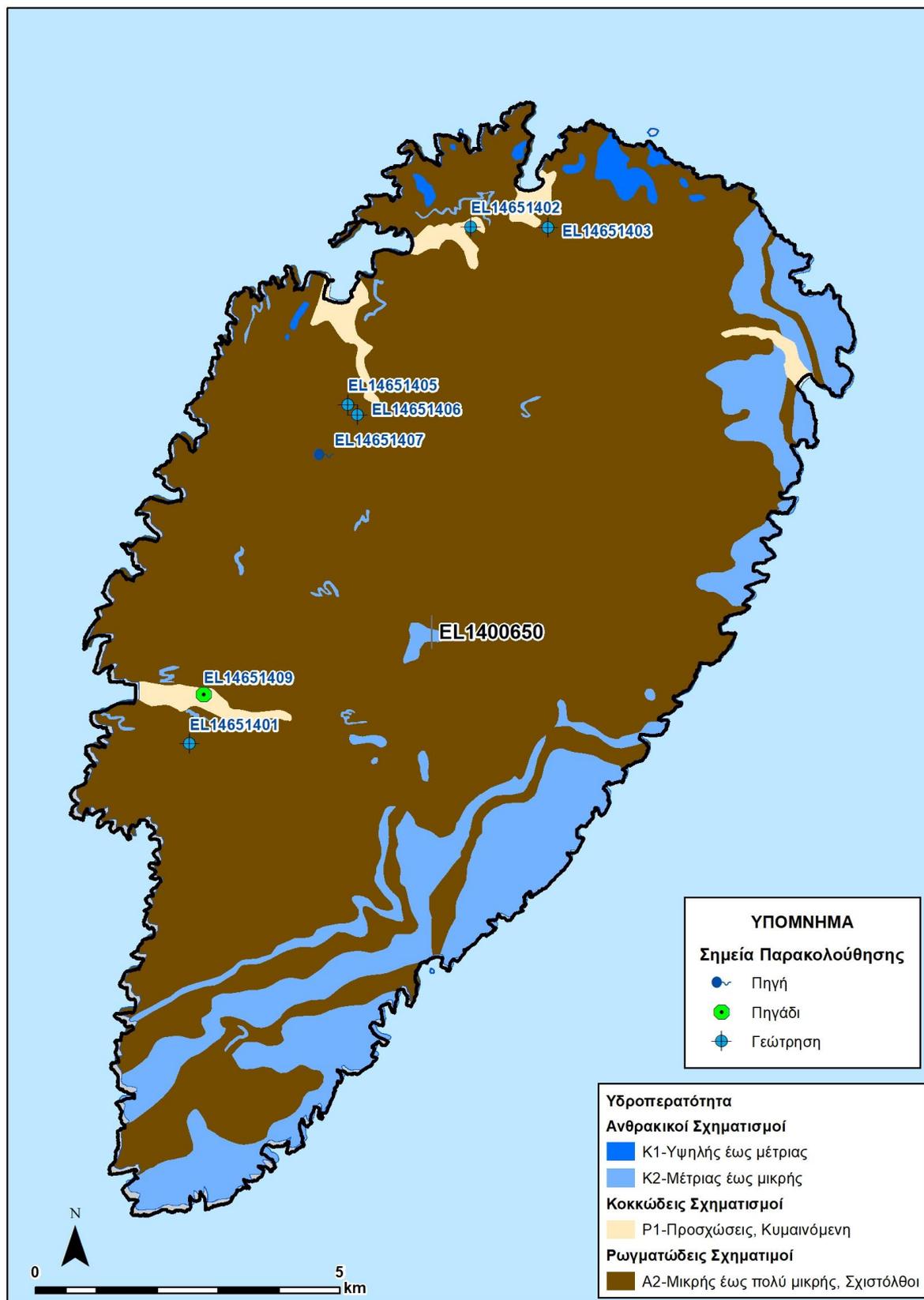
P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

##### 7.3.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400650, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4220011	Ανατολική Κέα



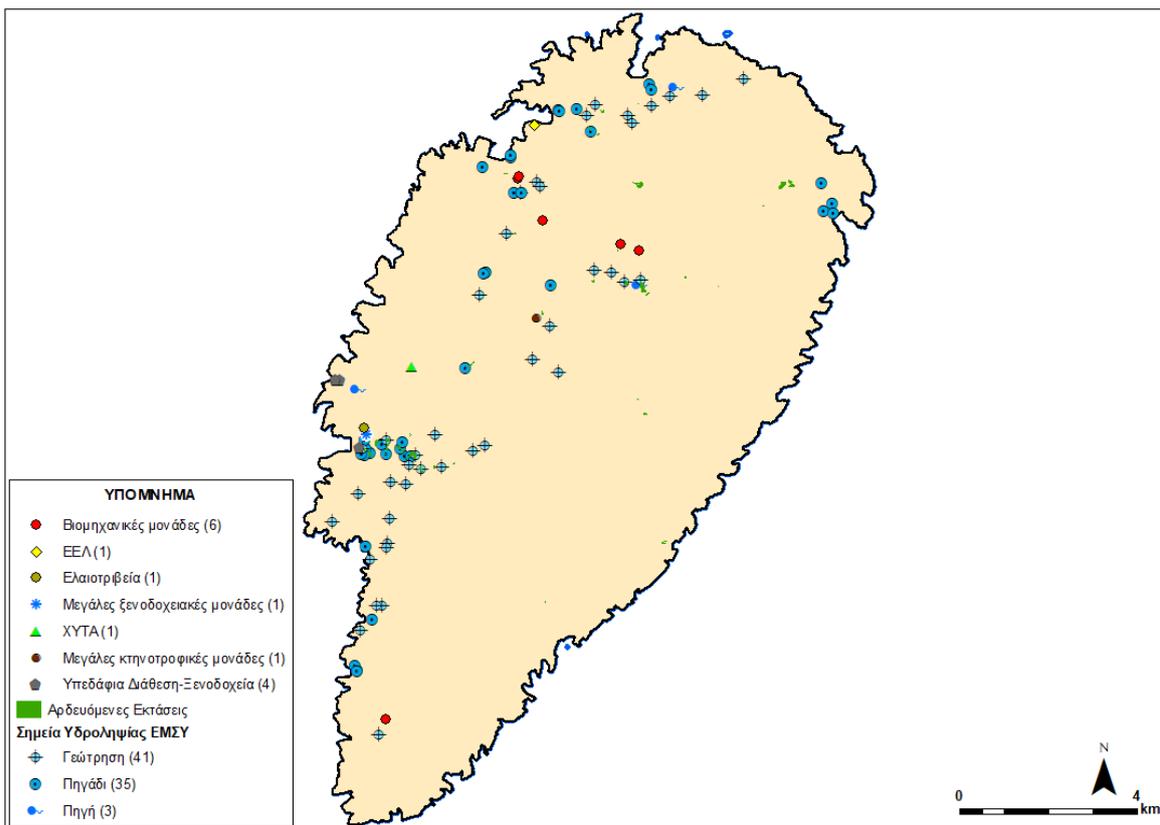
Εικόνα 7-5 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Κεας.

### 7.3.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 6 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ελαιοτριβείο, 1 ΧΥΤΑ, 1 κτηνοτροφική μονάδα και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 41 γεωτρήσεις, 36 πηγάδια και 3 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 100m, ενώ των πηγαδιών τα 12m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα -7-3. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400650

### 7.3.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $3,26 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδουση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $2,13 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
59,39	8,33	17,51	12,92	8,53	5,07

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5,07	0,913	0,313	0,467	0,047	0,086

### 7.3.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 7 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ στα χλωριόντα. Αξιολογώντας την θέση των ΣΠ, που βρίσκονται μακριά από την ακτή, τις στάθμες που αναφέρονται παρακάτω όπου προκύπτει ότι σχεδόν σε όλα τα ΣΠ οι στάθμες δεν κατέρχονται την στάθμη της θάλασσα, φαίνεται ότι οι αυξημένες τιμές χλωριόντων οφείλονται τη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Επίσης μόνο σε ένα ΣΠ υπάρχει υπέρβαση της ΑΑΤ των νιτρικών που δηλώνει μια τοπική επιβάρυνση του υδροφορέα από ανθρωπογενείς επεμβάσεις που σχετίζονται με τις γεωργικές δραστηριότητες.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 513mg/lit.

Πίνακας 7-8 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400650. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

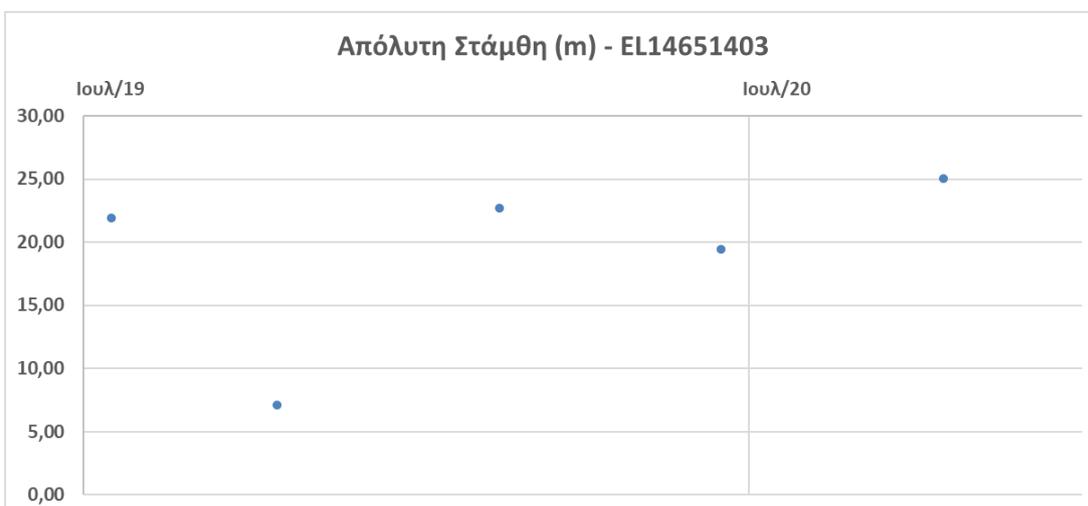
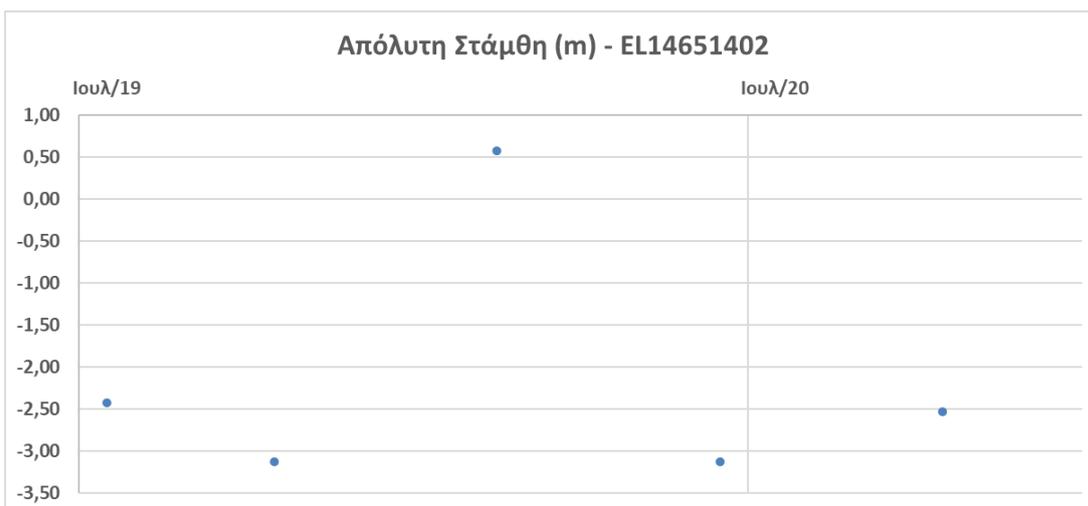
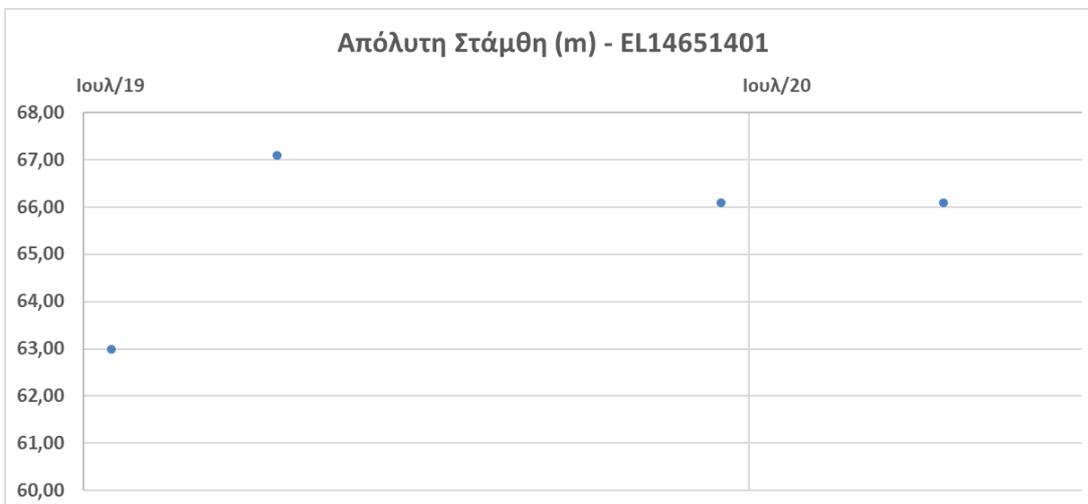
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14651401	ΚΕΑ-Γ17	7,8	921,0	5,0	0,8	5,0	0,5	8,5	5,0	17,0	0,0	0,0	135,9	53,0	17,4	7,8	0,0
EL14651402	ΚΕΑ-Γ3	7,4	2230,0	5,0	0,8	5,0	0,5	7,5	5,0	17,5	0,0	0,0	499,5	104,2	32,5	5,4	0,0
EL14651403	ΚΕΑ-Γ4	7,4	1312,0	5,0	0,8	5,0	0,5	7,0	9,0	13,0	0,0	0,0	226,5	65,5	8,4	6,6	0,0
EL14651405	ΚΕΑ-Γ6Ν	7,6	1492,0	5,0	0,8	5,0	0,5	9,0	5,0	24,0	0,0	0,0	296,0	61,4	6,1	5,5	0,0
EL14651406	ΚΕΑ-ΚΟ-Υ-4	7,6	1422,0	5,0	0,8	5,0	0,5	11,0	5,0	14,5	0,0	0,0	264,5	71,2	0,5	5,6	0,0
EL14651407	ΚΕΑ-Π1	7,4	1077,0	5,0	0,8	5,0	0,5	6,5	5,0	19,0	0,0	0,0	155,3	47,3	10,9	7,2	0,0
EL14651409	ΚΕΑ-Φ22	7,5	1738,0	5,0	0,8	5,0	0,5	15,5	5,0	17,0	0,0	0,0	322,4	124,5	50,3	6,3	0,0

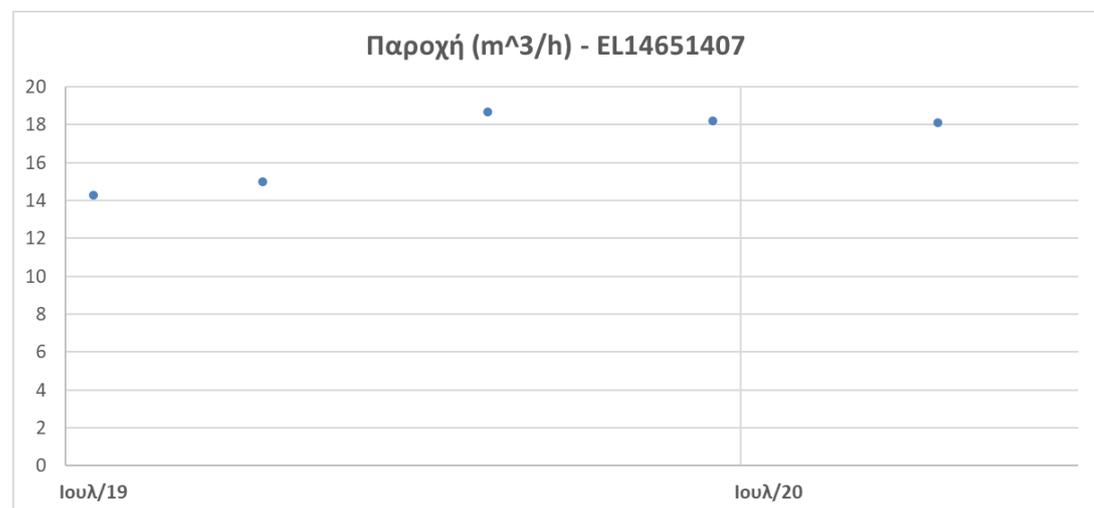
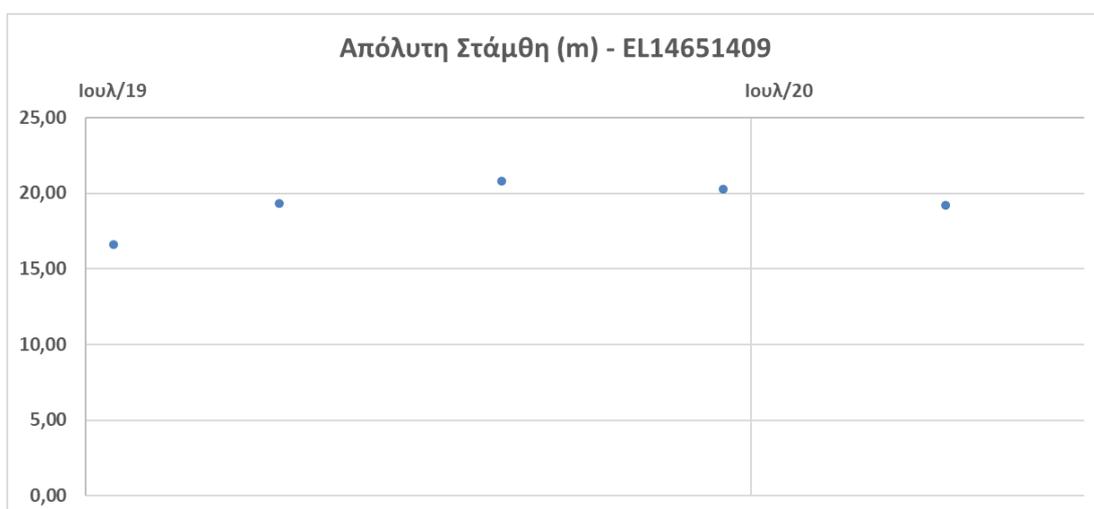
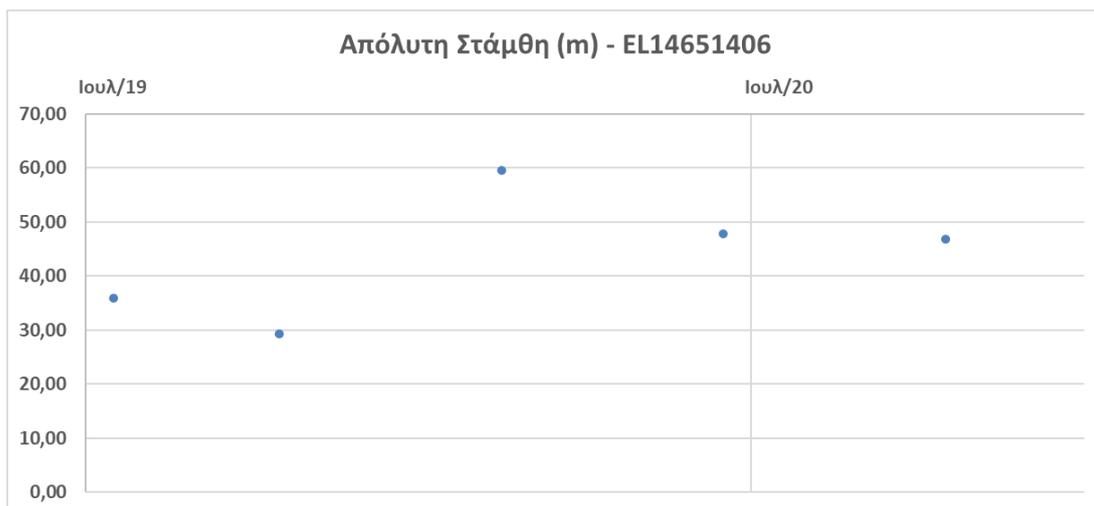
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.3.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

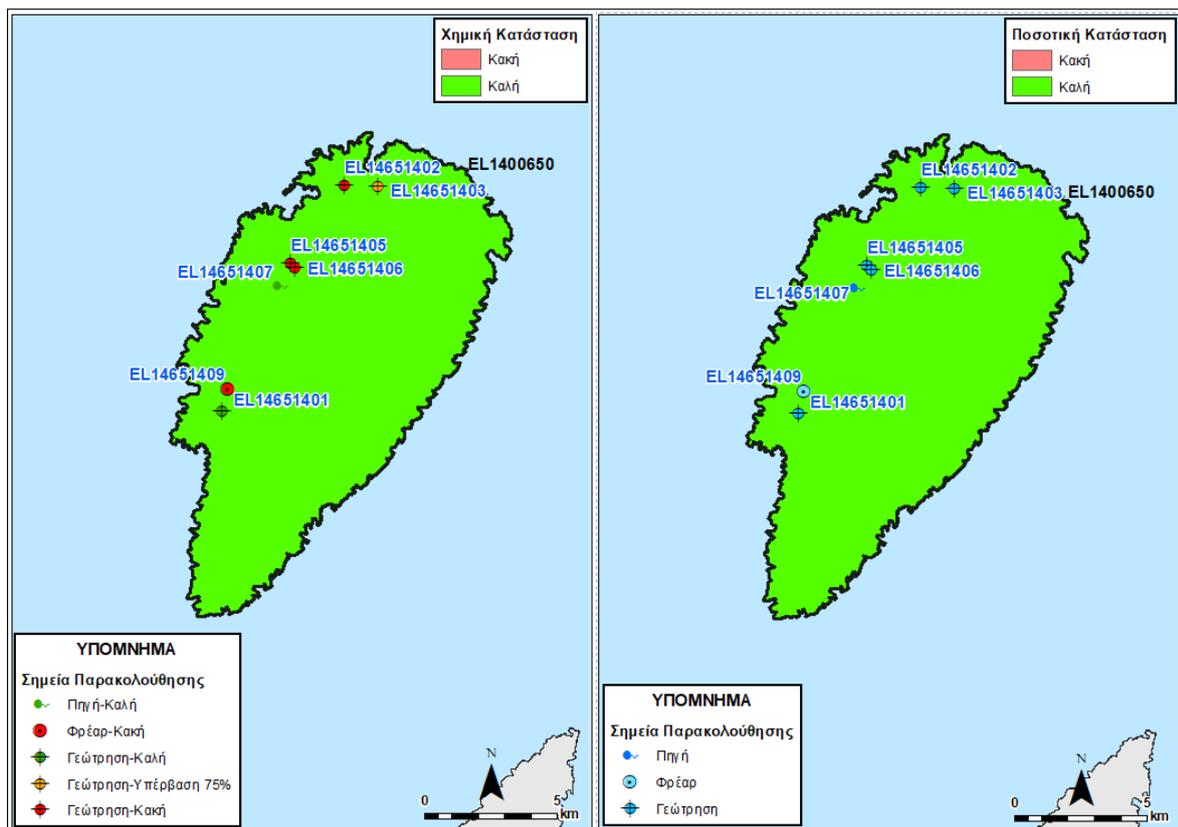
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 7 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης και παροχής παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης, προκύπτει ότι το σύνολο των 7 ΣΠ έχουν ενταχθεί πρόσφατα στο δίκτυο και δεν έχουν αρκετές μετρήσεις. Επιπλέον οι μετρήσεις σε αρκετές περιπτώσεις αναφέρονται σε δυναμική στάμθη και έτσι δεν είναι αξιόπιστες. Παρόλα αυτά δεν φαίνεται σε αυτό το ΥΥΣ να παρατηρείται επιβάρυνση στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-6. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400650

## 7.4 Νήσος Κύθνος

### 7.4.1 Σύστημα Κύθνου - EL1400660

#### 7.4.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400660 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 98,86 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-9. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	P1	A2	A3
EL1400660	15.16%	1.80%	82.78%	0.25%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

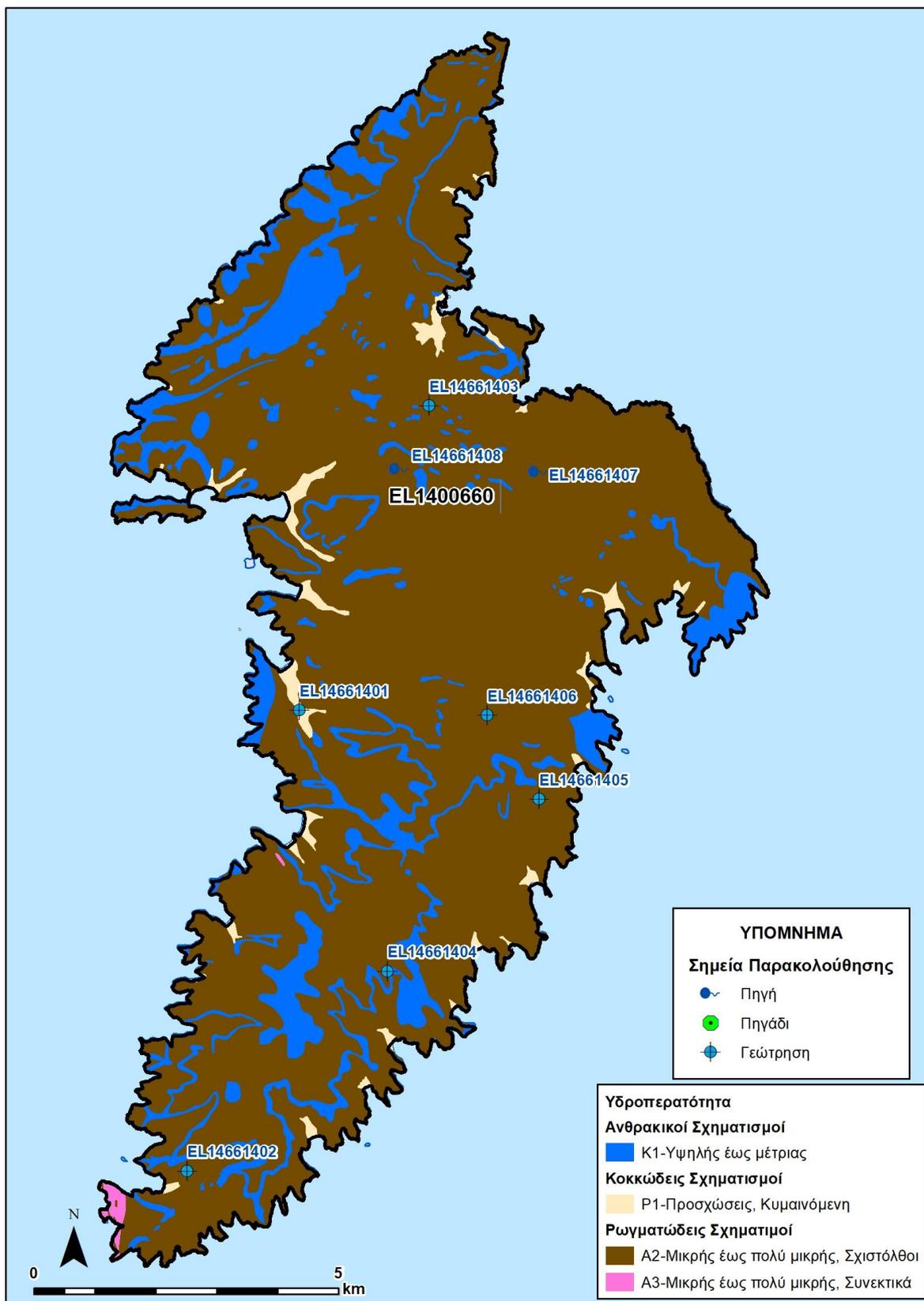
A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)

#### 7.4.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400660, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220010	ΒΔ Κύθνος: Όρος Αθέρας – Ακρωτήριο Κέφαλος και Παράκτια Ζώνη

Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα



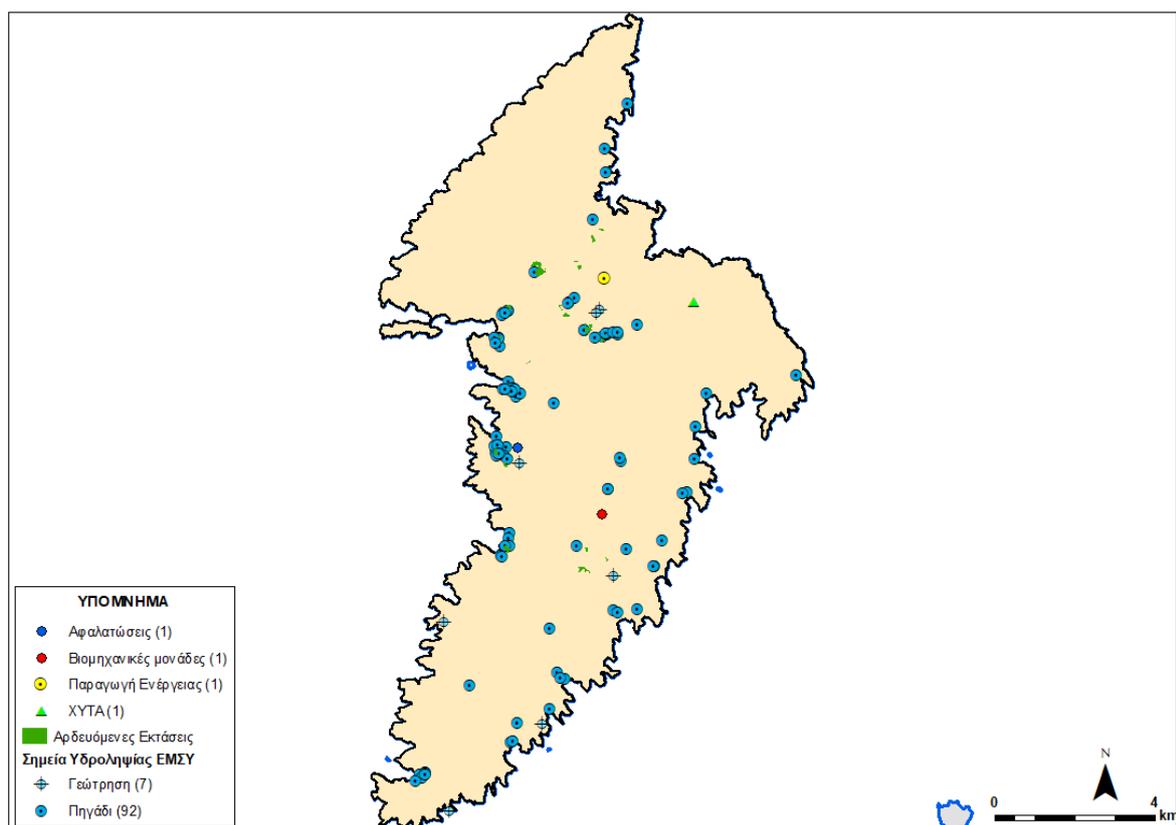
Εικόνα 7-7 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Κύθνου

### 7.4.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 αφαλάτωση, 1 βιομηχανία, 1 παραγωγή ενέργειας, 1 ΧΥΤΑ και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 7 γεωτρήσεις και 92 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 120m, ενώ των πηγαδιών τα 9m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-4. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400660

### 7.4.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $02,37 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,51 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
39,79	8,7	17,87	13,285	8,76	3,49

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
3,49	0,847	0,233	0,507	0,035	0,072

#### 7.4.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 8 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ σε 4 ΣΠ στα χλωριόντα και σε 1 στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Αξιολογώντας την θέση των ΣΠ, που βρίσκονται μακριά από την ακτή, τις στάθμες που αναφέρονται παρακάτω όπου προκύπτει ότι σχεδόν σε όλα τα ΣΠ οι στάθμες δεν κατέρχονται στη στάθμη της θάλασσα, φαίνεται ότι οι αυξημένες τιμές χλωριόντων οφείλονται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Επίσης μόνο σε ένα ΣΠ υπάρχει υπέρβαση της ΑΑΤ των νιτρικών που δηλώνει μια τοπική επιβάρυνση του υδροφορέα από ανθρωπογενείς επεμβάσεις που σχετίζονται με τις γεωργικές δραστηριότητες.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 557mg/lit. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ΣΠ EL14661402, γιατί παρουσίαζε πολύ υψηλές τιμές σε σχέση με τα άλλα ΣΠ.

Πίνακας 7-10 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400660. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

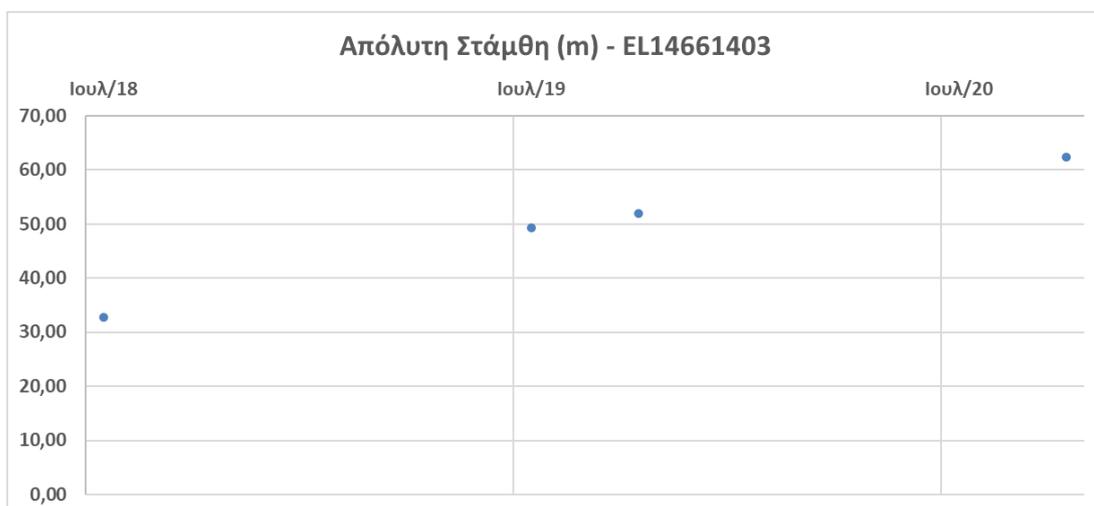
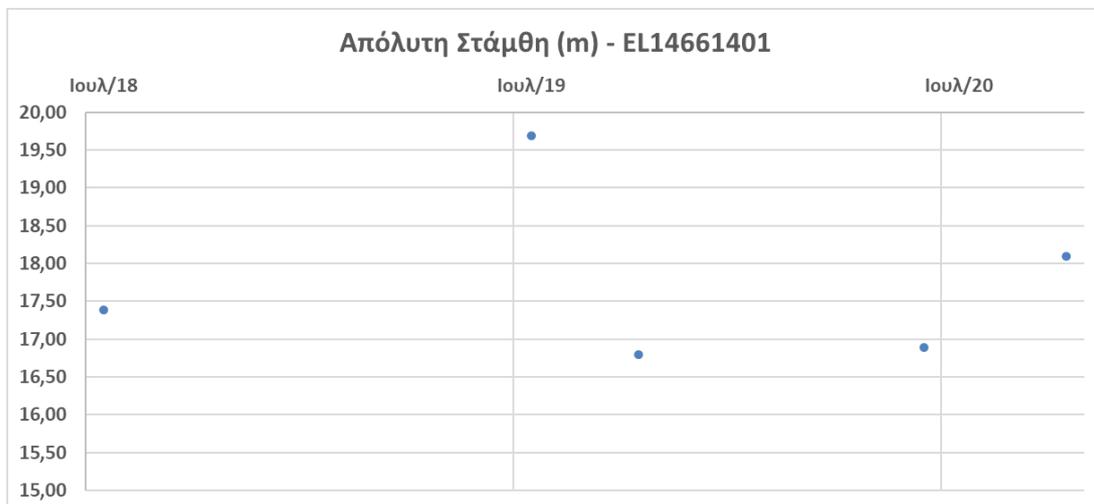
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14661401	ΚΥΘ-Γ10	7,4	2390,0	5,0	0,8	5,0	0,5	6,5	5,0	13,5	0,0	0,0	557,4	108,0	5,8	7,2	0,0
EL14661402	ΚΥΘ-Γ20	7,7	3165,0	6,0	0,8	5,0	0,5	6,5	5,0	12,5	0,0	0,0	795,6	150,2	5,0	6,3	0,1
EL14661403	ΚΥΘ-Γ3	7,4	1589,5	5,0	0,5	5,0	0,5	14,9	5,0	10,0	0,0	0,0	247,8	139,9	13,4	3,1	0,1
EL14661404	ΚΥΘ-Γ32	7,7	1262,0	5,0	0,8	5,0	0,5	5,5	5,0	17,5	0,0	0,0	192,2	62,5	0,5	4,9	0,0
EL14661405	ΚΥΘ-Γ33	7,7	1161,0	5,0	0,8	5,0	0,5	7,5	5,0	24,0	0,0	0,0	185,3	50,0	0,3	8,0	0,1
EL14661406	ΚΥΘ-Γ34	7,8	1467,5	5,0	0,8	5,0	0,5	8,5	5,0	23,5	0,0	0,0	237,7	110,2	0,5	6,3	0,0
EL14661407	ΚΥΘ-Π2	7,5	1534,0	5,0	0,8	5,9	0,5	6,5	5,0	13,5	0,0	0,0	290,8	81,1	6,0	5,1	0,0
EL14661408	ΚΥΘ-Π4	7,6	1598,0	5,0	0,8	5,0	0,5	8,5	5,0	22,0	0,0	0,0	250,4	114,5	78,1	6,2	0,1

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.4.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

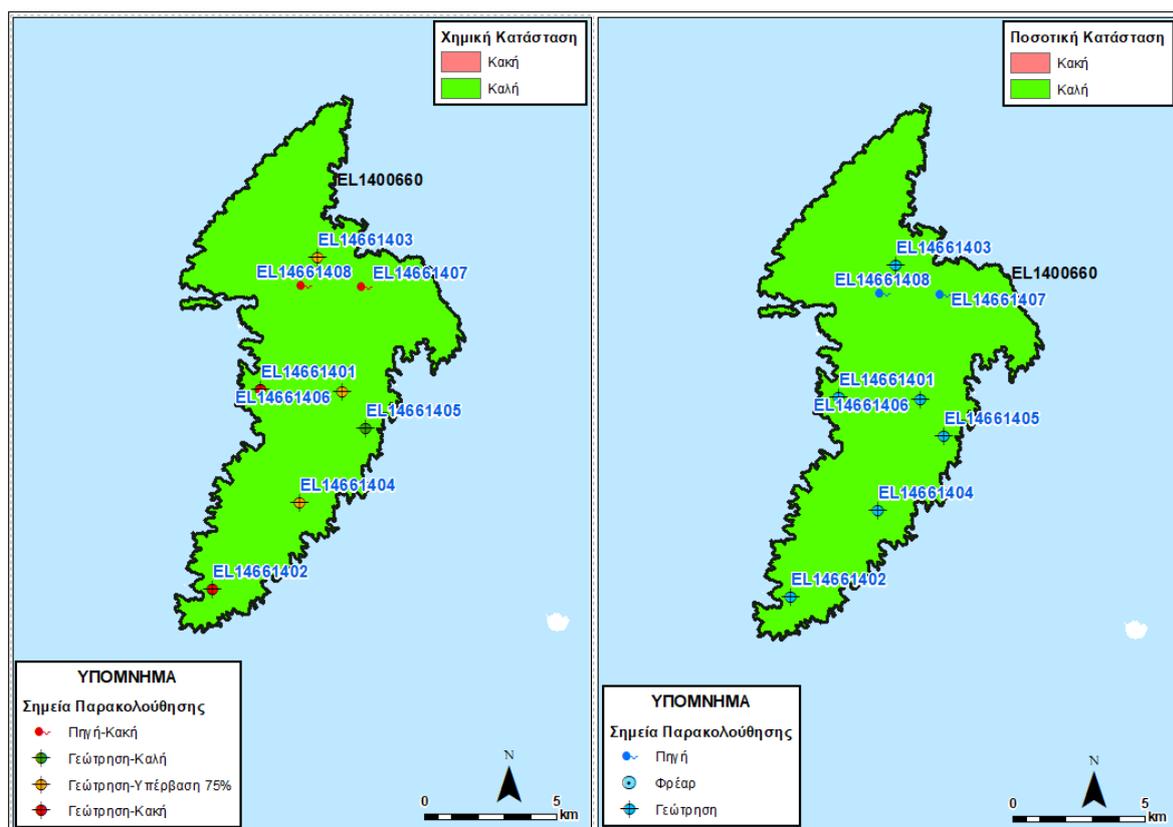
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης, προκύπτει ότι το σύνολο των 4 ΣΠ, που μετράτε στάθμη, έχουν ενταχθεί πρόσφατα στο δίκτυο και δεν έχουν αρκετές μετρήσεις. Επιπλέον οι μετρήσεις σε μερικές περιπτώσεις αναφέρονται σε δυναμική στάθμη και έτσι δεν είναι αξιόπιστες. Παρόλα αυτά και σε συνδυασμό με την αξιολόγηση των νέων πιέσεων σε αυτό το ΥΥΣ δεν φαίνεται να παρατηρείται σημαντική επιβάρυνση στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ

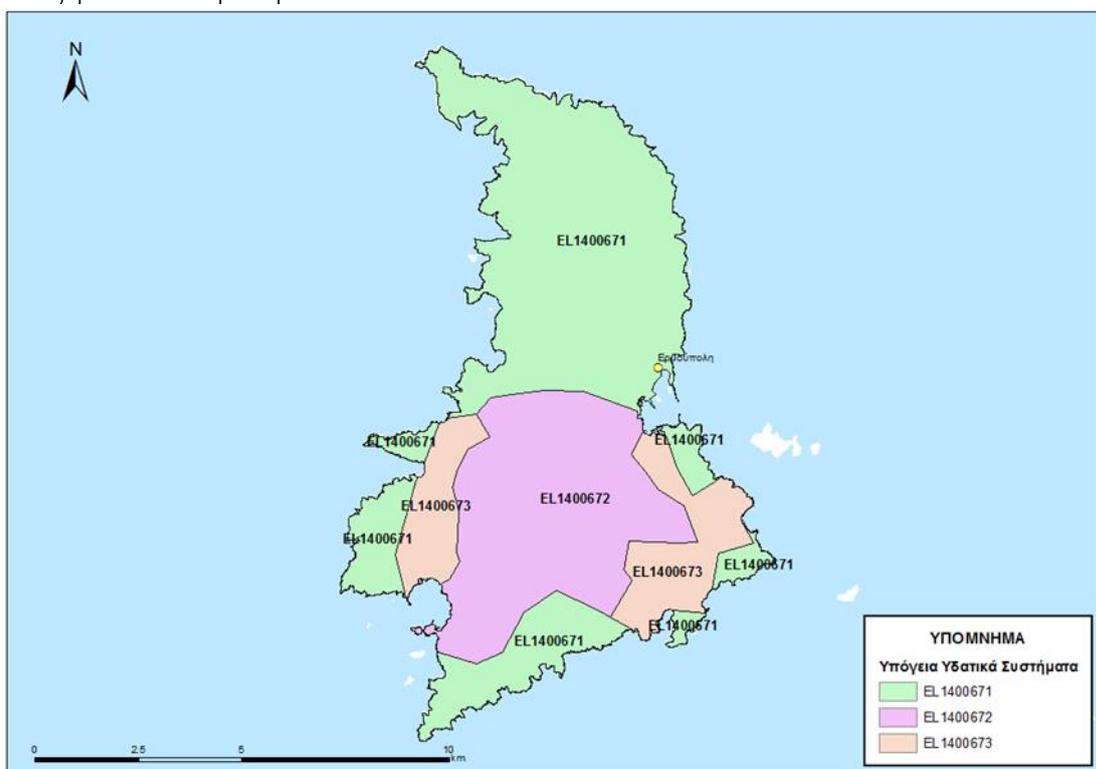
Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-8. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400660

## 7.5 Νήσος Σύρος

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΓΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Σύρου ανέρχονται σε τρία (3) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



**Εικόνα 7-9. ΥΓΣ που έχουν οροθετηθεί στο νησί της Σύρου**

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΓΣ.

**Πίνακας 7-11. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΓΣ**

ΥΓΣ	K1	K2	P1	P4	A2	A3
EL1400671	31.66%	3.21%	4.01%	0.49%	58.56%	2.08%
EL1400673	12.64%	0.00%	33.28%	4.70%	46.07%	3.30%
EL1400672	18.28%	0.00%	13.21%	2.04%	64.53%	1.94%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

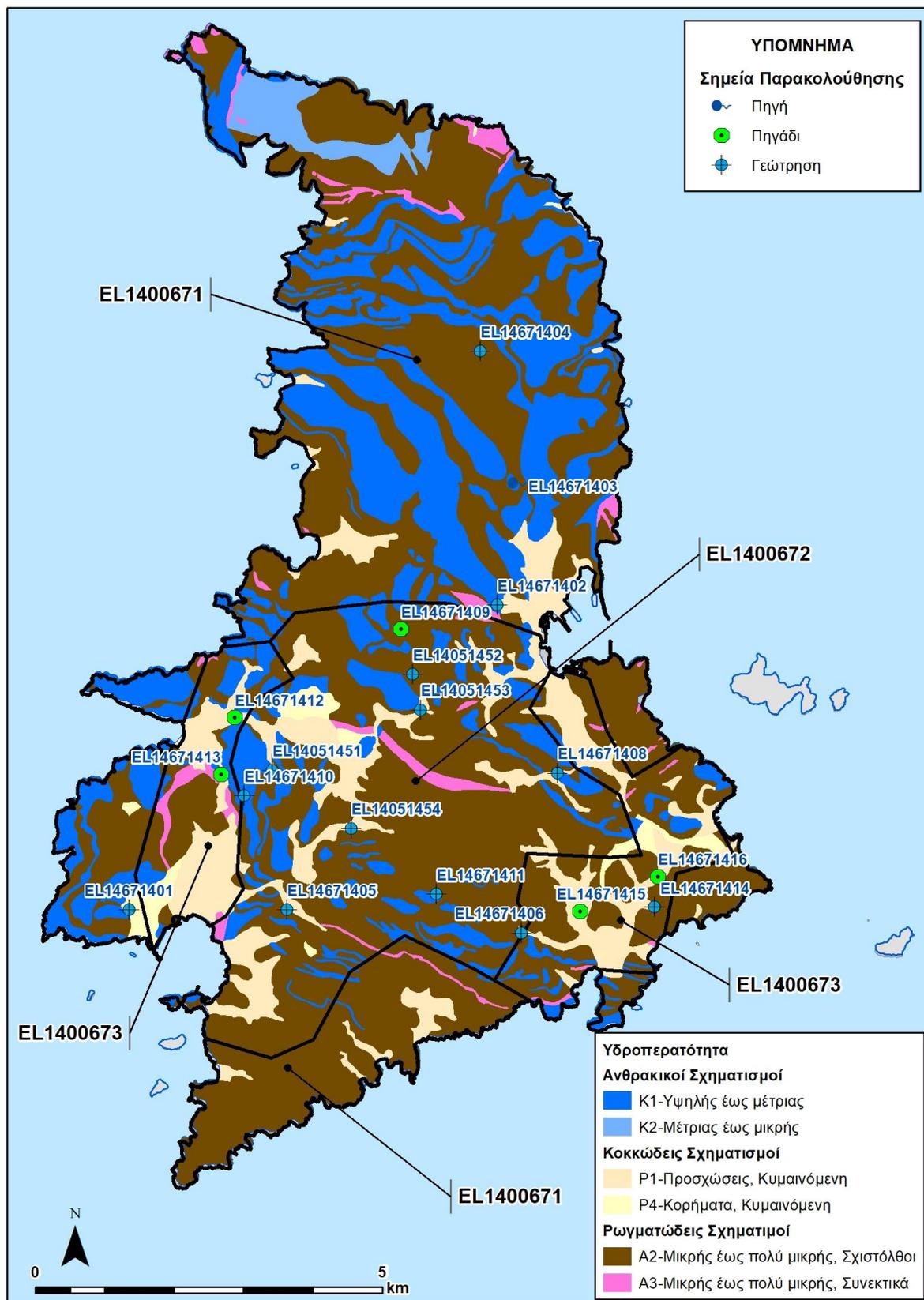
*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



Εικόνα 7-10 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Σύρου

## 7.5.1 Σύστημα Σύρου (Α) - EL1400671

### 7.5.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400671 αναπτύσσεται σε εναλλαγές σχιστόλιθων και μαρμάρων υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό/ ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 47,02 Km<sup>2</sup>.

### 7.5.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400671, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

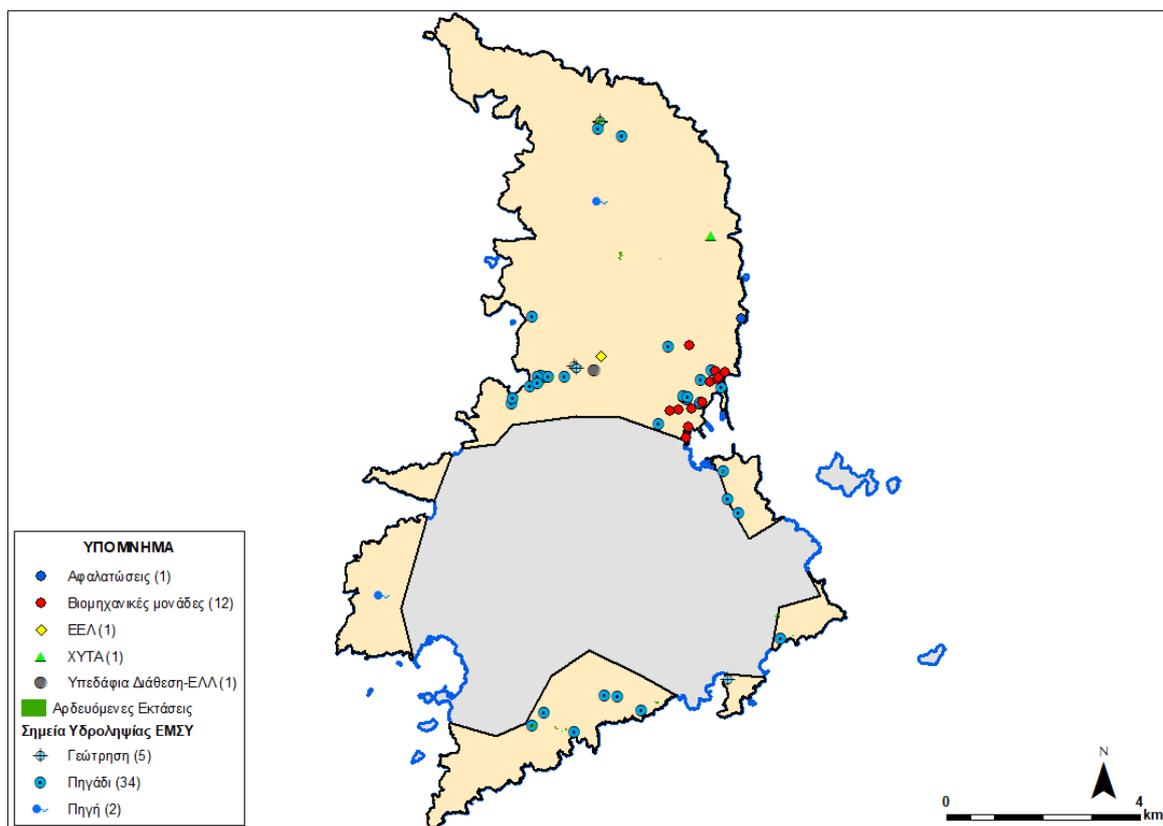
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR422018	Σύρος: Όρος Σύριγγας έως Παραλία
GR4220032	Βόρεια Σύρος και Νησίδες

### 7.5.1.3 Ανάλυση Πίεσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 αφαλάτωση, 12 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ΧΥΤΑ, 1 υπεδάφια διάθεση και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 5 γεωτρήσεις, 34 πηγάδια και 2 πηγές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-5. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400671

#### 7.5.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,4 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,21 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
17,19	15,94	25,36	20,65	16	2,74

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
2,74	0,093	0,038	0,054	0,000	0,001

#### 7.5.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 2 ΣΠ, τα οποία συμπεριελήφθησαν και στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε 3 ΣΠ. Από τα στοιχεία της ποσοτικής κατάστασης (στάθμες ΣΠ), αλλά και την αξιολόγηση των πιέσεων, η αυξημένη αλατότητα που παρατηρείται οφείλεται στα αερομεταφερόμενα άλατα, δηλαδή σε φυσική ρύπανση.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε  $649 \text{ mg/l}$ .

Πίνακας 7-12 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400671. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14671401	ΣΥΡ-Γ17	8,0	2470,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	597,4	99,7	26,7	6,4	0,1
EL14671402	ΣΥΡ-Γ8	7,7	1844,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	368,9	81,7	31,4	6,7	0,0
EL14671403	ΣΥΡ-Π4	7,9	900,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	155,6	43,8	7,3	8,1	0,0
EL14671404	ΣΥΡ-ΥΓ21	7,5	1796,0	5,0	0,5	5,0	0,5	8,4	5,0	10,0	0,0	0,0	353,3	81,1	2,6	2,7	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

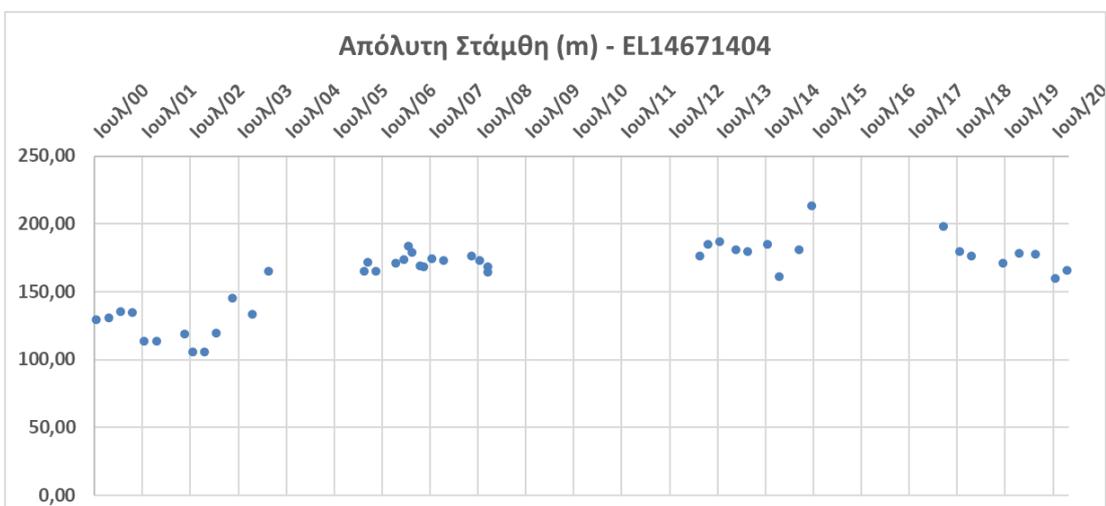
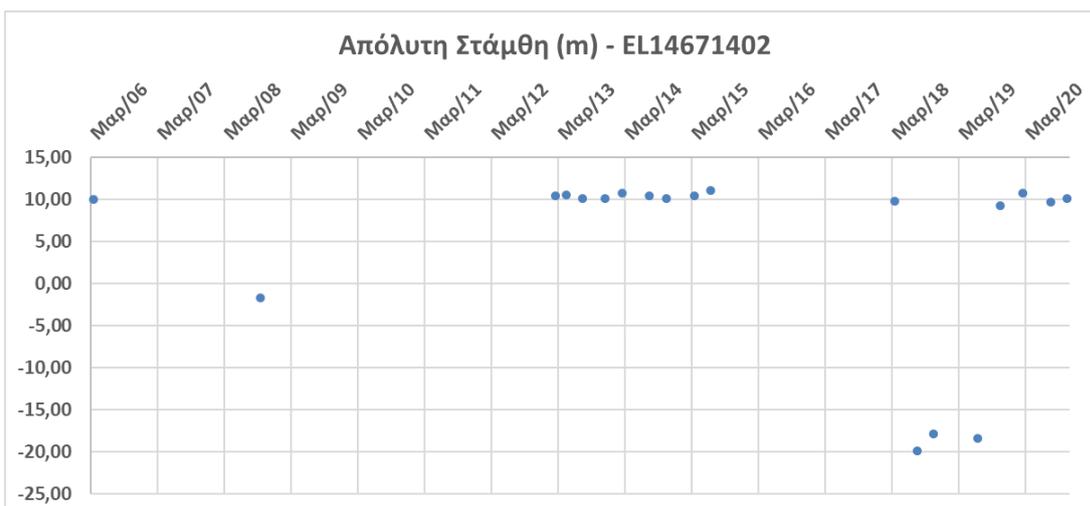
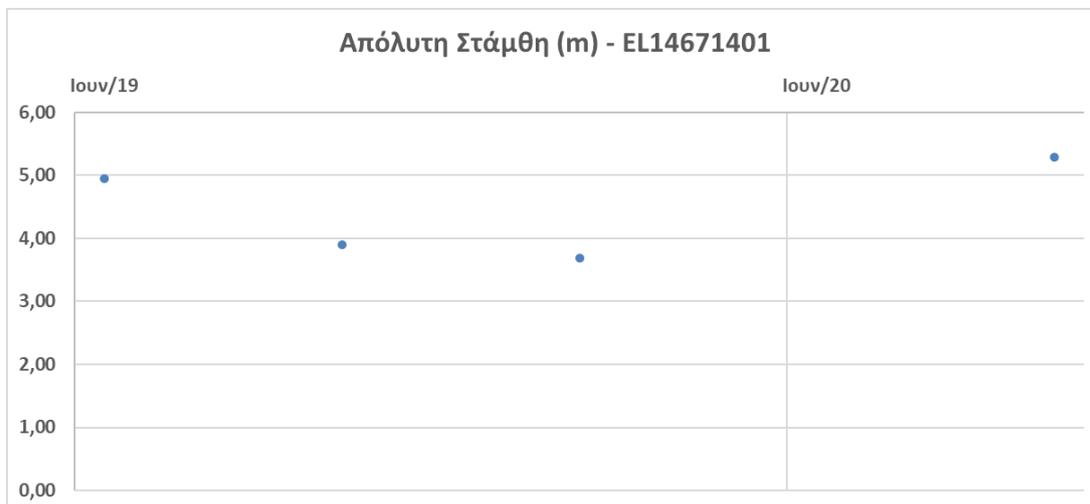
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 7-13 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14051406	ΣΥΡ/Γ8	19,00	0,02	5,00	0,50	297,95	5,00	1605,00	8,00	0,50	7,29	14,20	0,05	7,74	68,50
EL14051455	ΣΥΡ/ΥΓ21	10,00		5,00	0,55		5,00	1860,00	5,00	0,50	28,00			7,32	

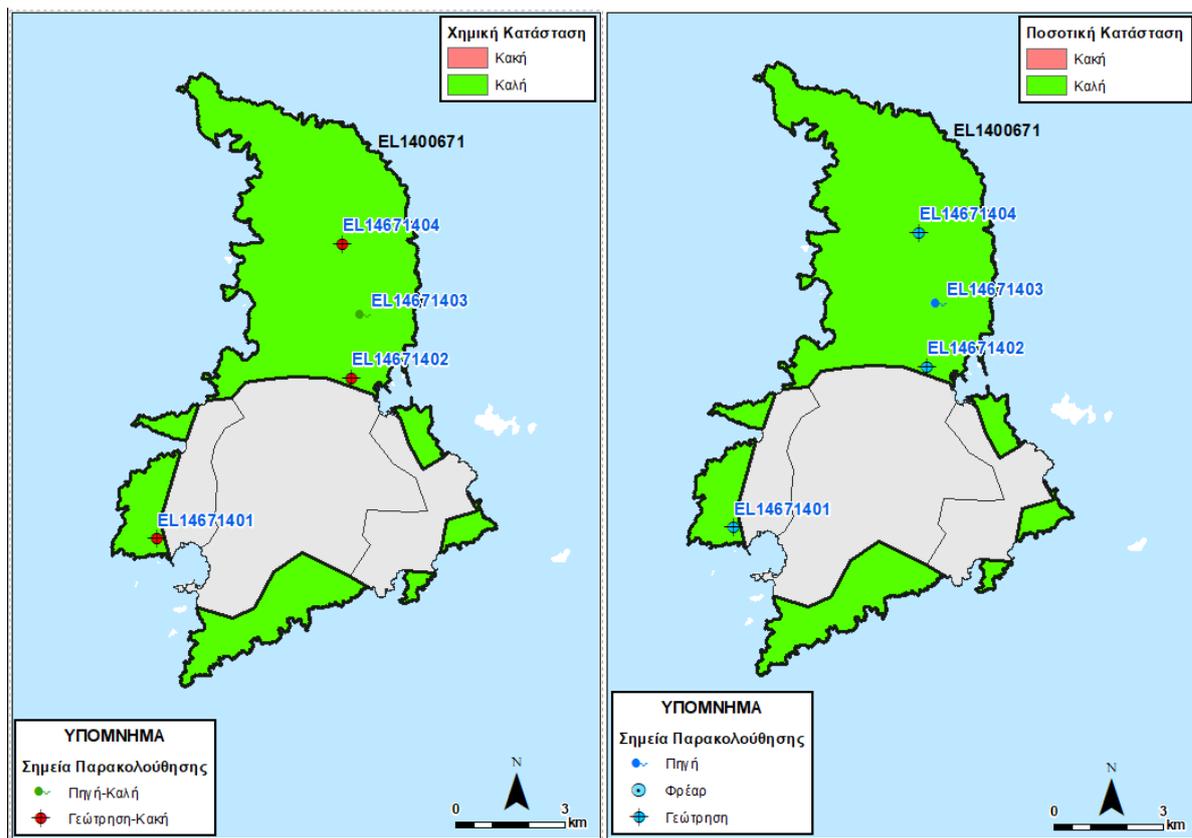
### 7.5.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω, στις οποίες έχουν συμπεριληφθεί και παλιότερες μετρήσεις.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει ότι το πρώτο ΣΠ έχει ενταχθεί πρόσφατα στο δίκτυο παρακολούθησης δεν διαθέτει αρκετές μετρήσεις που να το καθιστούν αξιόπιστο. Αξιολογώντας τα άλλα 2 ΣΠ που διαθέτουν αρκετές μετρήσεις αν και δείχνουν μια μεταβολή στη στάθμη που αντιστοιχεί στον υδρολογικό κύκλο, η διαχρονική εξέλιξη δεν δηλώνει αρνητικές επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Η σημαντική πτώση στάθμης που αποτυπώνεται στο ΣΠ EL14671402 οφείλεται σε μετρήσεις δυναμικής στάθμης.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-11. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400671

## 7.5.2 Σύστημα Σύρου (B) - EL1400672

### 7.5.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400672 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό/ ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 24,95 Km<sup>2</sup>.

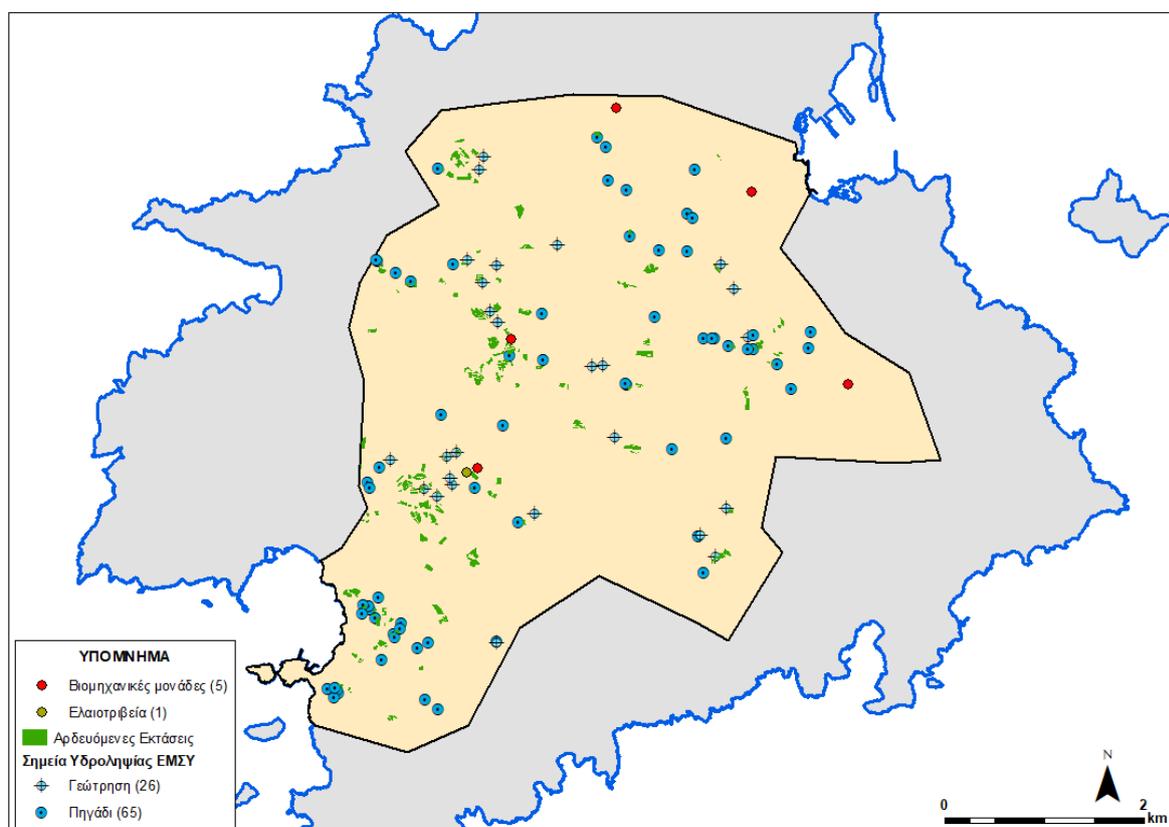
### 7.5.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400672, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.5.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 5 βιομηχανίες, 1 ελαιοτριβείο και αρκετές αρδευόμενες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 26 γεωτρήσεις και 65 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 220m, ενώ των πηγαδιών τα 25m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΓΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -7-6. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΓΣ EL1400672

#### 7.5.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσα ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,67 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,88 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΓΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
9,12	10,51	19,95	15,23	10,68	0,97

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,97	0,443	0,047	0,394	0,000	0,001

#### 7.5.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 5 ΣΠ, εκ των οποίων μόνο 1 περιλαμβάνεται στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Από τις παραπάνω αναλύσεις φαίνεται ότι τα μισά ΣΠ παρουσιάζουν υψηλές τιμές χλωριόντων που υπερβαίνουν στην ΑΑΤ. Συναξιολογώντας την κατάσταση του ΥΥΣ στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση, τις επικαιροποιημένες πιέσεις και τις στάθμες των ΣΠ, εκτιμάται ότι οι υπερβάσεις των ΑΑΤ οφείλονται κατά κύριο λόγο στις απολήψεις για την κάλυψη των υδατικών αναγκών.

Από τα παραπάνω προκύπτει η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

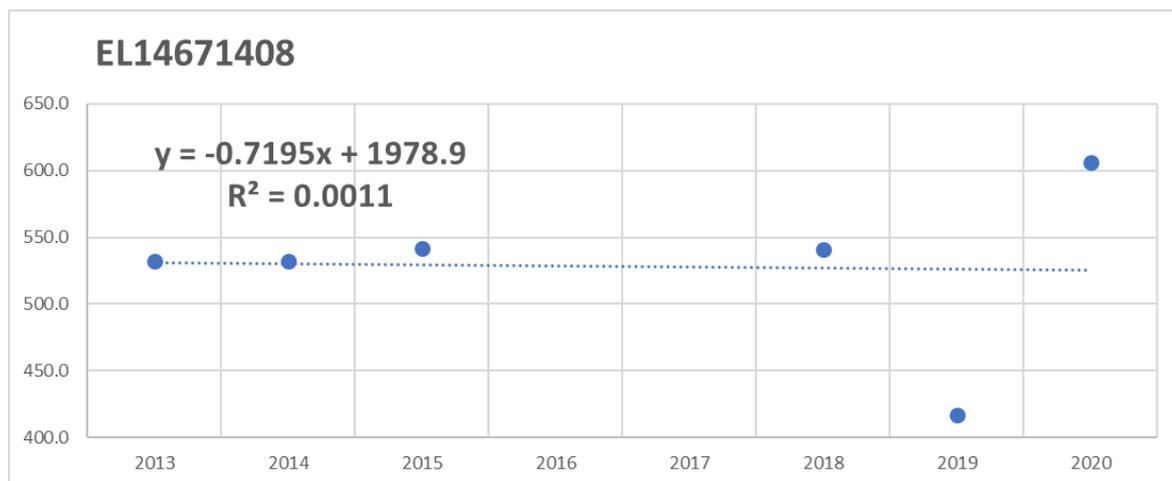
#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα δεδομένα της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έγινε αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης στις παραμέτρους εκείνες που τα ΣΠ είχαν μετρήσεις και από τα προηγούμενα ΣΔΛΑΠ και ήταν ικανές έτσι ώστε να εξαχθούν σχετικά ασφαλή συμπεράσματα.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ Σύρου (B) (EL1400672) η κύρια ρύπανση είναι λόγω της υφαλμύρισης εξετάστηκαν από το σύνολο των παραμέτρων που σχετίζονται με αυτή, μόνο τα χλωριόντα καθώς θεωρούνται τα πλέον αντιπροσωπευτικά. Από το σύνολο των ΣΠ μόνο το ένα το EL14671408 διέθετε ικανές μετρήσεις για την αξιολόγηση των τάσεων, καθώς είναι το μόνο ΣΠ που διατηρήθηκε από την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση. Στον πιο κάτω πίνακα και το σχετικό διάγραμμα παρουσιάζονται οι ετήσιες διάμεσες τιμές των χλωριόντων για το ΣΠ EL14671408.

**Πίνακας 7-14. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400672**

Έτος	EL14671408
2013	531.8
2014	531.8
2015	542.0
2018	540.6
2019	416.6
2020	606.2



Πίνακας 7-15. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400672

Κωδικός σημείου	Τιμή R <sup>2</sup>	Τιμή a	Τιμή p
EL14671408	0.0011	-0.7195	0.94944 >0,05

Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι στις συγκεντρώσεις των χλωριόντων δεν τεκμηριώνεται κάποια τάση για το ΣΠ EL14671408. Από το σύνολο των παραπάνω μετρήσεων δεν μπορεί να παρατηρηθεί μια μείωση ή αύξηση των χλωριόντων και αυτό επιβεβαιώνεται από την στατιστική ανάλυση. Με δεδομένο ότι για αυτό το σημείο δεν μπορεί να τεκμηριωθεί κάποια τάση των ρύπων συμπεραίνεται κατ' επέκταση ότι δεν μπορεί να γίνει και κάποια αξιολόγηση για το ΥΥΣ.

Πίνακας 7-16 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400672. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14671405	ΣΥΡ-Γ14	8,0	1666,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	328,3	115,5	3,4	6,3	0,0
EL14671406	ΣΥΡ-Γ16	7,7	2215,0	5,0	0,5	5,0	0,5	8,5	5,0	19,5	0,1	0,0	491,7	142,0	17,6	7,0	0,0
EL14671408	ΣΥΡ-Γ9	7,5	2835,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	551,8	230,0	41,3	5,3	0,0
EL14671409	ΣΥΡ-Φ15	7,6	875,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	101,5	39,3	14,9	6,9	0,0
EL14671410	ΣΥΡ-Γ23A	7,7	1311,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0		10,0	0,0	0,0	214,5	68,3	28,3	6,7	0,0
EL14671411	ΣΥΡ-Γ22	7,9	1126,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0		10,0	0,0	0,0	178,6	53,2	7,9	7,5	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

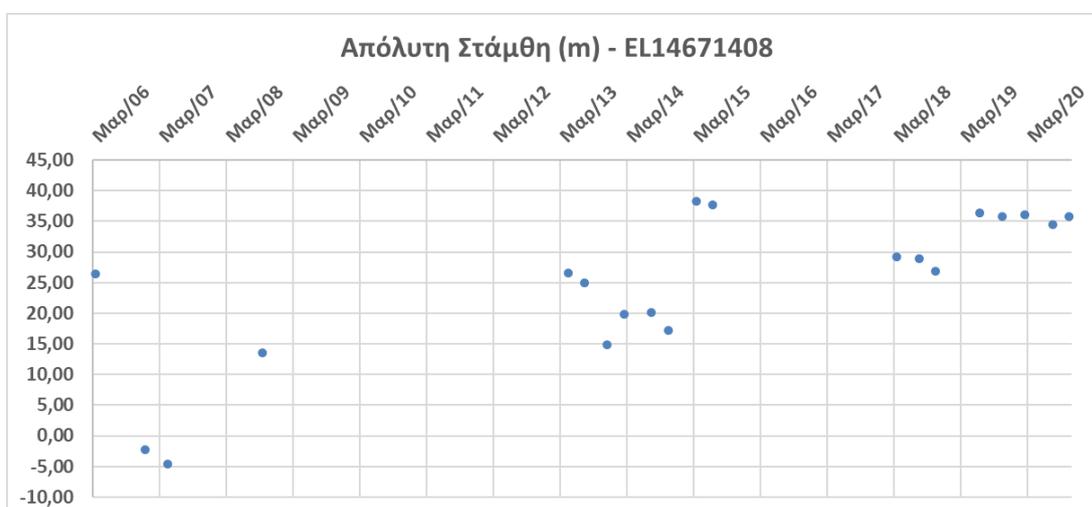
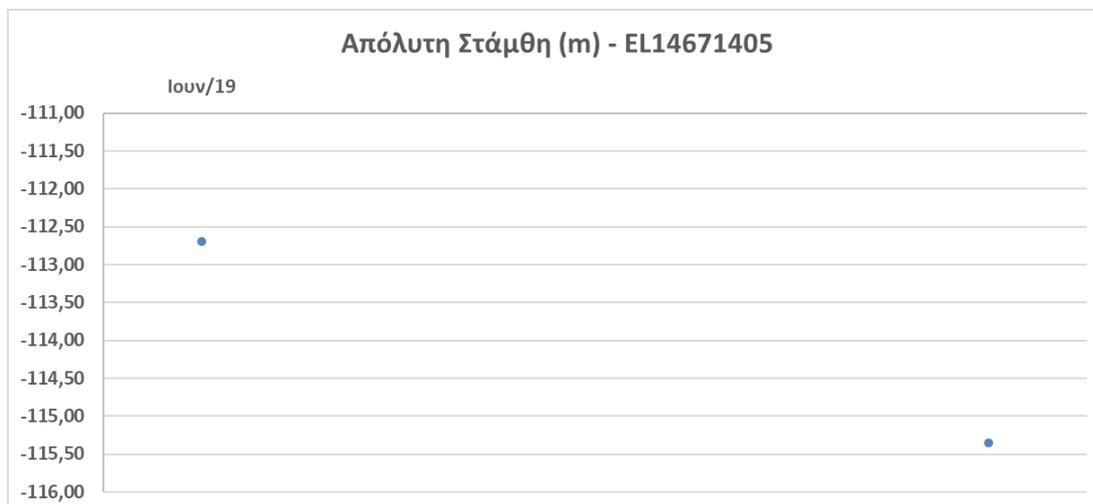
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 7-17 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

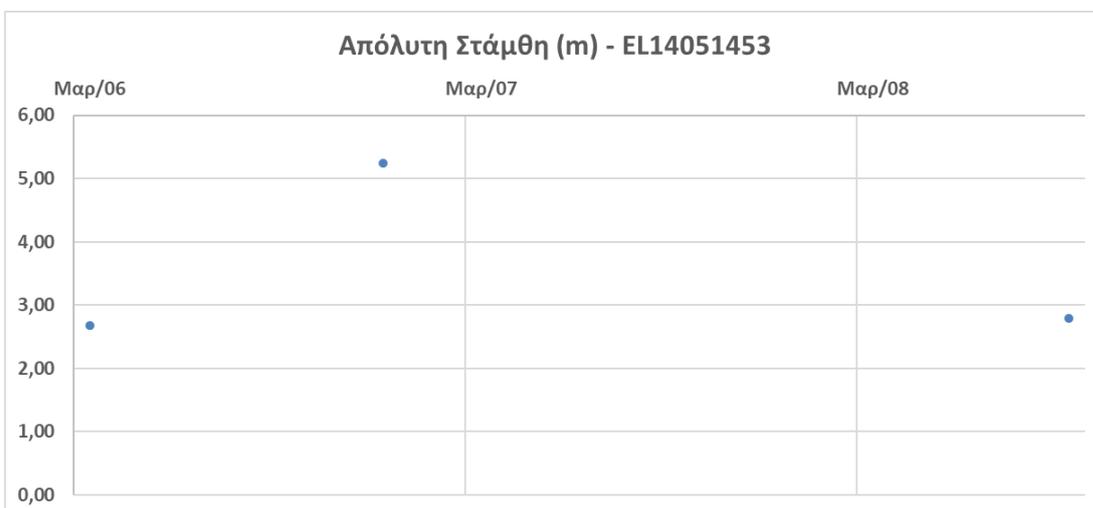
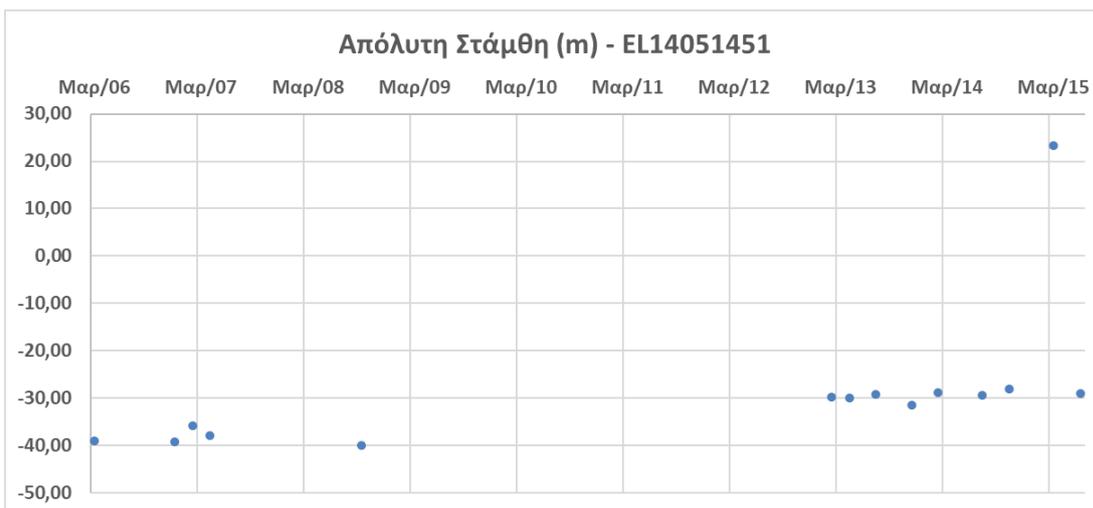
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14051451	ΣΥΡ-Γ23	87,24		5,00	0,60		5,00	2260,00	19,31	0,50	8,65			7,42	
EL14051452	ΣΥΡ-Γ27	300,0		5,00	0,50		5,00	1532,00	39,80	0,50	11,50			6,87	
EL14051453	ΣΥΡ-Γ5	12,00	0,02	5,00	1,00	358,10	5,00	2200,00	8,92	0,50	10,61	5,00	0,05	7,38	140,10
EL14051454	ΣΥΡ-Γ7	10,00	0,02	5,00	0,53	354,60	5,00	1923,00	5,00	0,50	16,00	5,00	0,05	7,40	92,15
EL14051456	ΣΥΡ-Γ9	75,00	0,02	5,00	0,50	531,80	8,48	2635,00	5,63	0,50	43,42	26,60	0,05	7,45	226,90

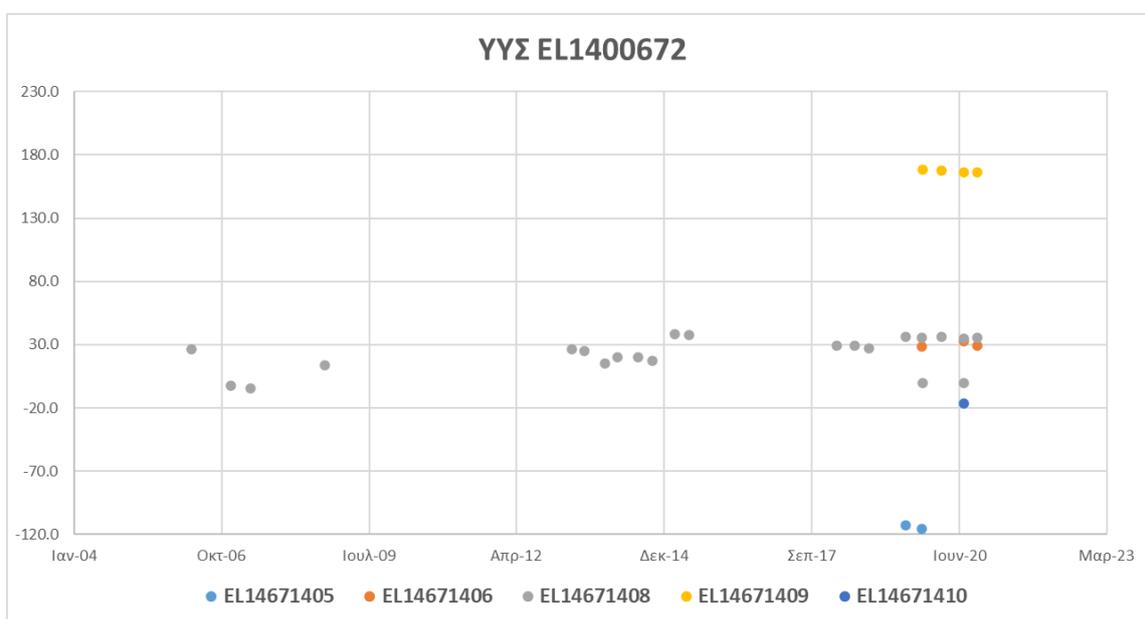
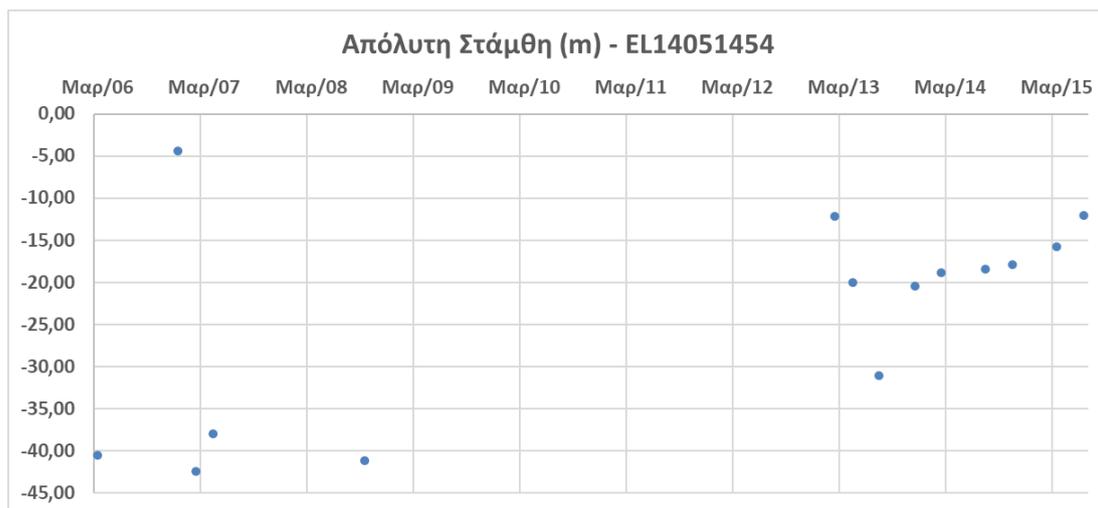
### 7.5.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 6 ΣΠ του δικτύου παρακολούθησης για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω, ενώ παρουσιάζεται και το σύνολο των παλιότερων μετρήσεων στάθμης. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω, ενώ έχουν συμπεριληφθεί και οι παλιότερες μετρήσεις.



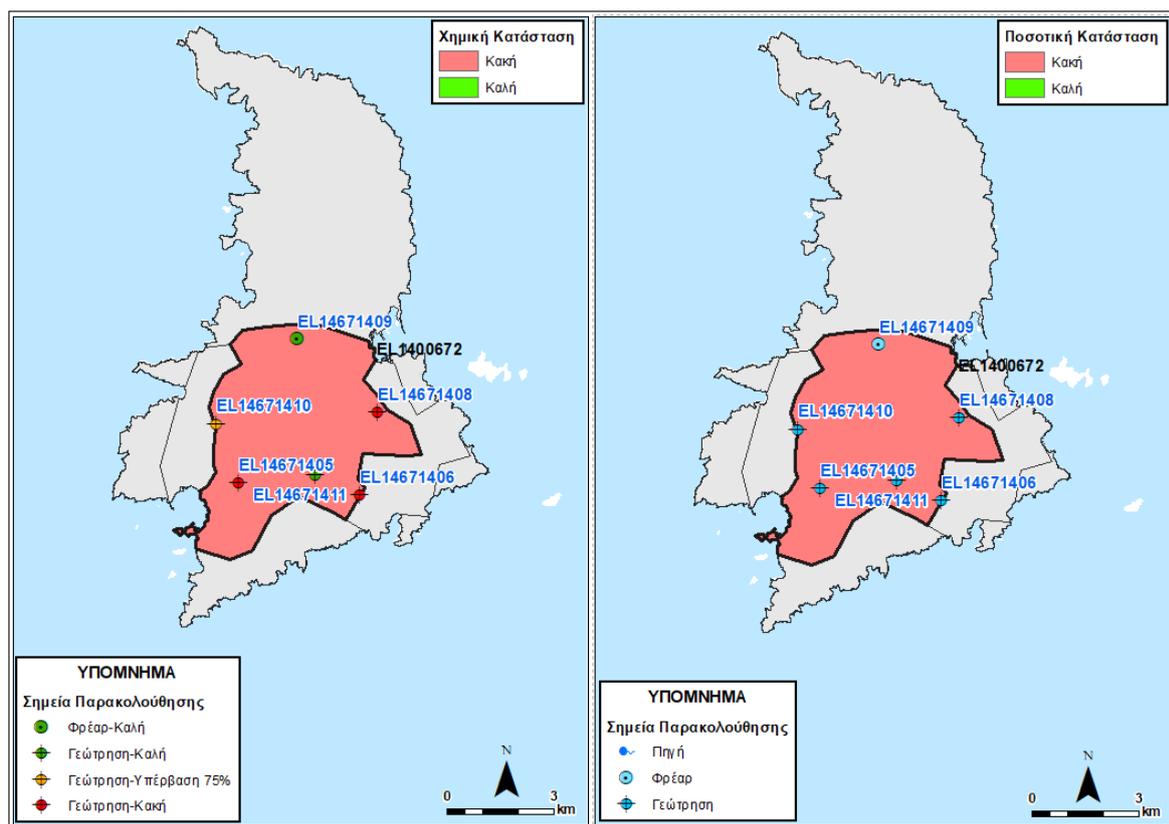






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου προκύπτει ότι σχεδόν στο σύνολο τους τα ΣΠ έχουν ενταχθεί πρόσφατα στο δίκτυο παρακολούθησης. Τα νέα ΣΠ δεν διαθέτουν αρκετές μετρήσεις ώστε να θεωρούνται αξιόπιστα για την ταξινόμηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ. Το μοναδικό ΣΠ που διαθέτει αξιόλογη χρονοσειρά δείχνει αρχικά μια χαμηλή στάμθη που έχει μια ανοδική τάση.

Αξιολογώντας τα παραπάνω αποτελέσματα, λαμβάνοντας υπόψη και την χημική κατάσταση του ΥΥΣ και τις επικαιροποιημένες πιέσεις προκύπτει ότι το ΥΥΣ διατηρεί την **ΚΑΚΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-12. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400672

### 7.5.3 Σύστημα Σύρου(Γ) - EL1400673

#### 7.5.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400673 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό/ ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 12,08 Km<sup>2</sup>.

#### 7.5.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

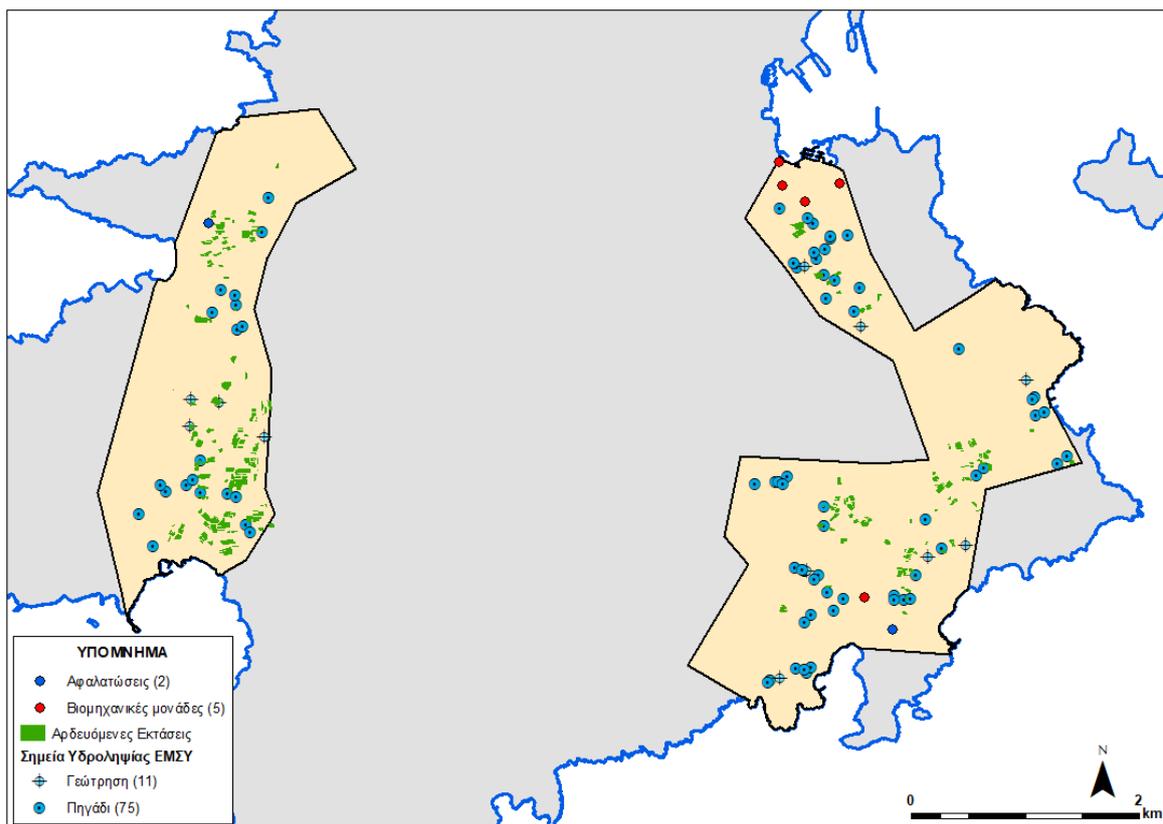
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400673, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

#### 7.5.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 αφαλατώσεις, 5 βιομηχανίες και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 18 γεωτρήσεις, 137 πηγάδια και 38 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 140m, ενώ των πηγαδιών τα 30m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -7-7. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400673

#### 7.5.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,33 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,63 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
4,42	9,46	19,19	14,325	9,46	0,42

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,42	0,392	0,010	0,382	0,000	0,000

### 7.5.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται ότι σε όλα τα ΣΠ παρατηρούνται υπερβάσεις τόσο στα χλώρια όσο και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα που σε συνδυασμό με τα ποσοτικά χαρακτηριστικά και τις επικαιροποιημένες πιέσεις δείχνουν μια διείδυση της θάλασσας. Επιπλέον σημαντικά αυξημένες είναι και οι τιμές των νιτρικών καθώς σε όλα τα ΣΠ υπερβαίνουν την ΑΑΤ και δείχνουν ανθρωπογενείς πιέσεις λόγω γεωργικών δραστηριοτήτων. Υπερβάσεις στην ΑΑΤ καταγράφονται και στα θειικά σε όλα τα ΣΠ και δηλώνουν είτε θαλάσσια διείδυση είτε ρύπανση από γεωργικές δραστηριότητες. Παρόμοια στις γεωργικές δραστηριότητες μπορεί να οφείλονται και οι αυξημένες τιμές στο As ή και στο γεωλογικό υπόβαθρο από την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 7-18 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400673. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

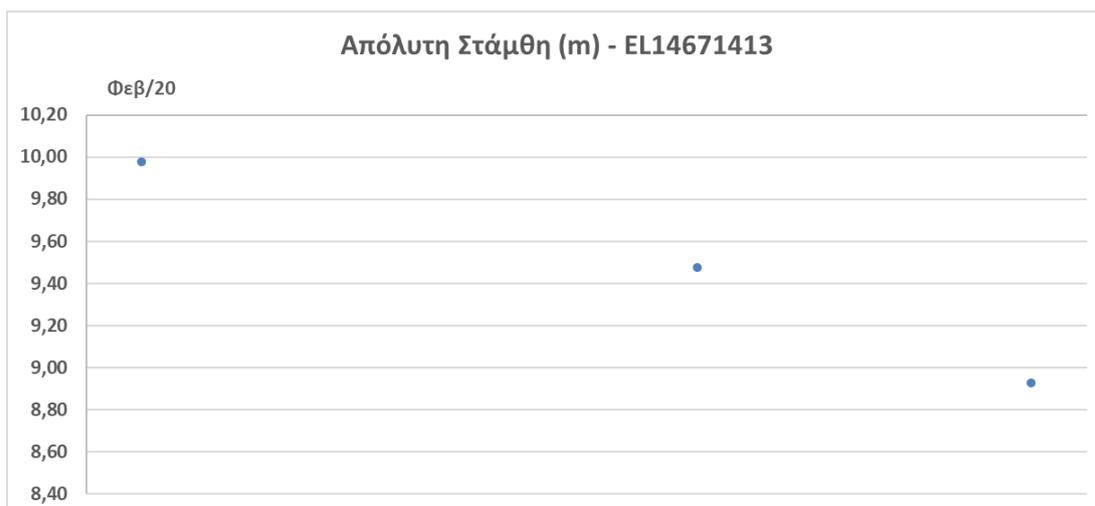
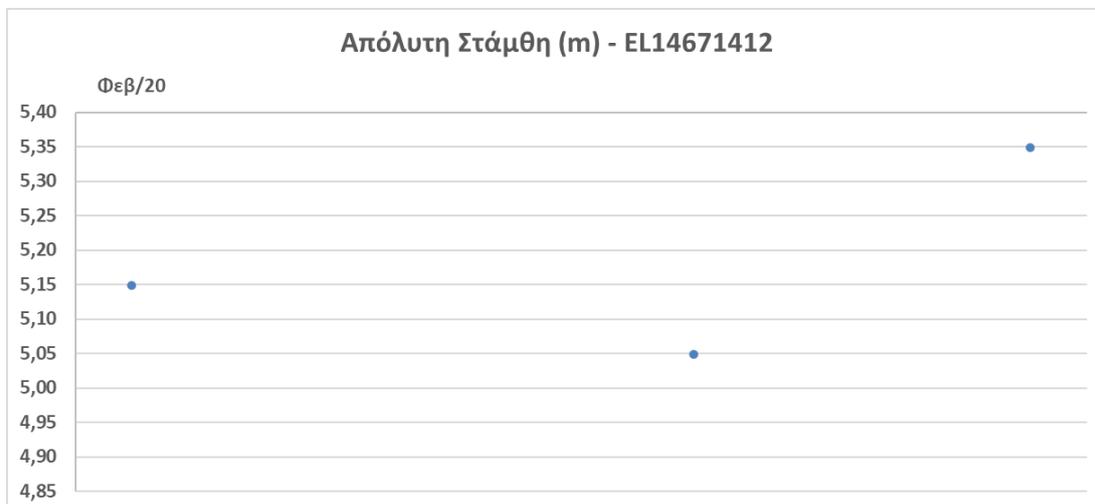
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
EL14671412	ΣΥΡ-Φ37	7,9	5100,0	12,0	0,5	5,0	0,5	7,0	10,0	0,1	0,1	1214,3	535,8	100,2	6,7	0,0	
EL14671413	ΣΥΡ-Φ39A	8,1	6340,0	17,0	0,5	5,0	0,5	12,0	10,0	0,0	0,0	1693,3	479,2	40,9	6,7	0,0	
EL14671414	ΣΥΡ-Γ30	7,5	3515,0	7,0	0,5	5,0	0,5	5,0	10,0	0,0	0,0	780,0	351,3	117,3	4,8	0,0	
EL14671415	ΣΥΡ-Φ10	7,5	4450,0	5,0	0,5	5,0	0,5	7,0	12,0	0,0	0,0	1046,3	487,0	130,8	7,3	0,0	
EL14671416	ΣΥΡ-Φ61	7,5	3740,0	14,0	1,0	5,0	0,5	7,0	10,0	0,0	0,1	815,4	380,1	160,0	7,6	0,1	

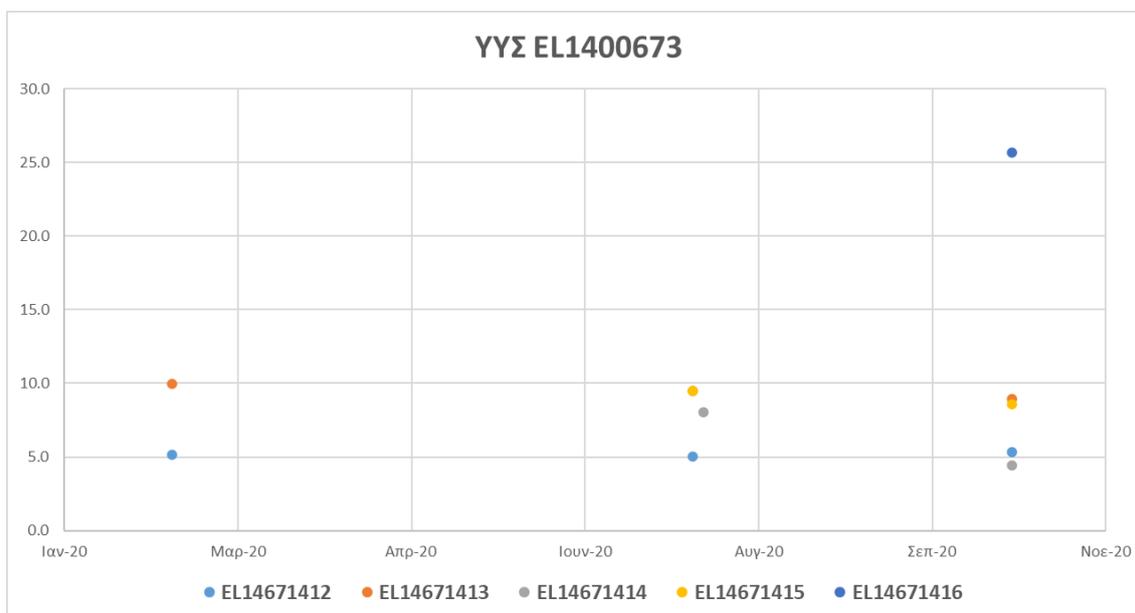
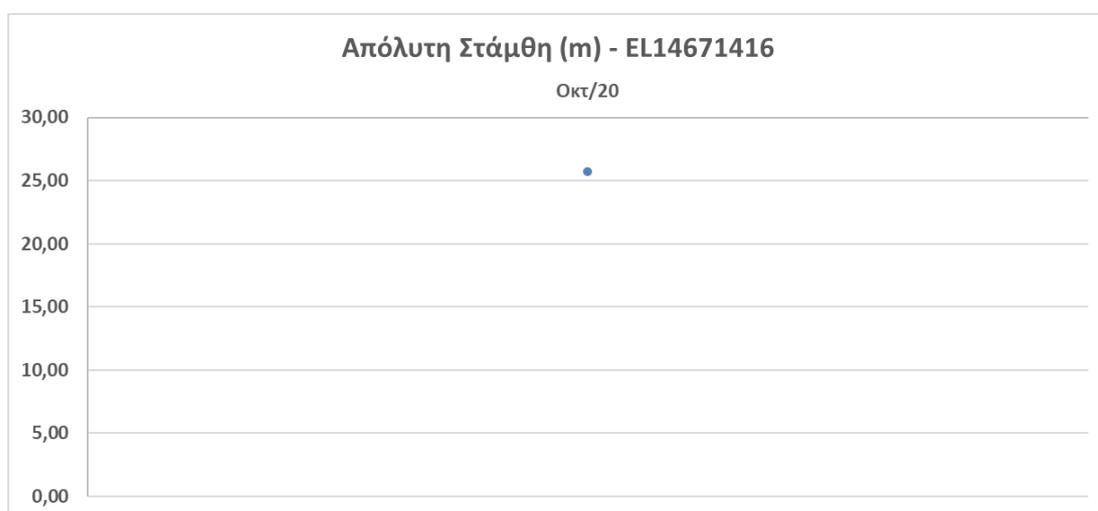
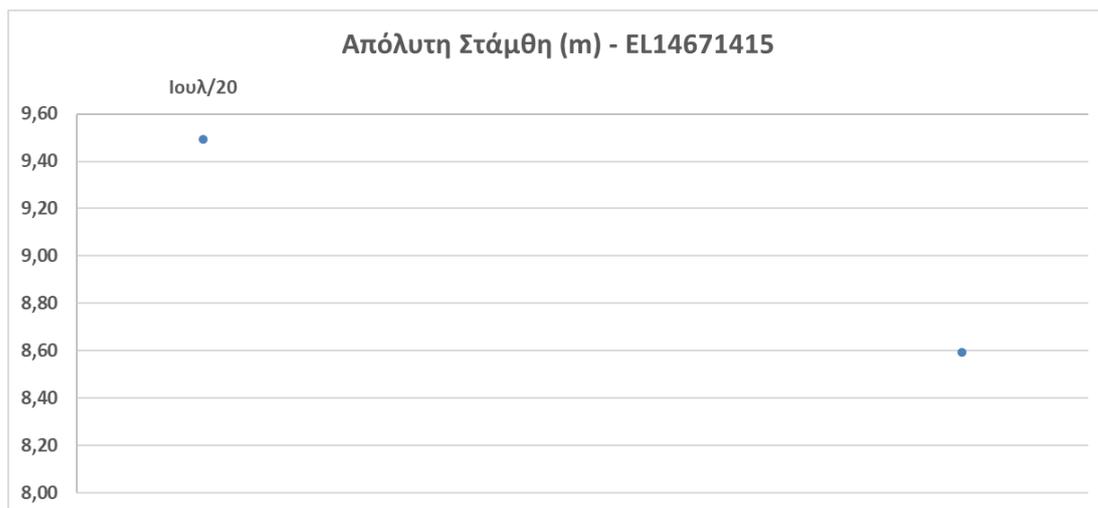
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.5.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

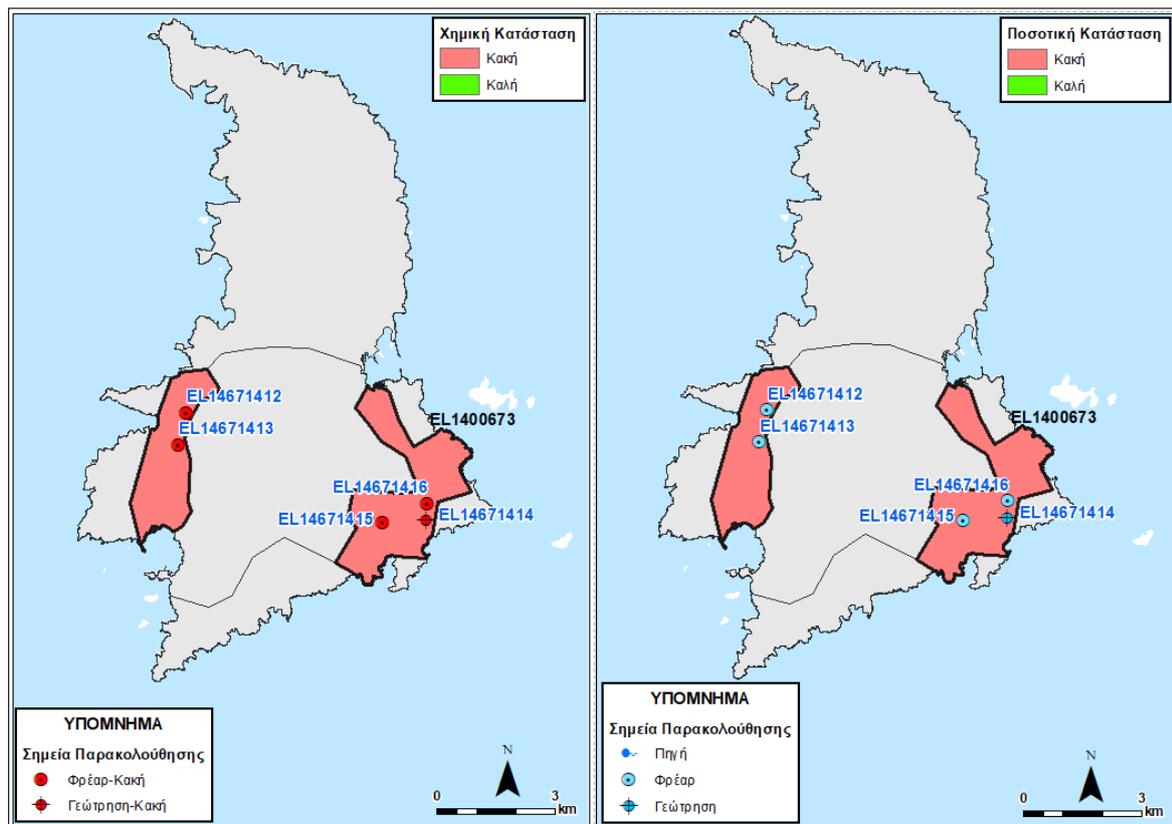
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει ότι το σύνολο των ΣΠ έχει ενταχθεί πρόσφατα στο δίκτυο παρακολούθησης και έτσι δεν υπάρχουν πολλές μετρήσεις έτσι ώστε να δώσουν αξιόπιστα αποτελέσματα για την αξιολόγηση της ποσοτικής

κατάστασης του ΥΥΣ. Έτσι με βάση την χημική κατάσταση του ΥΥΣ, την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση και τις επικαιροποιημένες πιέσεις φαίνεται ότι το ΥΥΣ διατηρεί την **ΚΑΚΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-13. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400673

## 7.6 Νήσος Μύκονος

### 7.6.1 Σύστημα Αεροδρομίου - Άνω Μερά - EL1400680

#### 7.6.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400680 αναπτύσσεται σε γρανιτικά πετρώματα χαμηλής έως πολύ χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 86,32 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-19. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	P1	P2	P4	A1	A2	A3
EL1400680	0.52%	15.84%	1.28%	0.04%	0.02%	0.70%	81.59%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

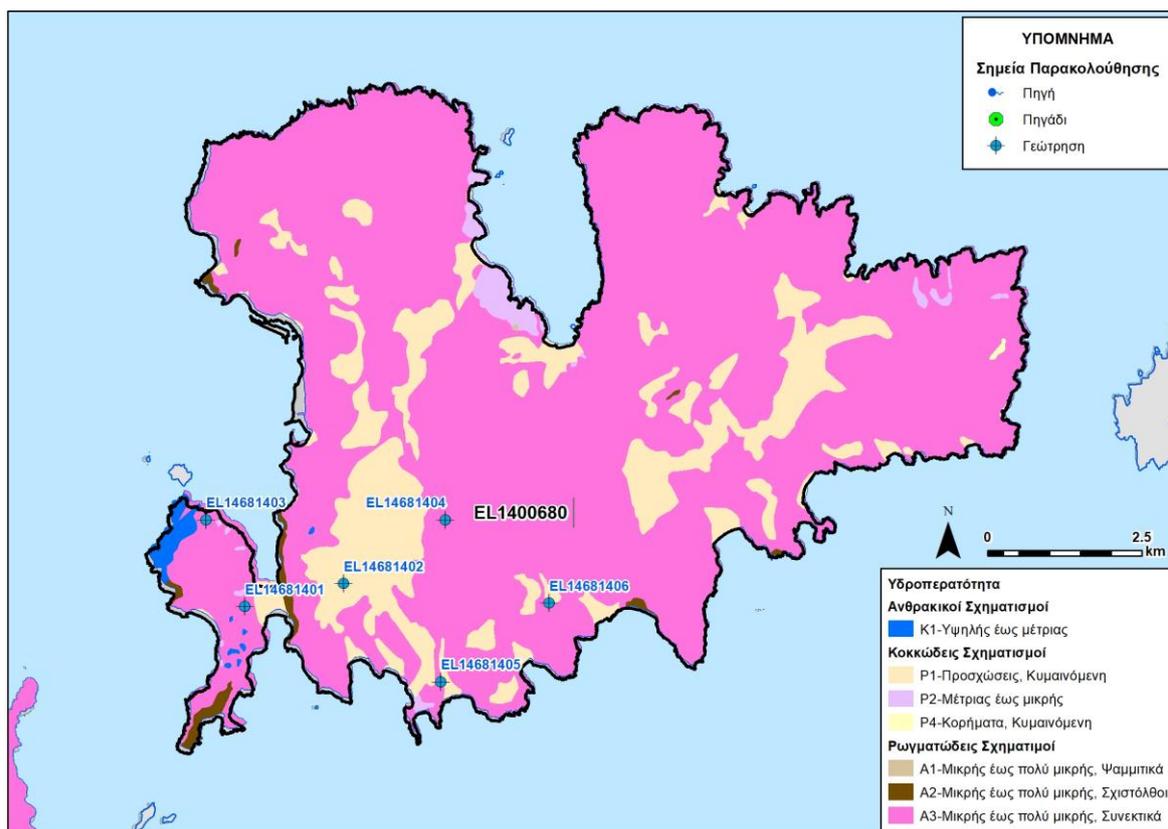
P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 7-14 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Μυκόνου

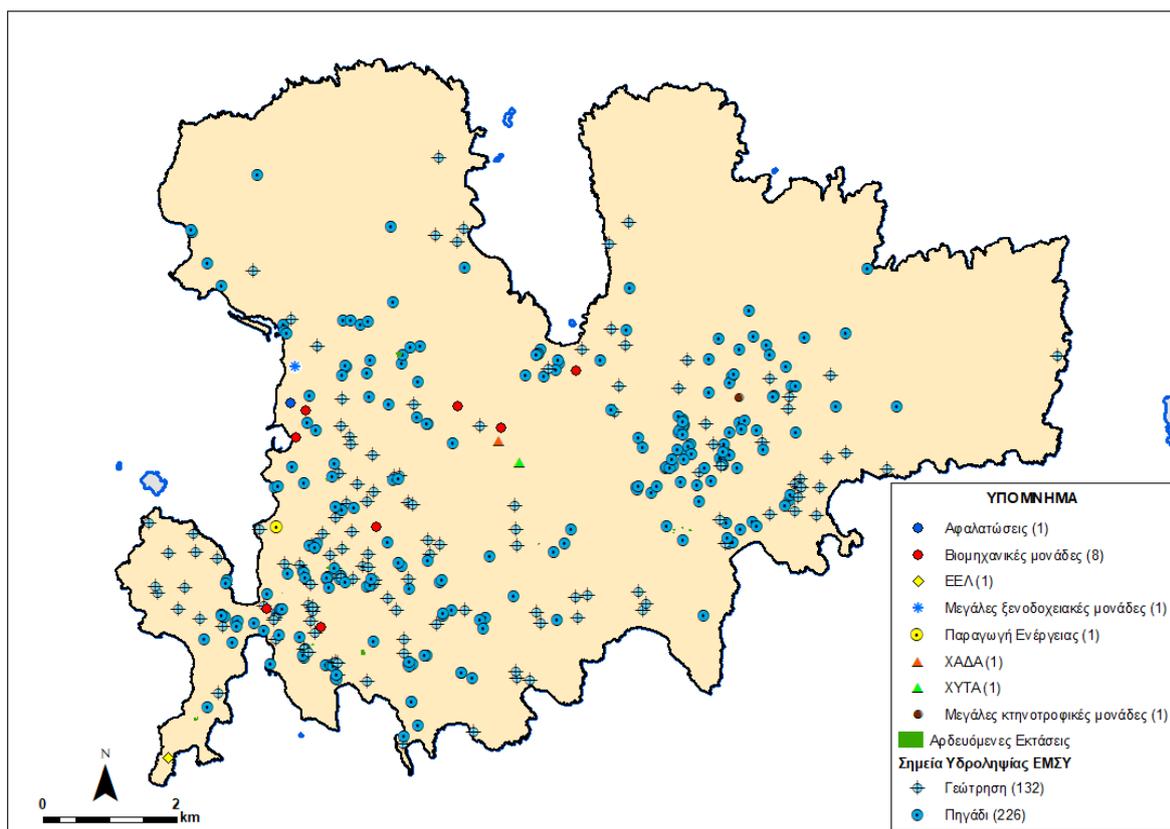
### 7.6.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400680, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.6.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 8 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ξενοδοχειακή μονάδα, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 1 ΧΑΔΑ, 1 ΧΥΤΑ και 1 κτηνοτροφική μονάδα.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 132 γεωτρήσεις και 226 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 170m, ενώ των πηγαδιών τα 26m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -7-8. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400680

#### 7.6.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $3,44 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,58 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
37,58	4,14	13,38	8,76	9,92	3,73

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
3,73	0,599	0,445	0,148	0,004	0,002

### 7.6.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στις τιμές των χλωριόντων σε όλα τα ΣΠ. Επίσης οριακές υπερβάσεις παρατηρούνται στην ηλεκτρική αγωγιμότητα σε 1 ΣΠ, όπως και στα θειικά. Το σύνολο των παραπάνω υπερβάσεων οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο As είναι τοπικής σημασίας και θεωρούνται λόγω του γεωλογικού υποβάθρου από την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες AAT

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας AAT λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 409mg/lit. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το ΣΠ EL14681403, γιατί παρουσίαζε πολύ υψηλές τιμές σε σχέση με τα άλλα ΣΠ.

Πίνακας 7-20 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400680. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

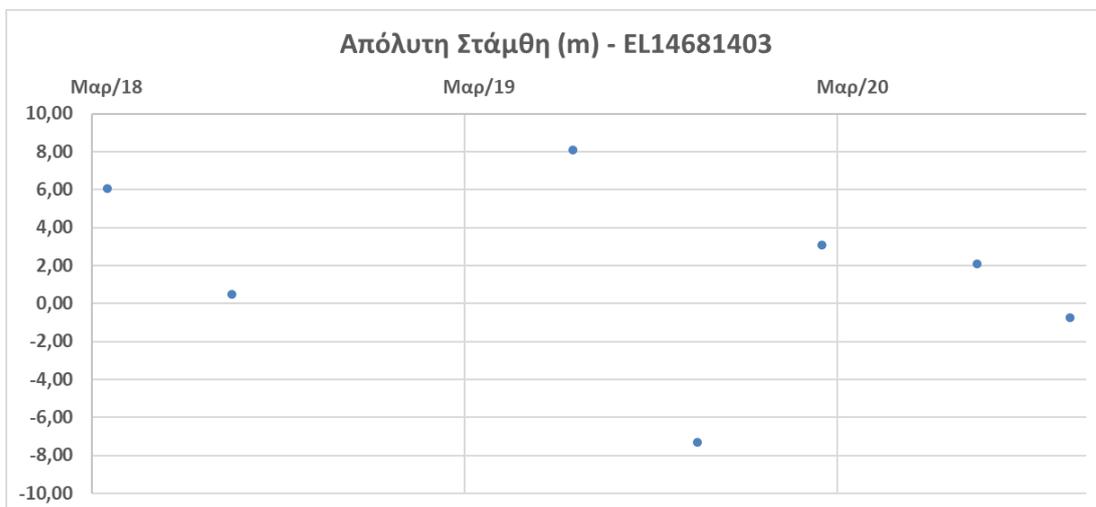
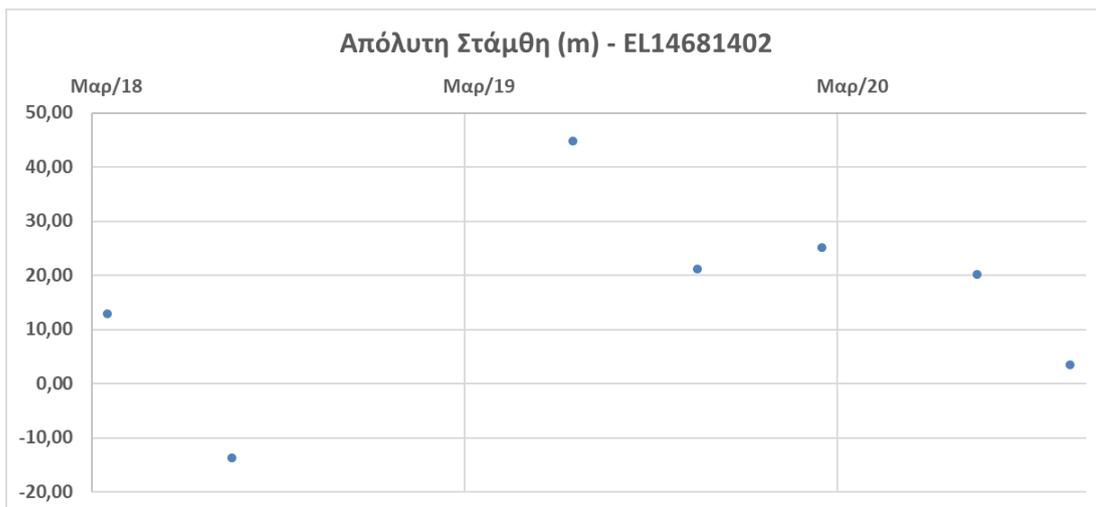
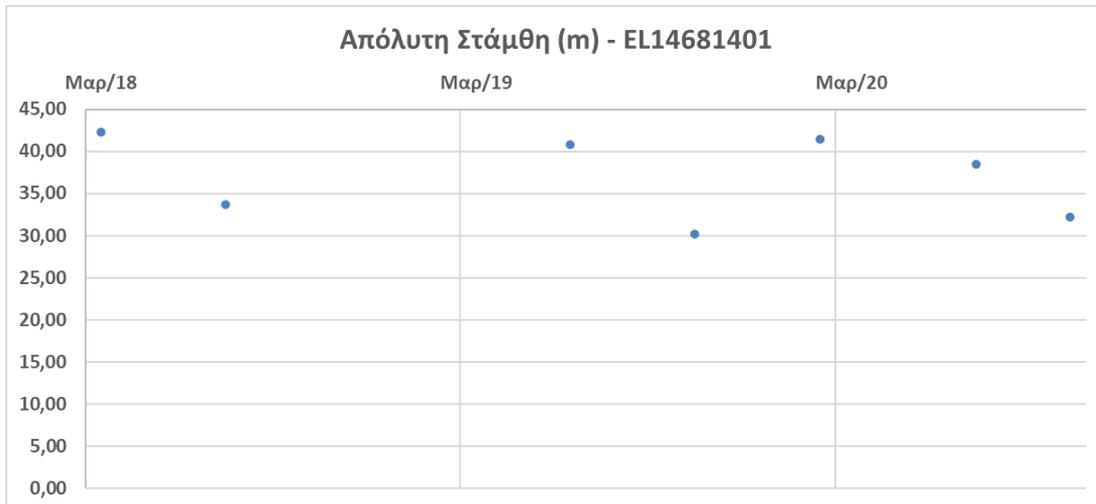
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14681401	ΜΥΚ-Γ2	7,7	1652,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	354,2	93,1	29,0	4,7	0,0
EL14681402	ΜΥΚ-Γ55	7,8	1960,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,5	5,0	10,0	0,0	0,0	361,6	211,5	3,3	4,7	0,0
EL14681403	ΜΥΚ-Γ56	7,6	4100,0	10,5	0,5	5,0	0,5	7,5	5,0	10,0	0,0	0,0	1070,3	161,2	12,7	7,1	0,0
EL14681404	ΜΥΚ-Γ57	8,0	1906,0	5,5	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	372,6	170,3	29,1	5,8	0,1
EL14681405	ΜΥΚ-Γ58	8,2	1262,0	5,5	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	266,3	78,9	12,1	7,2	0,0
EL14681406	ΜΥΚ-Γ59	7,2	2290,0	5,5	0,5	5,0	0,5	7,0	5,0	10,0	0,0	0,0	460,9	266,8	0,2	6,2	0,0

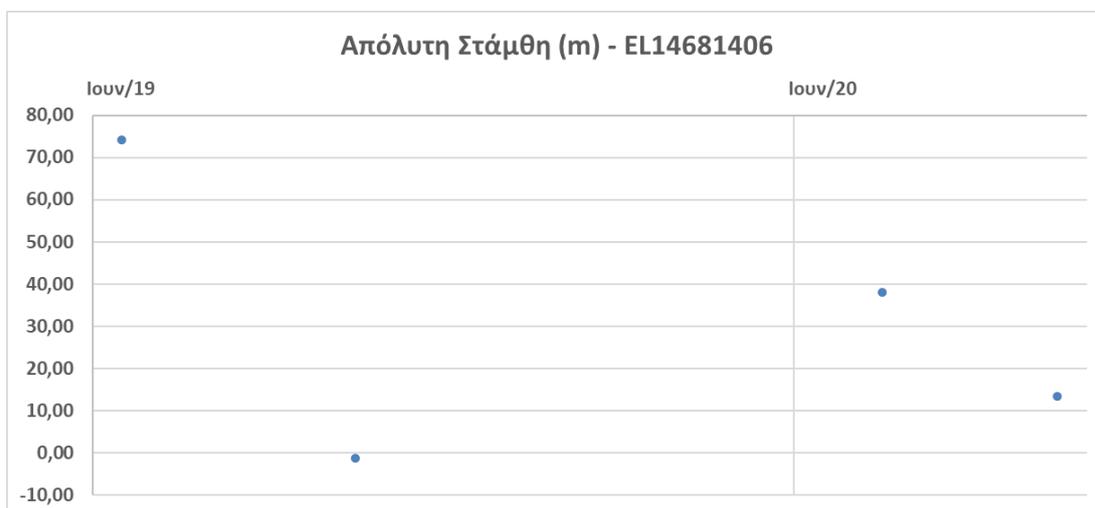
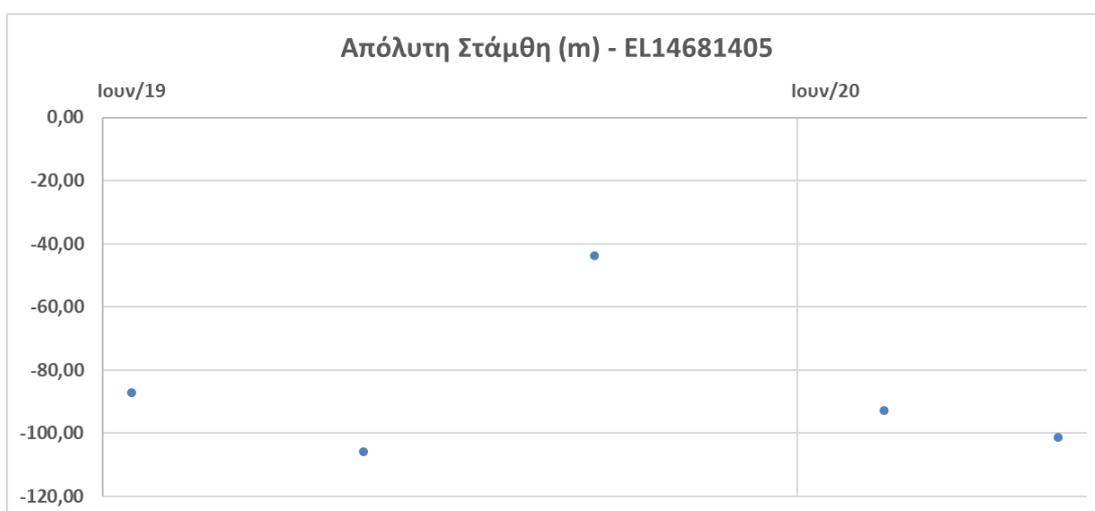
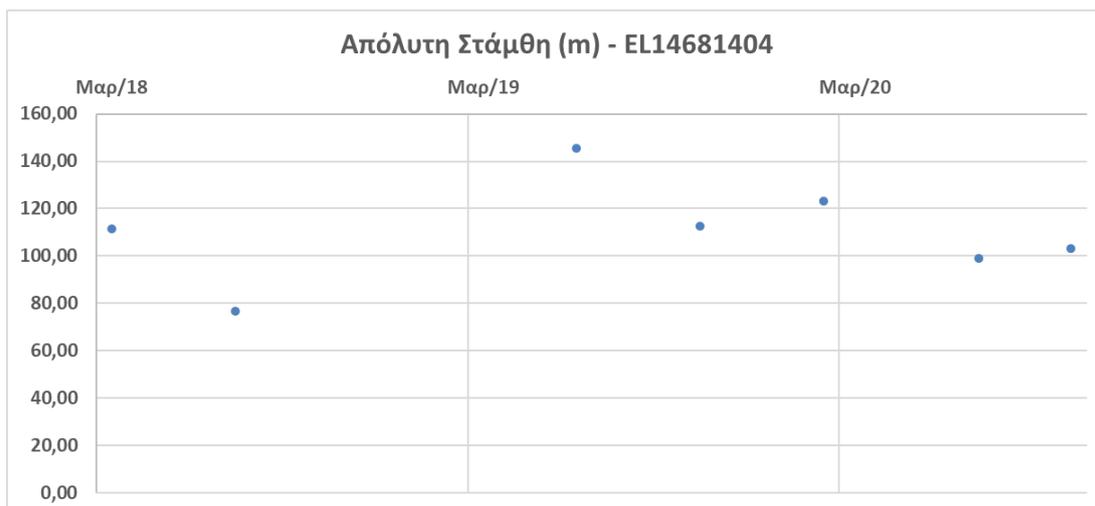
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.6.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

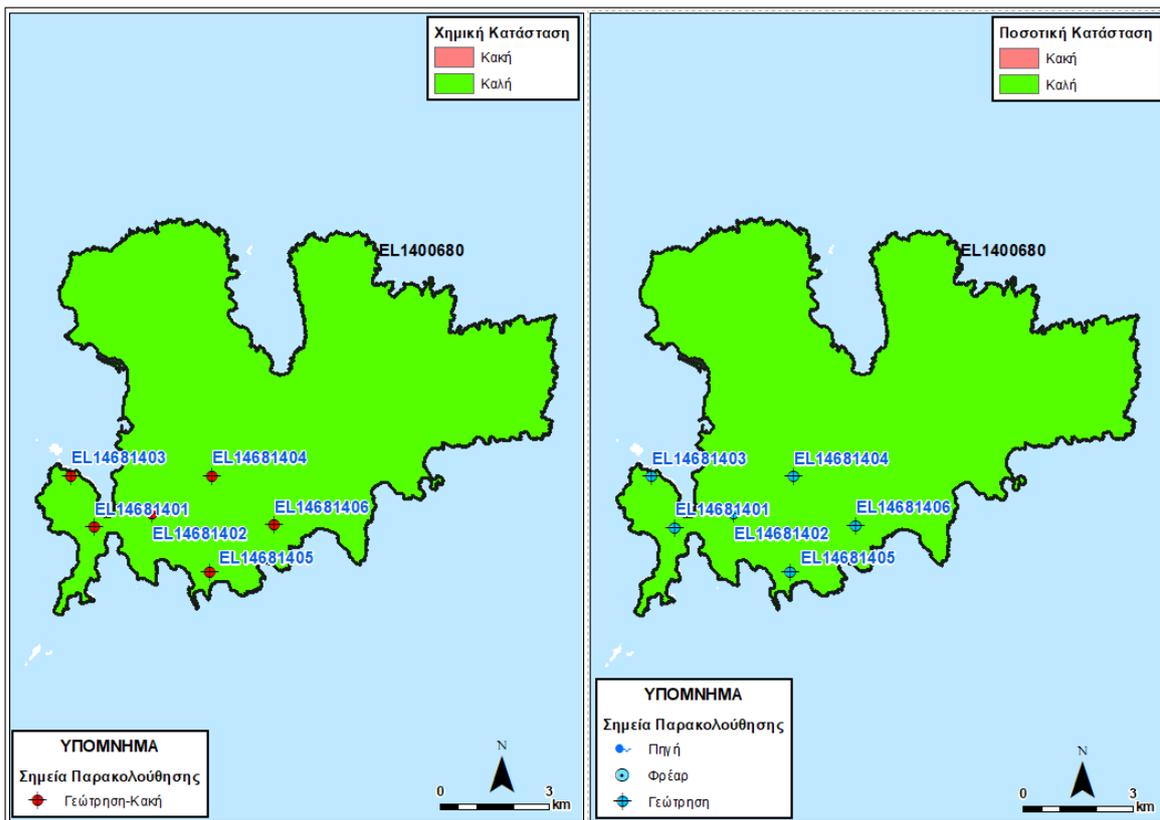
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 6 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020 καθώς δεν υπήρχαν ΣΠ στο νησί στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) αν και δεν υπάρχουν σε όλα τα ΣΠ αρκετές μετρήσεις, παρόλα αυτά δεν παρατηρούνται ενδείξεις που να δείχνουν μια επιβάρυνση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω και τα αποτελέσματα των επικαιροποιημένων πιέσεων το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-15. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400680

## 7.7 Νήσος Σέριφος

### 7.7.1 Σύστημα Νόχτιας - EL1400690

#### 7.7.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400690 αναπτύσσεται σε γρανίτη μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 72,46 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-21. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P4	A2	A3
EL1400690	0.00%	7.42%	4.05%	0.44%	40.50%	47.59%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

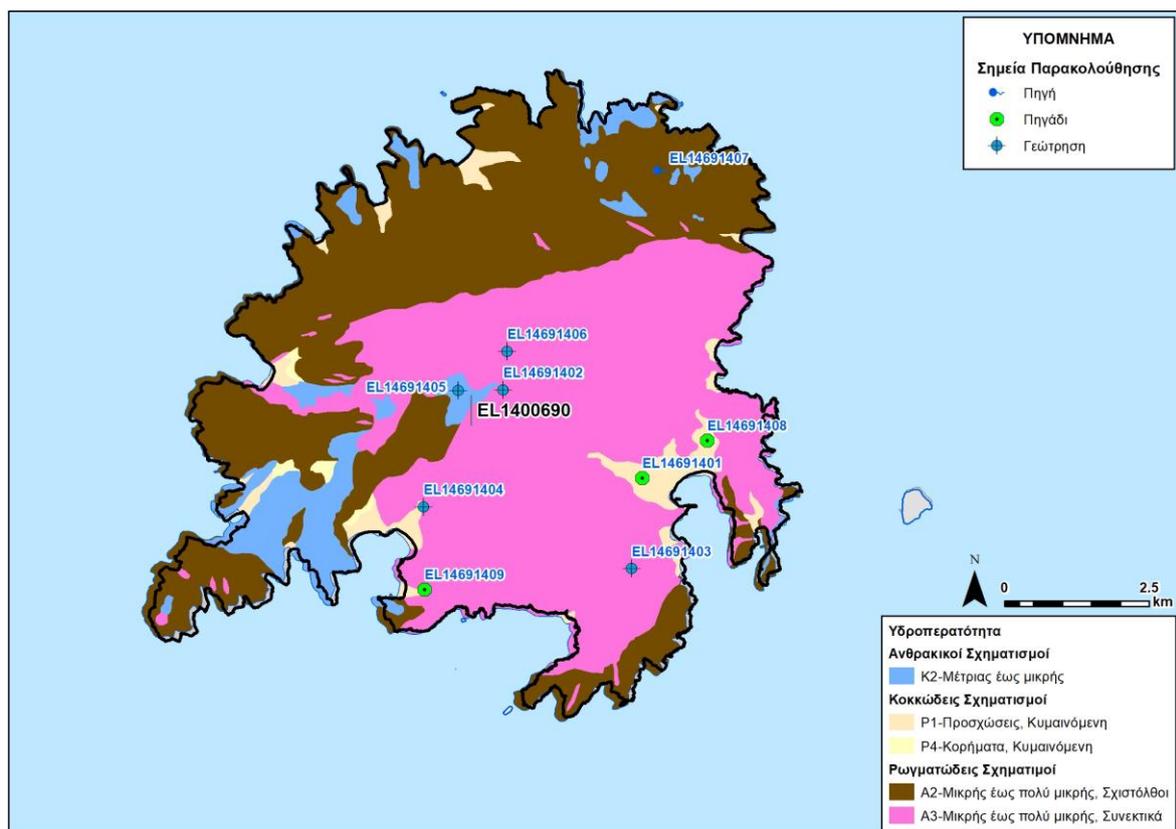
*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



Εικόνα 7-16 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Σεριφού

### 7.7.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400690, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

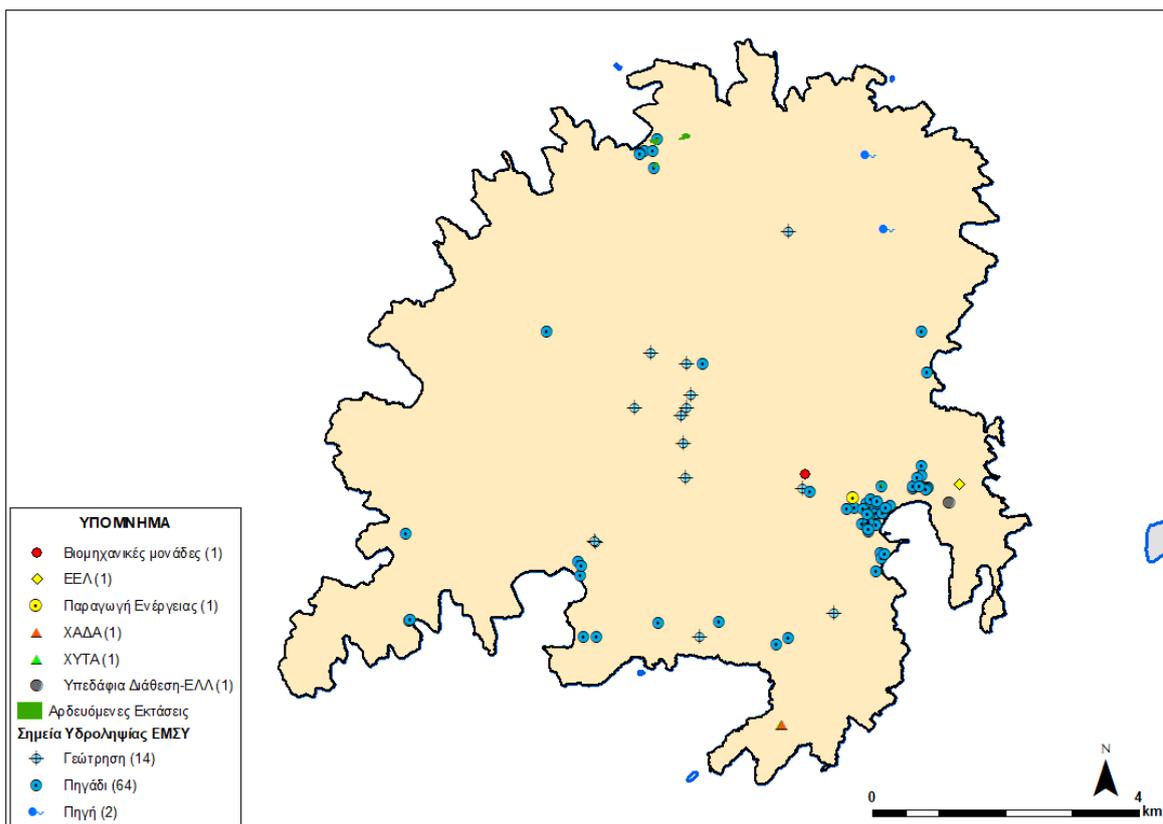
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220009	Νότια Σέριφος

### 7.7.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 βιομηχανία, 1 ΕΕΛ, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 1 ΧΑΔΑ, 1 ΧΥΤΑ, 1 υπεδάφια διάθεση και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 14 γεωτρήσεις, 64 πηγάδια και 2 πηγές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-9. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400690

#### 7.7.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,96 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,30 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
33,3	5,58	14,72	10,15	6,79	2,26

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
2,26	0,265	0,177	0,077	0,003	0,008

### 7.7.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 9 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ, το οποίο περιλαμβάνεται στο νέο δίκτυο.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα από το σύνολο των 9 ΣΠ παρατηρούνται υπερβάσεις μόνο σε 1 ΣΠ, στην παράμετρο των χλωριόντων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 7-22 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400690. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14691401	ΣΕΡ_Φ1	7,4	618,0	5,0	0,8	5,0	0,5	7,0	5,0	12,0	0,0	0,0	126,2	40,1	3,1	7,3	0,1
EL14691402	ΣΕΡ-Γ10	7,4	1012,0	5,0	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	15,0	0,0	0,0	150,2	118,7	0,6	7,7	0,1
EL14691403	ΣΕΡ-Γ14	7,3	946,5	5,0	0,8	5,0	0,5	5,5	5,0	25,0	0,0	0,1	202,9	56,7	6,0	6,3	0,1
EL14691404	ΣΕΡ-Γ15	7,9	1038,5	5,0	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	24,5	0,0	0,0	200,7	42,7	1,2	7,7	0,0
EL14691405	ΣΕΡ-Γ3	7,7	909,5	5,5	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	43,0	0,0	0,0	141,4	64,4	1,1	5,5	0,0
EL14691406	ΣΕΡ-Γ7	7,9	748,0	5,0	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	20,0	0,0	0,0	128,2	51,2	3,8	8,4	0,0
EL14691407	ΣΕΡ-Π11	7,7	1247,0	5,0	0,8	5,0	0,5	5,5	5,0	10,0	0,0	0,0	226,2	52,7	3,0	7,5	0,0
EL14691408	ΣΕΡ-Φ1	7,5	708,0	5,0	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	14,0	0,0	0,0	130,1	50,5	2,0	5,1	0,0
EL14691409	ΣΕΡ-Φ13	7,0	1127,0	5,0	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	24,5	0,0	0,0	256,0	39,9	5,4	6,7	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

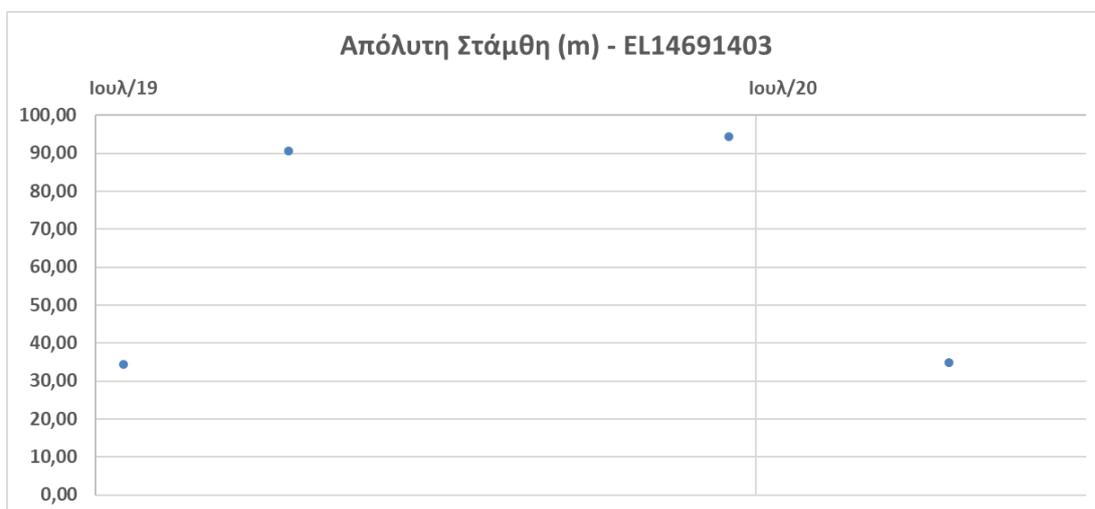
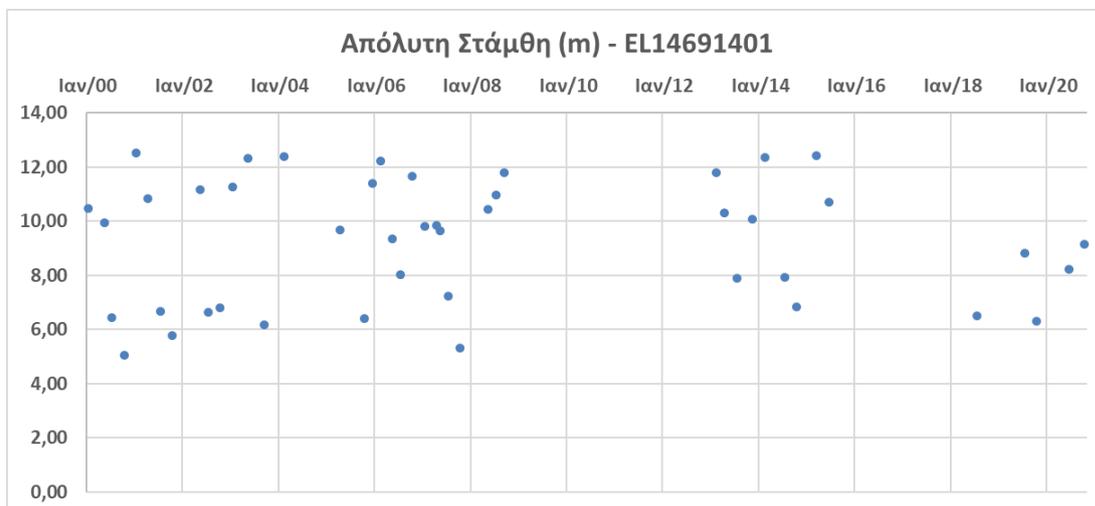
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

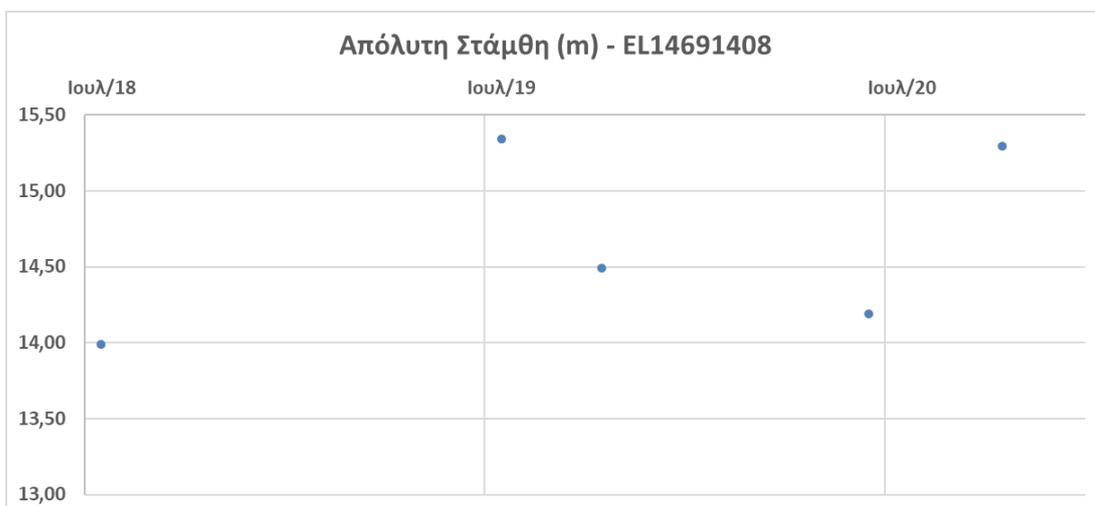
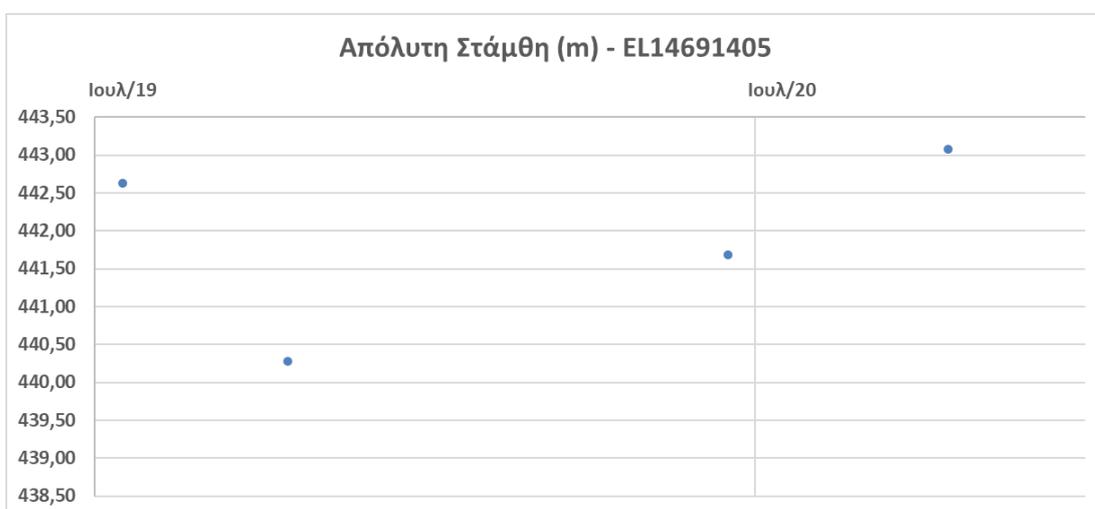
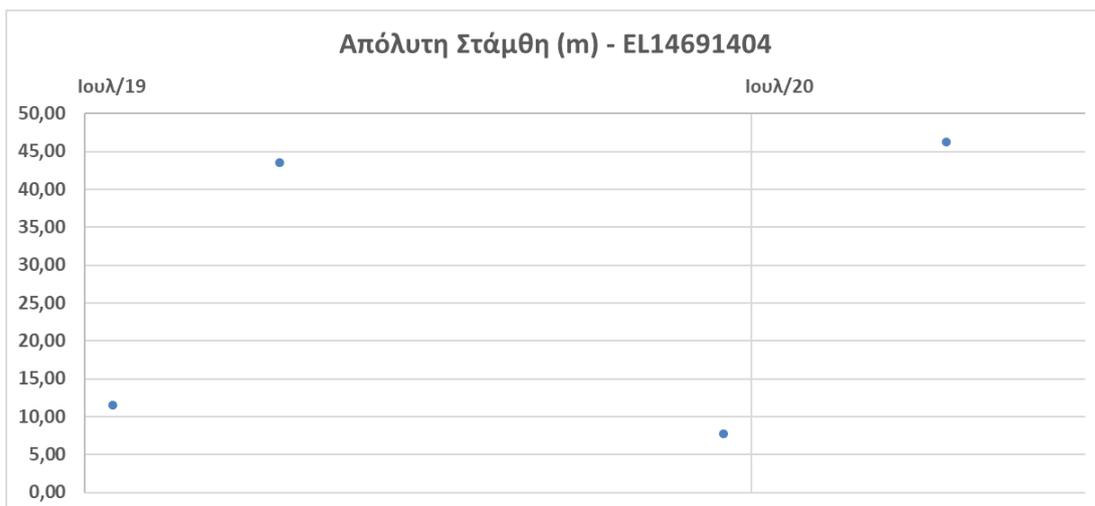
Πίνακας 7-23 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

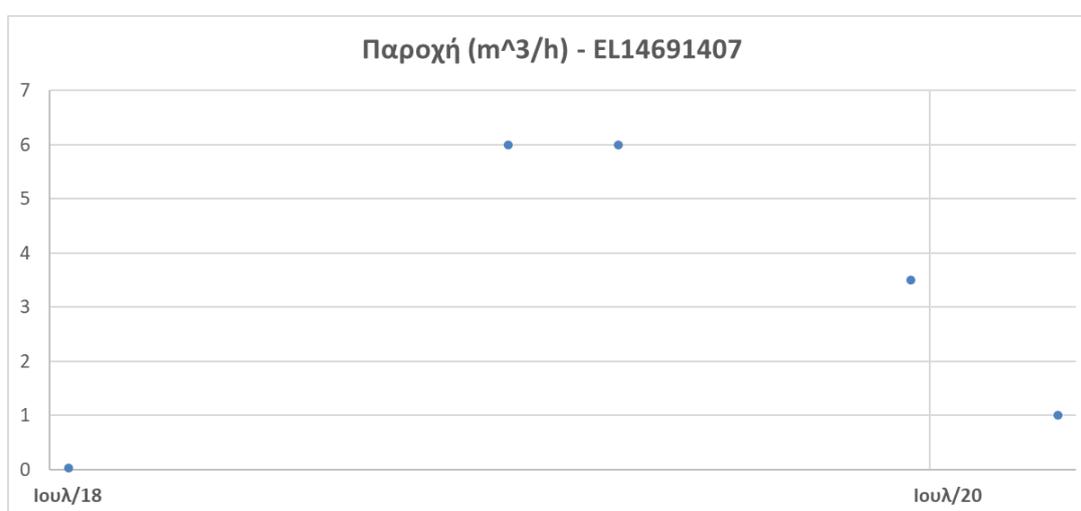
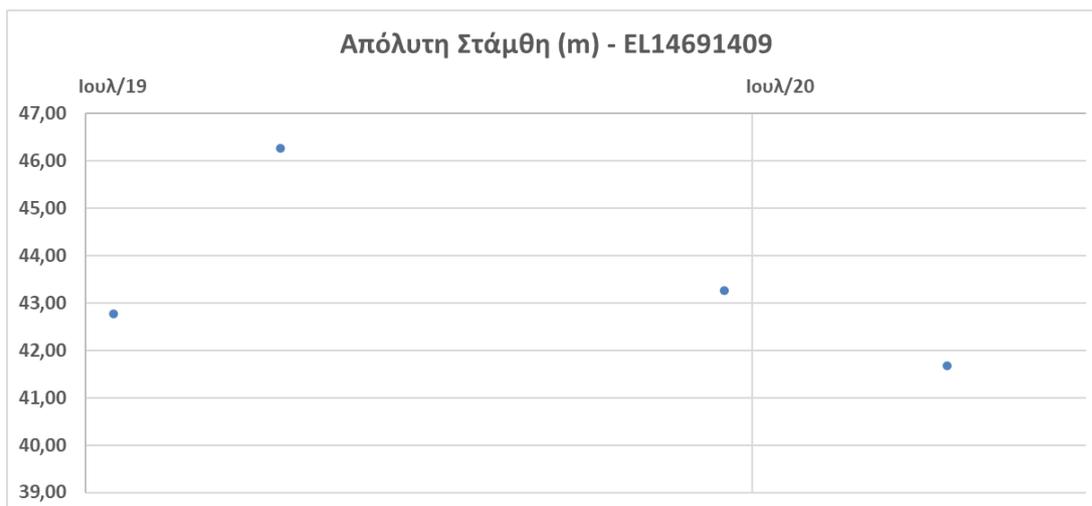
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14011401	ΣΕΡ/Φ1	0,02	108,31	552	5	0,05	7,68	35,52

### 7.7.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 9 ΣΠ του δικτύου παρακολούθησης. Από αυτά στο ένα που αποτελούσε και ΣΠ του παλιότερου δικτύου υπάρχει μια σημαντική χρονοσειρά μετρήσεων. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης και παροχής παρακάτω.

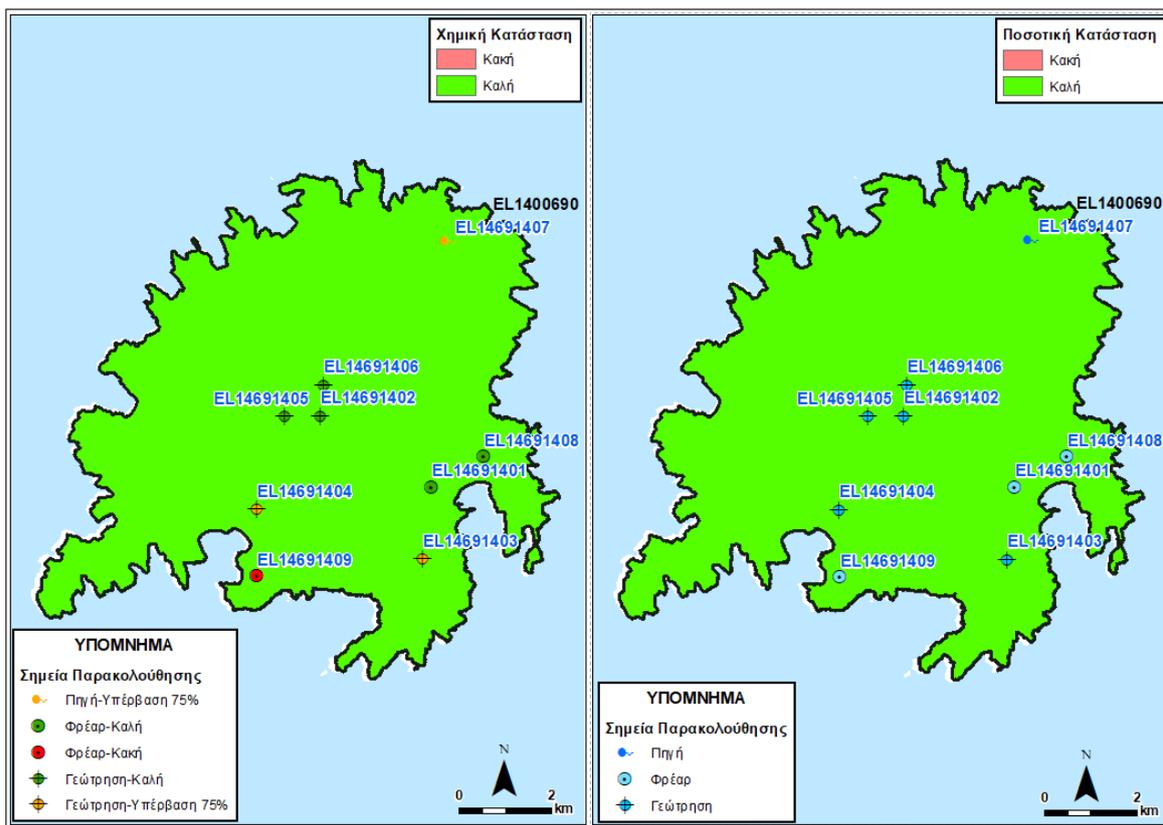






Από τις μετρήσεις των νέων ΣΠ αν και δεν είναι δυνατό να βγουν ασφαλή συμπεράσματα, καθώς το πλήθος των μετρήσεων είναι λίγα, εντούτοις σε αυτά δεν παρατηρούνται ενδείξεις που να δείχνουν μια επιβάρυνση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ. Επιπλέον αξιολογώντας και το ΣΠ που λειτουργούσε από παλιά, πέρα από τις μεταβολές στην στάμθη λόγω του υδρολογικού κύκλου δεν παρατηρείται κάποια πτώση στάθμης.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-17. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400690

## 7.8 Νήσος Σίφνος

### 7.8.1 Σύστημα Προφήτη Ηλία - Αρτεμώνα - EL1400700

#### 7.8.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400700 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό/ καρστικό υδροφόρο, με έκταση 76,19 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-24. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

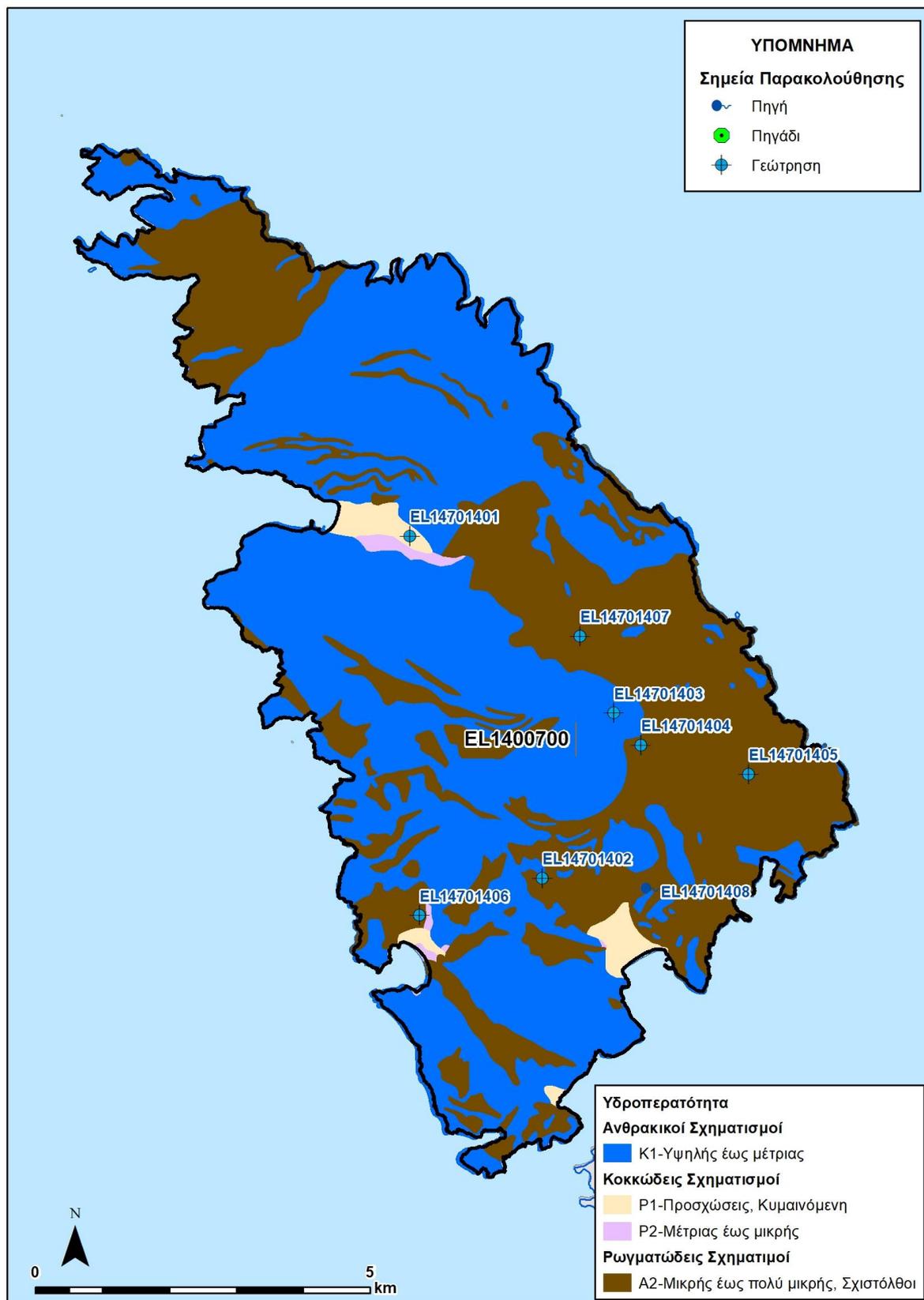
ΥΥΣ	K1	P1	P2	A2
EL1400700	57.67%	1.75%	0.48%	40.10%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*



Εικόνα 7-18 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Σίφνου

### 7.8.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL14007000, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

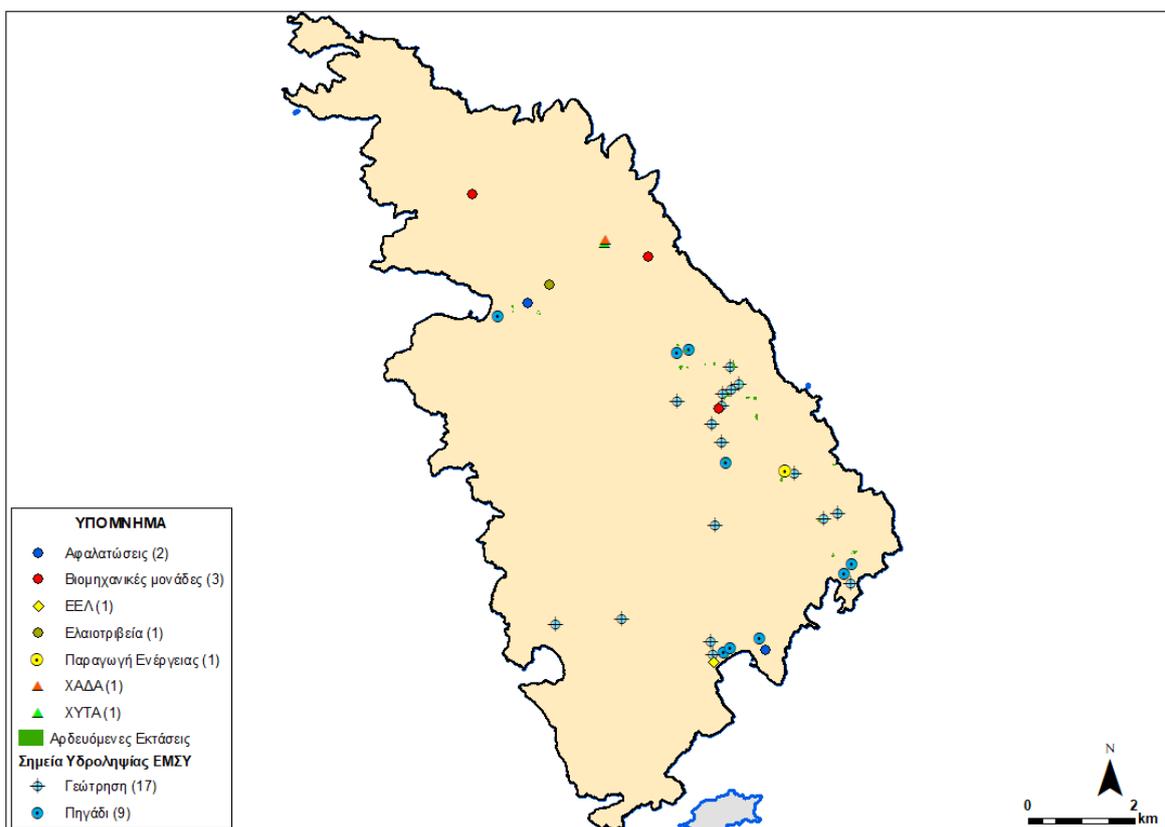
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220008	Σίφνος: Προφήτης Ηλίας μέχρι Δυτικές Ακτές και Θαλάσσια περιοχή

### 7.8.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 αφαλατώσεις, 3 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ελαιοτριβείο, 1 ΧΑΔΑ, 1 ΧΥΤΑ και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 17 γεωτρήσεις και 9 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 90m, ενώ των πηγαδιών τα 10m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.**



Εικόνα -7-10. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400700

### 7.8.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $3,41 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδουση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,53 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
35,32	24,51	34,13	29,32	24,85	8,78

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
8,78	0,394	0,169	0,164	0,010	0,050

#### 7.8.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 8 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε 3 ΣΠ από τα 8 ΣΠ. Συναξιολογώντας και τις στάθμες των ΣΠ φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο Νί είναι τοπικής σημασίας και θεωρούνται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους μπορεί να συνδεθεί με την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων του νησιού.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 7-25 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400700. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

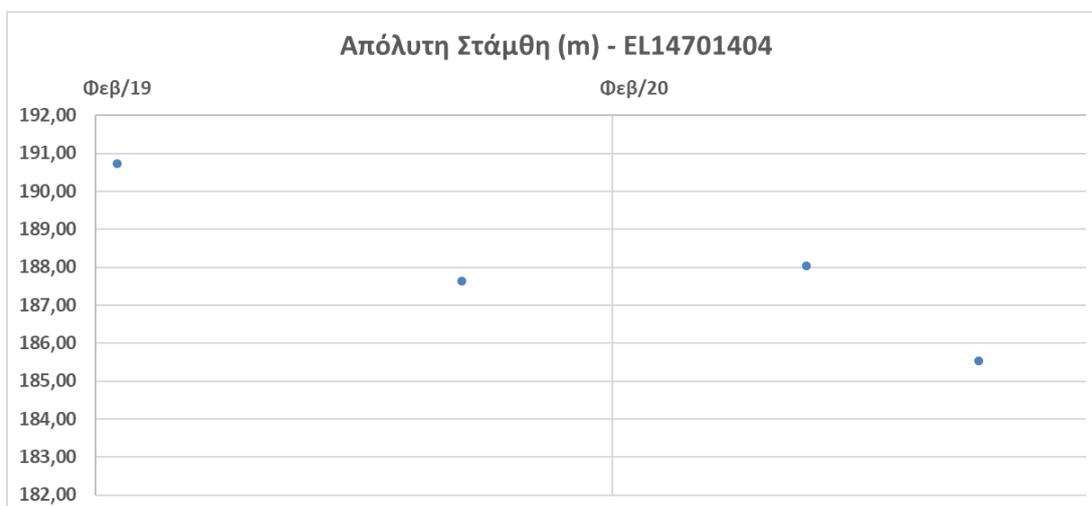
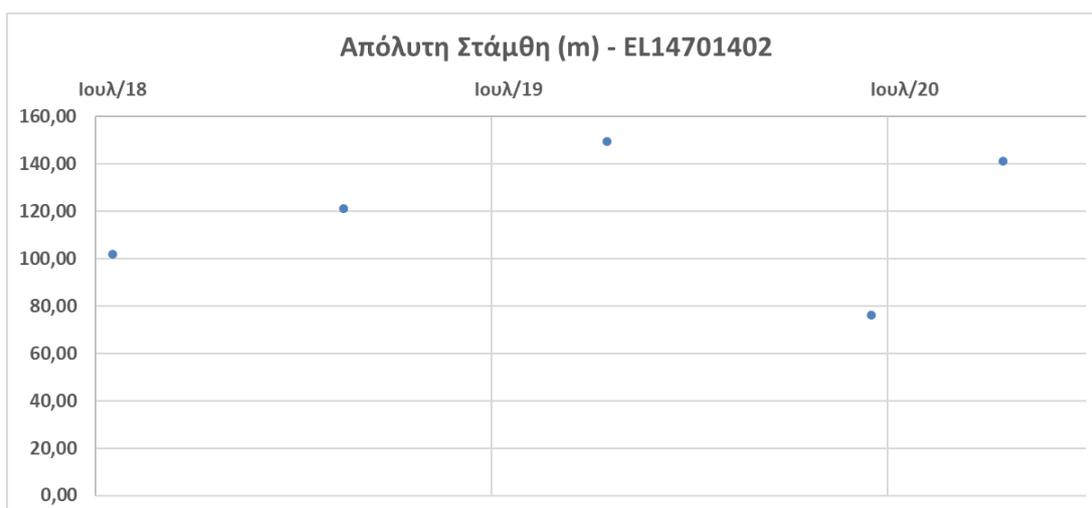
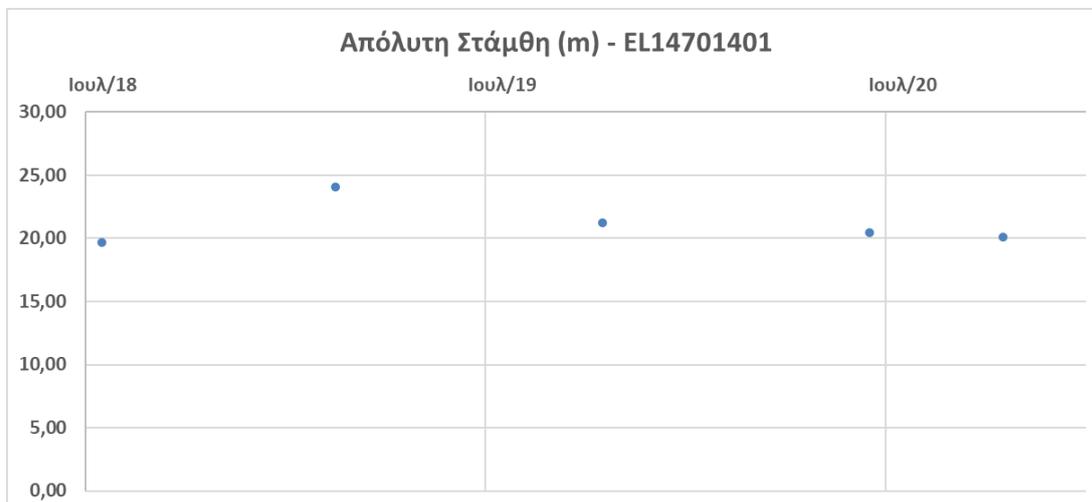
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14701401	ΣΙΦ-Γ1	7,7	1636,0	5,0	0,8	5,0	0,5	6,5	5,0	10,0	0,0	0,0	326,2	65,3	23,1	8,1	0,0
EL14701402	ΣΙΦ-Γ12	7,6	1426,0	5,0	0,8	5,0	0,5	30,9	5,0	10,0	0,0	0,0	221,9	100,0	0,5	4,0	0,0
EL14701403	ΣΙΦ-Γ14	7,2	1704,0	5,0	0,8	5,0	0,5	15,9	5,0	11,5	0,0	0,0	207,8	203,3	31,1	4,0	0,0
EL14701404	ΣΙΦ-Γ15	7,4	1476,0	5,0	0,8	5,0	0,5	7,6	5,0	11,0	0,0	0,0	212,4	68,8	40,8	6,6	0,1
EL14701405	ΣΙΦ-Γ17	7,4	1641,0	5,0	0,8	5,0	0,5	5,5	5,0	10,0	0,0	0,0	288,6	82,2	26,4	7,3	0,0
EL14701406	ΣΙΦ-Γ25	7,6	1779,0	5,0	0,8	5,0	0,5	11,1	10,0	10,0	0,0	0,0	353,9	72,2	0,2	2,7	0,0
EL14701407	ΣΙΦ-Γ8	7,4	1808,0	5,0	0,8	5,0	0,5	30,7	5,0	10,0	0,0	0,0	240,3	175,5	0,5	6,0	0,0
EL14701408	ΣΙΦ-Π3	7,8	886,0	5,0	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	11,5	0,0	0,0	130,2	31,4	4,9	7,9	0,0

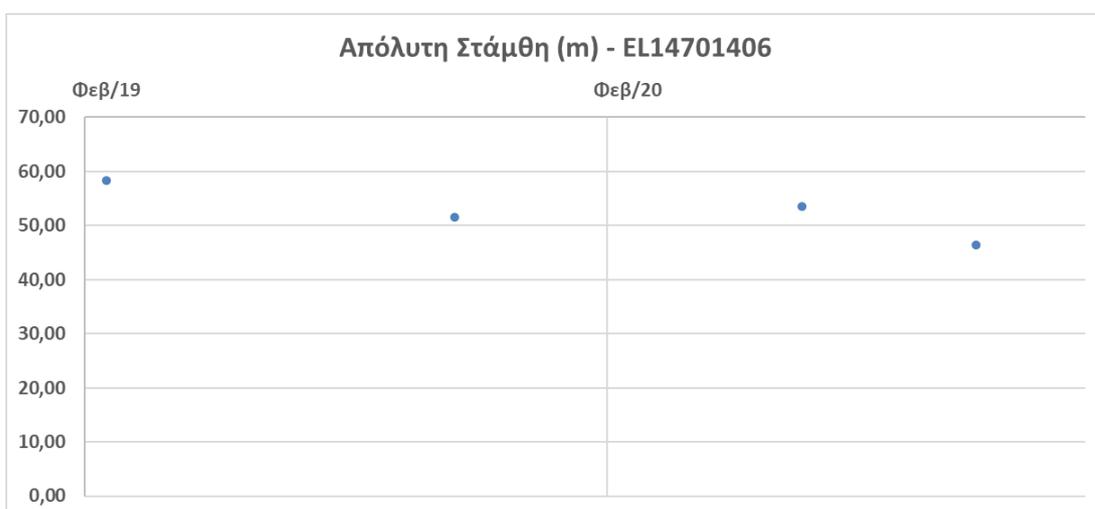
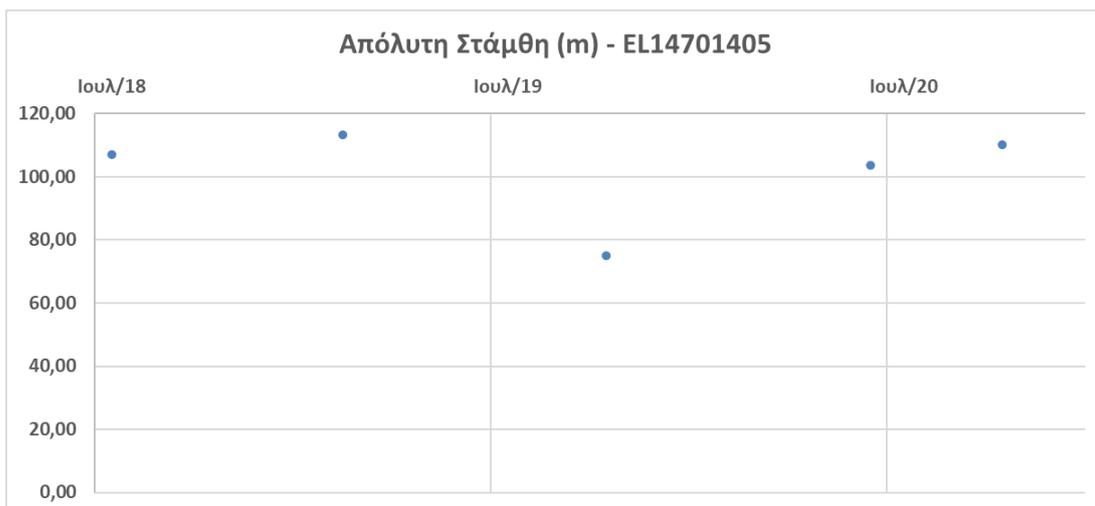
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

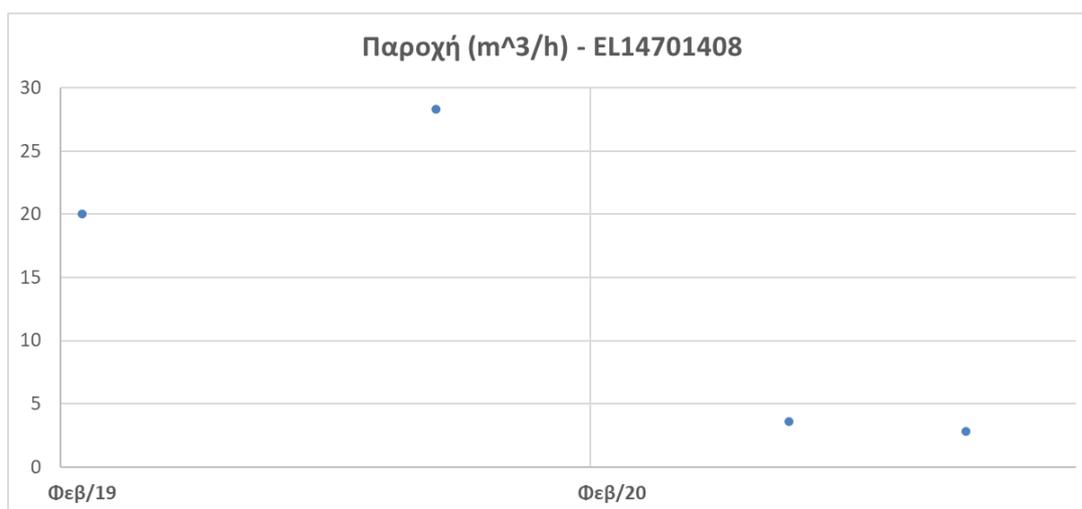
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.8.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

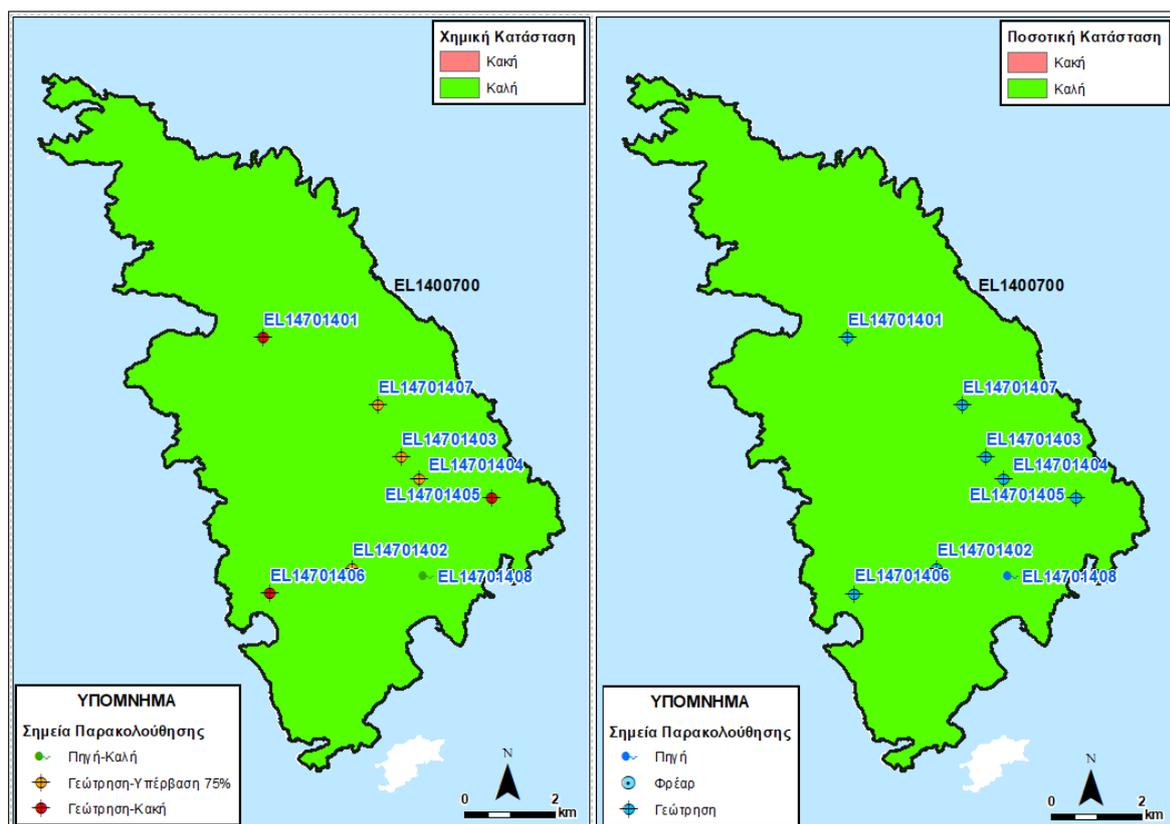
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 7 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.







Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τις επικαιροποιημένες πιέσεις στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, το ΥΥΣ διατηρείται η ίδια ποσοτική κατάσταση με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση, δηλαδή σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-19. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400700

## 7.9 Νήσος Κίμωλος

### 7.9.1 Σύστημα Κιμώλου - EL1400710

#### 7.9.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400710 αναπτύσσεται σε ηφαιστειακά πετρώματα συμπαγή χαμηλής έως πολύ χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 37,47 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

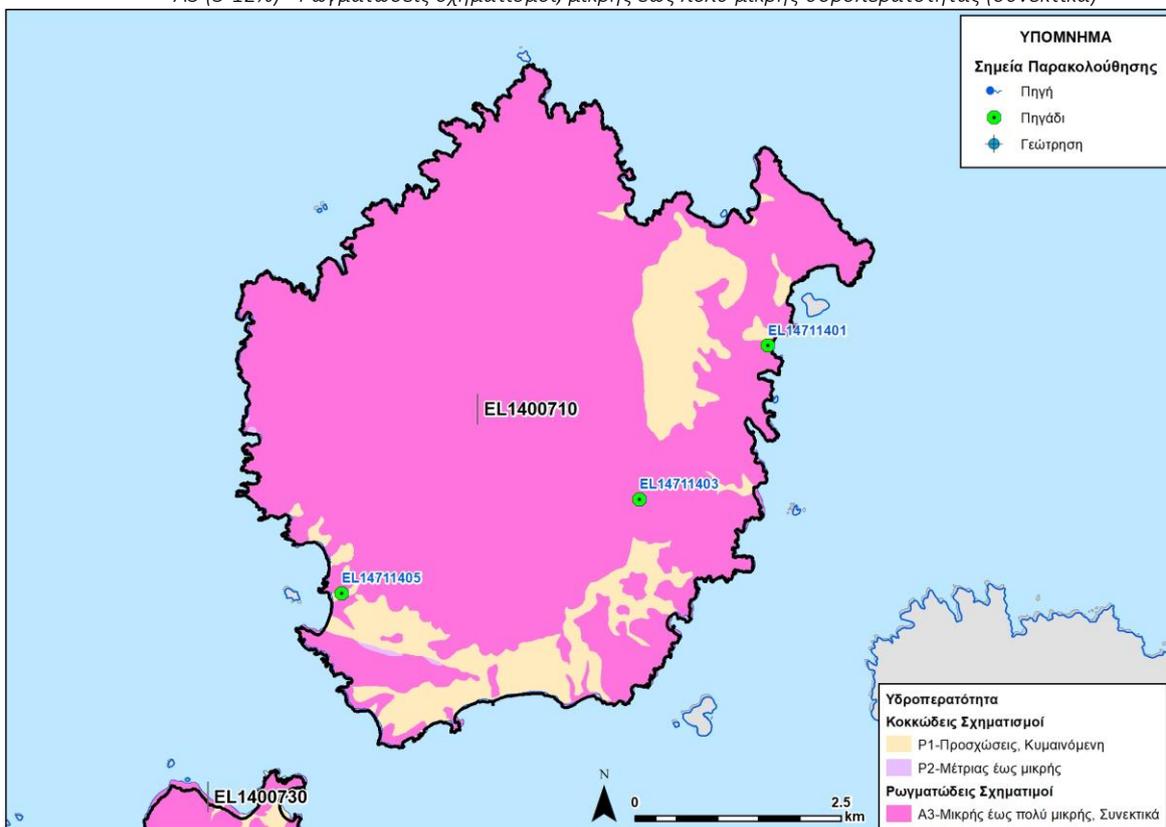
**Πίνακας 7-26. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	P1	P2	A3
EL1400710	14.03%	0.14%	85.83%

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 7-20 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Κιμώλου

#### 7.9.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400710, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

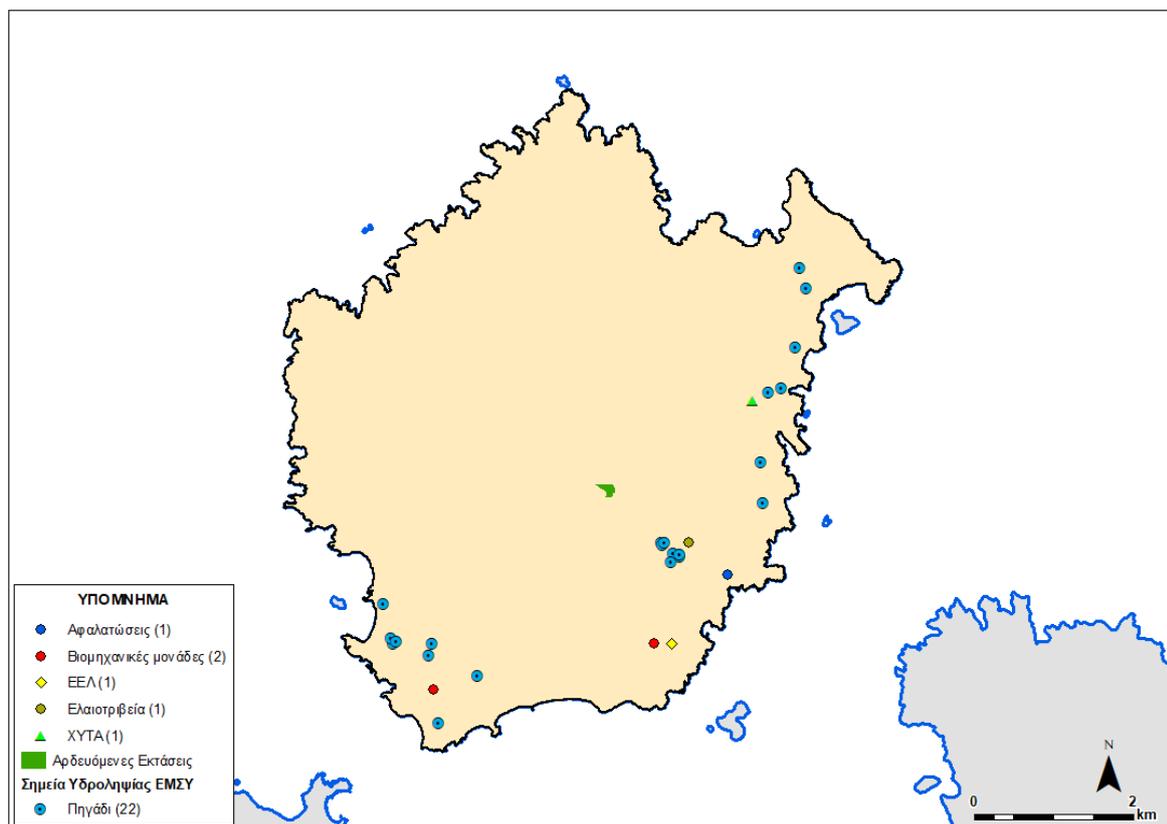
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220006	Νήσος Πολύαιγος – Κίμωλος

### 7.9.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 αφαλάτωση, 2 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ελαιοτριβείο, 1 ΧΥΤΑ και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 22 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-11. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400710

### 7.9.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,05 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,05 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
14,66	3,72	12,86	8,29	7,51	1,1

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,10	0,048	0,010	0,036	0,000	0,001

#### 7.9.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε 2 ΣΠ και σε 1 ΣΠ στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Συναξιολογώντας και τις στάθμες των ΣΠ φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Η αυξημένη τιμή που παρατηρείται σε 1 ΣΠ στο As και πλησιάζει την ΑΤΤ είναι τοπικής σημασίας και θεωρείται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία της οφείλεται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 7-27 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400710. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

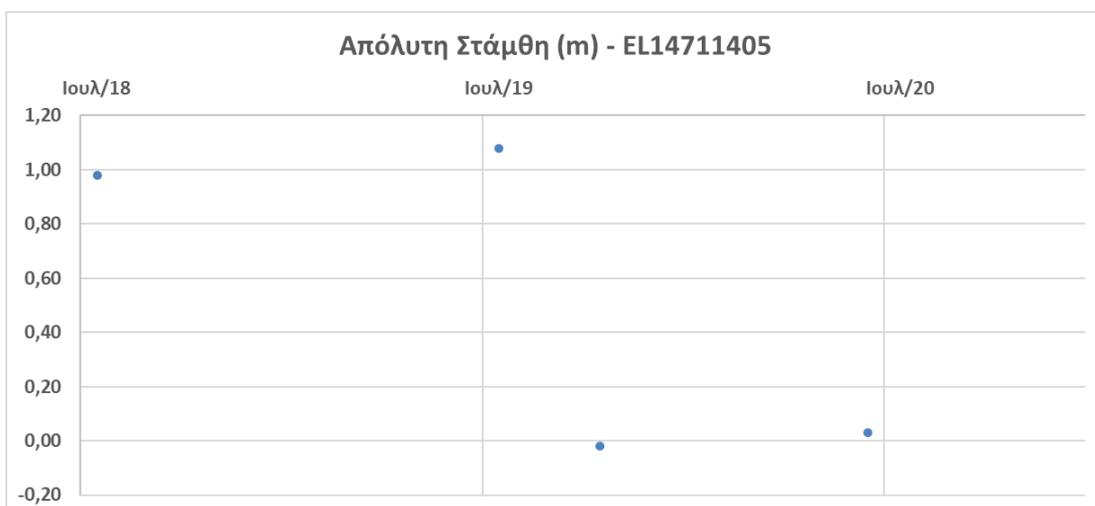
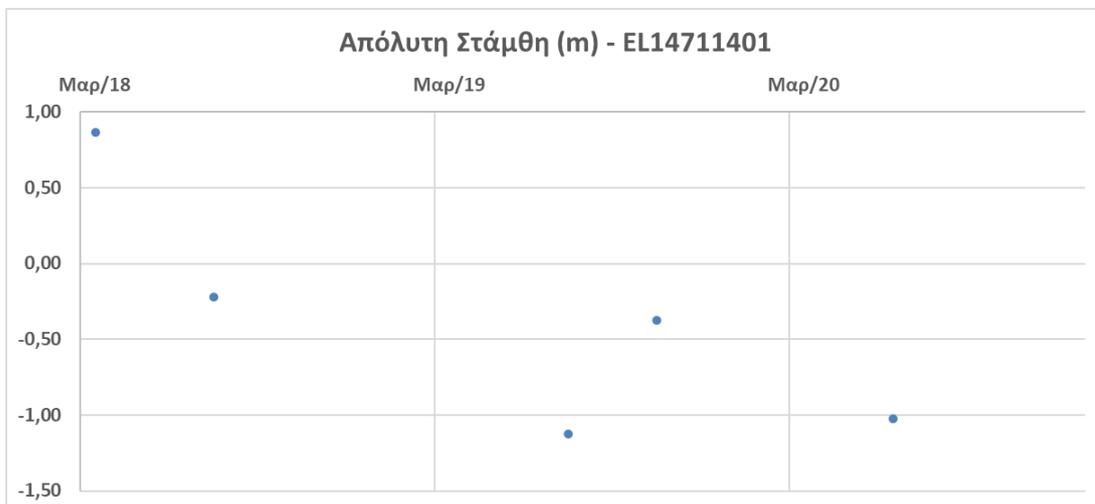
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14711401	KIM-Φ10	7,1	855,0	5,0	0,8	5,0	0,5	7,5	5,0	22,0	0,0	0,1	206,7	52,6	1,6	6,6	0,0
EL14711403	KIM-Φ2	7,0	2640,0	9,5	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	10,5	0,0	0,0	714,8	135,5	20,0	6,1	0,1
EL14711405	KIM-Φ5	6,8	1547,5	5,0	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	17,0	0,0	0,0	399,4	74,3	0,5	2,2	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

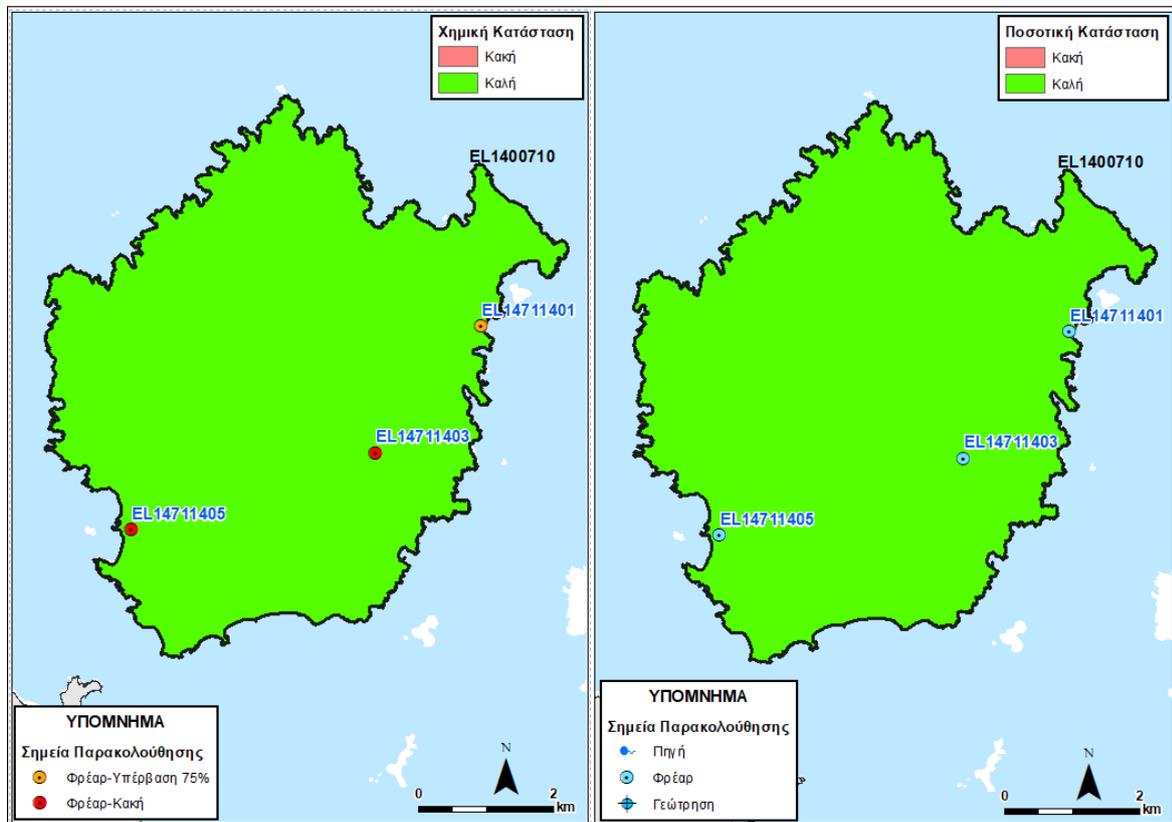
### 7.9.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) αν και δεν υπάρχουν σε όλα τα ΣΠ αρκετές μετρήσεις, ώστε να θεωρηθεί ότι δίνουν αξιόπιστα αποτελέσματα για την ποσοτική κατάσταση παρόλα αυτά δεν παρατηρούνται ενδείξεις που να δείχνουν μια επιβάρυνση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΣΥ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-21. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400710

## 7.10 Νήσος Μήλος

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΓΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Μήλου ανέρχονται σε τρία (3) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΓΣ.

**Πίνακας 7-28. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΓΣ**

ΥΓΣ	P1	P2	P4	A2	A3
EL1400721	71.17%	0.00%	0.45%	0.00%	28.38%
EL1400722	69.59%	0.00%	0.27%	0.00%	30.14%
EL1400730	10.12%	2.81%	6.14%	0.49%	80.44%

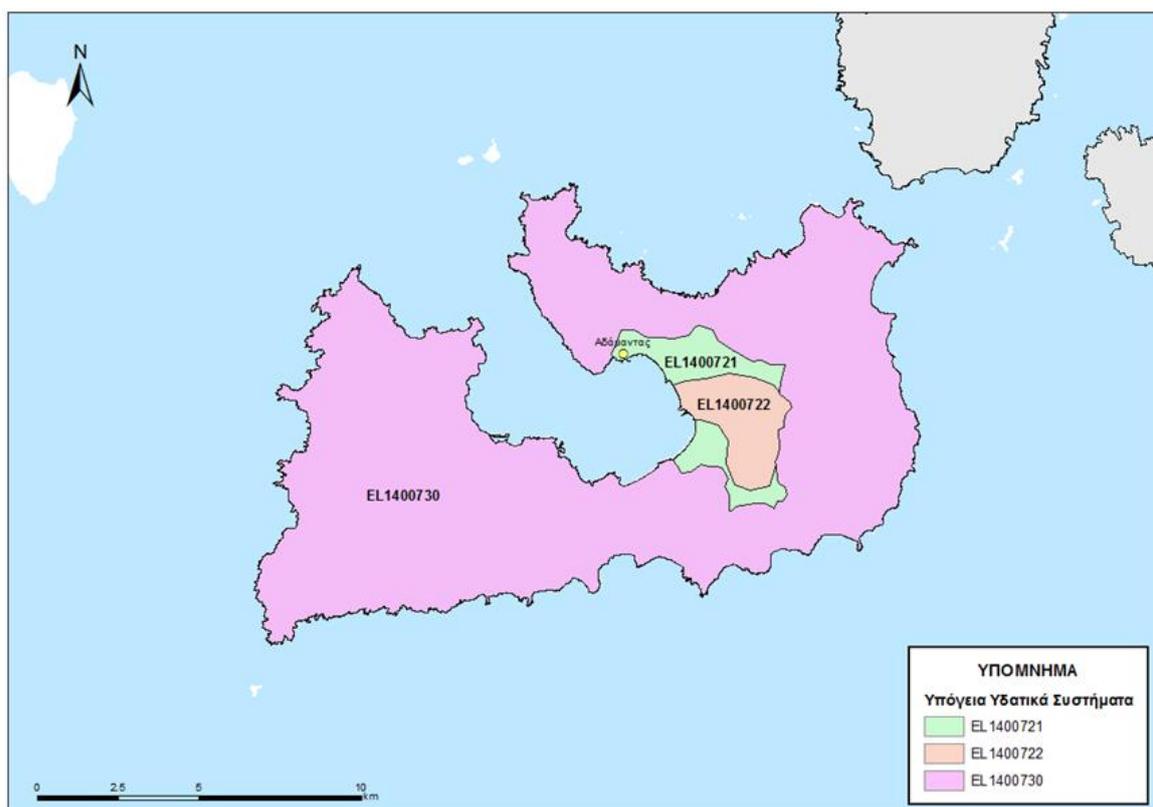
P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

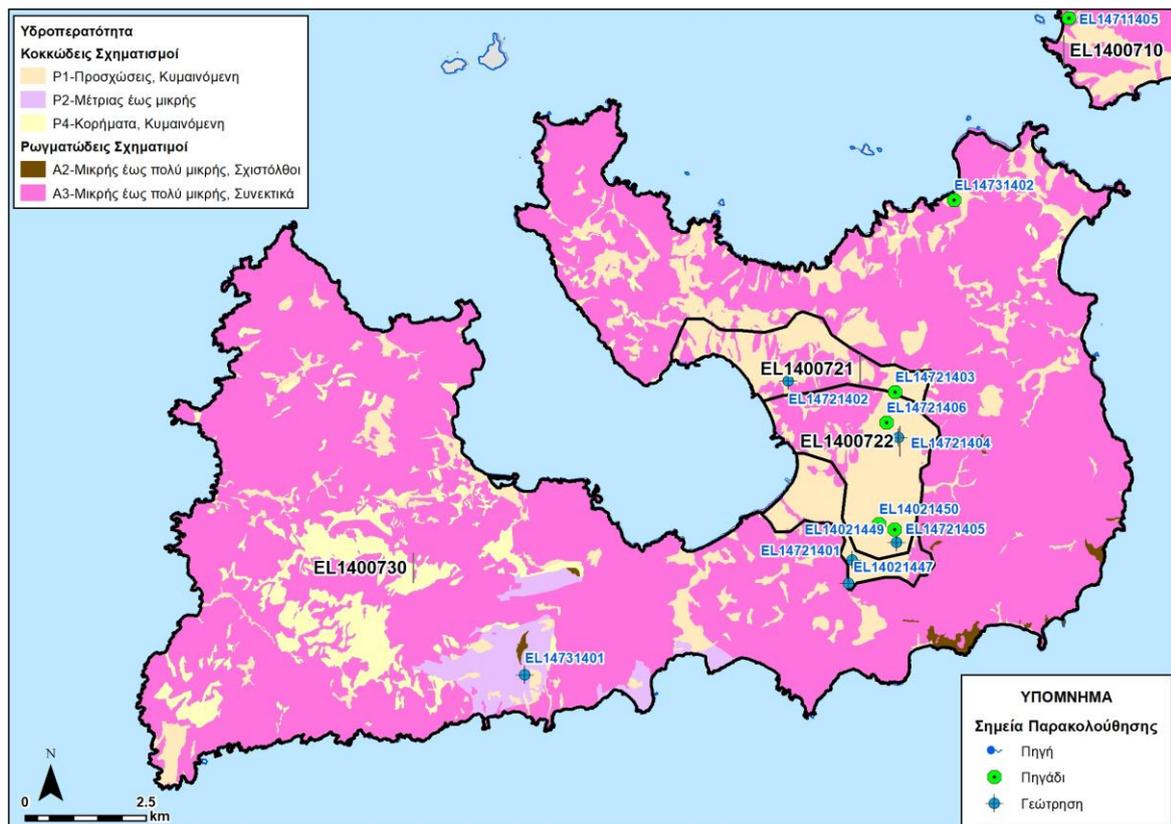
P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



**Εικόνα 7-22. ΥΓΣ που έχουν οροθετηθεί στο νησί της Μήλου**



Εικόνα 7-23 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Μήλου

### 7.10.1 Σύστημα Ζεφυριάς (Α) - EL1400721

#### 7.10.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400721 αναπτύσσεται σε τεταρτογενείς αποθέσεις και ηφαιστειακούς σχηματισμούς μέτριας περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 7,9 Km<sup>2</sup>.

#### 7.10.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400721, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

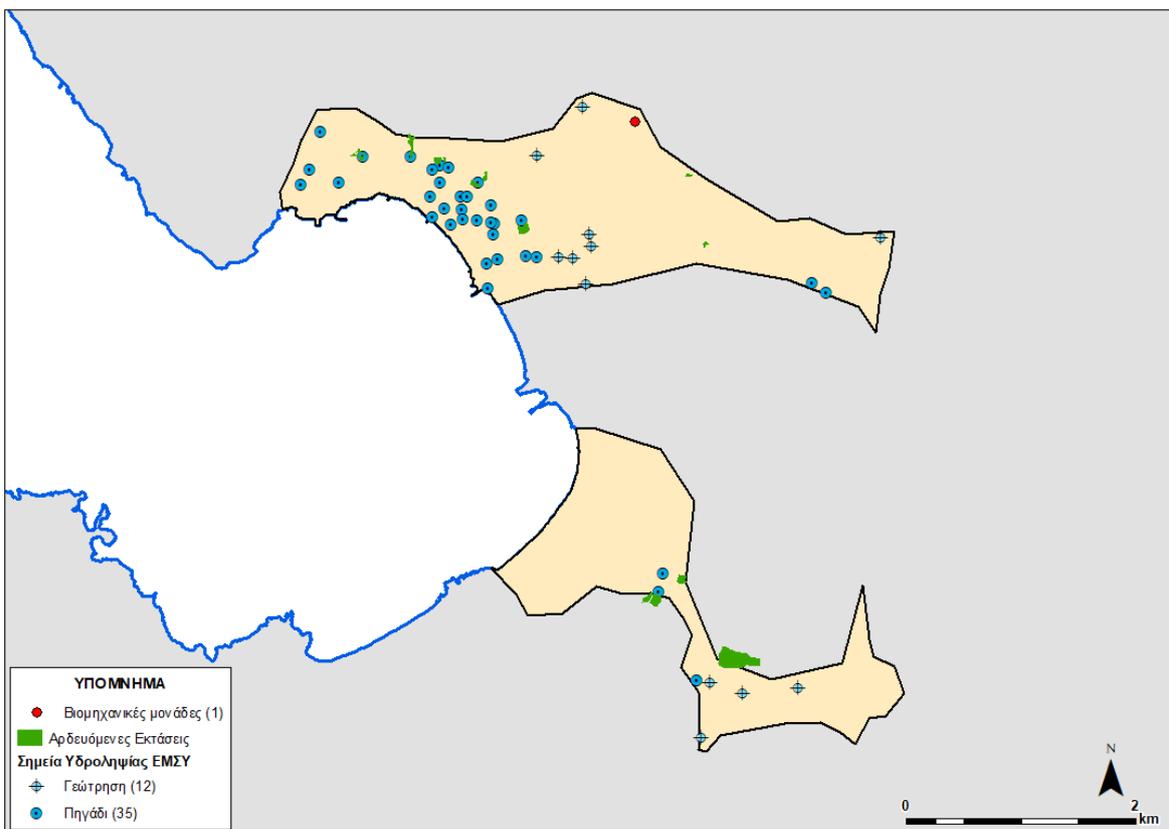
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220020	Νήσος Μήλος: Προφήτης Ηλίας – Ευρύτερη Περιοχή
GR4220030	Δυτική Μήλος, Αντίμηλος, Πολύαιγος και Νησίδες

#### 7.10.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 βιομηχανίες και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 12 γεωτρήσεις και 35 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-12. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400721

#### 7.10.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,32 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,15 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
3,43	6,58	16,31	11,445	8,04	0,28

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδροευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,28	0,104	0,055	0,044	0,002	0,003

#### 7.10.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 2 ΣΠ, εκ των οποίων το ένα περιλαμβάνεται στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων και της ηλεκτρικής αγωγιμότητας σε 1 ΣΠ. Συναξιολογώντας και τις μετρήσεις στάθμης, οι υπερβάσεις στις δύο αυτές παραμέτρους δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται ή σε τοπική υφαλμύριση ή στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Υπέρβαση που παρατηρείται σε 2 ΣΠ στο As και είναι τοπικής σημασίας και θεωρείται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία του συνδέεται με την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων μόνο σε ένα από τα τρία ΣΠ παρατηρούνται υπερβάσεις όπου όμως θεωρήθηκε ότι οι τιμές αυτές δεν είναι αντιπροσωπευτικές για το σύνολο του ΥΥΣ.

Πίνακας 7-29 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400721. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14721401	ΜΗΛ-Γ11	7,6	1066,0	14,0	0,5	8,0	0,5	5,0	12,0	24,0	0,0	0,0	188,4	59,9	19,8	5,2	0,0
EL14721402	ΜΗΛ-Γ5	7,4	2625,0	5,0	0,5	5,0	0,5	8,0	5,0	12,0	0,0	0,0	687,1	92,5	5,0	6,5	0,0
EL14721403	ΜΗΛ-Φ8	8,0	1078,0	18,5	0,8	5,0	0,5	6,0	6,8	20,5	0,0	0,0	139,9	107,5	24,0	7,0	0,2

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

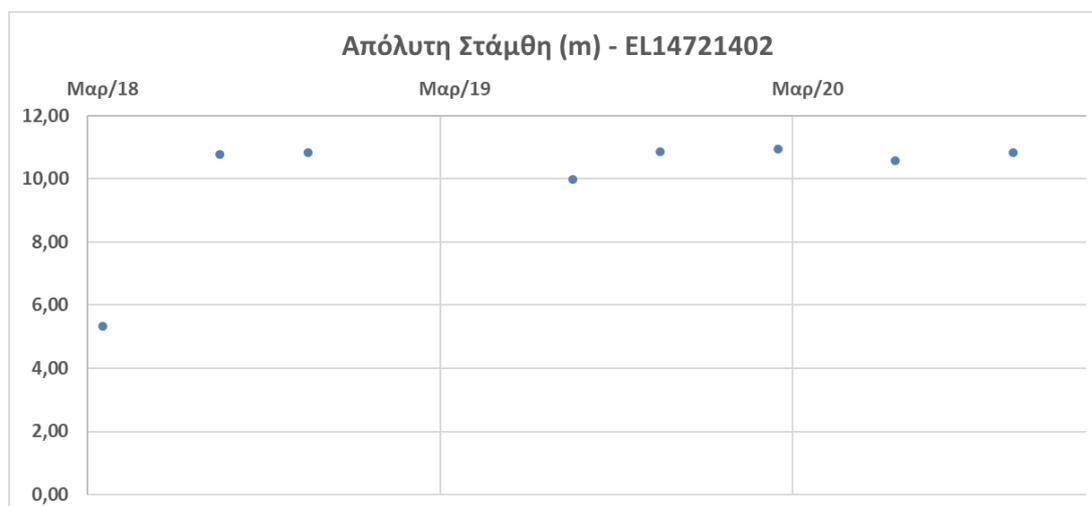
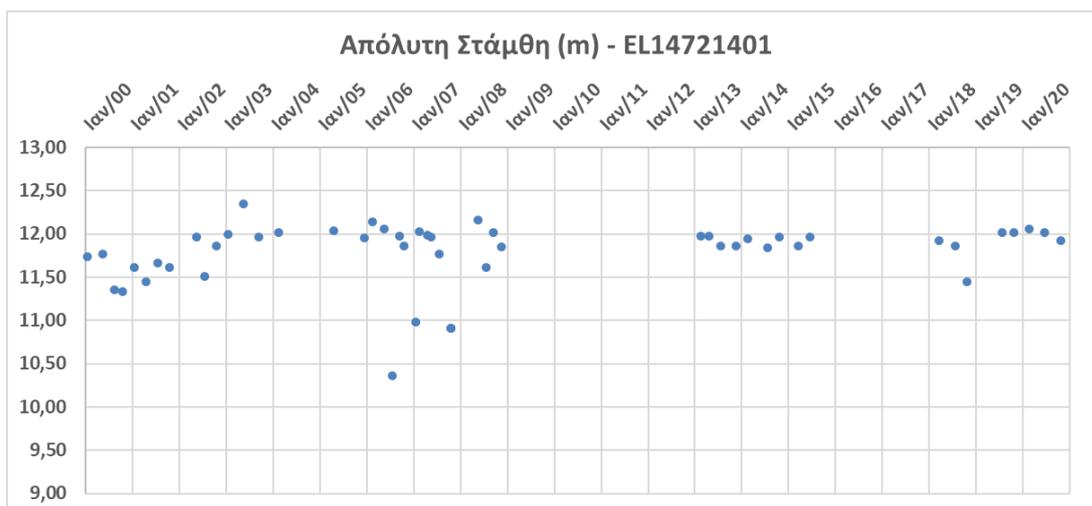
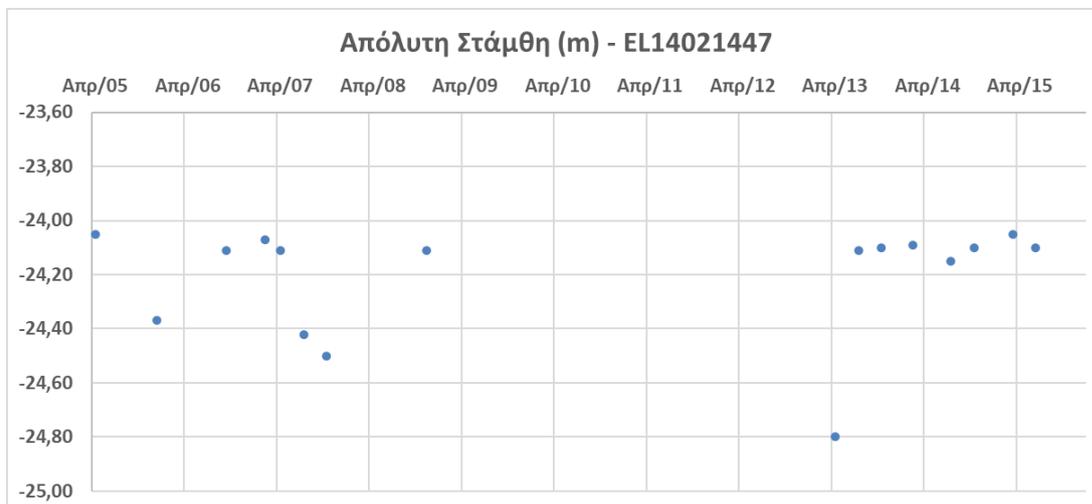
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

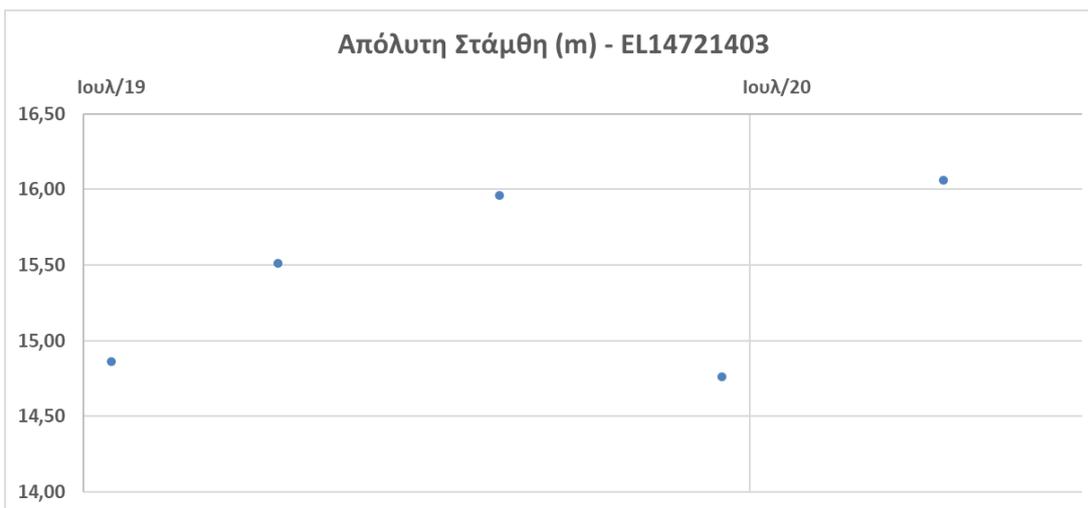
Πίνακας 7-30 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14021402	ΜΗΛ/Γ11	14,90	0,02	13,40	1,10	213,85	17,30	1170,00	26,00	0,50	5,80	15,15	0,05	7,46	63,01
EL14021447	ΜΗΛ-Γ10	44,00	0,02	16,32	0,50	149,00	5,00	1083,00	5,00	0,50	5,48	16,90	0,05	7,41	159,00

### 7.10.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

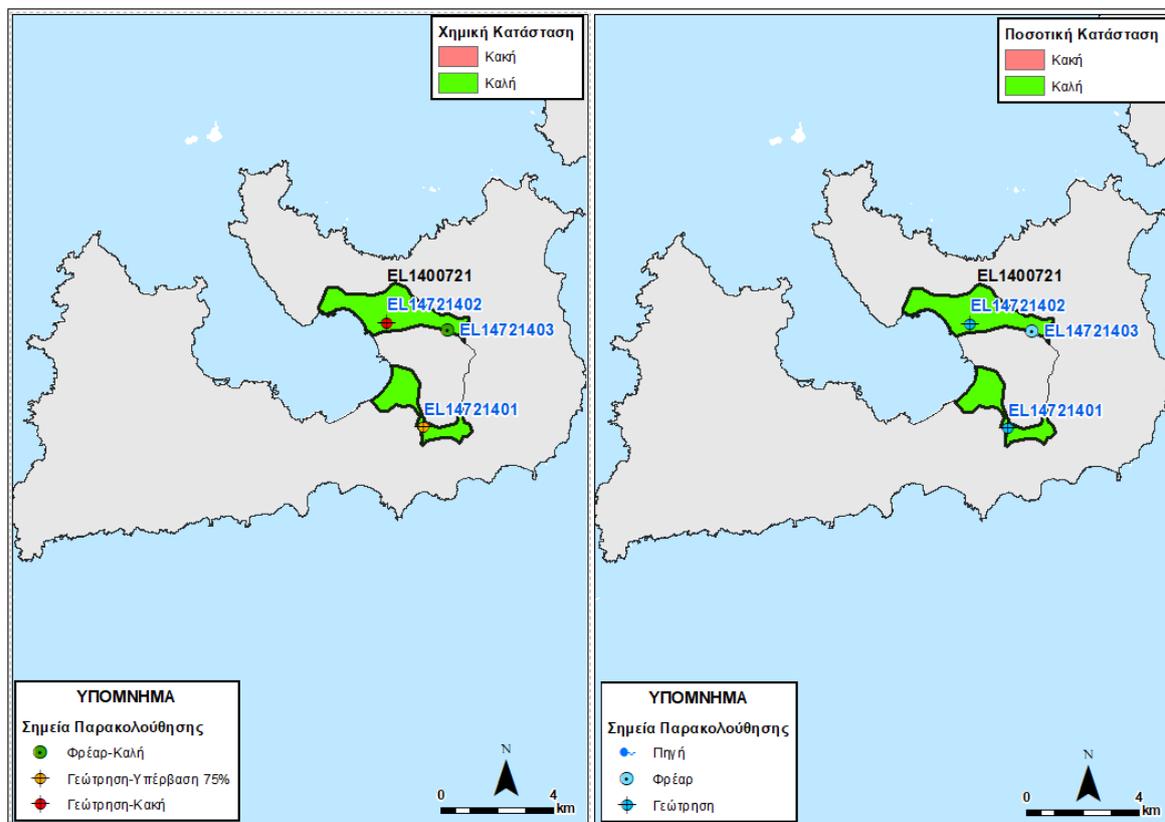
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου εκ των οποίων μόνο το ένα υπήρχε και στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης των 2 νέων ΣΠ παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Από το ΣΠ στο οποίο υπάρχουν και παλιότερες μετρήσεις, πέρα από τις μεταβολές που οφείλονται στον υδρολογικό κύκλο δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τις επικαιροποιημένες πιέσεις στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, το ΥΥΣ διατηρείται η ίδια ποσοτική κατάσταση με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση, δηλαδή σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-24. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400721

## 7.10.2 Σύστημα Ζεφυρίας (B) - EL1400722

### 7.10.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400722 αναπτύσσεται σε τεταρτογενείς αποθέσεις και ηφαιστειακοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 7,39 Km<sup>2</sup>.

### 7.10.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

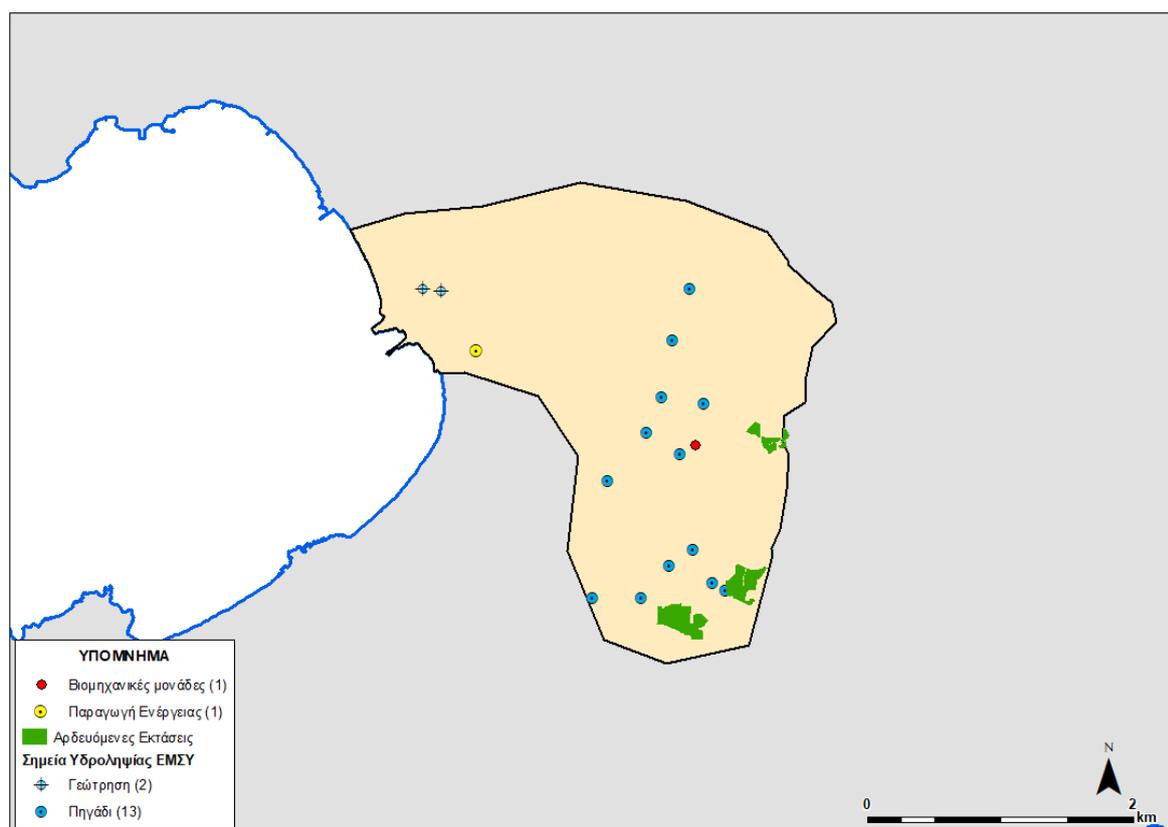
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400722, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.10.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 βιομηχανία, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 2 γεωτρήσεις και 13 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-13. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400722

#### 7.10.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,07 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,08 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
3,21	6,49	16,2	11,345	8,04	0,26

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,26	0,126	0,000	0,126	0,000	0,000

#### 7.10.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 3 ΣΠ, εκ των οποίων το ένα εντάχθηκε στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων και της ηλεκτρικής αγωγιμότητας σε όλα τα ΣΠ. Οι υπερβάσεις στις δύο αυτές παραμέτρους δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται εν μέρη στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, αλλά κατά κύριο λόγο στις αυξημένες απολήψεις υπόγειου νερού, όπως προκύπτει από τις επικαιροποιημένες πιέσεις.

Υπέρβαση που παρατηρείται στα ΣΠ στο Αs και στα θειικά θεωρείται φυσικής προέλευσης και συνδέεται με την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΚΗ**.

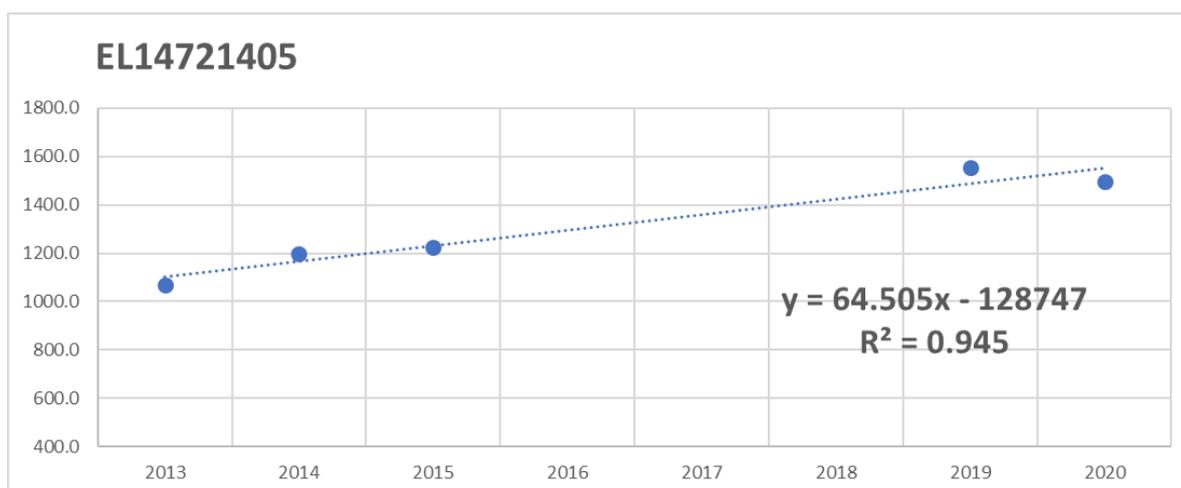
#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα δεδομένα της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έγινε αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης στις παραμέτρους εκείνες που τα ΣΠ είχαν μετρήσεις και από τα προηγούμενα ΣΔΛΑΠ και ήταν ικανές έτσι ώστε να εξαχθούν σχετικά ασφαλή συμπεράσματα.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ Ζεφυρίας (B) (EL1400722) η κύρια ρύπανση είναι λόγω της υφαλμύρισης εξετάστηκαν από το σύνολο των παραμέτρων που σχετίζονται με αυτή, μόνο τα χλωριόντα καθώς θεωρούνται τα πλέον αντιπροσωπευτικά. Από το σύνολο των ΣΠ μόνο το ένα το EL14721405 διέθετε ικανές μετρήσεις για την αξιολόγηση των τάσεων, καθώς είναι το μόνο ΣΠ που διατηρήθηκε από την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση. Στον πιο κάτω πίνακα και το σχετικό διάγραμμα παρουσιάζονται οι ετήσιες διάμεσες τιμές των χλωριόντων για το ΣΠ EL14721405.

**Πίνακας 7-31. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400722**

Έτος	EL14721405
2013	1070.7
2014	1198.4
2015	1223.0
2019	1552.7
2020	1496.2



**Πίνακας 7-32. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400722**

Κωδικός σημείου	Τιμή R <sup>2</sup>	Τιμή a	Τιμή p
EL14721405	0.945	64,505	0.00557<0,05

Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι στις συγκεντρώσεις των χλωριόντων τεκμηριώνεται τάση αύξησης των χλωριόντων για το ΣΠ EL14671408. Από το σύνολο των παραπάνω μετρήσεων μπορεί να παρατηρηθεί αύξηση των χλωριόντων και αυτό επιβεβαιώνεται από την στατιστική ανάλυση. Με δεδομένο όμως ότι η ανάλυση βασίζεται σε ένα μόνο ΣΠ, η τάση αυτή δεν μπορεί να ισχύσει και για το σύνολο του ΥΥΣ.

Πίνακας 7-33 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400722. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14721404	ΜΗΛ-Γ15	7,5	9860,0	17,0	0,5	5,0	0,5	7,6	5,0	11,0	0,1	0,0	3106,0	267,8	0,3	2,9	0,0
EL14721405	ΜΗΛ-Γ16	7,4	4890,0	12,0	1,0	5,0	0,5	15,0		39,0	0,1	0,0	1515,3	38,9	2,2	4,1	0,0
EL14721406	ΜΗΛ-Φ7	7,8	2900,0	14,0	0,5	5,0	0,5	11,9	25,0	24,0	0,0	0,2	522,6	643,2	7,4	6,0	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

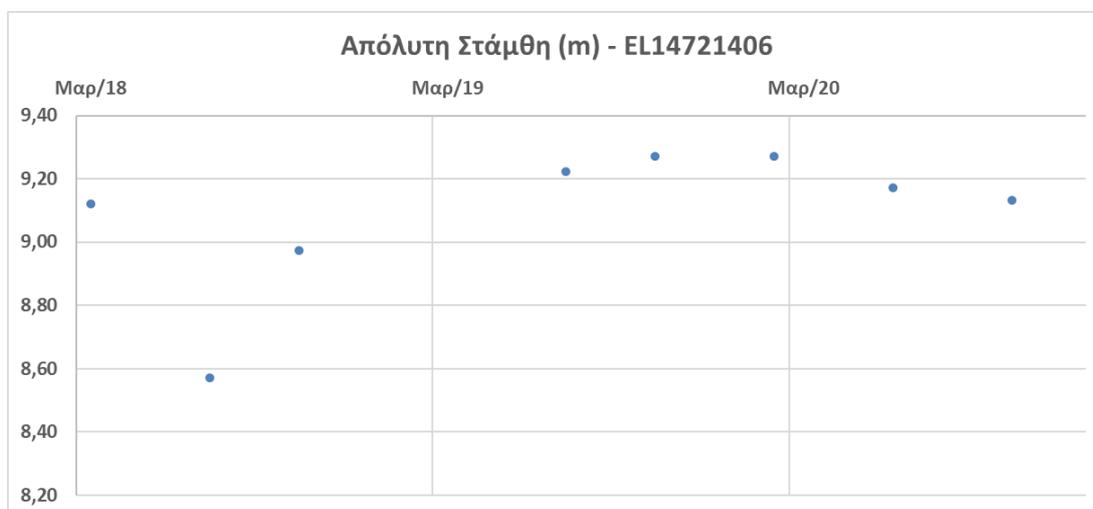
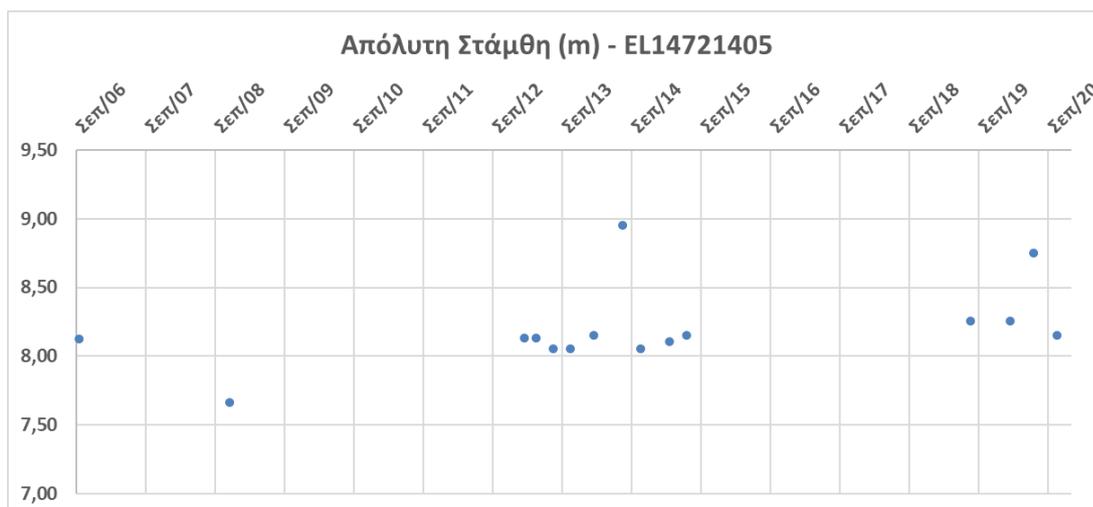
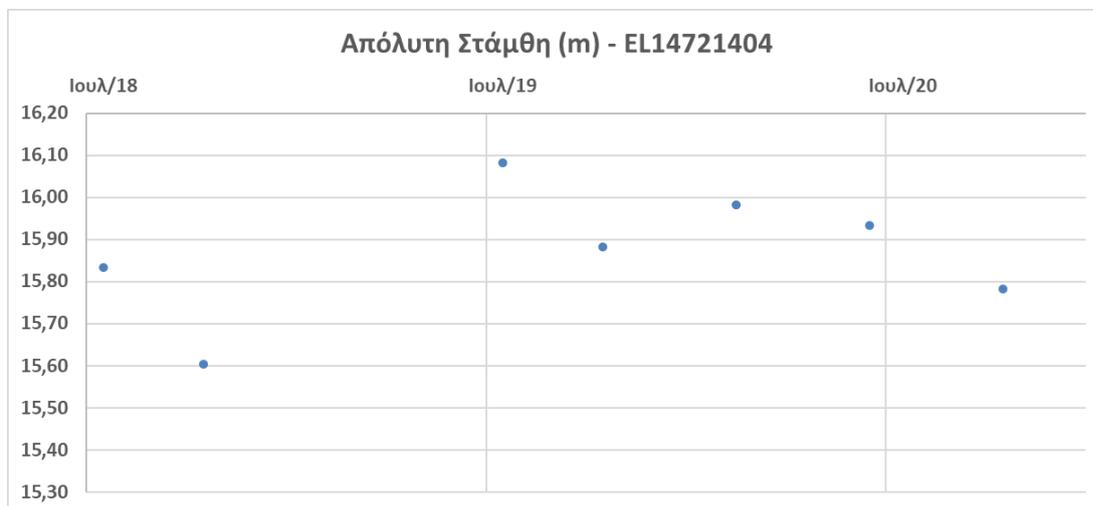
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 7-34 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14021448	ΜΗΛ-Γ16	72,09	0,02	9,77	2,98	1202,00	5,00	3580,00	19,40	0,50	13,33	5,00	0,05	7,30	42,95
EL14021449	ΜΗΛ-Φ10	67,60	0,28	22,72	0,65	142,00	90,00	4270,00	6,00	0,50	13,90	14,00	0,05	7,98	145,00
EL14021450	ΜΗΛ-Φ5	44,50	0,02	29,99	0,70	2359,75	31,90	7480,00	5,00	0,50	23,20	16,55	0,05	8,16	160,80

### 7.10.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

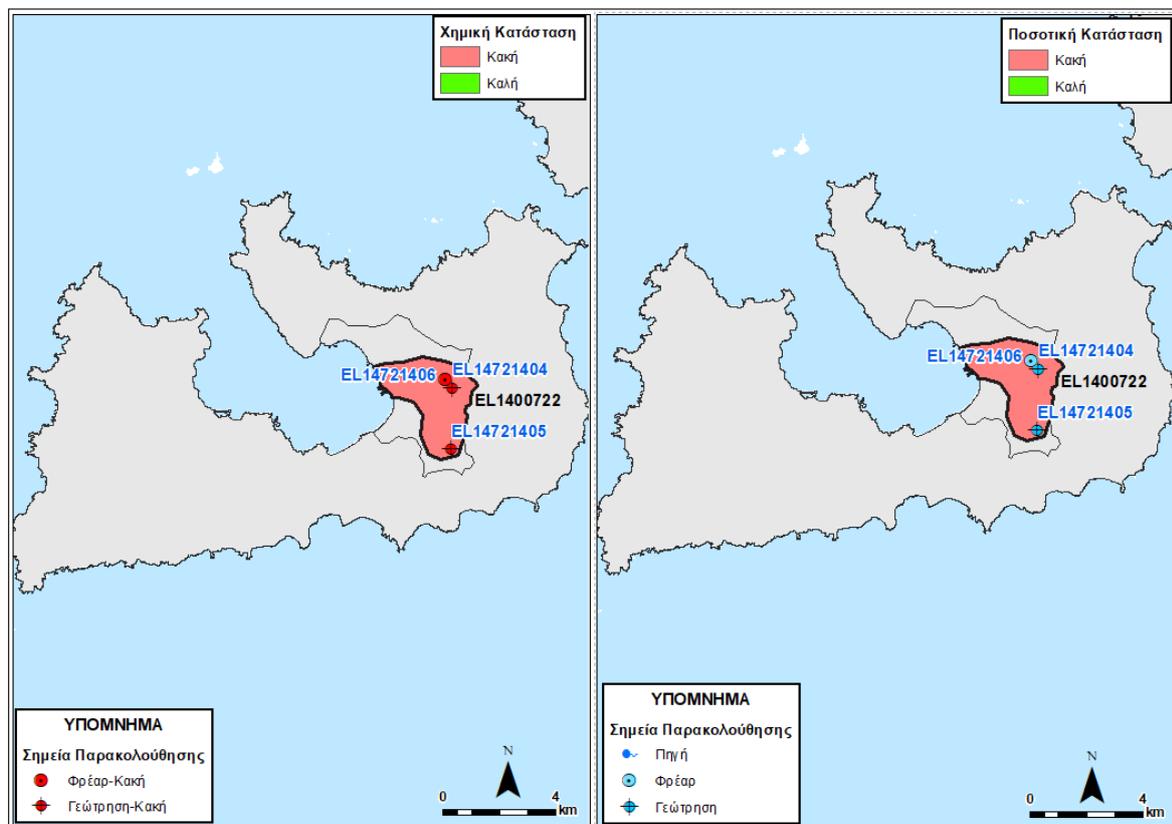
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου εκ των οποίων μόνο το ένα υπήρχε και στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω, ενώ αναφέρονται και οι μετρήσεις των παλιότερων ΣΠ.





ότι στο ΥΥΣ εξακολουθούν να λαμβάνουν χώρα αυξημένες απολήψεις με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική.



Εικόνα 7-25. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400722

### 7.10.3 Σύστημα Μήλου - EL1400730

#### 7.10.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400730 αναπτύσσεται σε ηφαιστειακά πετρώματα συμπαγή χαμηλής έως πολύ χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 142,08 Km<sup>2</sup>.

#### 7.10.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

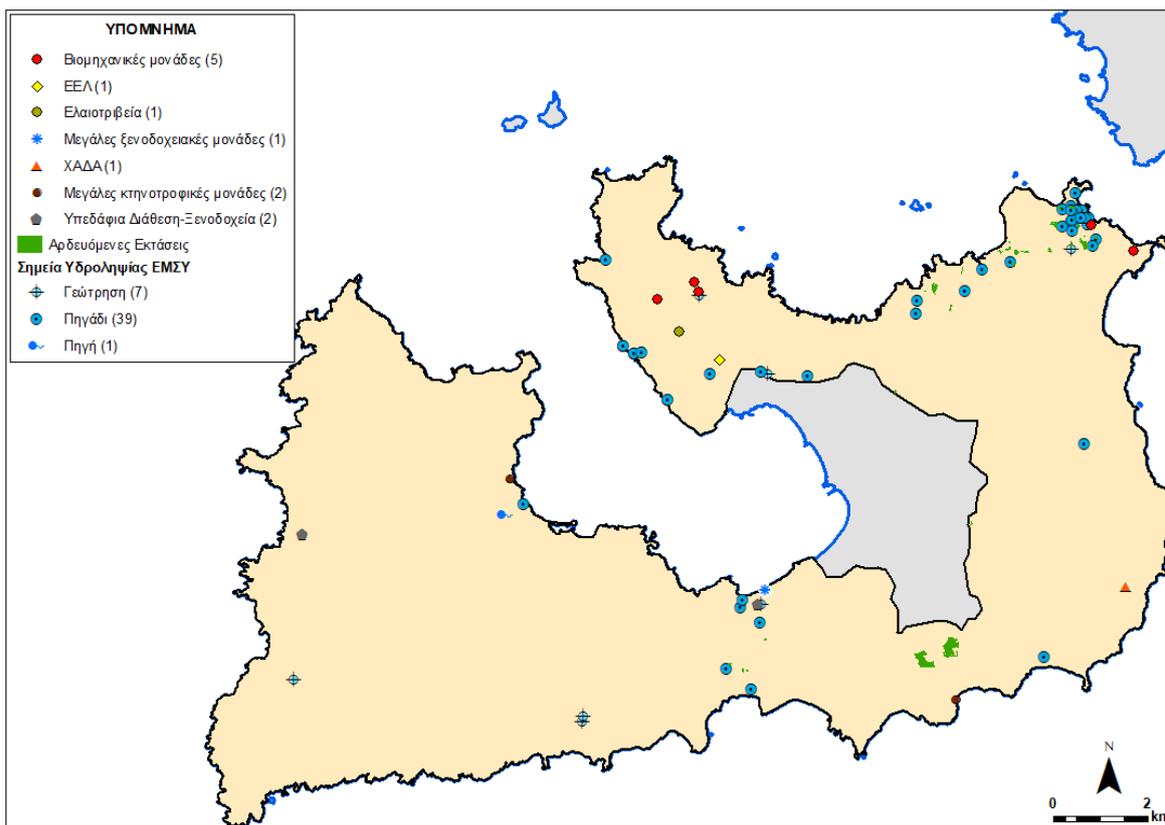
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400730, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220020	Νήσος Μήλος: Προφήτης Ηλίας – Ευρύτερη Περιοχή
GR4220030	Δυτική Μήλος, Αντίμηλος, Πολύαιγος και Νησίδες

### 7.10.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 5 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ελαιοτριβείο, 1 ξενοδοχειακή μονάδα, 1 ΧΑΔΑ, 1 υπεδάφια διάθεση, 2 κτηνοτροφικές μονάδες και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 7 γεωτρήσεις, 39 πηγάδια και 1 πηγή. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 75m, ενώ των πηγαδιών τα 9m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-14. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400730

### 7.10.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $6,1 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,56 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυση (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυση (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )

	Κατείσδυσης (%)				
61,67	3,97	13,61	8,79	8,04	4,96

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
4,96	0,378	0,000	0,378	0,000	0,000

### 7.10.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων και στα 2 ΣΠ, ενώ στην ηλεκτρική αγωγιμότητα παρατηρείται υπέρβαση της ΑΑΤ σε 1 ΣΠ. Συναξιολογώντας και τις μετρήσεις στάθμης, οι υπερβάσεις στις δύο αυτές παραμέτρους δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται είτε σε τοπική υφαλμύριση ή στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές. Επιπλέον η θέση των νέων ΣΠ σε σχέση με το μέγεθος και το σχήμα του ΥΥΣ δεν θεωρούνται αντιπροσωπευτικές για να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποιοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Υπέρβαση που παρατηρείται σε 2 ΣΠ στο As και οι υψηλές τιμές στα θειικά είναι τοπικής σημασίας και θεωρείται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους συνδέεται με την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία των μετρήσεων του δικτύου παρακολούθησης, την χωρική κατανομή των ΣΠ και το μέγεθος του ΥΥΣ προκύπτει ότι οι συνολικές μετρήσεις των χλωριόντων θεωρήθηκε ότι δεν είναι αντιπροσωπευτικές για το σύνολο του ΥΥΣ.

Πίνακας 7-35 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400730. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

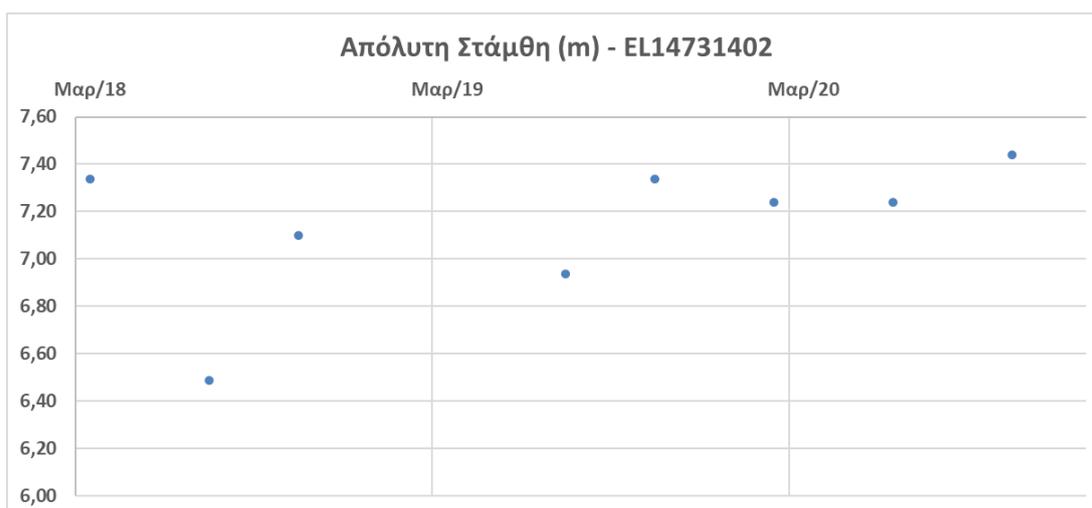
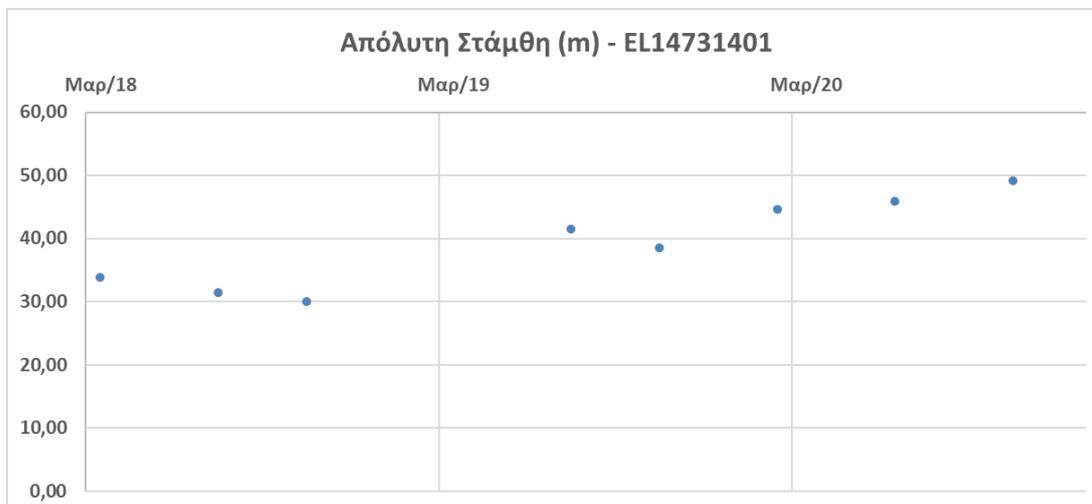
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14731401	ΜΗΛ-Γ14	7,6	2300,0	5,0	0,5	5,0	0,5	8,0	5,0	20,0	0,0	0,0	485,0	119,7	0,4	4,3	0,0
EL14731402	ΜΗΛ-Φ3	7,5	4595,0	15,0	0,5	5,0	0,5	12,3	5,0	13,0	0,0	0,1	1283,0	235,4	35,3	6,1	0,2

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

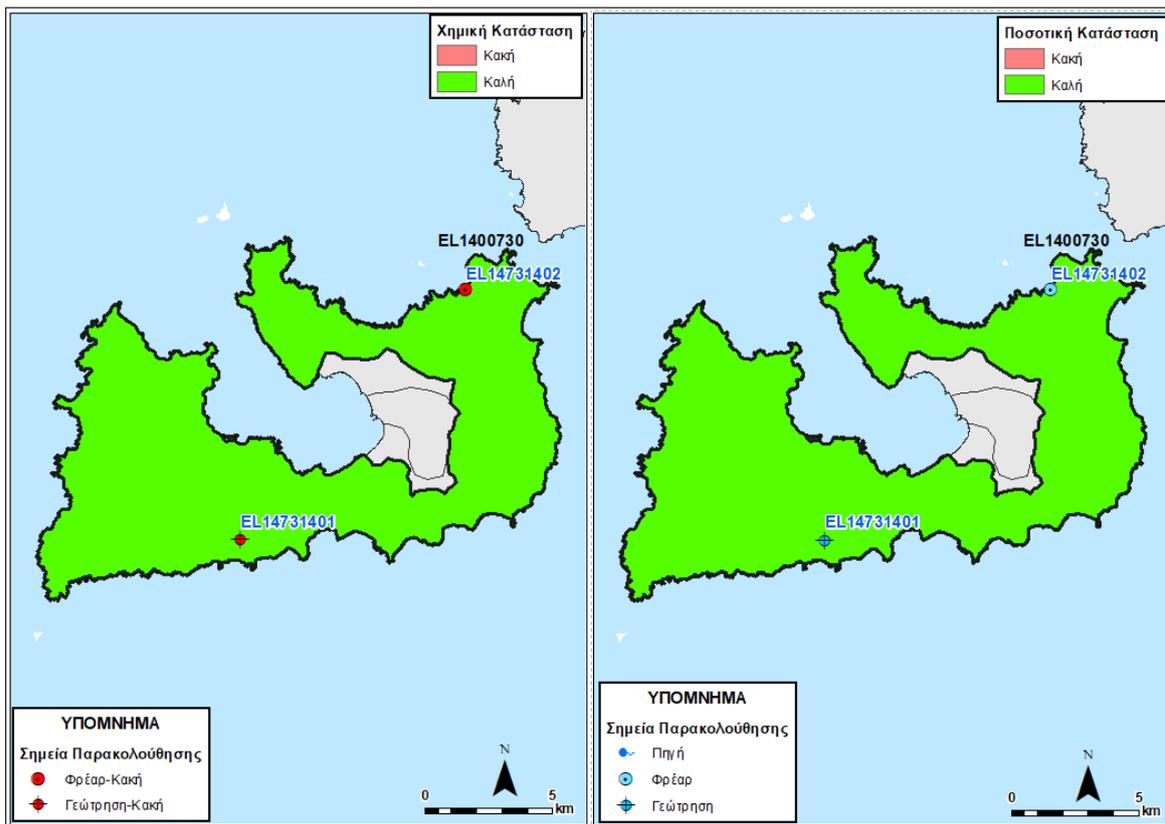
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.10.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τις επικαιροποιημένες πιέσεις στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, το ΥΥΣ διατηρείται η ίδια ποσοτική κατάσταση με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση, δηλαδή σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-26. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400730

## 7.11 Νήσος Αντίπαρος

### 7.11.1 Σύστημα Κάμπου - Αγ. Γεωργίου - EL1400740

#### 7.11.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400740 αναπτύσσεται σε εναλλαγές σχιστόλιθων και μαρμάρων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό/ καρστικό υδροφόρο, με έκταση 34,54 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-36. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	A2	A3
EL1400740	22.73%	6.83%	15.11%	0.23%	44.98%	10.13%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

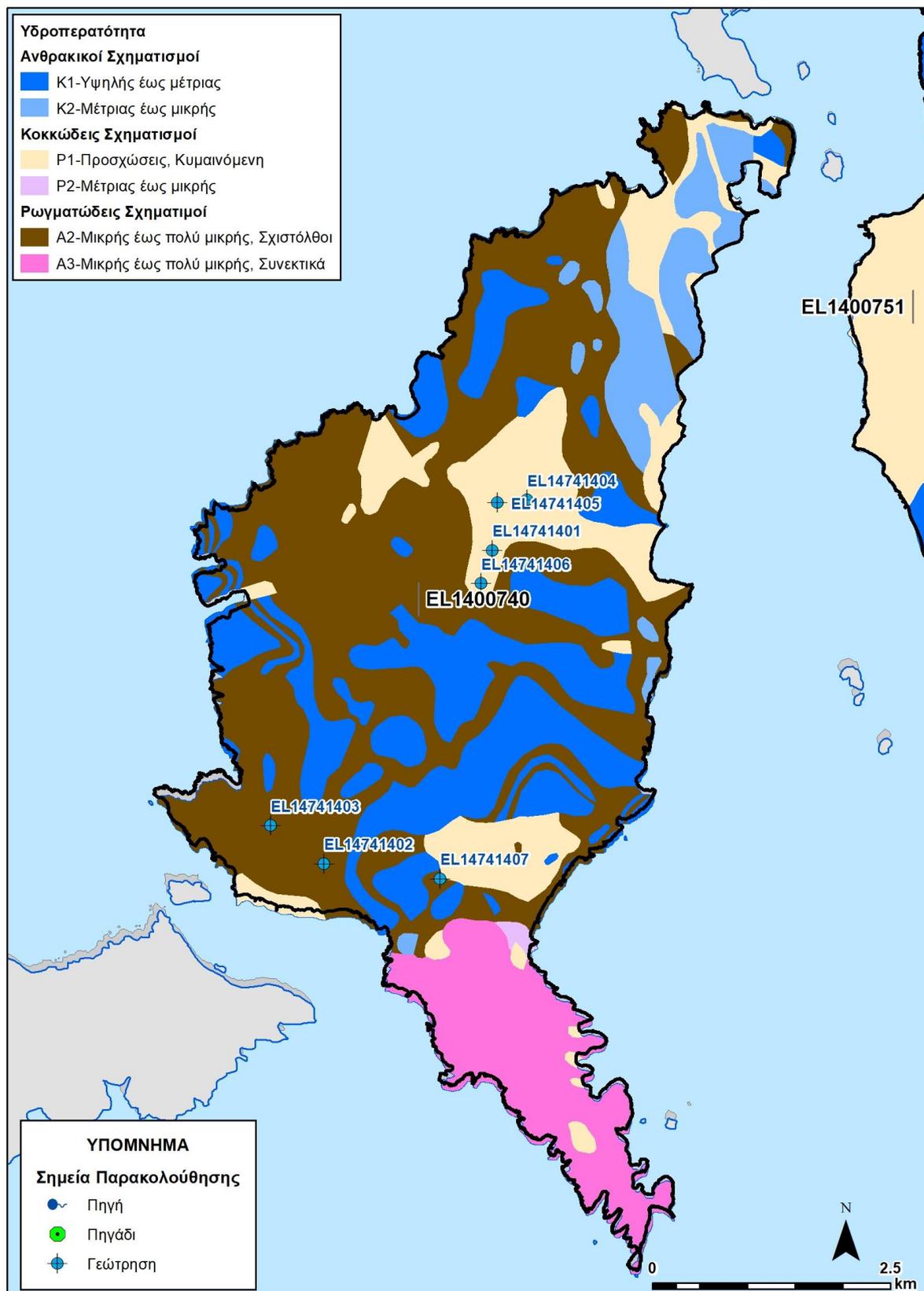
K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 7-27 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Αντίπαρου

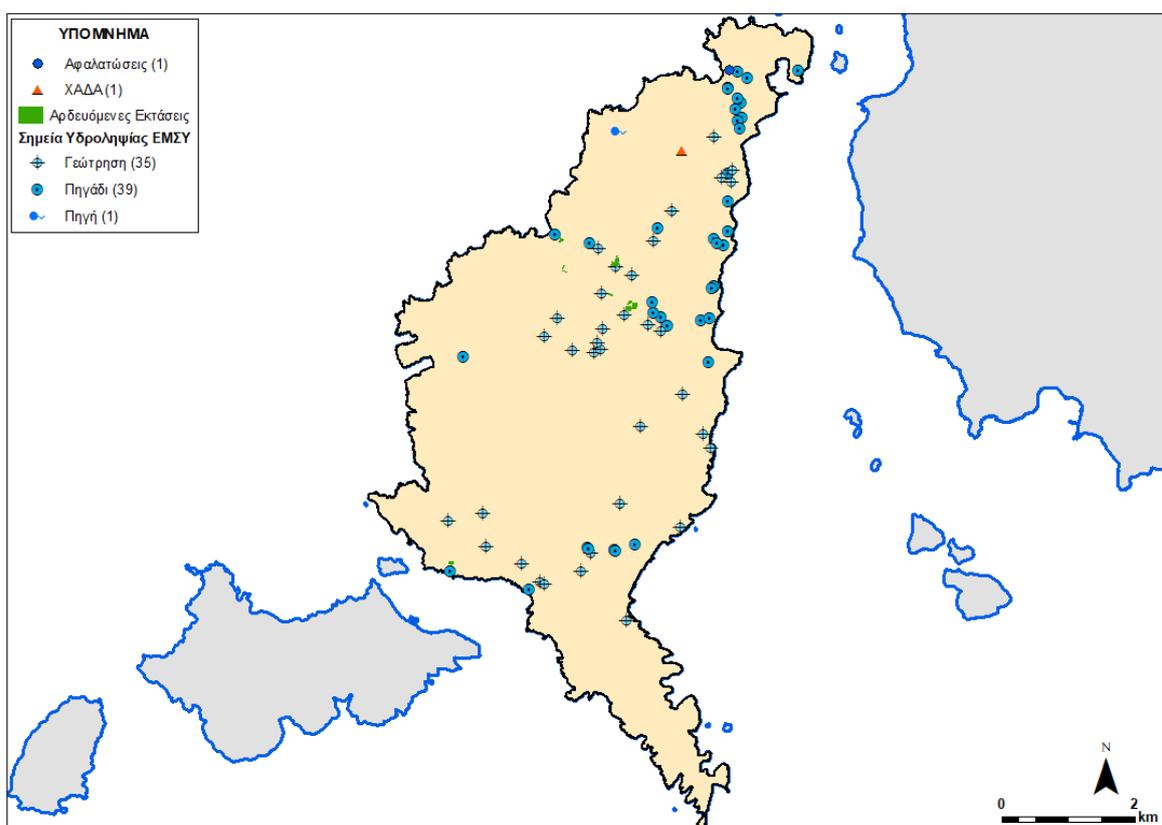
### 7.11.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400740, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.11.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 1 ΧΑΔΑ και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 35 γεωτρήσεις, 39 πηγάδια και 1 πηγή. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 100m, ενώ των πηγαδιών τα 10m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα -7-15. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400740

### 7.11.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,49 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,30 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της

εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
14,59	14,39	23,85	19,12	14,98	2,19

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
2,19	0,160	0,125	0,032	0,002	0,000

#### 7.11.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στις τιμές των χλωριόντων σε 4 ΣΠ. Επίσης αυξημένες τιμές παρατηρούνται και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα όπου σε 1 ΣΠ γίνεται υπέρβαση της ΑΑΤ. Συναξιολογώντας και τις μετρήσεις στάθμης, το σύνολο των παραπάνω παραμέτρων δείχνουν αυξημένη αλατότητα που οφείλεται είτε σε τοπική υφαλμύριση είτε στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο Ni και στο Cd θεωρούνται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους συνδέεται με το γεωλογικό υπόβαθρο, την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Καθώς η αυξημένη τιμή του Cd εντοπίζεται σε ένα μόνο ΣΠ από τα 6, για την ορθή αξιολόγησή του θα πρέπει να γίνουν σε αυτό το ΣΠ περαιτέρω μετρήσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 542mg/lit. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα ΣΠ EL14741403 & EL14741404, δεν λήφθηκαν υπόψη γιατί παρουσίαζαν πολύ υψηλές τιμές σε σχέση με τα άλλα ΣΠ.

Πίνακας 7-37 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400740. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

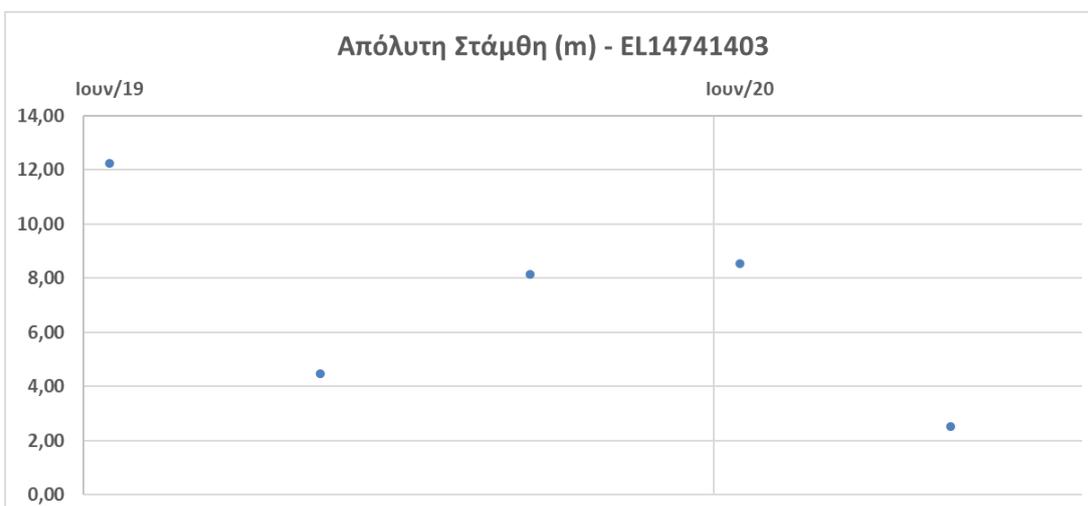
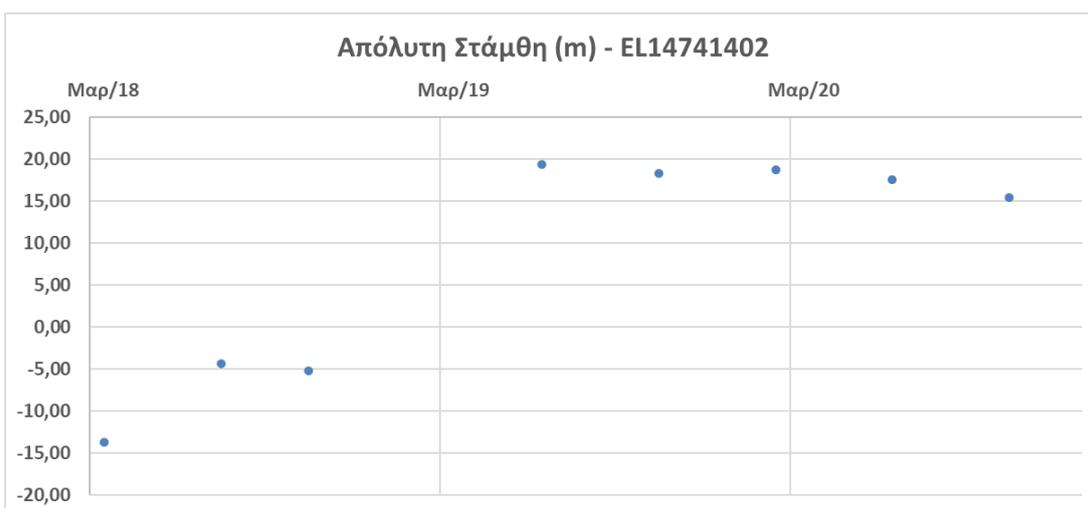
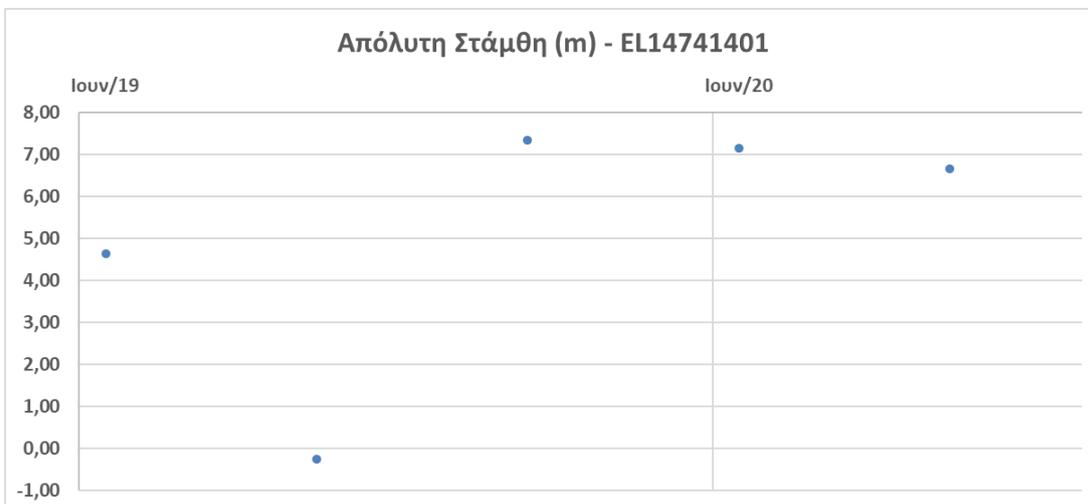
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14741402	ANT-Γ12	7,4	2210,0	5,0	0,5	5,0	0,5	6,1	5,0	10,0	0,0	0,0	470,7	96,3	2,2	6,2	0,0
EL14741403	ANT-Γ13	7,7	3610,0	6,0	0,5	5,0	0,5	20,0	5,0	10,0	0,0	0,0	881,8	242,8	5,0	6,4	0,0
EL14741404	ANT-Γ2	8,0	2440,0	7,0	5,0	12,0	0,5	34,0		10,0	0,0	0,0	567,2	94,3	11,1	5,9	0,0
EL14741405	ANT-Γ24	7,7	1395,0	5,0	1,6	12,0	0,5	15,0	5,0	10,0	0,0	0,0	237,5	61,2	9,9	5,7	0,0
EL14741406	ANT-Γ4	7,7	1711,5	5,0	2,5	5,0	0,5	19,0	5,0	10,0	0,0	0,0	355,6	73,5	8,2	4,8	0,0
EL14741407	ANT-Γ9	7,6	1349,5	5,0	0,5	5,0	0,5	18,0	5,0	10,0	0,0	0,0	243,4	50,1	9,0	6,9	0,0

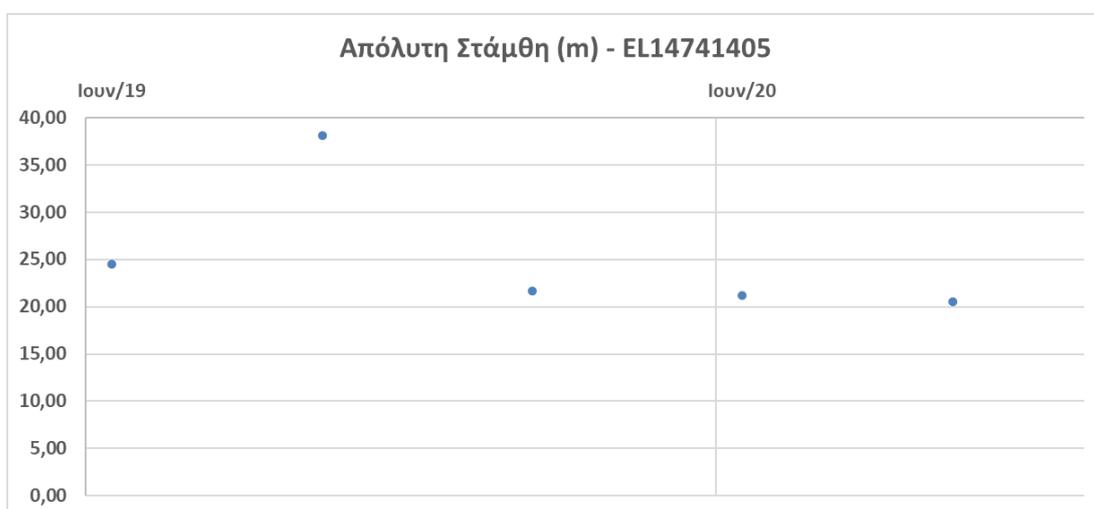
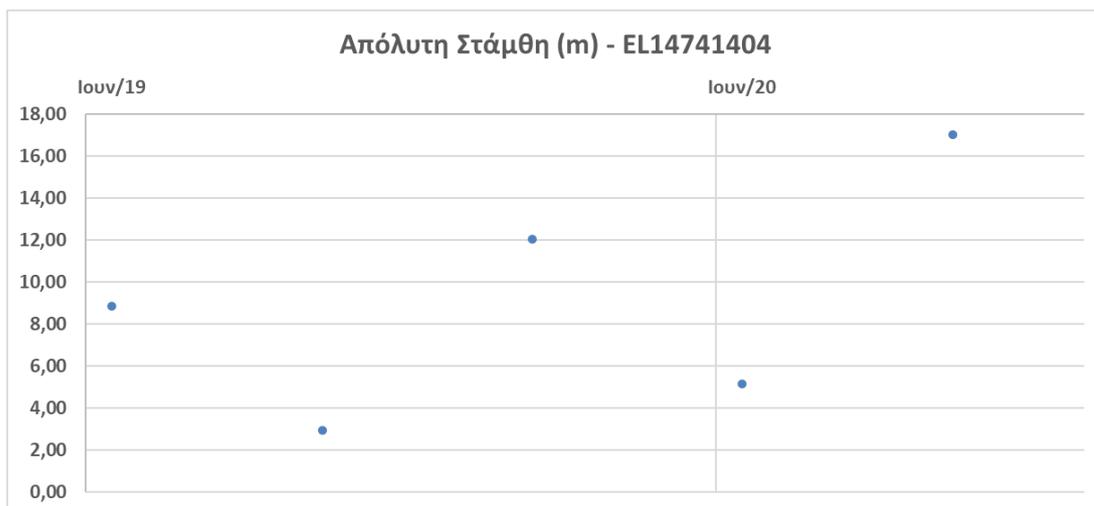
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

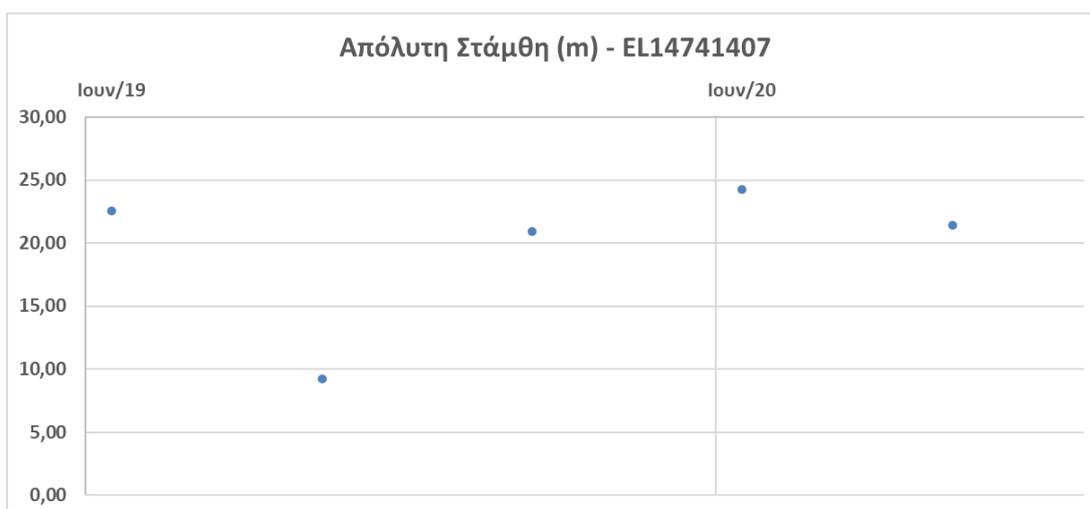
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.11.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

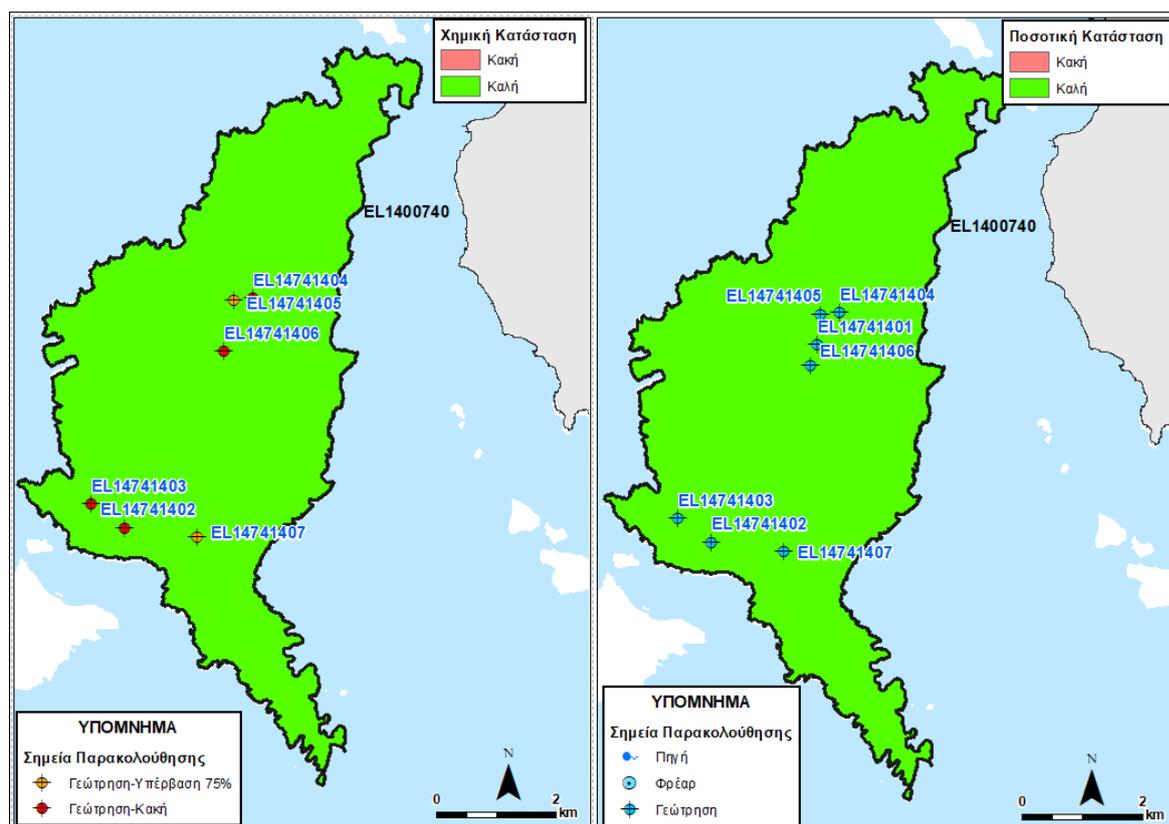
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 6 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.







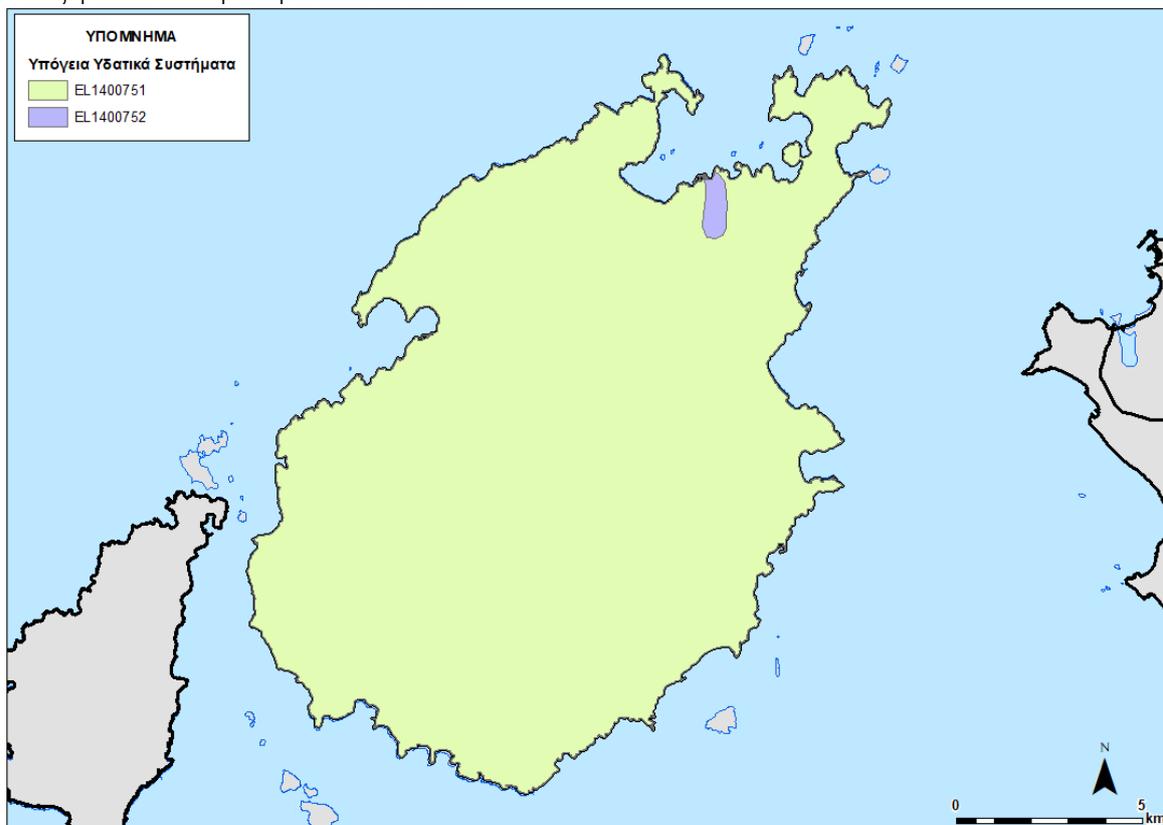
Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τις επικαιροποιημένες πιέσεις στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, το ΥΥΣ διατηρείται την ίδια ποσοτική κατάσταση με αυτή της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, δηλαδή **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-28. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400740

## 7.12 Νήσος Πάρος

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΥΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Πάρου ανέρχονται σε δύο (2) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



**Εικόνα 7-29. ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στο νησί της Πάρου**

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 7-38. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	P1	P2	A2	A3
EL1400751	29.64%	22.25%	5.58%	38.73%	3.80%
EL1400752	51.56%	20.05%	4.69%	22.92%	0.78%

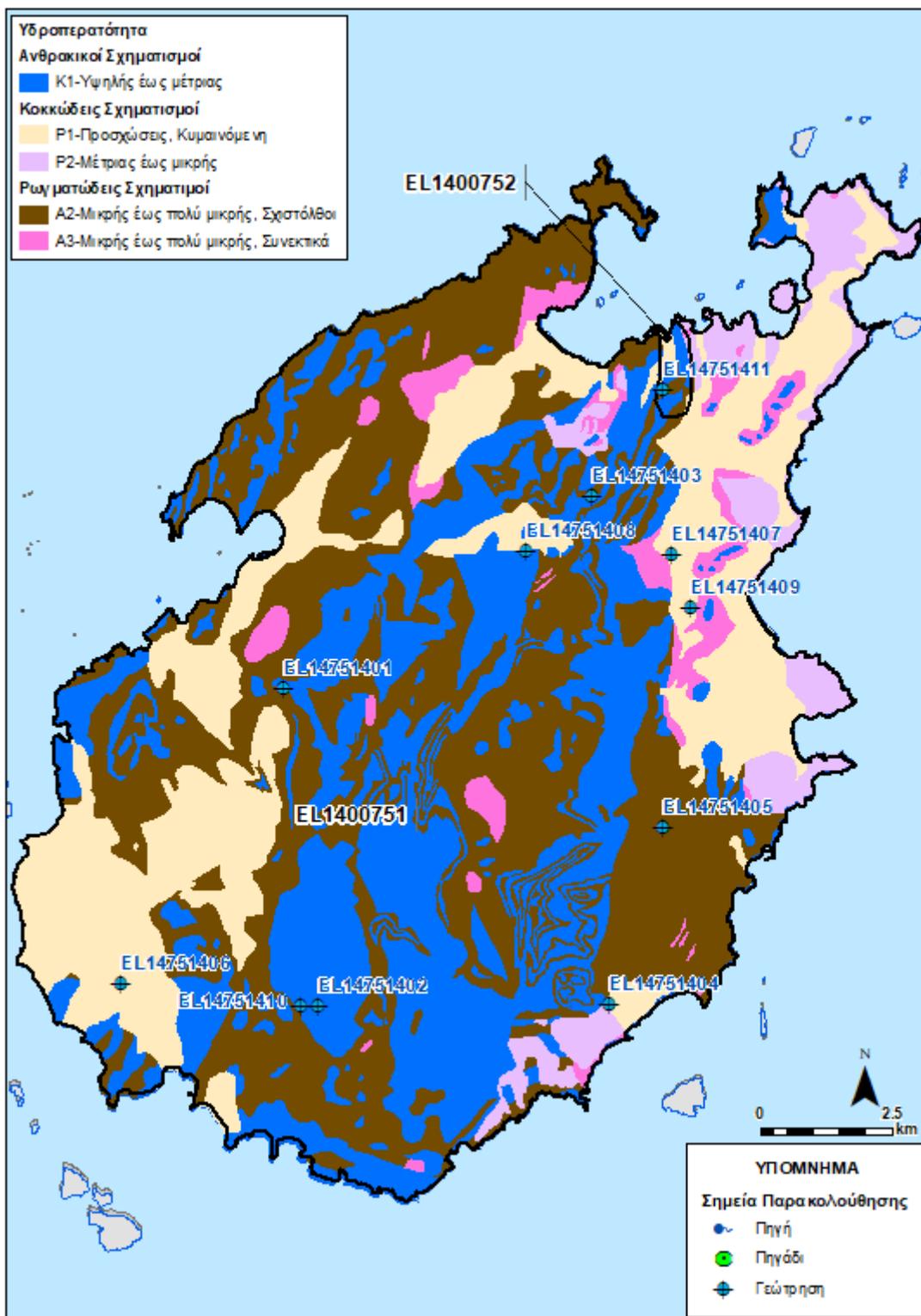
*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



Εικόνα 7-30 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Πάρου

## 7.12.1 Σύστημα Κάμπου - Μαραθίου (Α) - EL1400751

### 7.12.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400751 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων υψηλής έως μέτριας περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 191,65 Km<sup>2</sup>.

### 7.12.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

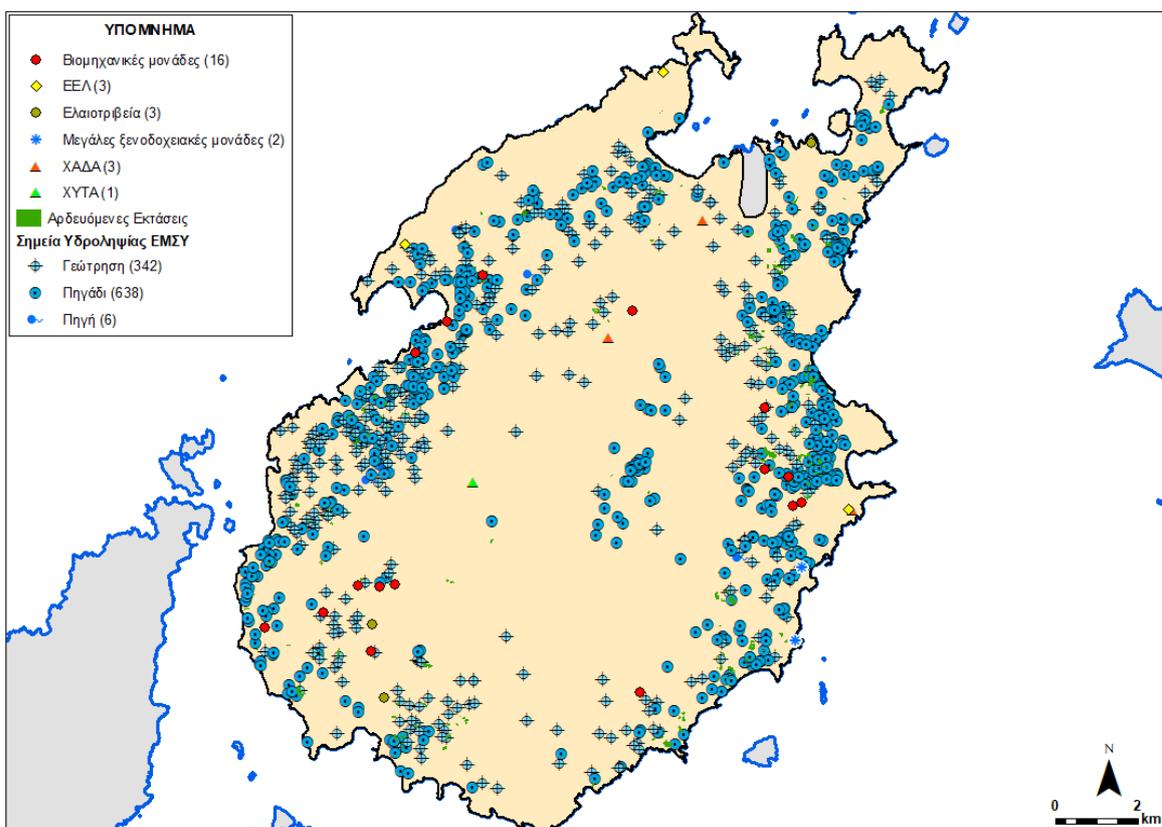
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400751, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220016	Νήσος Πάρος: Πεταλούδες

### 7.12.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 16 βιομηχανίες, 3 ΕΕΛ, 3 ελαιοτριβεία, 2 ξενοδοχειακές μονάδες, 3 ΧΑΔΑ, 1 ΧΥΤΑ και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις. Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 342 γεωτρήσεις, 638 πηγάδια και 6 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 150m, ενώ των πηγαδιών τα 28m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-16. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400751

#### 7.12.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $10,31 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $4,46 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
84,78	15,7	25,55	20,625	15,91	13,49

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
13,49	2,349	1,770	0,376	0,018	0,186

#### 7.12.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 10 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 6 ΣΠ, εκ των οποίων τα 4 περιλαμβάνονται και στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στις τιμές των χλωριόντων στην ΑΑΤ μόνο σε 1 ΣΠ από τα 10. Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στα νιτρικά, αφορούν μόνο 1 ΣΠ και οφείλονται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες που σχετίζονται με τη γεωργία και είναι τοπικής σημασίας.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 7-39 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400751. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14751401	ΠΑΡ-Γ1	7,6	919,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	123,1	31,3	12,1	7,5	0,0
EL14751402	ΠΑΡ-Γ10	7,5	798,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	99,1	23,9	5,9	8,5	0,0
EL14751403	ΠΑΡ-Γ16	7,5	867,0	5,0	0,5	5,0	0,5	7,0	5,0	10,0	0,0	0,0	97,0	37,3	23,4	7,2	0,0
EL14751404	ΠΑΡ-Γ34	7,7	1021,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	141,3	50,0	12,2	7,5	0,0
EL14751405	ΠΑΡ-Γ37	7,8	888,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	128,9	43,3	7,0	7,3	0,0
EL14751406	ΠΑΡ-Γ58	7,8	1600,0	5,0	0,5	5,0	0,5	9,5	7,2	10,0	0,0	0,0	264,2	96,4	133,5	6,2	0,0
EL14751407	ΠΑΡ-Γ59	7,9	1156,0	5,0	0,5	5,0	0,5	6,0	5,0	10,0	0,0	0,0	191,8	51,8	13,7	7,4	0,0
EL14751408	ΠΑΡ-Γ6	7,7	785,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	82,8	32,1	14,9	8,3	0,0
EL14751409	ΠΑΡ-Γ60	7,7	1209,0	5,0	0,5	5,0	0,5	9,5	5,0	10,0	0,0	0,0	204,8	55,5	17,1	7,6	0,0
EL14751410	ΠΑΡ-Γ9	7,6	891,5	5,0	0,5	5,0	0,5	7,0	5,0	10,0	0,0	0,0	117,4	30,8	10,3	7,3	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

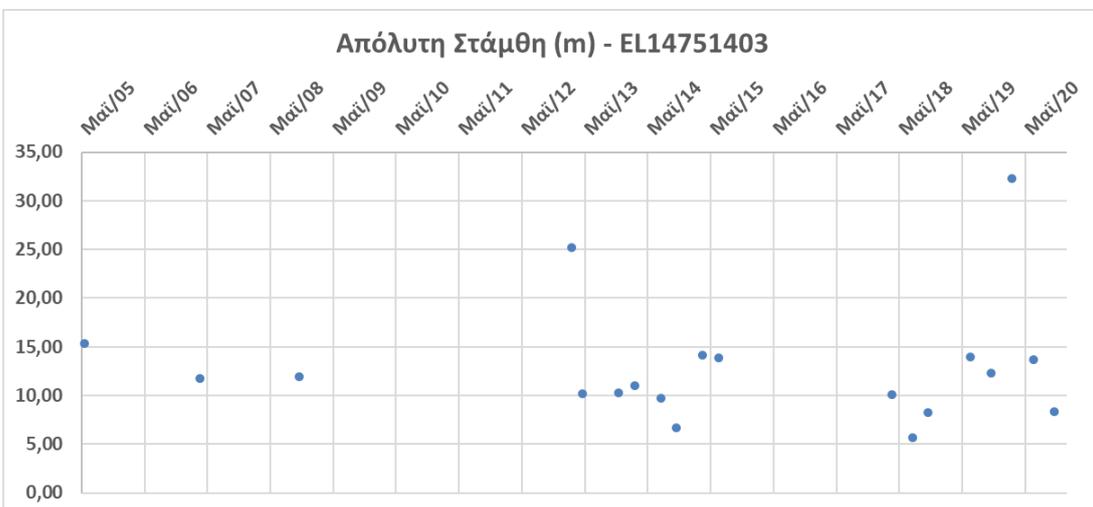
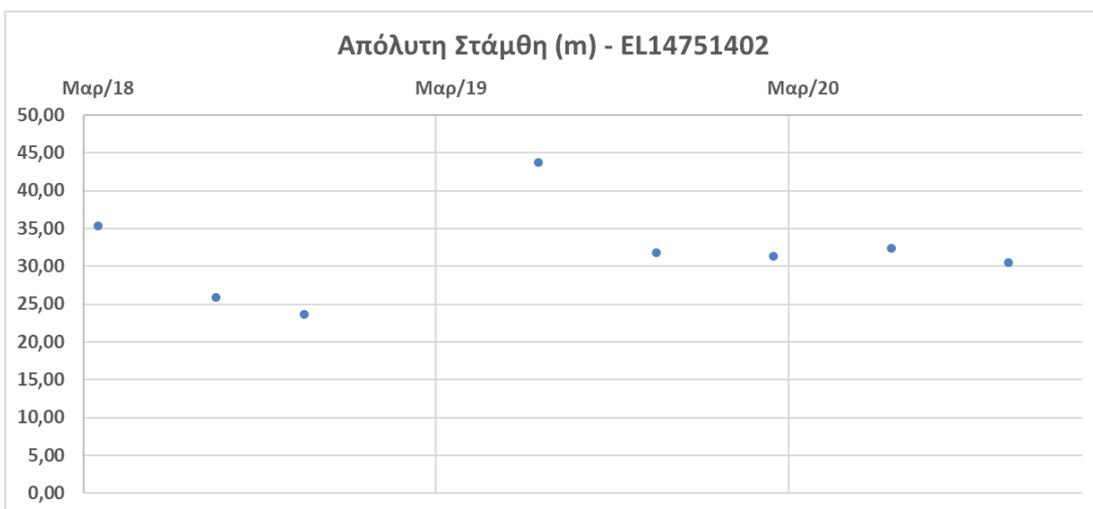
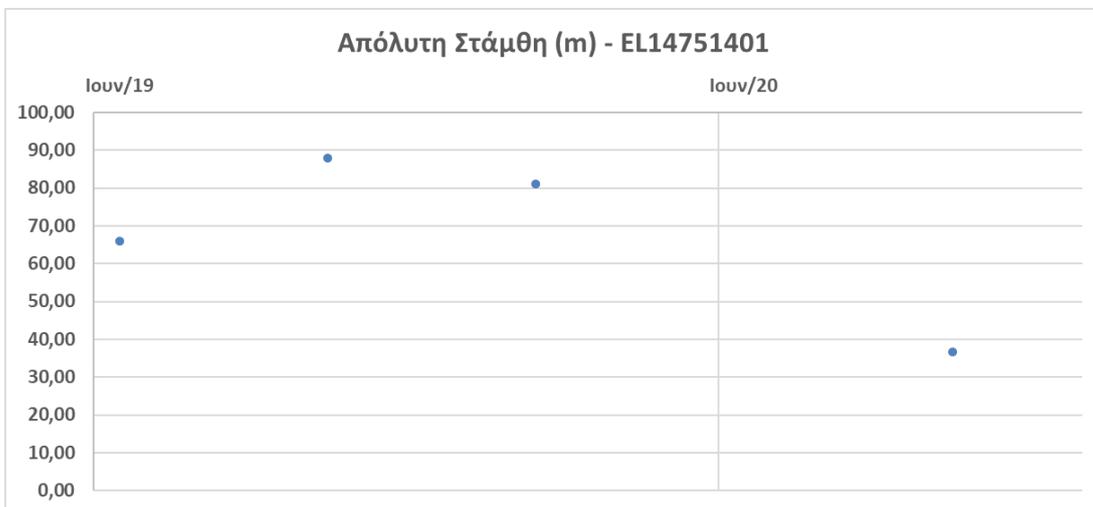
Πίνακας 7-40 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

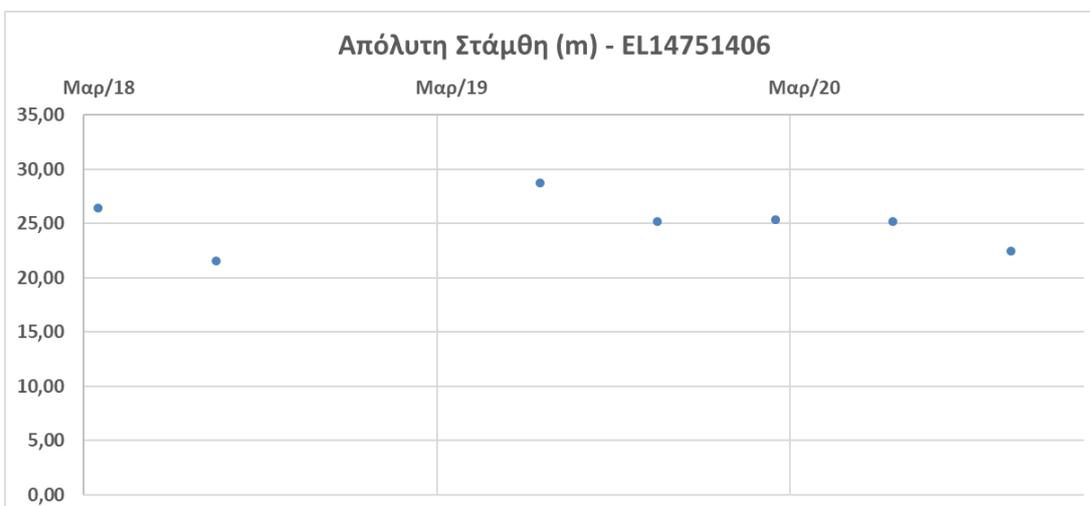
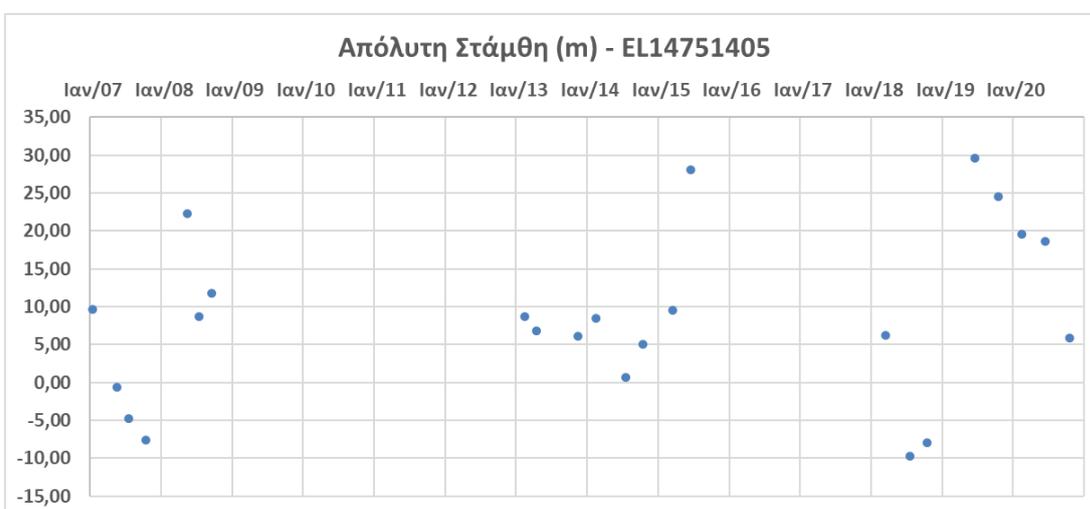
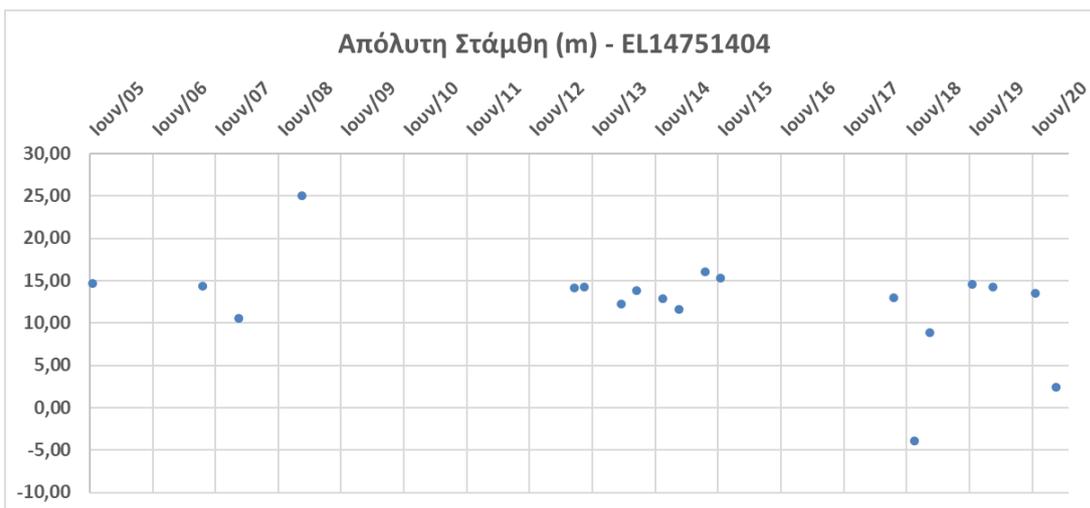
Ετικέτες γραμμής	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14081409	ΠΑΡ/Γ37	10,00	0,02	5,00	0,50	115,25	5,00	919,00	5,00	0,50	5,00	9,15	0,05	7,66	41,93
EL14081410	ΠΑΡ/Γ6	18,00	0,02	5,00	0,50	86,85	5,00	808,00	5,00	0,50	11,70	15,20	0,05	7,46	30,61

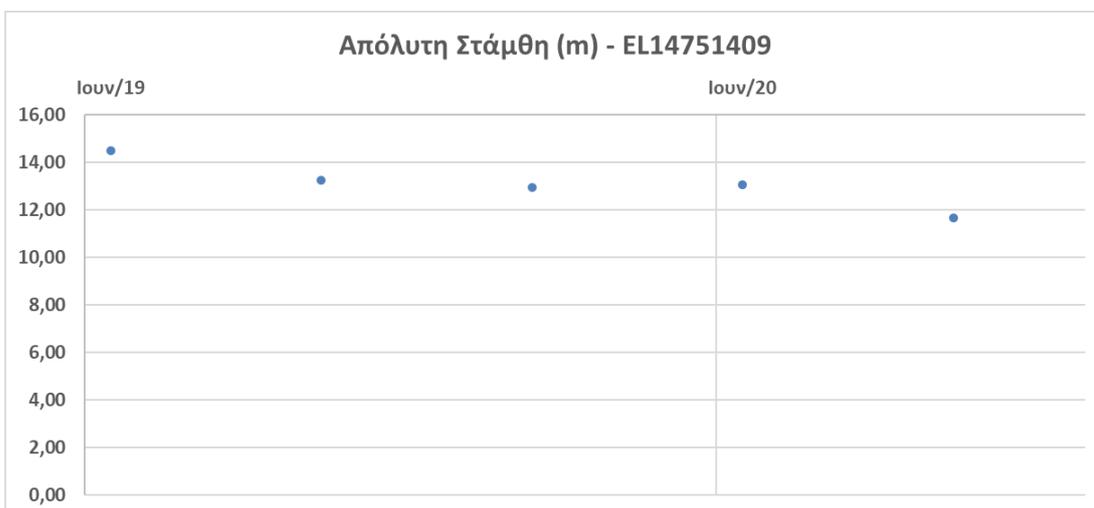
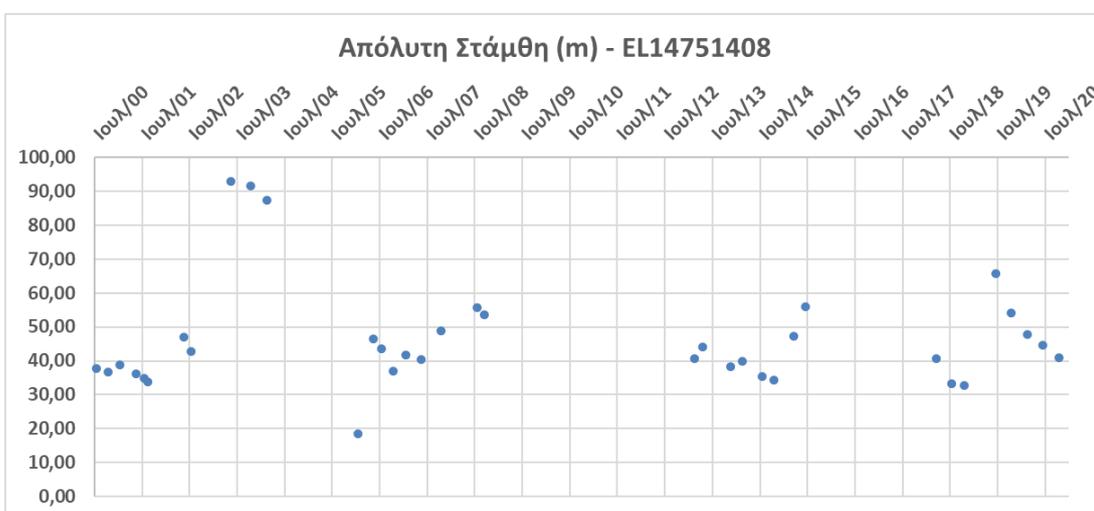
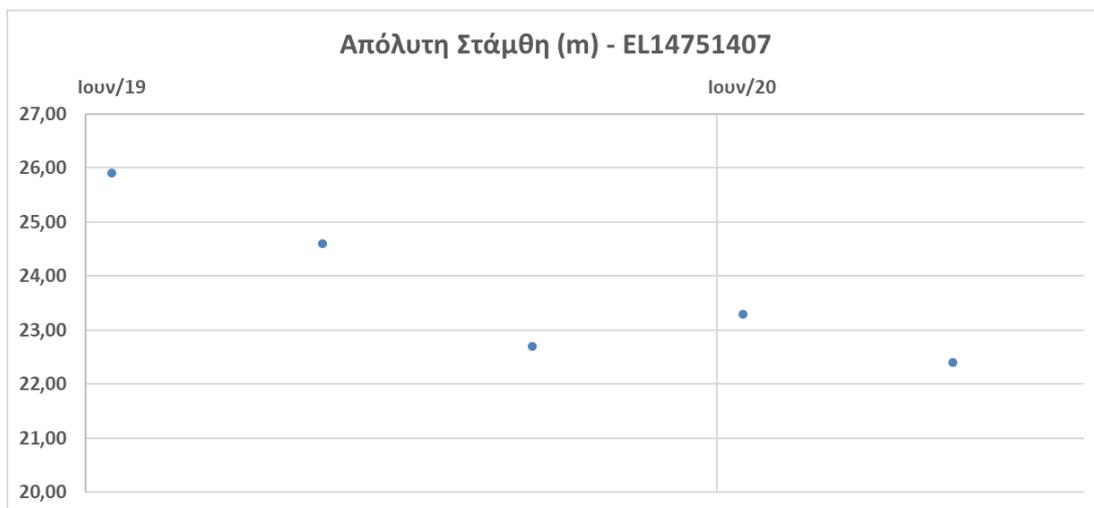
Ετικέτες γραμμής	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
ΕΛ14081461	ΠΑΡ-Γ16	10,00		5,00	2,75		5,00	853,00	5,00	0,50	5,00			7,34	
ΕΛ14081463		80,00	0,20	5,00	0,51	134,09	5,00	525,50	31,90	0,50	5,00	5,00	0,05	8,10	5,30
ΕΛ14081464	ΠΑΡ-Γ34	13,34		5,00	0,50		5,00	974,50	5,00	0,50	5,00			7,73	
ΕΛ14081465		10,00	0,02	5,00	0,50	244,60	5,00	1354,00	5,00	0,50	5,00	24,30	0,05	7,34	50,00

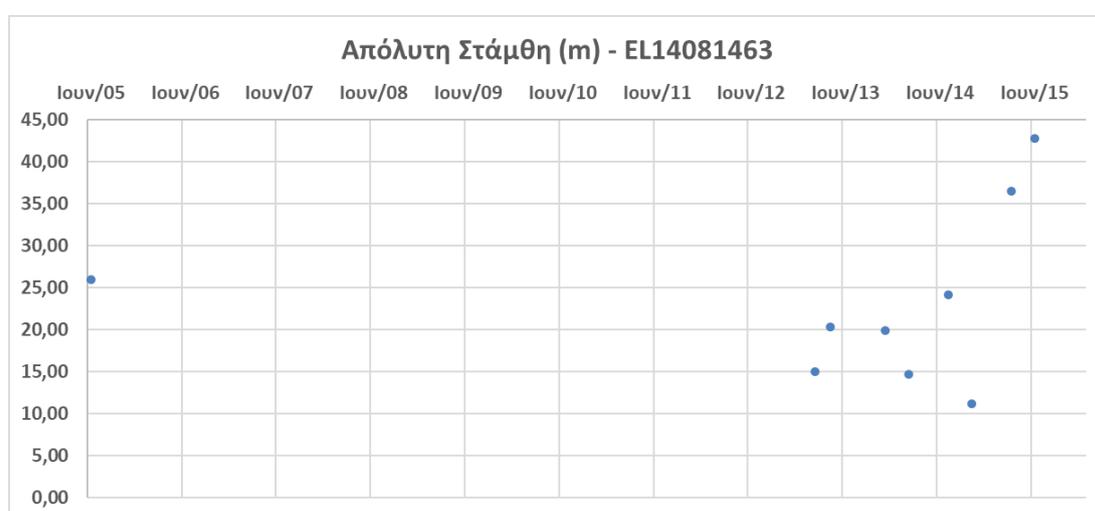
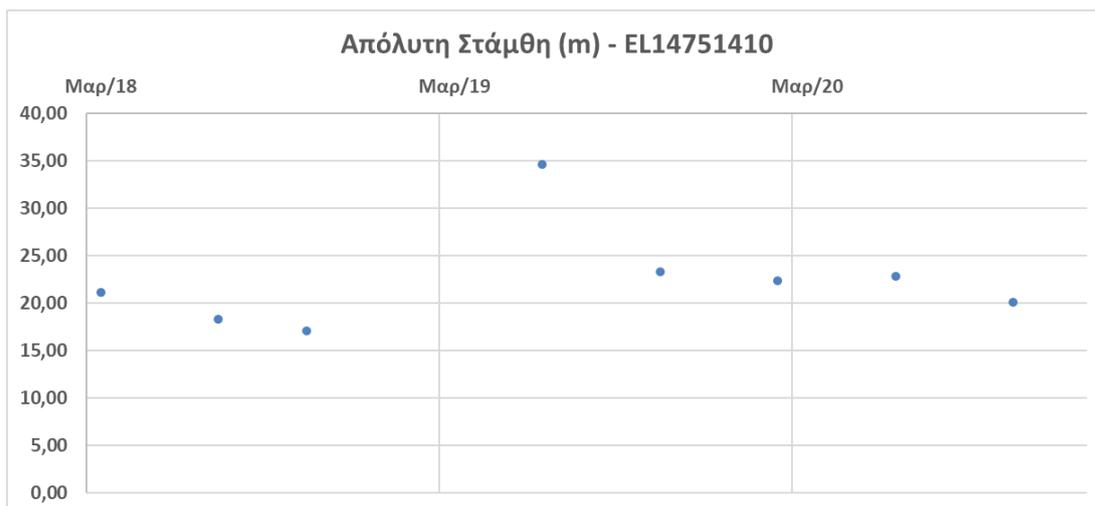
### 7.12.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 9 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, εκ των οποίων 3 διαθέτουν και παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



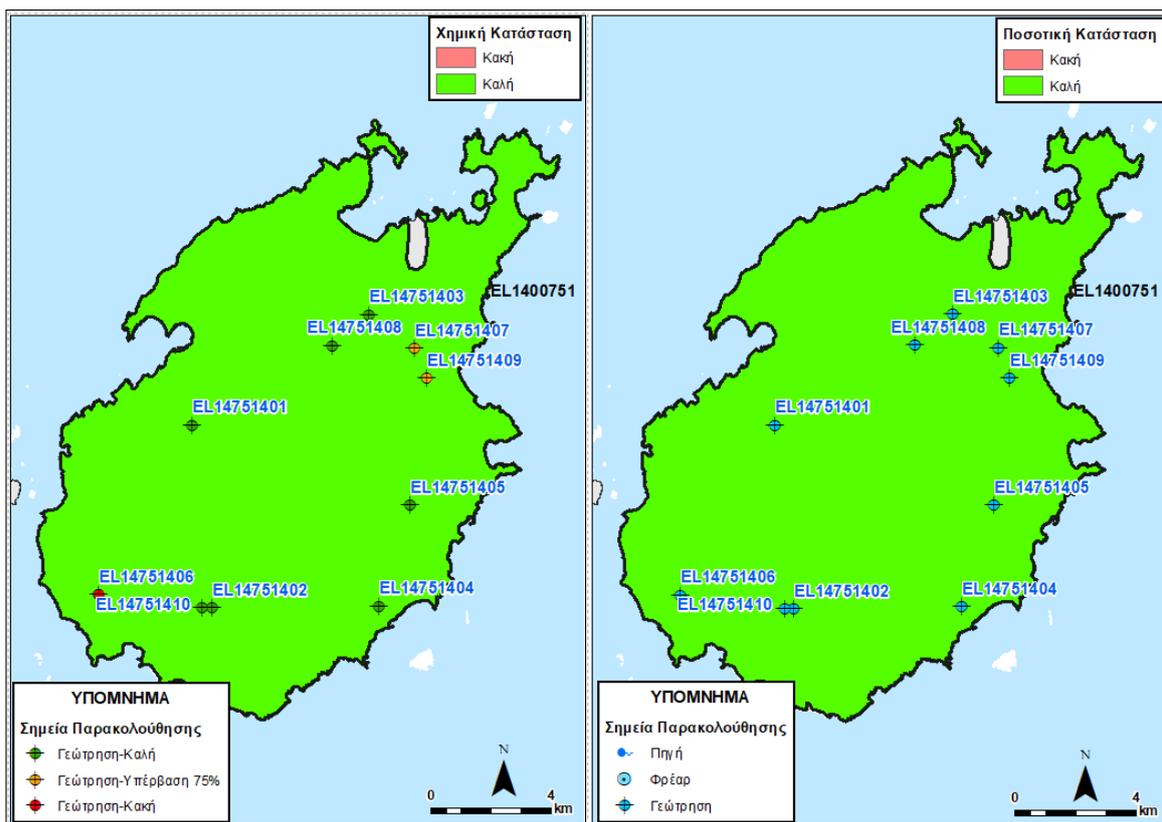






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020), αλλά κυρίως από τα 4 ΣΠ (ΕΛ14751403, ΕΛ14751404, ΕΛ14751405, ΕΛ14751408) με παλιότερες μετρήσεις προκύπτει ότι στο ΥΥΣ δεν παρατηρείται κάποια μεταβολή που να δείχνει επιβάρυνση στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Οι χαμηλές στάθμες που παρατηρούνται στο τέλος των μετρήσεων οφείλονται στην μέτρηση δυναμικής στάθμης.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-31. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400751

## 7.12.2 Σύστημα Κάμπου - Μαραθίου (B) - EL1400752

### 7.12.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400752 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων υψηλής έως μέτριας περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 3,89 Km<sup>2</sup>.

Στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση έγινε επανεξέταση των ορίων του ΥΥΣ και το νότιο τμήμα του ενσωματώθηκε στο ΥΥΣ EL1400751 και διατηρήθηκε μόνο το βόρειο, όπου παρατηρείται υφαλμύριση.

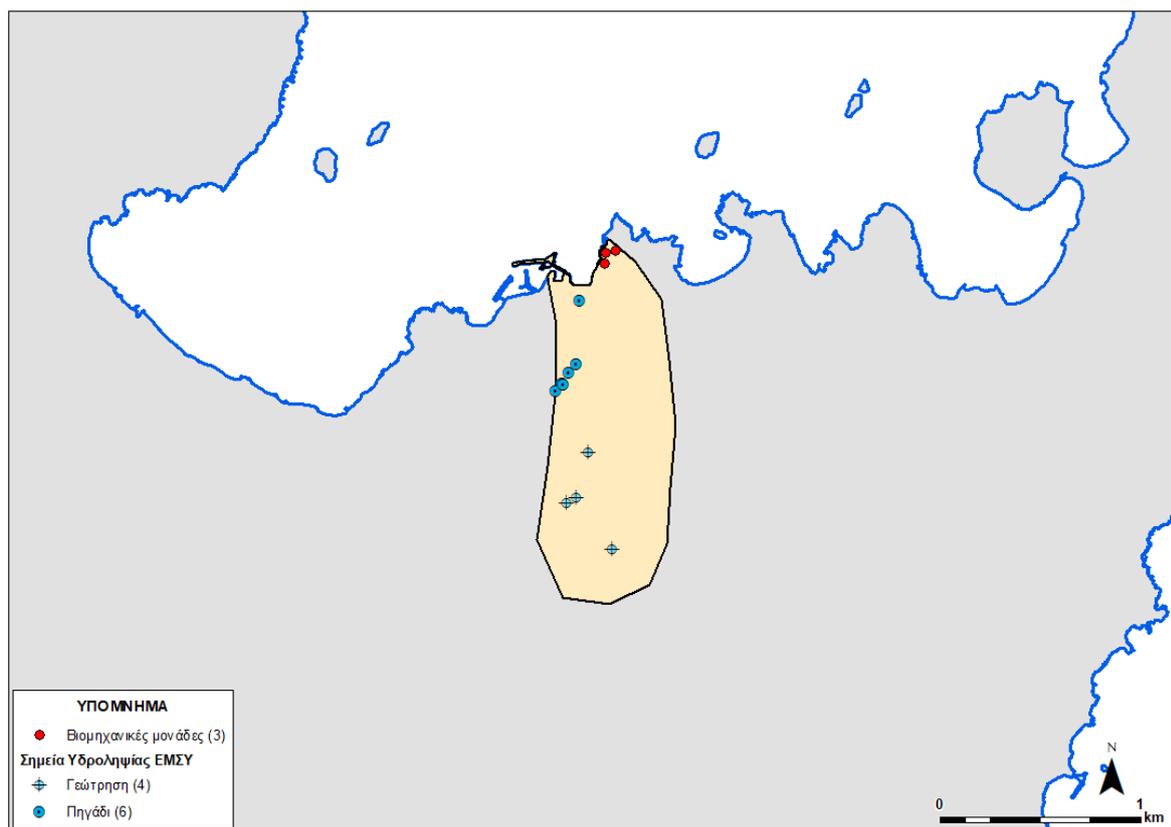
### 7.12.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400752, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.12.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 3 βιομηχανίες. Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 4 γεωτρήσεις και 6 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -7-17. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400752

#### 7.12.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,15 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,17 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
1,71	21,89	31,73	26,81	21,89	0,37

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,37	0,217	0,195	0,000	0,002	0,020

#### 7.12.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ που διατηρήθηκε και στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων και της ηλεκτρικής αγωγιμότητας στο ΣΠ. Συναξιολογώντας τις μετρήσεις στάθμης, των τύπο του υδροφορέα (καρστικός) και τις επικαιροποιημένες πιέσεις, οι υπερβάσεις στις δύο αυτές παραμέτρους δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται κυρίως στις αυξημένες απολήψεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση διατηρείται σε **ΚΑΚΗ**.

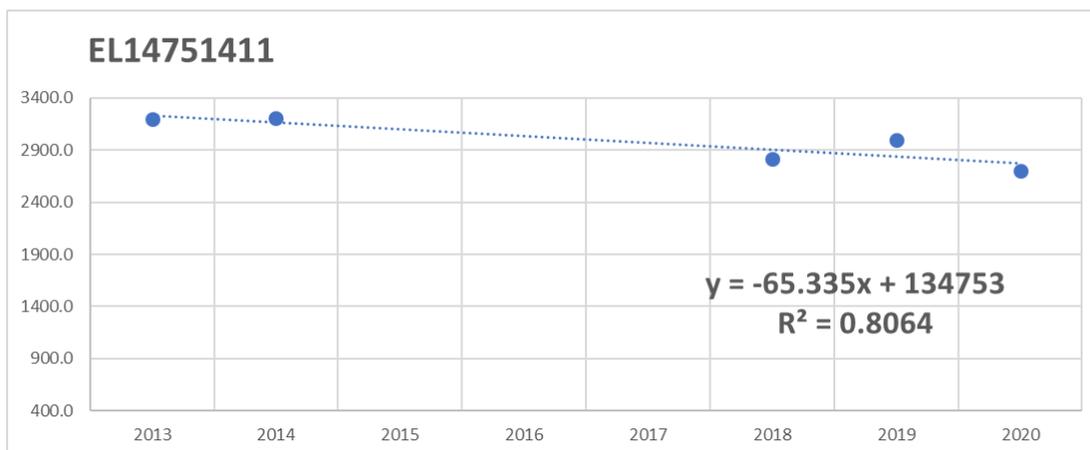
#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα δεδομένα της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έγινε αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης στις παραμέτρους εκείνες που τα ΣΠ είχαν μετρήσεις και από τα προηγούμενα ΣΔΛΑΠ και ήταν ικανές έτσι ώστε να εξαχθούν σχετικά ασφαλή συμπεράσματα.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ Μαραθίου (B) (EL1400752) η κύρια ρύπανση είναι λόγω της υφαλμύρισης εξετάστηκαν από το σύνολο των παραμέτρων που σχετίζονται με αυτή, μόνο η ηλεκτρική αγωγιμότητα καθώς μόνο σε αυτή υπήρχαν διαθέσιμες μετρήσεις και από την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση. Στον πιο κάτω πίνακα και το σχετικό διάγραμμα παρουσιάζονται οι ετήσιες διάμεσες τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας για το ΣΠ EL14751411.

**Πίνακας 7-41. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400752**

Έτος	EL14751411
2013	3200.0
2014	3210.0
2018	2820.0
2019	2995.0
2020	2700.0



**Πίνακας 7-42. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400752**

Κωδικός σημείου	Τιμή R <sup>2</sup>	Τιμή a	Τιμή p
EL14751411	0,8064	-65,335	0.03852<0,05

Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι στις μετρήσεις της ηλεκτρικής αγωγιμότητας τεκμηριώνεται τάση μείωσης για το ΣΠ EL14751411. Από το σύνολο των παραπάνω μετρήσεων μπορεί να παρατηρηθεί μείωση των τιμών της ηλ. αγωγιμότητας και αυτό επιβεβαιώνεται από την στατιστική ανάλυση. Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ υπάρχει μόνο ένα ΣΠ, δεν κρίνεται ικανή συνθήκη έτσι ώστε να εκτιμηθεί και τάση για όλο το ΥΥΣ.

Πίνακας 7-43 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400752. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14751411	ΠΑΡ-Γ31	7,6	2790,0	5,0	0,5	5,0	0,5	11,0	5,0	10,0	0,0	0,0	721,9	101,3	12,3	6,8	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 7-44 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

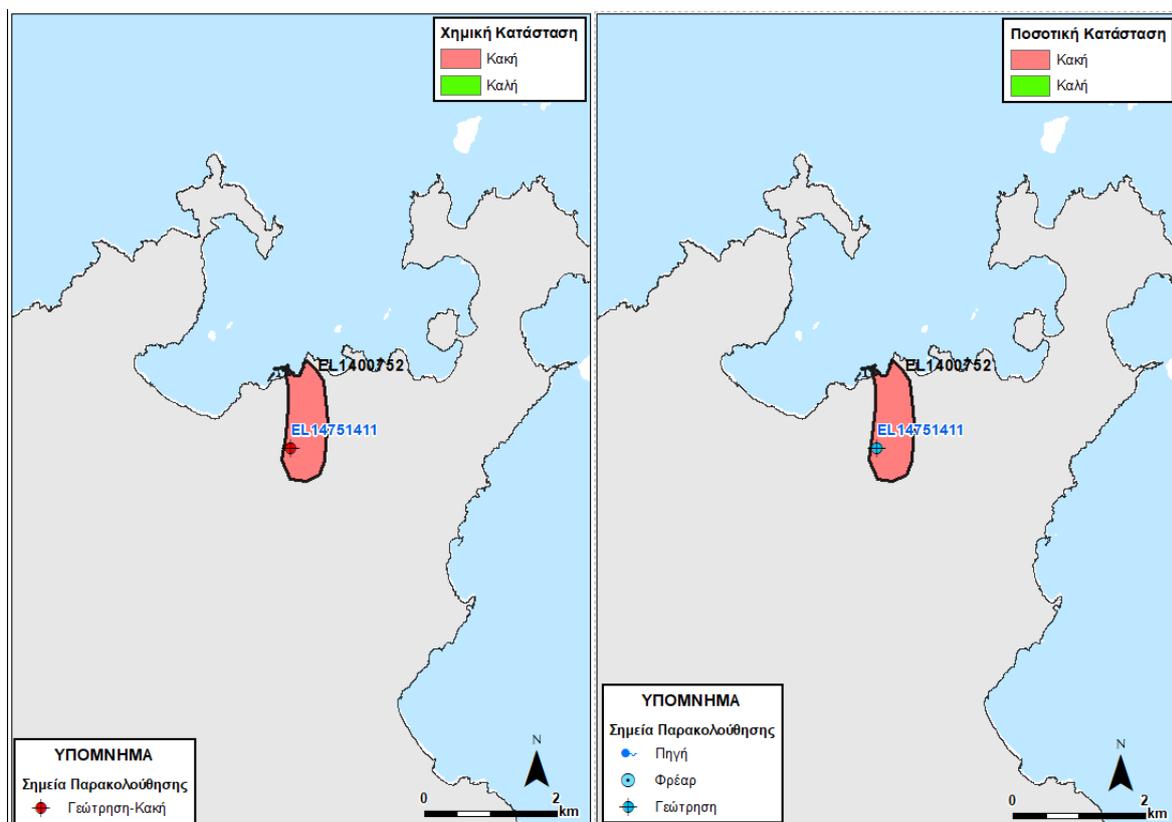
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	pH
EL14081462	ΠΑΡ-Γ31	52,00	5,91	0,50	5,00	3205,00	6,50	0,50	6,68	7,33

### 7.12.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης του 1 ΣΠ του δικτύου. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



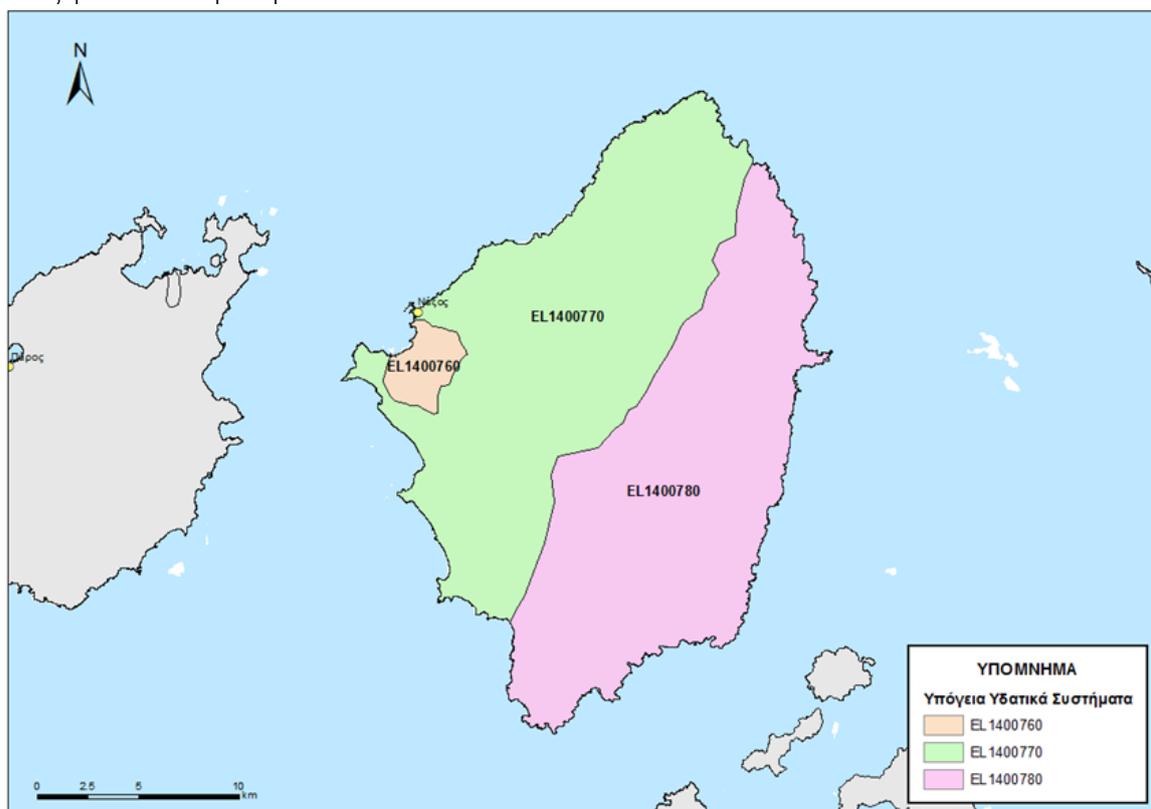
Αν και από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης καθώς και από τις παλιότερες μετρήσεις του 1 ΣΠ δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές στην στάμθη του ΣΠ, εντούτοις από τα στοιχεία της χημικής κατάστασης του ΥΥΣ και από τα στοιχεία των επικαιροποιημένων πιέσεων στο ΥΥΣ η ποσοτική κατάσταση παραμένει σε **ΚΑΚΗ**.



Εικόνα 7-32. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400752

## 7.13 Νήσος Νάξος

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΓΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Νάξου ανέρχονται σε τρία (3) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 7-33. ΥΓΣ που έχουν οροθετηθεί στο νησί της Νάξου

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΓΣ.

Πίνακας 7-45. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΓΣ

ΥΓΣ	K2	P1	P2	P3	P4	A2	A3
EL1400760	0.00%	97.44%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.56%
EL1400780	78.12%	0.05%	0.10%	0.00%	2.05%	19.65%	0.03%
EL1400770	20.12%	3.44%	0.81%	0.41%	3.00%	40.74%	31.48%

K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

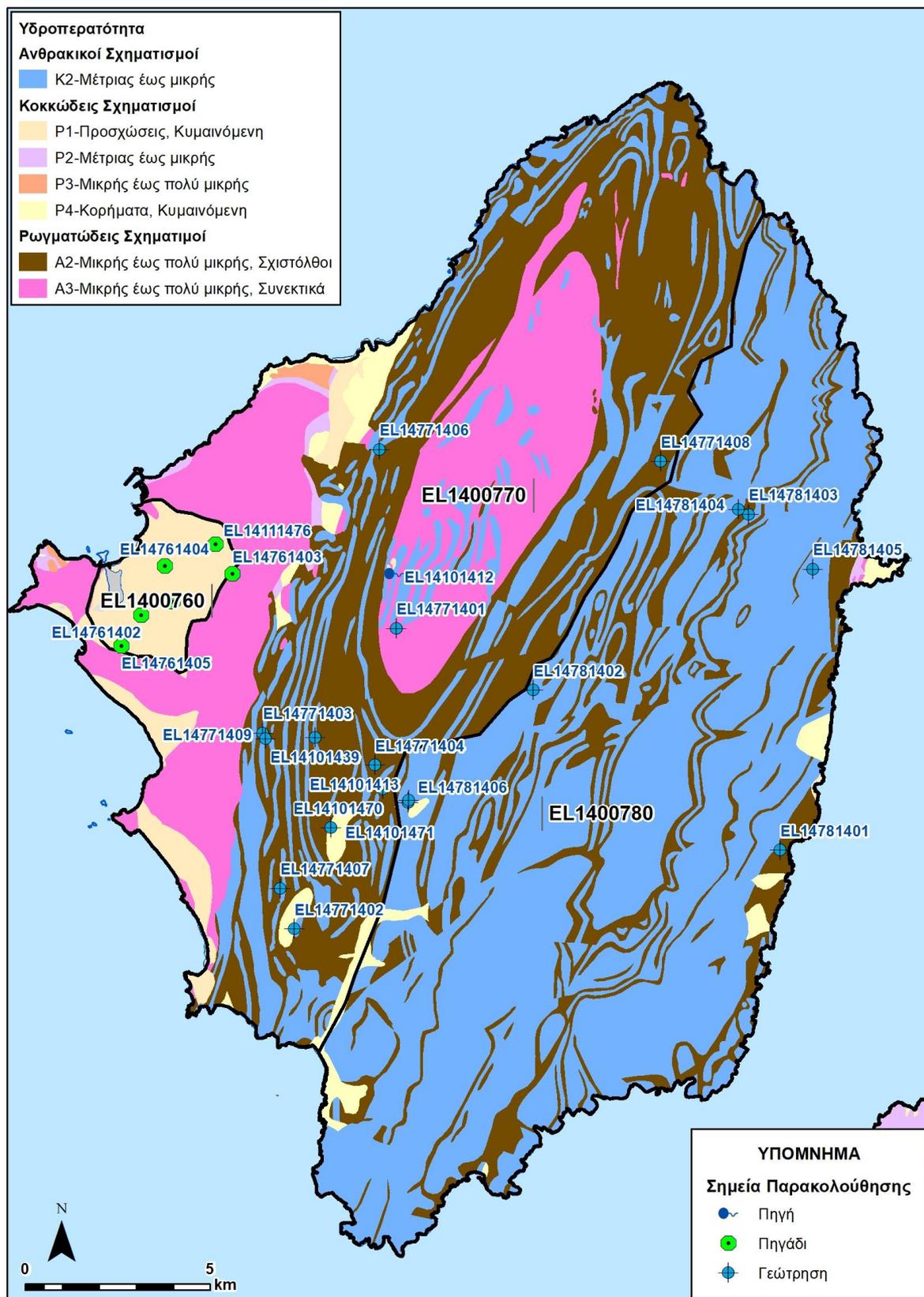
P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P3 (5-10%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας

P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 7-34 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Νάξου

## 7.13.1 Σύστημα Λιβαδιού - EL1400760

### 7.13.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400760 αναπτύσσεται σε προσχωματικές αποθέσεις μέτριας περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 11,35 Km<sup>2</sup>.

### 7.13.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400760, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ούτε συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

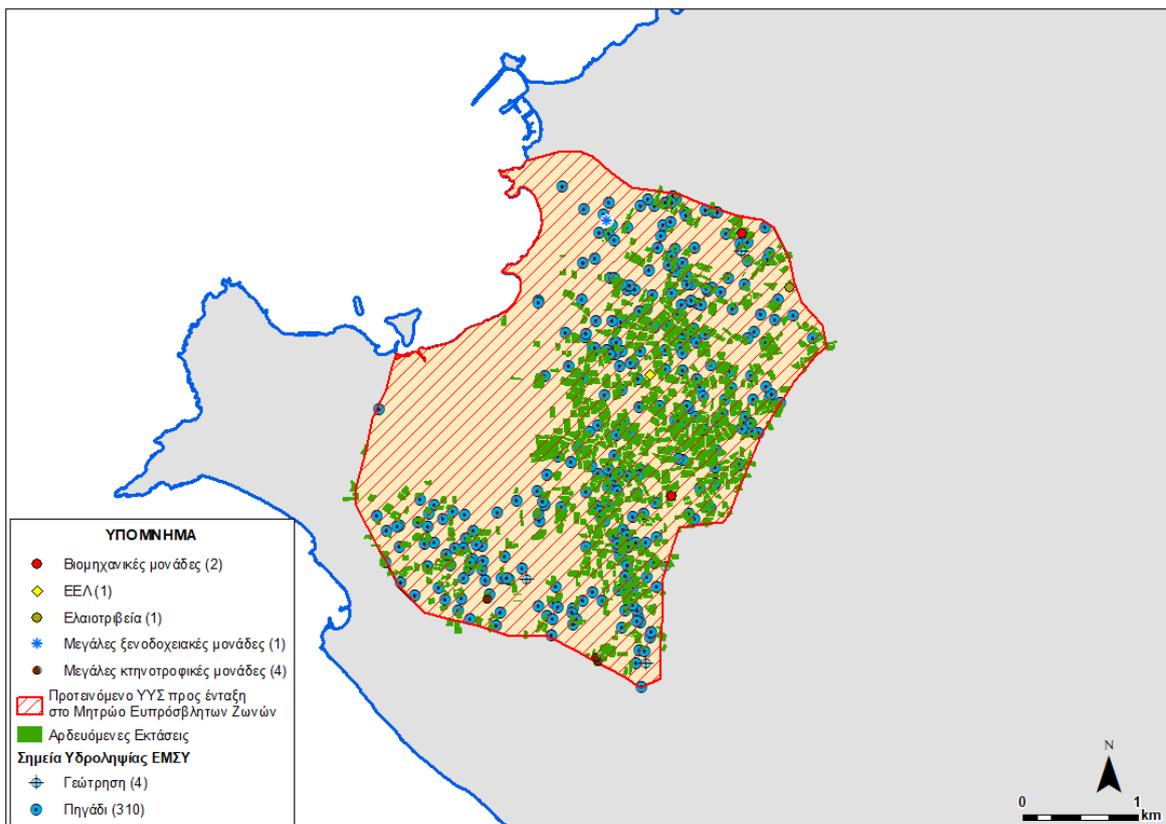
### 7.13.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ελαιοτριβείο, 1 ξενοδοχειακή μονάδα, 4 κτηνοτροφικές μονάδες και πολλές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 4 γεωτρήσεις και 310 πηγάδια.

Επίσης το ΥΥΣ έχει προταθεί και στην 2<sup>η</sup> Αναθέωρηση να ενταχθεί στο Μητρώο Ευπρόσβλητων Ζωνών.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-18. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400760

#### 7.13.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,91 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,98 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
8,8	7,81	17,7	12,755	7,97	0,7

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,70	0,547	0,000	0,547	0,000	0,000

#### 7.13.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 5 ΣΠ εκ των οποίων τα 4 περιλαμβάνονται στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων και της ηλεκτρικής αγωγιμότητας σε όλα τα ΣΠ. Οι υπερβάσεις στις δύο αυτές παραμέτρους δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, αλλά και στις αυξημένες απολήψεις σύμφωνα με το επικαιροποιημένες πιέσεις. Επίσης χαρακτηριστικές είναι και οι υπερβάσεις στην ΑΑΤ για τα νιτρικά που παρατηρούνται σχεδόν σε όλα τα ΣΠ (εκτός από 1) που δηλώνει την έντονη ανθρωπογενή δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα στο ΥΥΣ μέσω της γεωργίας.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο As τα θειϊκά και το Ni θεωρούνται φυσικής προέλευσης που οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

## Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

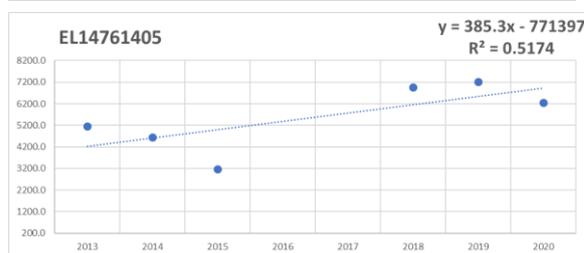
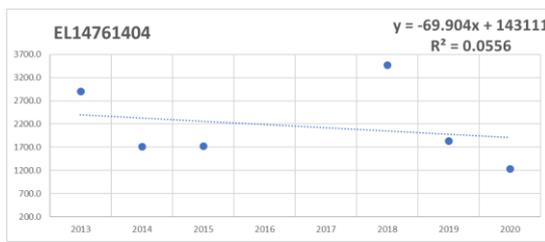
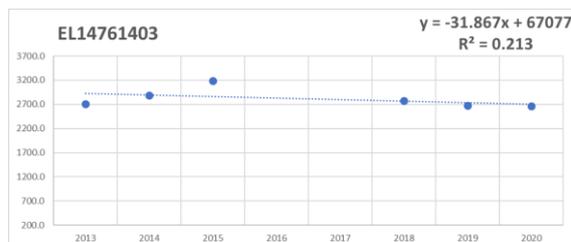
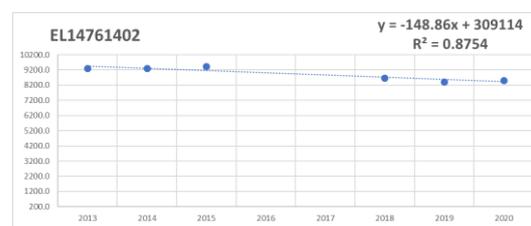
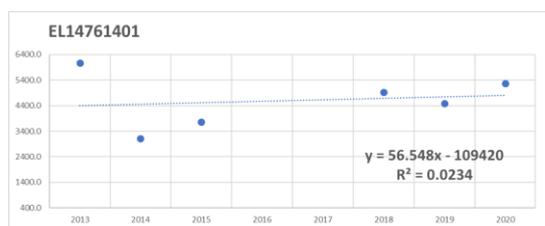
Με βάση τα δεδομένα της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έγινε αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης στις παραμέτρους εκείνες που τα ΣΠ είχαν μετρήσεις και από τα προηγούμενα ΣΔΛΑΠ και ήταν ικανές έτσι ώστε να εξαχθούν σχετικά ασφαλή συμπεράσματα.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ Λιβαδίου (EL1400760) η κύρια ρύπανση είναι λόγω της υφαλμύρισης και των γεωργικών δραστηριοτήτων εξετάστηκαν από το σύνολο των παραμέτρων η ηλεκτρική αγωγιμότητα, τα χλωριόντα και τα νιτρικά. Από το σύνολο των ΣΠ αξιολογήθηκαν αυτά που είχαν και μετρήσεις από την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση. Ειδικότερα για κάθε παράμετρο γίνεται η πιο κάτω αξιολόγηση.

### Ηλεκτρική Αγωγιμότητα

Πίνακας 7-46. Διάμεσες ετήσιες τιμές για της ηλεκτρικής αγωγιμότητας για το ΥΥΣ EL1400760

Έτος	EL14761401	EL14761402	EL14761403	EL14761404	EL14761405
2013	6080.0	9320.0	2710.0	2910.0	5150.0
2014	3120.0	9320.0	2890.0	1713.0	4640.0
2015	3765.5	9435.0	3185.0	1724.0	3165.0
2018	4930.0	8660.0	2770.0	3480.0	6960.0
2019	4480.0	8420.0	2680.0	1837.0	7205.0
2020	5280.0	8530.0	2660.0	1240.0	6260.0



Πίνακας 7-47. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για την αγωγιμότητα για το ΥΥΣ EL1400760

Κωδικός σημείου	Τιμή R <sup>2</sup>	Τιμή a	Τιμή p
EL14761401	0,0234	56,548	0,77216>0,05
EL14761402	0,8754	-148,86	0,00608>0,05

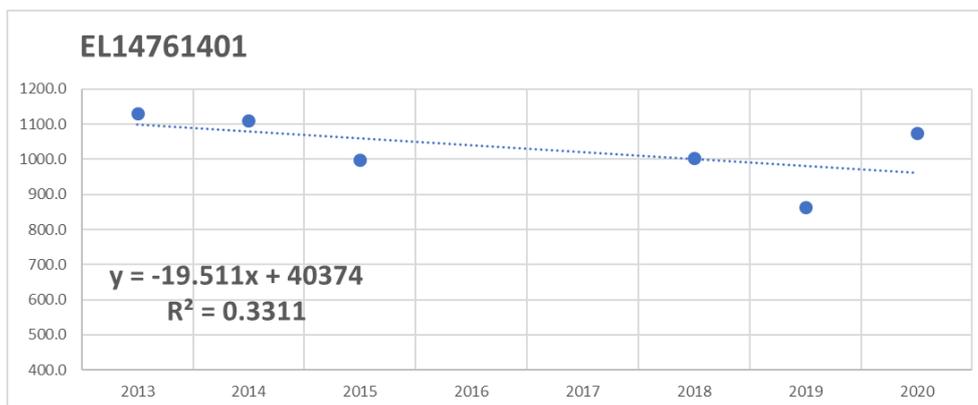
EL14761403	0,213	-31,867	0,3568>0,05
EL14761404	0,0556	-69,904	0,6527>0,05
EL14761405	0,2174	385,3	0,1071>0,05

Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι στην ηλεκτρική αγωγιμότητα δεν τεκμηριώνονται κάποια τάση σε κανένα ΣΠ, αρά δεν μπορεί να τεκμηριωθεί τάση στο ΥΥΣ.

#### Χλωριόντα

**Πίνακας 7-48. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των χλωριόντων (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400760**

Έτος	EL14761401
2013	1131,1
2014	1109,7
2015	999,8
2018	1002,7
2019	864,0
2020	1074,0



**Πίνακας 7-49. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400160**

Κωδικός σημείου	Τιμή R <sup>2</sup>	Τιμή a	Τιμή p
EL14761401	0,3311	-19,511	0.2323 >0,05

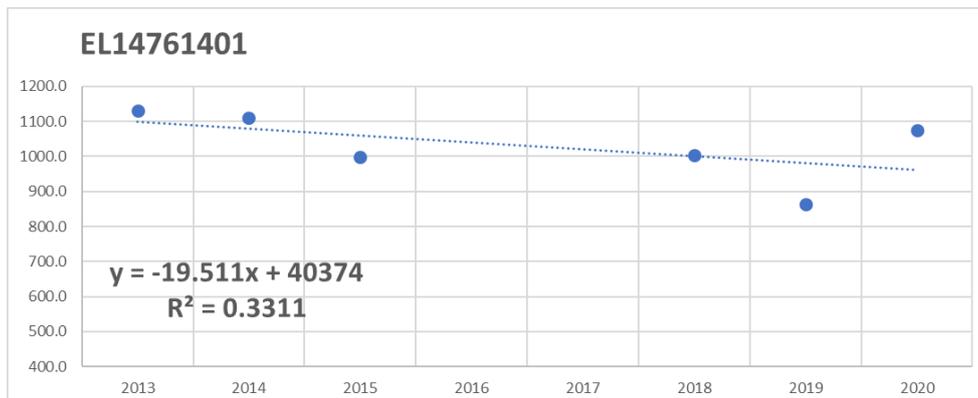
Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι στις συγκεντρώσεις των χλωριόντων δεν τεκμηριώνεται κάποια τάση για το ΣΠ EL14761401. Από το σύνολο των παραπάνω μετρήσεων δεν μπορεί να παρατηρηθεί μια μείωση ή αύξηση των χλωριόντων και αυτό επιβεβαιώνεται από την στατιστική ανάλυση. Με δεδομένο ότι για αυτό το σημείο δεν μπορεί να τεκμηριωθεί κάποια τάση των ρύπων συμπεραίνεται κατ' επέκταση ότι δεν μπορεί να γίνει να γίνει και κάποια αξιολόγηση για το ΥΥΣ.

#### Νιτρικά

**Πίνακας 7-50. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τις συγκεντρώσεις των νιτρικών (mg/l) για το ΥΥΣ EL1400760**

Έτος	EL14161401
2013	72.5
2014	34.2
2015	51.9
2018	79.2

<b>2019</b>	218.5
<b>2020</b>	302.3



Πίνακας 7-51. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για το ΥΥΣ EL1400760

Κωδικός σημείου	Τιμή $R^2$	Τιμή $a$	Τιμή $p$
EL14761401	0,3311	-19,511	0,03751<0,05

Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι στις συγκεντρώσεις των νιτρικών τεκμηριώνεται μια αυξητική τάση για το ΣΠ EL14761401. Με δεδομένο όμως πρόκειται για μόνο ένα ΣΠ δεν μπορεί να τεκμηριωθεί κάποια τάση των ρύπων για το ΥΥΣ.

Πίνακας 7-52 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400760. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14761401	NAΞ-Φ23	7,6	4975,0	8,0	0,5	5,0	0,5	24,2	5,0	10,0	0,0	0,1	999,9	810,1	192,3	5,8	0,0
EL14761402	NAΞ-Φ26	7,7	8535,0	5,0	0,5	5,0	0,5	33,8	5,0	10,6	0,0	0,2	1830,0	1498,5	567,0	6,0	0,1
EL14761403	NAΞ-Φ3	7,4	2670,0	5,0	0,5	5,0	0,5	13,7	5,0	10,0	0,0	0,0	500,4	292,7	139,3	6,1	0,0
EL14761404	NAΞ-Φ31	8,0	2600,0	5,0	0,5	5,0	0,5	29,0	5,0	11,3	0,0	0,0	460,2	465,4	28,5	7,8	0,0
EL14761405	NAΞ-Φ42	7,7	6900,0	12,5	0,5	5,0	0,5	24,1	5,0	10,0	0,0	0,1	1519,3	964,5	290,4	5,0	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

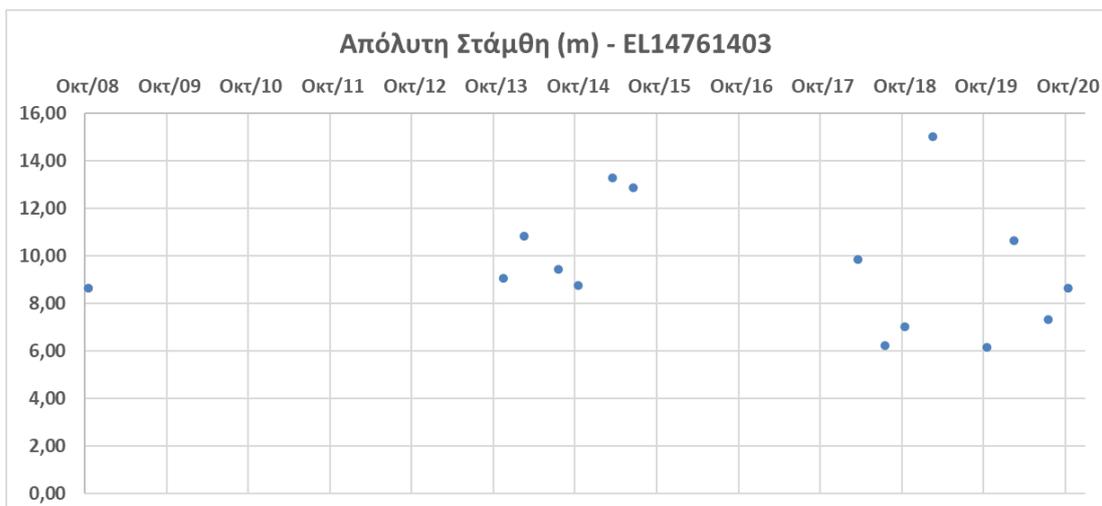
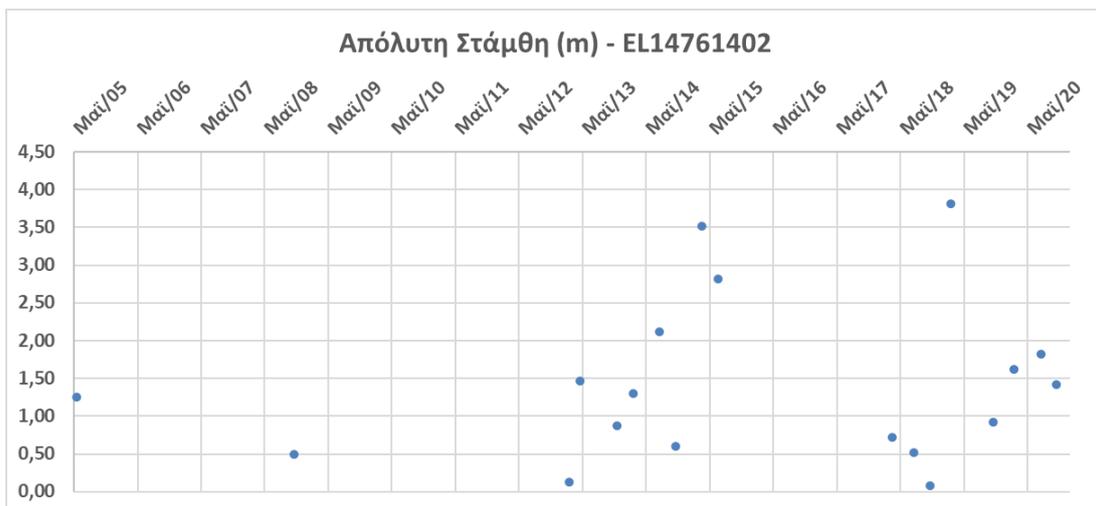
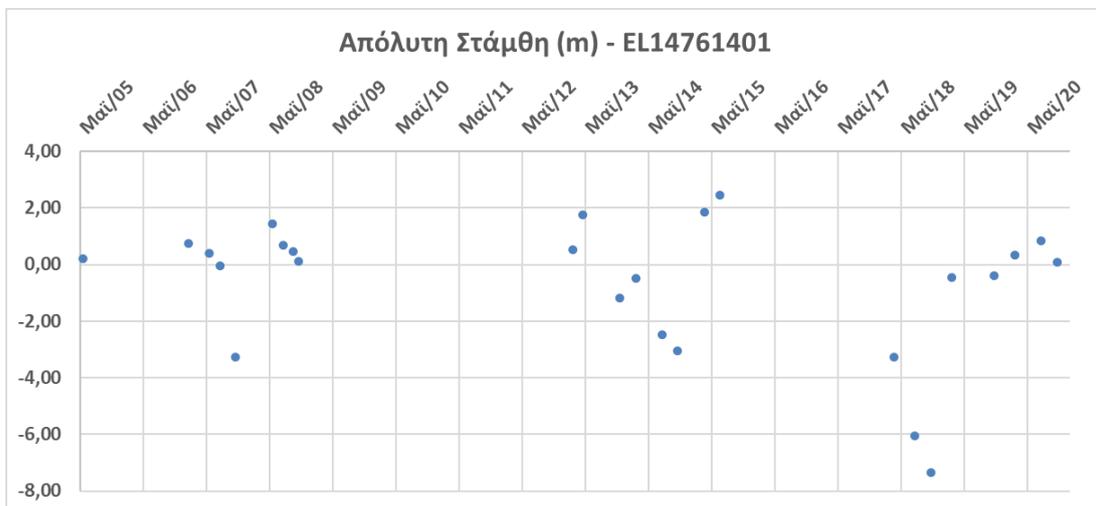
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

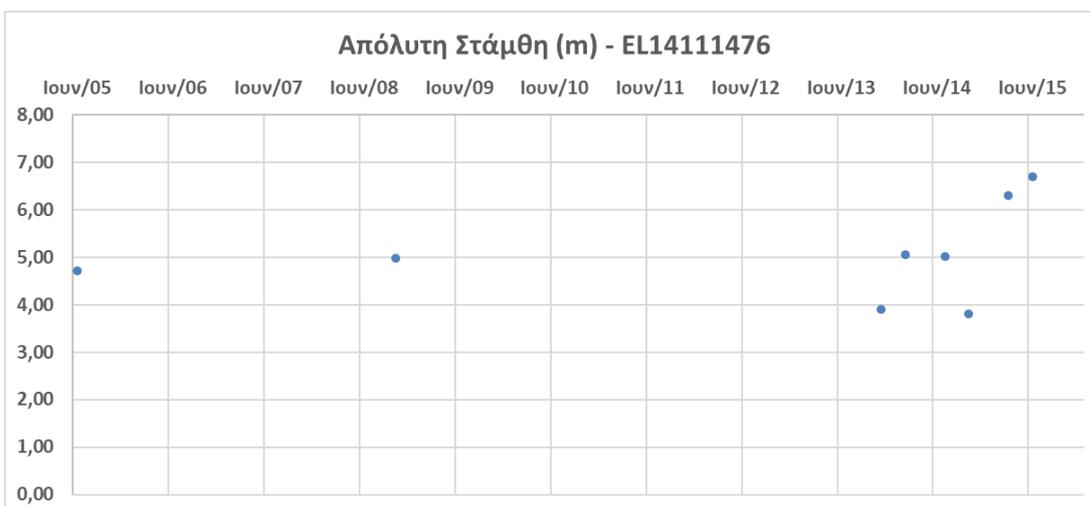
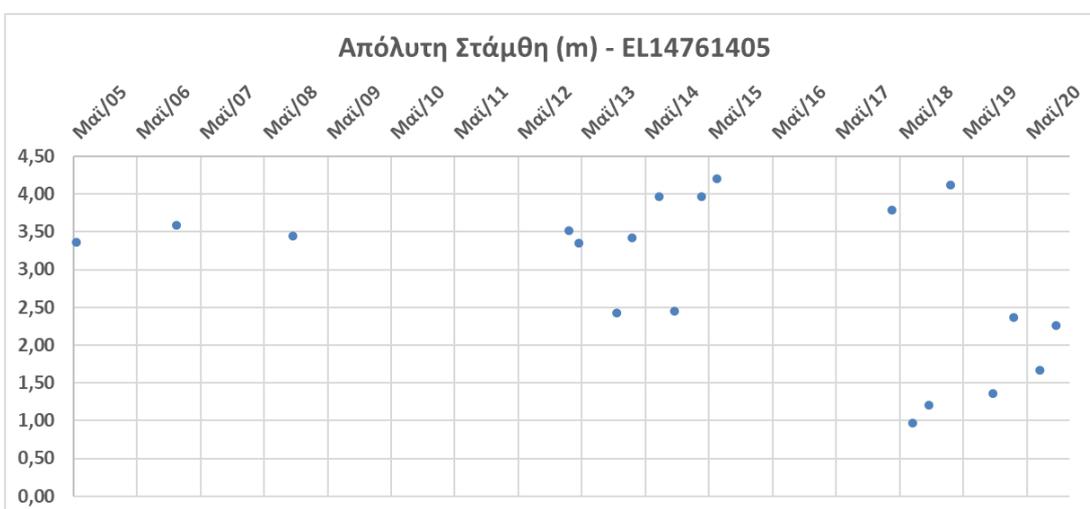
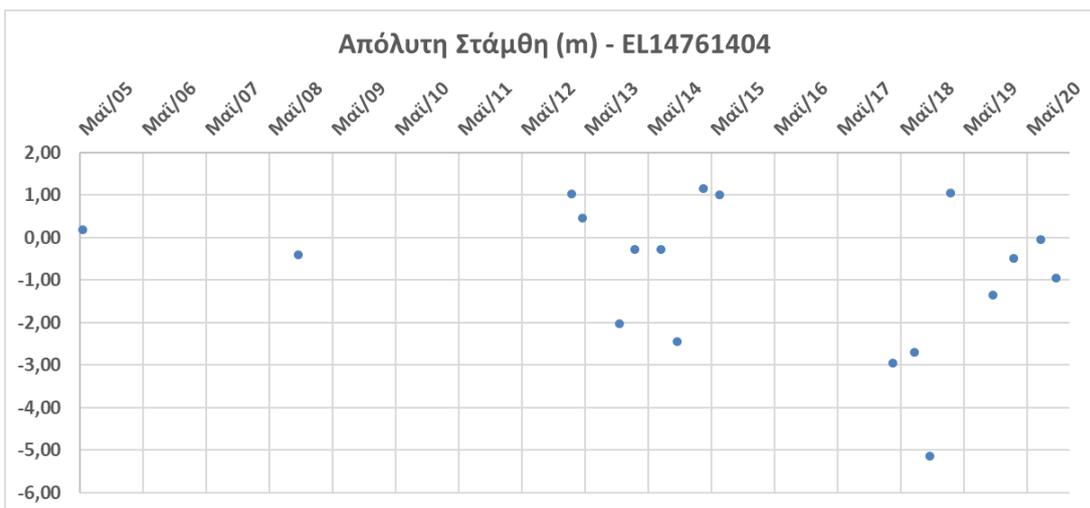
Πίνακας 7-53 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

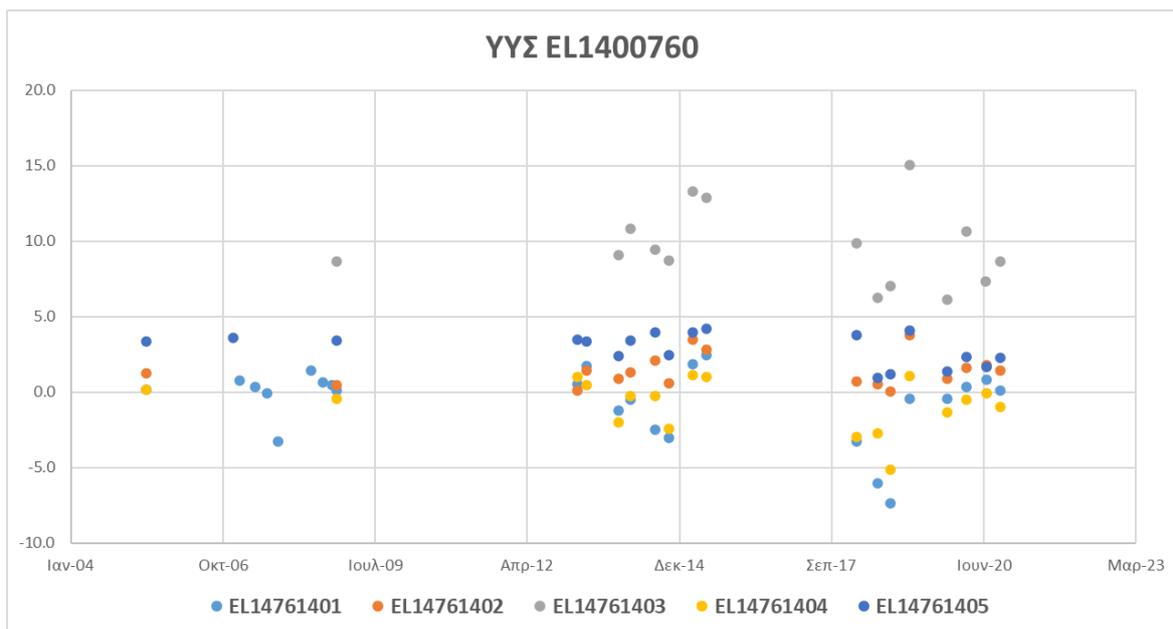
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14111435	NAΞ/Φ23	51,00	0,02	8,68	0,50	1049,40	5,00	5325,00	5,00	0,50	18,33	51,90	0,09	7,53	830,00
EL14111474	NAΞ-Φ26	11,90		15,90	0,50		5,00	9335,00	5,00	0,50	20,83			7,65	
EL14111475	NAΞ-Φ31	10,00		5,00	0,50		5,00	1923,50	5,00	0,50	5,00			7,86	
EL14111476	NAΞ-Φ5	12,49	0,02	5,00	2,75	348,84	5,00	2210,00	5,00	0,50	5,00	71,10	0,05	7,70	262,65
EL14111478	NAΞ-Φ42	16,00		6,19	0,50		5,00	4745,00	5,00	0,50	6,98			7,62	

### 7.13.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 6 ΣΠ του δικτύου. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.

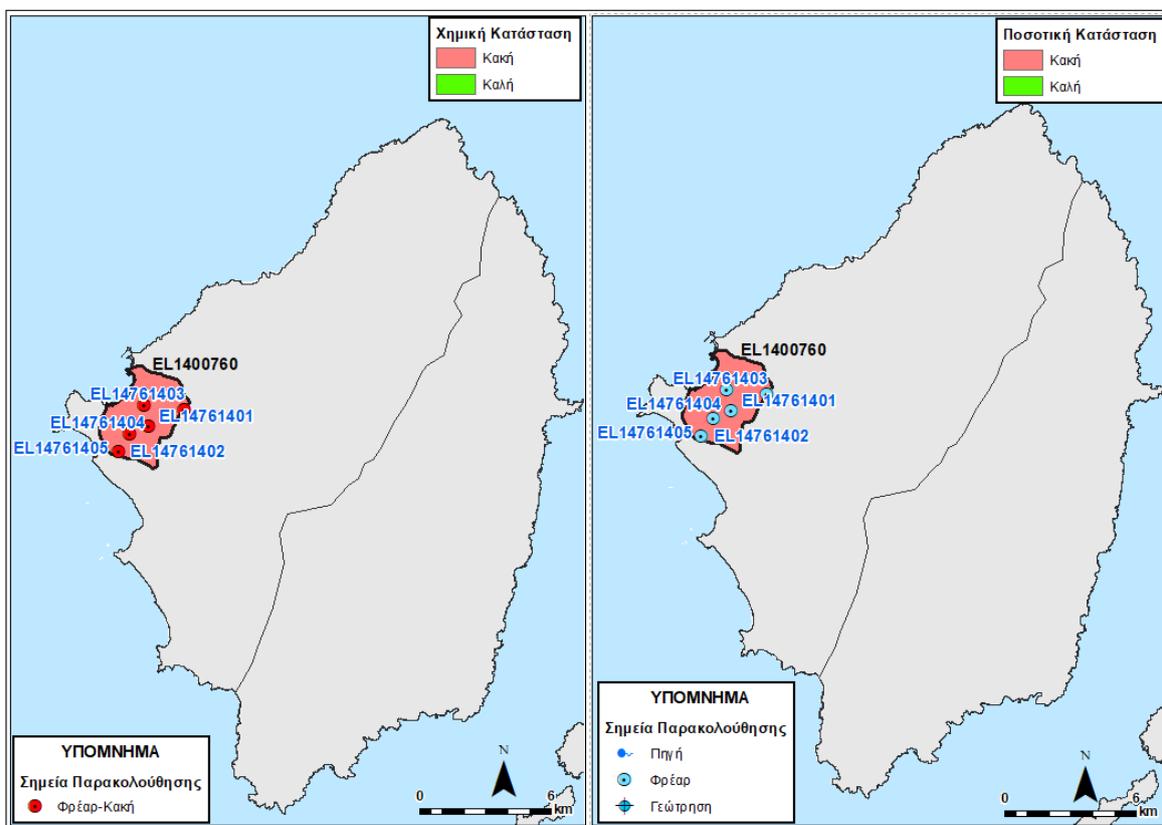






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης πέρα από τις μεταβολές που οφείλονται στον υδρολογικό κύκλο δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές στην στάθμη. Λαμβάνοντας υπόψη και τις επικαιροποιημένες πιέσεις η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ δεν μεταβάλλεται σε σχέση με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-35. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400760

## 7.13.2 Σύστημα Κεντρικής Νάξου - Κούρου - ΕΛ1400770

### 7.13.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ΕΛ1400770 αναπτύσσεται σε γρανιτικά - μιγματικά πετρώματα, και σε μάρμαρα και σχιστόλιθους χαμηλής έως πολύ χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό/καρστικό υδροφόρο, με έκταση 213,97 Km<sup>2</sup>.

### 7.13.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ ΕΛ1400770, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

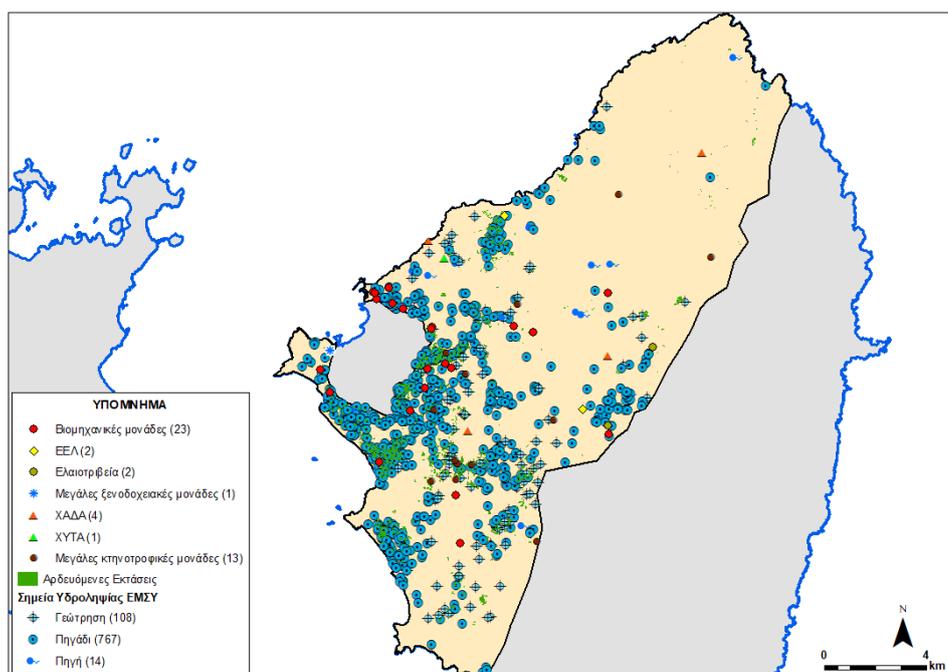
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4220014	Κεντρική και Νότια Νάξος: Ζας και Βίγλα έως Μαυροβούνι και θαλάσσια ζώνη (όρμος Καράδες - όρμος Μουτσούνας)
GR4220026	Νάξος: Όρη Αναθεματήστρα, Κόρωνος, Μαυροβούνι, Ζας, Βιγλάτουρι

### 7.13.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 23 βιομηχανίες, 2 ΕΕΛ, 2 ελαιοτριβεία, 1 ξενοδοχειακή μοάδα, 4 ΧΑΔΑ, 1 ΧΥΤΑ 13 κτημοτροφικές μονάδες και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 108 γεωτρήσεις, 767 πηγάδια και 14 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 250m, ενώ των πηγαδιών τα 21m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-19. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400770

#### 7.13.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $11,16 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $8,48 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
134,32	9,78	19,23	14,505	9,88	13,27

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
13,27	2,585	1,322	0,979	0,227	0,058

#### 7.13.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 8 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 6 ΣΠ εκ των οποίων τα 2 παραμένουν στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις των 8 ΣΠ όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρείται υπέρβαση των χλωριόντων σε μόνο 1 ΣΠ και υπέρβαση στα νιτρικά σε 2 ΣΠ, εκ των οποίων το ένα είναι αυτό που υπάρχει η υπέρβαση στο Cl. Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο Ni θεωρούνται φυσικής προέλευσης και οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 7-54 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400770. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14771401	NAΞ-Γ1	7,8	792,0	5,0	0,5	5,0	0,5	20,0	5,0	11,0	0,0	0,0	96,2	26,2	3,3	6,5	0,0
EL14771402	NAΞ-Γ25A	7,5	1856,5	5,0	0,5	5,0	0,5	21,6	5,0	10,0	0,0	0,1	275,7	127,1	142,8	6,1	0,0
EL14771403	NAΞ-Γ26A	7,7	1227,5	5,0	0,5	5,0	0,5	9,0	5,0	10,0	0,0	0,0	151,5	106,1	45,2	4,2	0,0
EL14771404	NAΞ-Γ28	7,7	1539,5	5,0	0,5	5,0	0,5	23,0	5,0	10,0	0,0	0,0	227,8	186,9	62,9	6,3	0,0
EL14771406	NAΞ-Γ30	8,0	807,0	5,0	0,5	5,0	0,5	10,5	5,0	10,0	0,0	0,0	116,9	36,6	3,0	6,3	0,0
EL14771407	NAΞ-Γ31	7,7	1255,5	5,0	0,5	5,0	0,5	20,5	5,0	10,0	0,0	0,0	194,9	80,6	40,4	6,4	0,0
EL14771408	NAΞ-Γ32	7,6	574,5	5,0	0,5	5,0	0,5	11,0	5,0	10,0	0,0	0,0	52,2	73,7	0,6	5,3	0,0
EL14771409	NAΞ-Γ2BN	7,8	1277,0	5,0	0,5	5,0	0,5	32,0		10,0	0,0	0,0	169,0	148,1	45,5	5,9	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

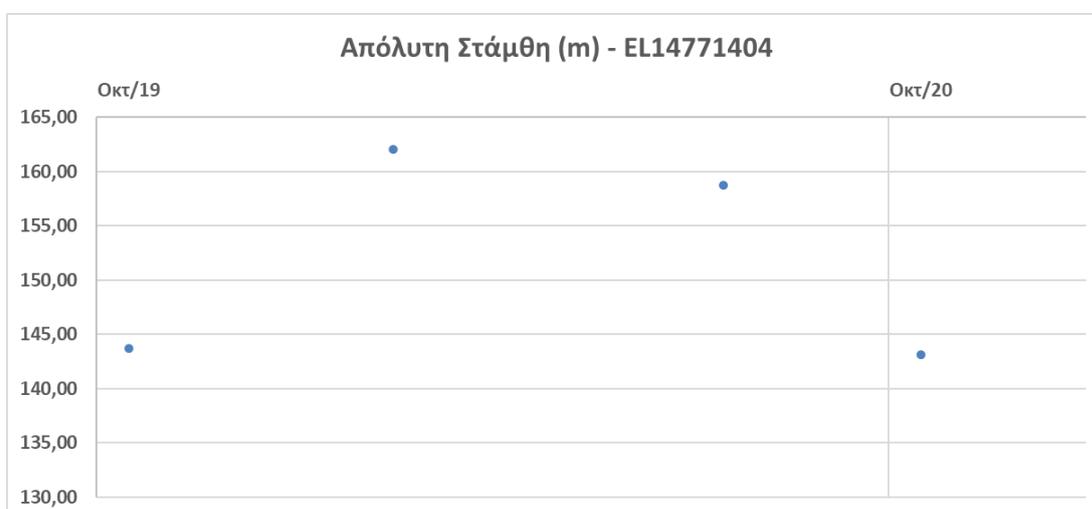
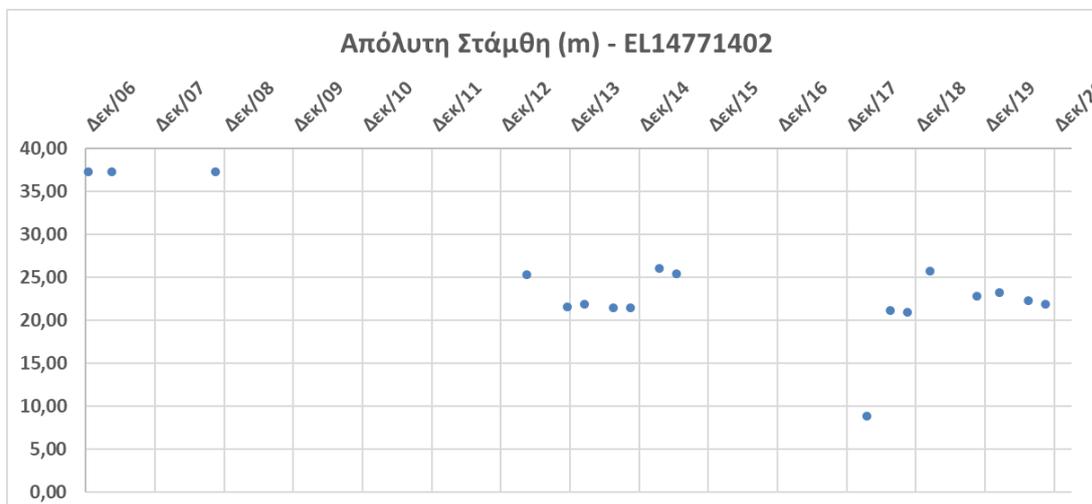
Πίνακας 7-55 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

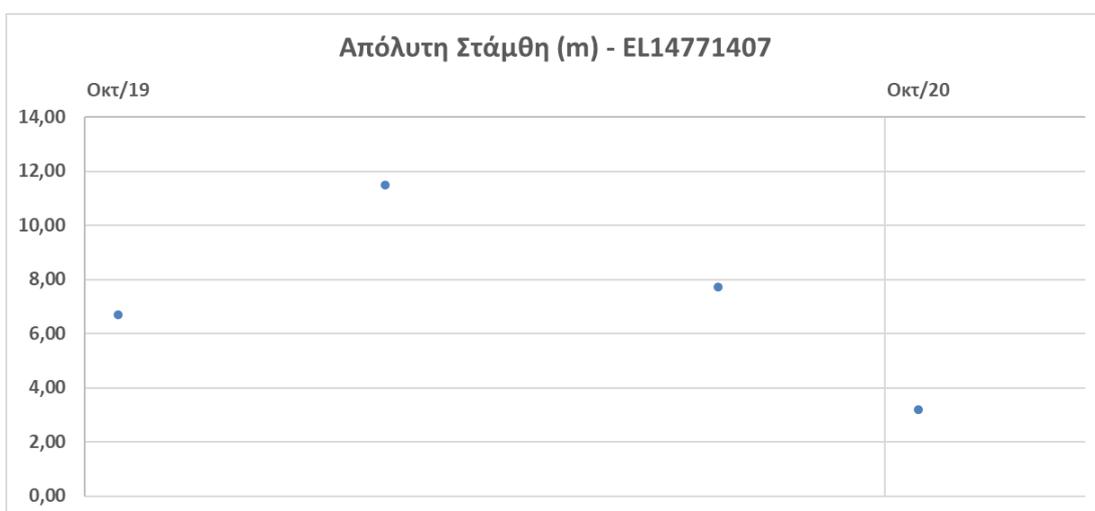
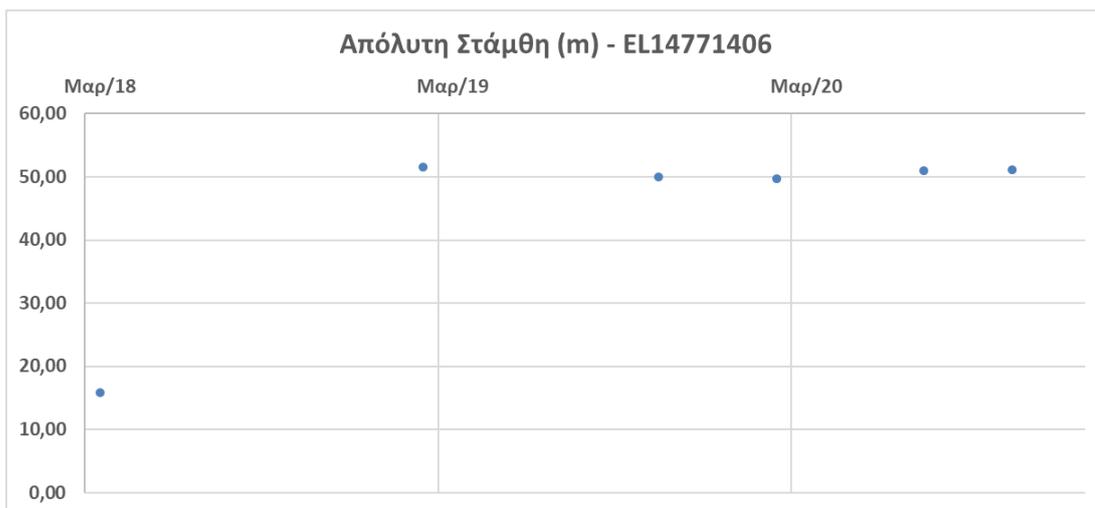
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14101412	NAΞ/Π1	14,95	0,02	5,00	0,50	78,73	5,00	731,50	5,00	0,50	5,00	7,90	0,05	7,34	23,48
EL14101439	NAΞ/Γ2A	71,40	0,02	5,00	0,50	298,00	5,00	1605,00	5,00	0,50	5,00	5,00	0,05	7,74	90,80
EL14101470	NAΞ-Γ20A	22,76		5,00	0,50		5,00	1321,00	5,00	0,50	21,90			7,49	
EL14101471	NAΞ-Γ22	50,01		5,00	0,50		5,00	1879,00	5,00	0,50	6,50			7,53	

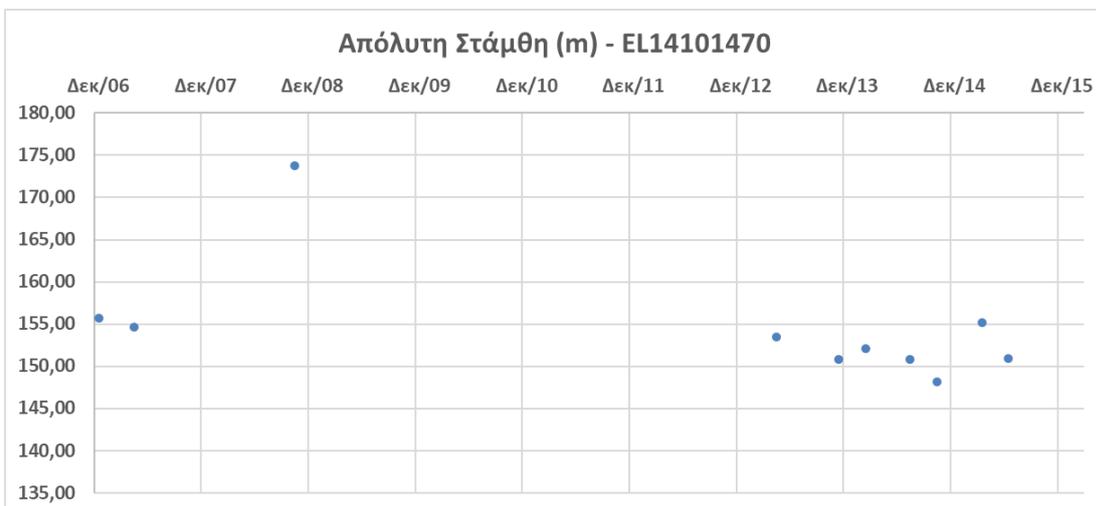
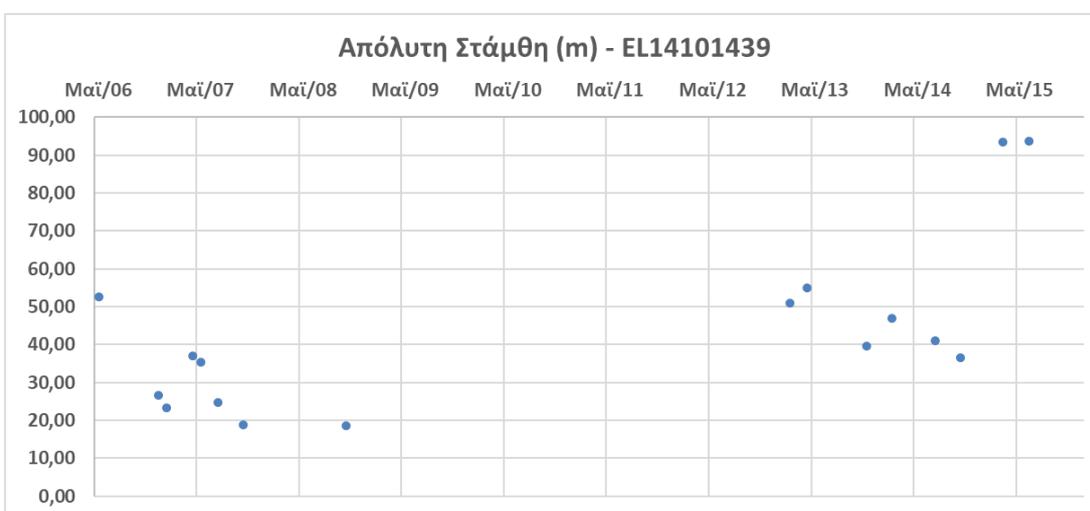
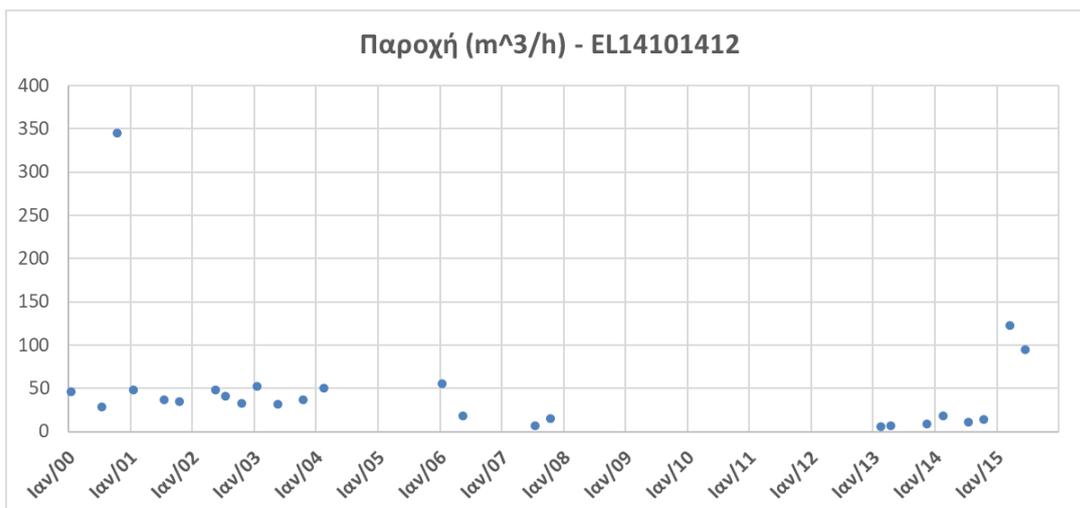
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14101472	ΝΑΞ-Γ25Α	16,30	0,02	5,00	0,50	271,25	5,00	1892,00	5,00	0,50	5,87	105,50	0,05	7,10	117,45
EL14101473	ΝΑΞ-Γ26Α	204,76		5,00	0,50		5,00	1190,00	5,00	0,50	5,20			7,28	
EL14111477	ΝΑΞ-Φ3	17,87	0,02	5,00	2,75	623,30	5,00	2855,00	5,00	0,50	7,51	7,60	0,05	7,08	336,73

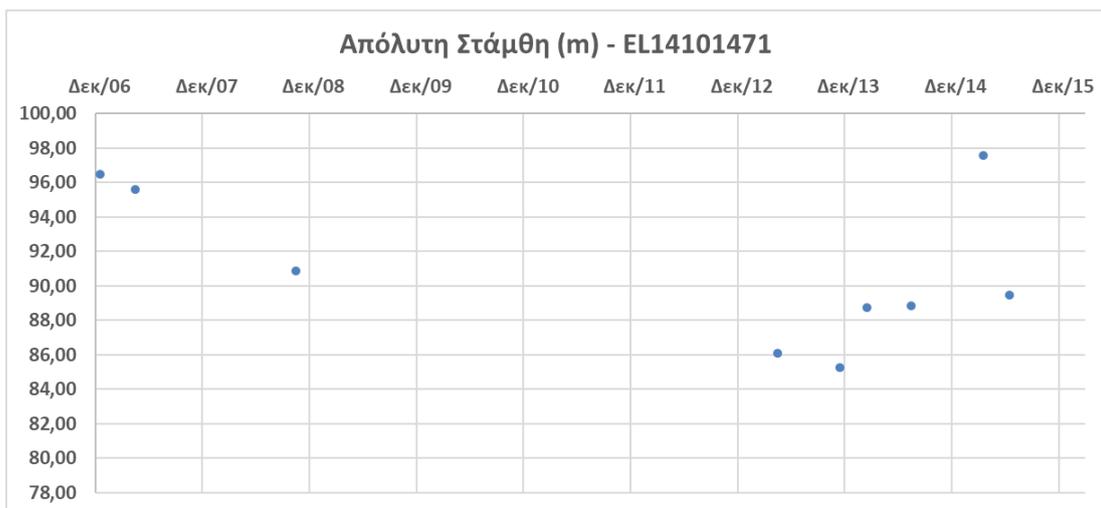
### 7.13.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης από τα νέα 6 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020 εκ των οποίων στο 1 υπήρχαν και παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω, ενώ παρατίθεται και οι μετρήσεις της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης.



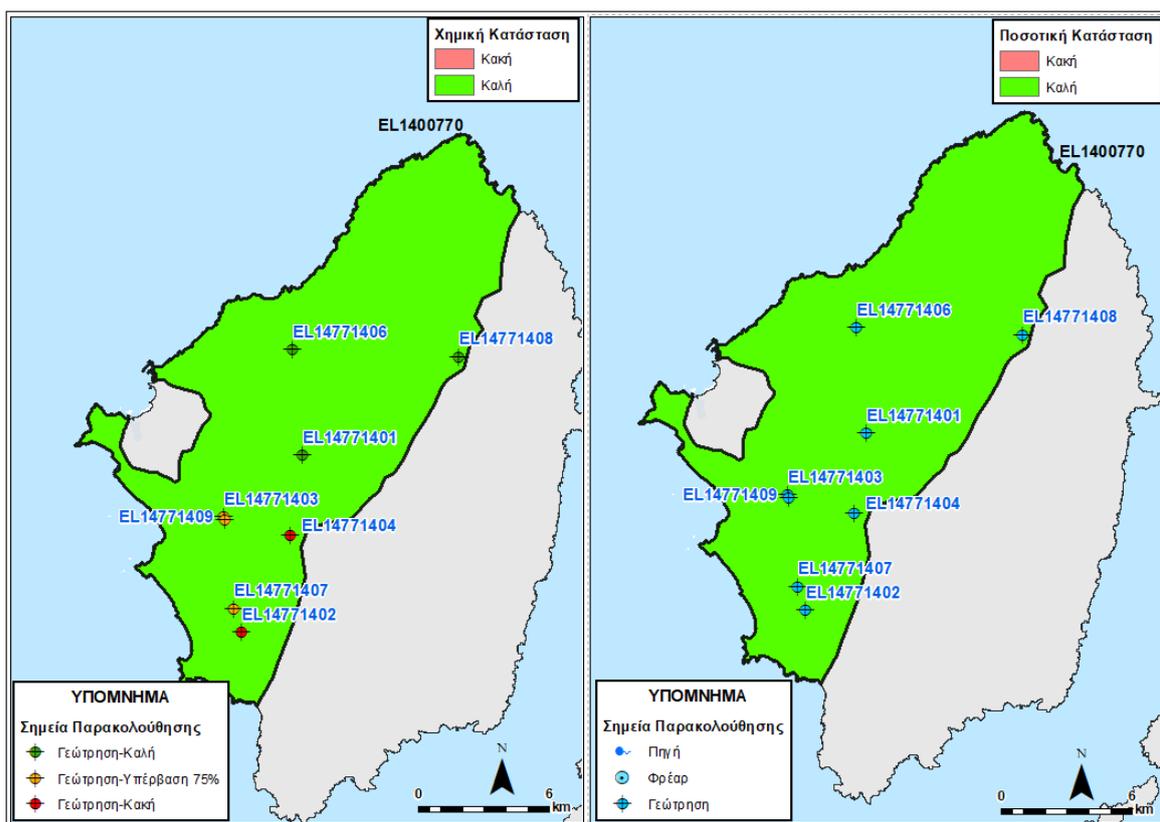






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα περισσότερα σημεία δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν σαφή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Από το 1 ΣΠ που διαθέτει και παλιότερες μετρήσεις αν και φαίνεται μια πτώση στάθμης στις αρχικές μετρήσεις, αυτή δεν συνεχίζεται και η στάθμη παραμένει σχεδόν αμετάβλητη.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση..



Εικόνα 7-36. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400770

### 7.13.3 Σύστημα Ανατολικής Νάξου - ΕΛ1400780

#### 7.13.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ΕΛ1400780 αναπτύσσεται σε εναλλαγές σχιστόλιθων και μαρμάρων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 203,39 Km<sup>2</sup>.

#### 7.13.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

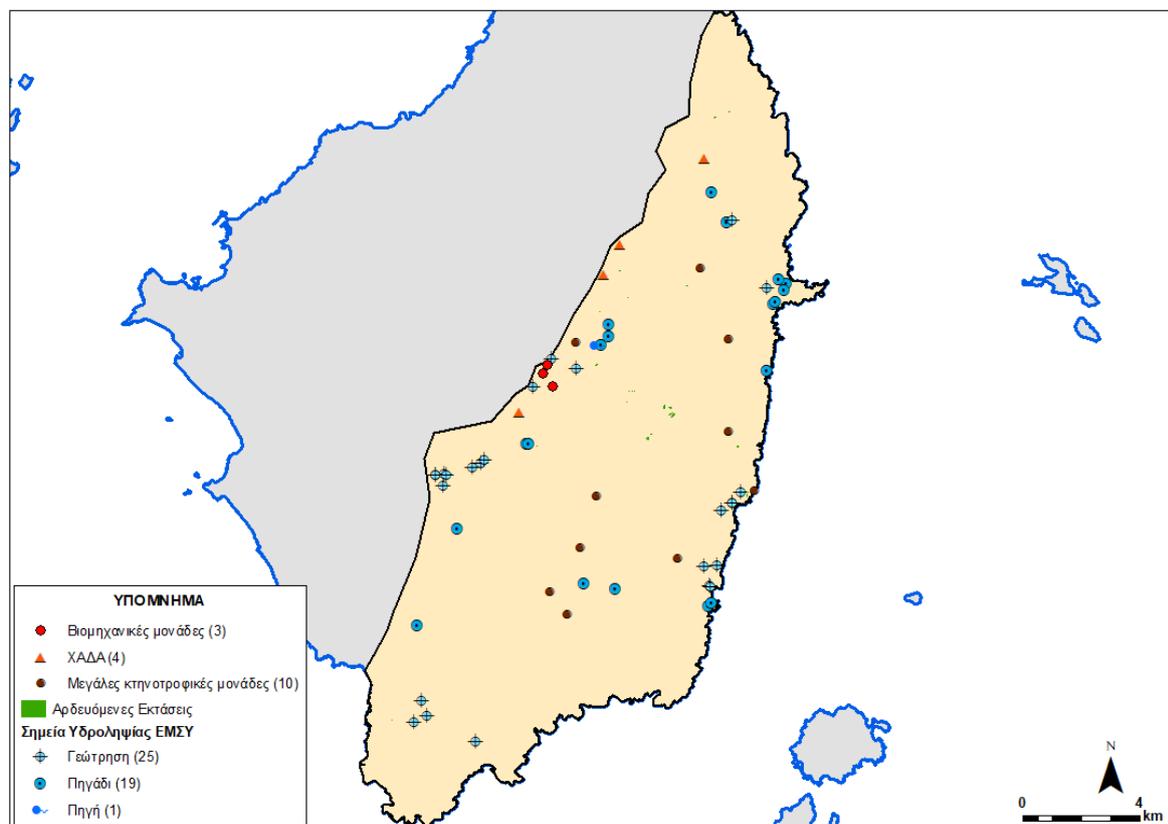
Στο υπόγειο ΥΣ ΕΛ1400780, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220014	Κεντρική και Νότια Νάξος: Ζας και Βίγλα έως Μαυροβούνι και θαλάσσια ζώνη (όρμος Καράδες - όρμος Μουτσούνας)
GR4220026	Νάξος: Όρη Αναθεματήστρα, Κόρωνος, Μαυροβούνι, Ζας, Βιγλάτουρι

#### 7.13.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 3 βιομηχανίες, 4 ΧΑΔΑ, 10 κτηνοτροφικές μονάδες και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό μικρό υδροληψίων που αποτελείται από 25 γεωτρήσεις, 19 πηγάδια και 1 πηγή. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 170m, ενώ των πηγαδιών τα 15m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



### Εικόνα -7-20. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400780

#### 7.13.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $11,2 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $4,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
119,21	28,08	37,99	33,035	29,3	34,93

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
34,93	0,086	0,058	0,015	0,010	0,003

#### 7.13.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ, που περιλαμβάνεται και στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρείται υπέρβαση σε κανένα ΣΠ. Η υπέρβαση που παρατηρείται στο Νι θεωρούνται φυσικής προέλευσης και οφείλεται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω και αξιολογώντας και τις επικαιροποιημένες πιέσεις προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 7-56 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400780. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14781401	ΝΑΞ-Γ11	7,5	797,5	5,0	0,5	5,0	0,5	20,5	5,0	11,0	0,0	0,0	84,7	27,4	16,0	5,3	0,0
EL14781402	ΝΑΞ-Γ6	7,5	778,5	5,0	0,5	5,0	0,5	11,0	5,0	10,0	0,0	0,0	72,6	42,6	19,2	6,9	0,0
EL14781403	ΝΑΞ-Γ7Α	8,0	804,0	5,0	0,5	5,0	0,5	6,7	5,0	10,0	0,0	0,0	144,3	26,8	7,0	7,9	0,0
EL14781404	ΝΑΞ-Γ8	7,9	855,0								0,0	0,0	156,3	26,0	7,7		0,0
EL14781405	ΝΑΞ-Γ9	7,6	1245,0	5,0	0,5	5,0	0,5	14,0	5,0	10,0	0,0	0,0	229,8	42,5	9,5	5,7	0,0
EL14781406	ΝΑΞ-Ν14	7,7	796,0	5,0	0,5	5,0	0,5	6,8	5,0	10,0	0,0	0,0	83,7	28,6	16,3	7,6	0,0

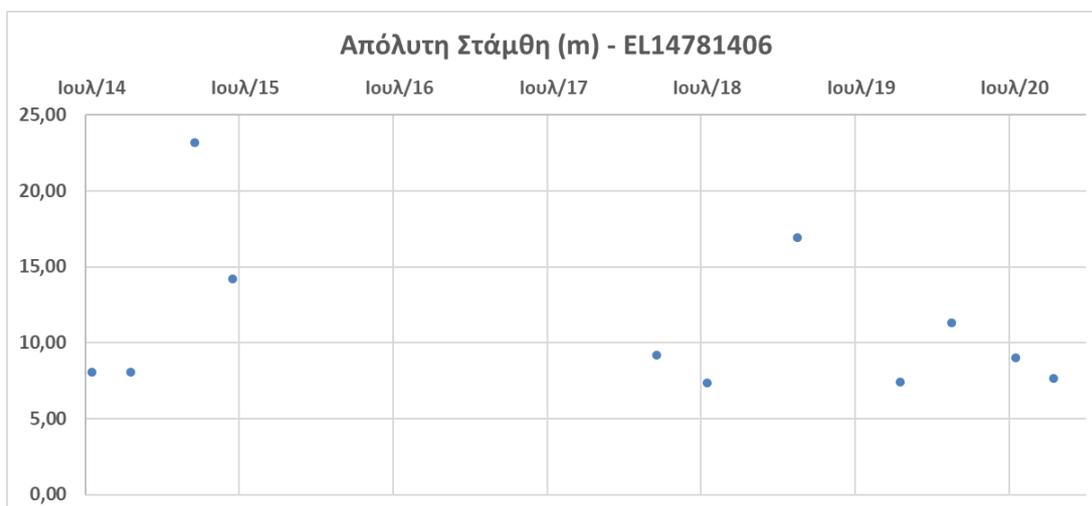
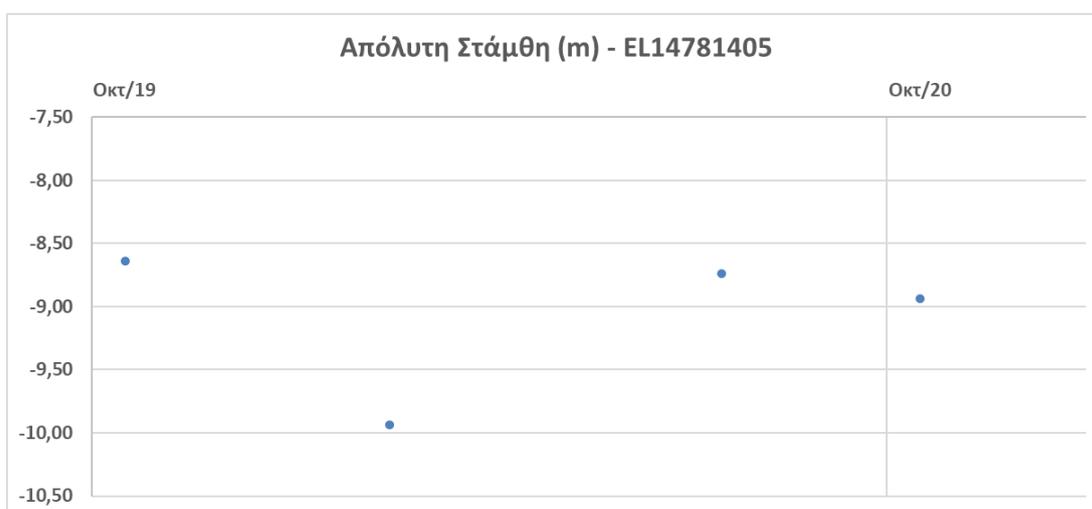
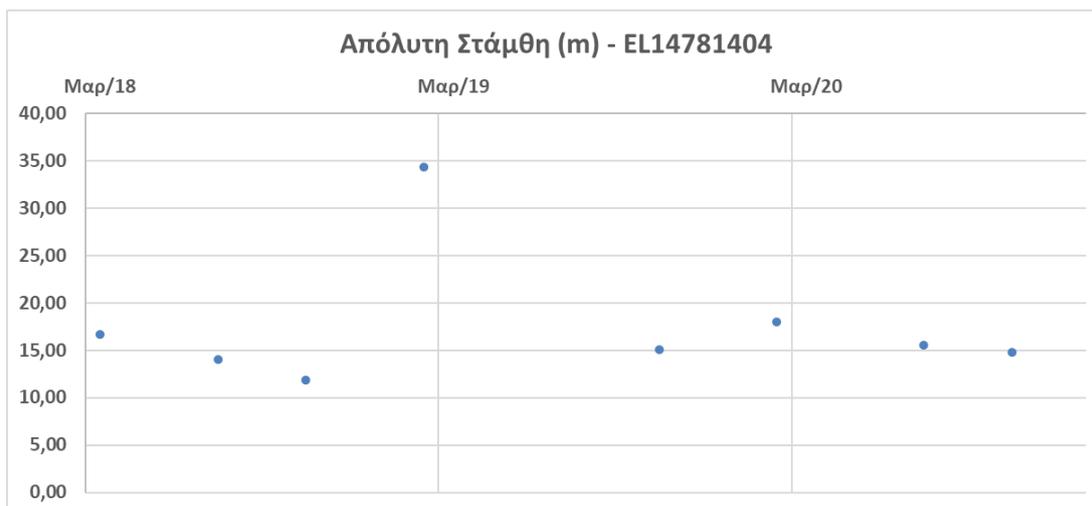
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 7-57 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

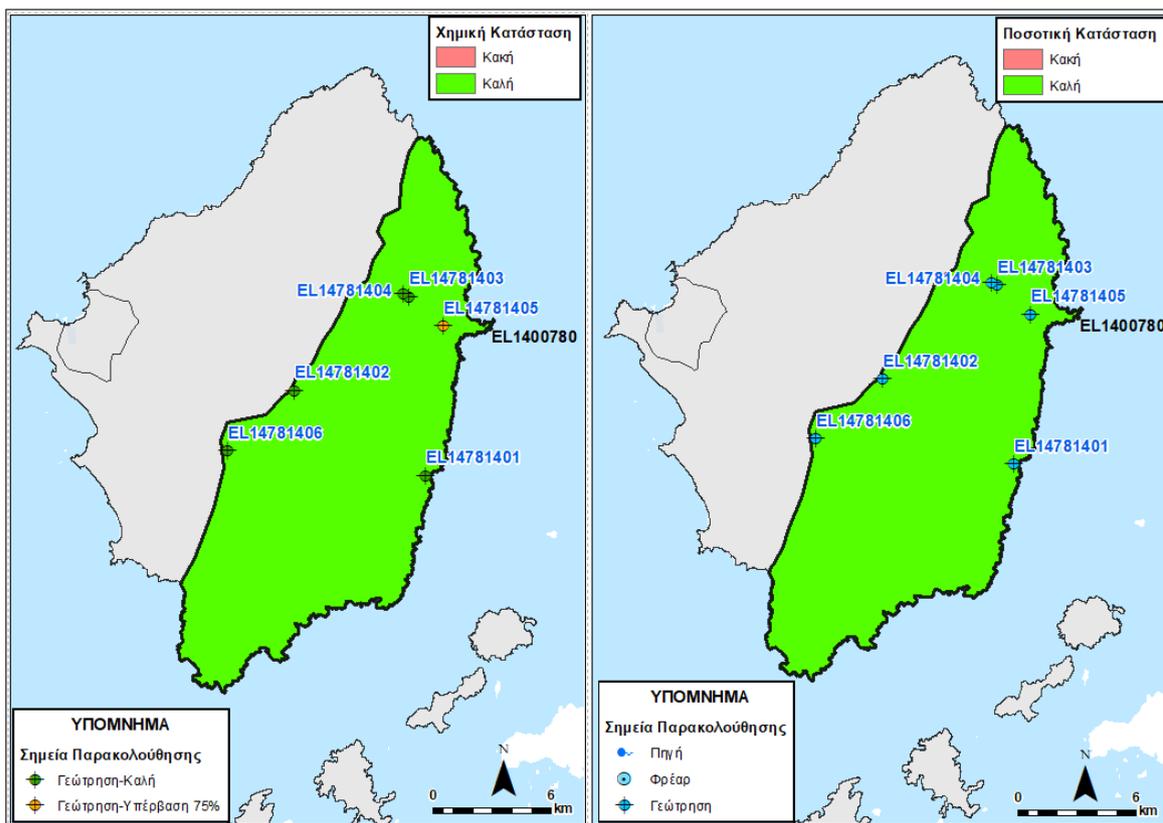
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	pH
EL14101413	ΝΑΞ/Ν14	10,00	5,00	0,50	5,00	763,00	5,00	0,50	5,00	7,40





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα περισσότερα σημεία δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Από το 1 ΣΠ που διαθέτει και παλιότερες μετρήσεις αν και παρατηρούνται μεταβολές στη στάθμη στις διαχρονικά η στάθμη παραμένει σχεδόν αμετάβλητη.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση..



Εικόνα 7-37. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400780

## 7.14 Νήσος Δονούσα

### 7.14.1 Σύστημα Δονούσας - EL1400790

#### 7.14.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400790 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 13,35 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-58. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P4	A2	A3
EL1400790	44.28%	15.51%	0.59%	20.24%	18.91%	0.47%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

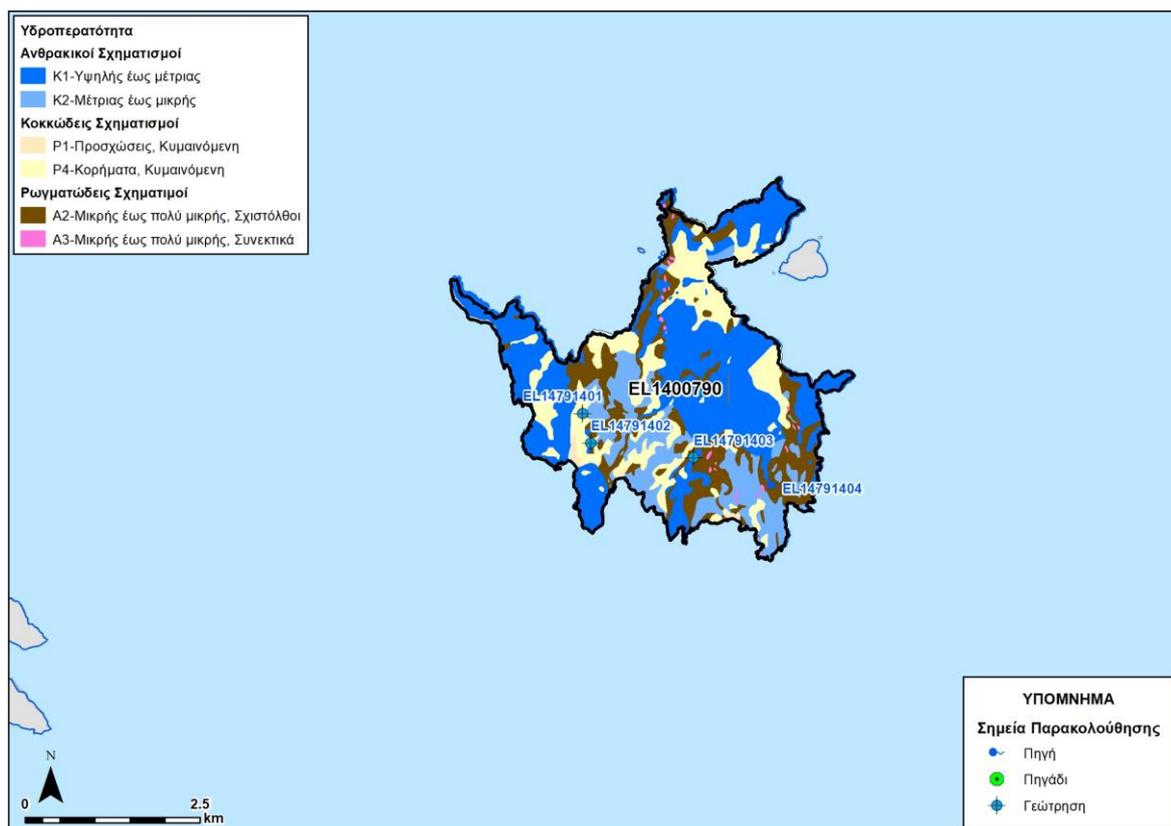
*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



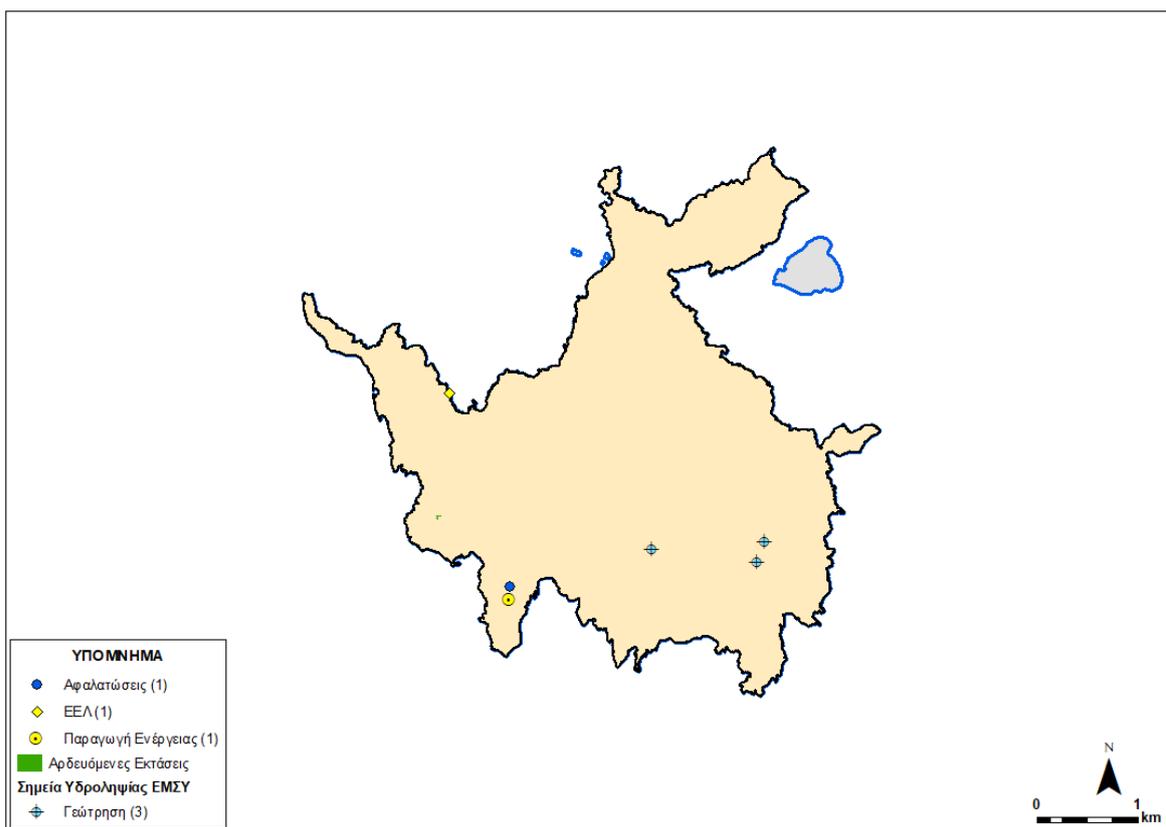
Εικόνα 7-38 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Δονούσας

#### 7.14.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400790, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

#### 7.14.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 1 ΕΕΛ, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις. Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 3 γεωτρήσεις. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις**.



Εικόνα -7-21. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400790

#### 7.14.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,98 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,07 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
4,71	24,75	35,57	30,16	34,76	1,64

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,64	0,021	0,009	0,011	0,001	0,000

#### 7.14.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε 3 ΣΠ από τα 4 ΣΠ. Συναξιολογώντας και τις μετρήσεις στάθμης και τις επικαιροποιημένες πιέσεις η αυξημένη αλατότητα στο νερό οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο Νί θεωρούνται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία του σχετίζεται με τα εξ αλλοιωμένα μεταμορφωμένα πετρώματα του νησιού.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 7-59 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400790. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

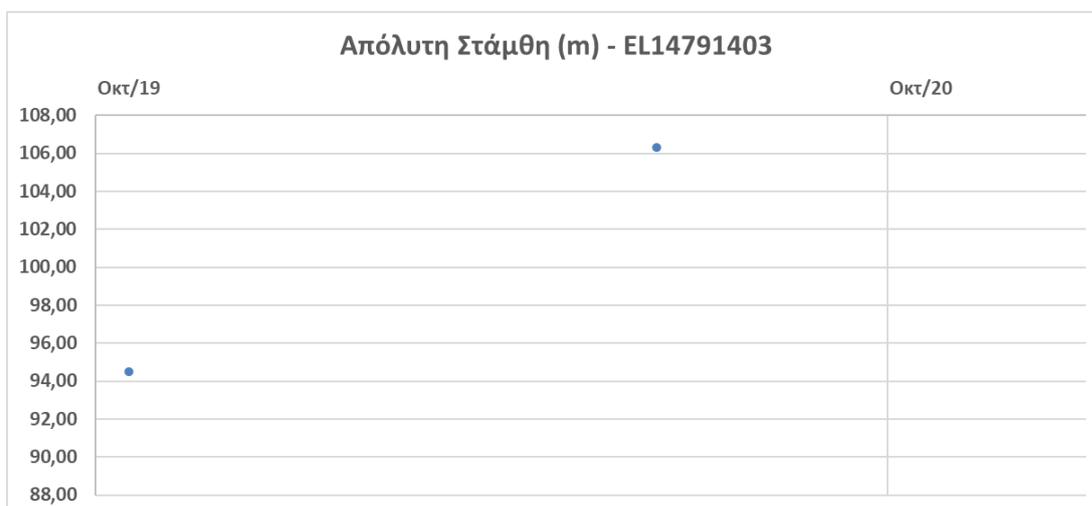
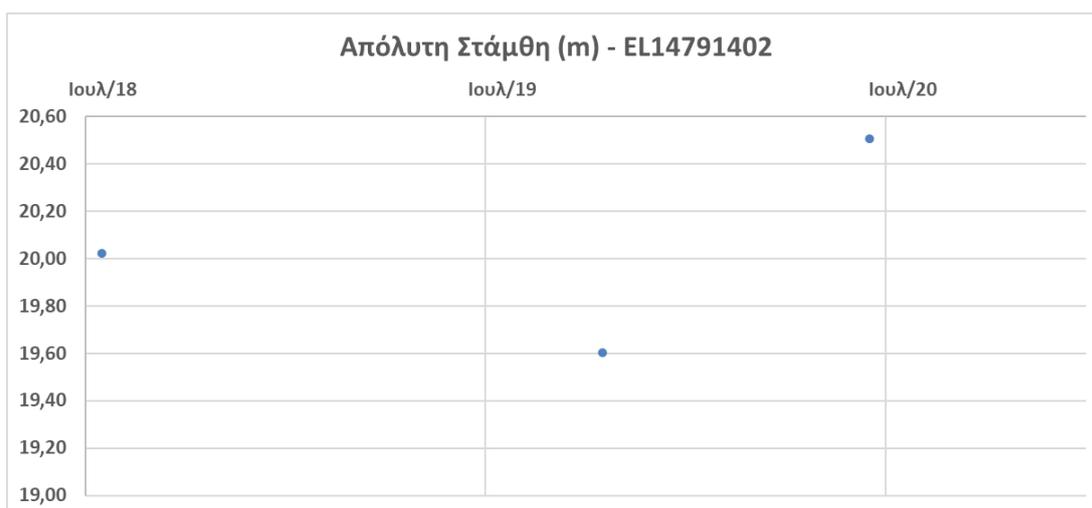
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14791401	ΔΟΝ-Γ1	7,6	1919,0	5,0	0,5	5,0	0,5	12,5	5,0	10,0	0,0	0,0	419,3	76,9	7,1	7,2	0,0
EL14791402	ΔΟΝ-Γ2	7,9	1662,0								0,0	0,0	362,3	42,6	18,8		0,0
EL14791403	ΔΟΝ-Γ3	7,9	2065,0	5,0	0,5	5,0	0,5	21,0	5,0	10,0	0,0	0,0	466,2	105,6	0,5	7,3	0,0
EL14791404	ΔΟΝ-Π1	7,9	1037,0	5,0	0,5	5,0	0,5	23,5	5,0	10,0	0,0	0,0	187,2	41,8	17,1	7,6	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

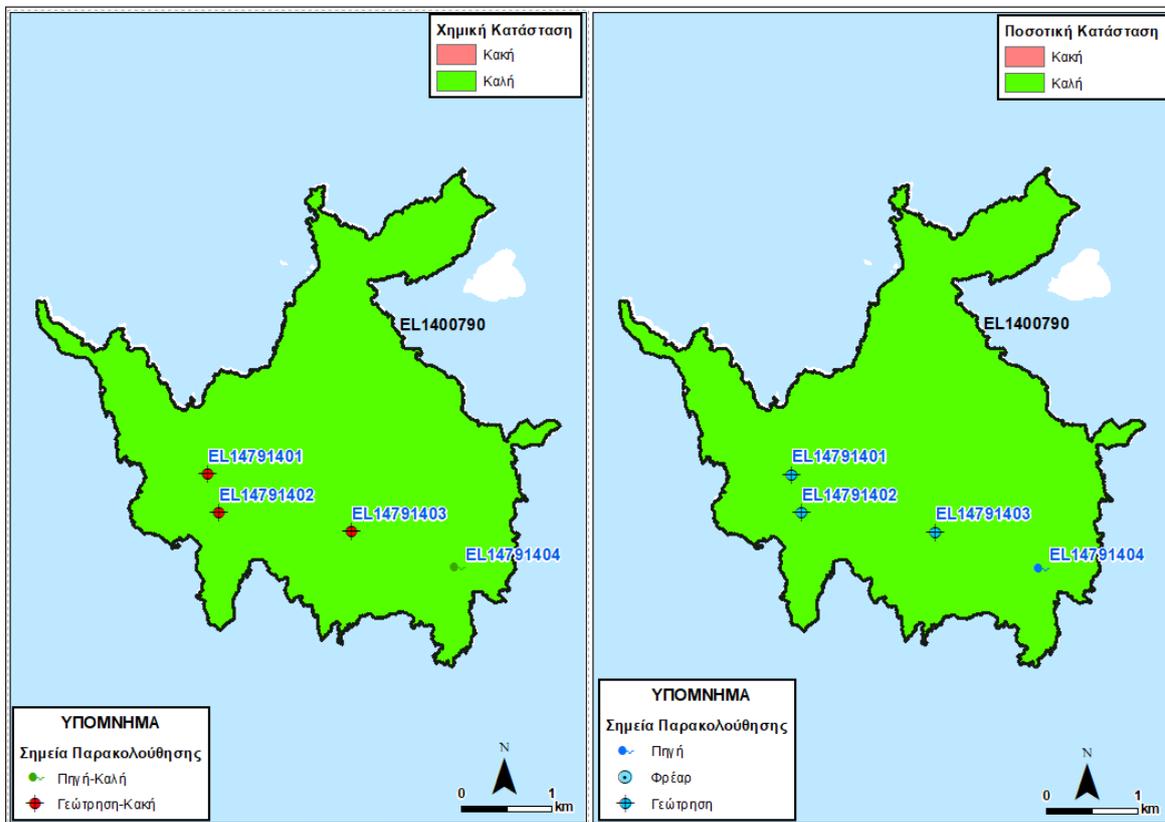
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.14.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΓΣ. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τις επικαιροποιημένες πιέσεις στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, το ΥΓΣ διατηρείται την ίδια ποσοτική κατάσταση με αυτή της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, δηλαδή **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-39. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΓΣ EL1400790

## 7.15 Νήσος Αμοργός

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΥΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Αμοργού ανέρχονται σε δύο (2) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 7-60. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K2	P1	P4	A1	A2	A3
EL1400802	0.00%	61.24%	0.00%	38.76%	0.00%	0.00%
EL1400801	57.85%	1.60%	7.86%	30.25%	2.37%	0.08%

*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

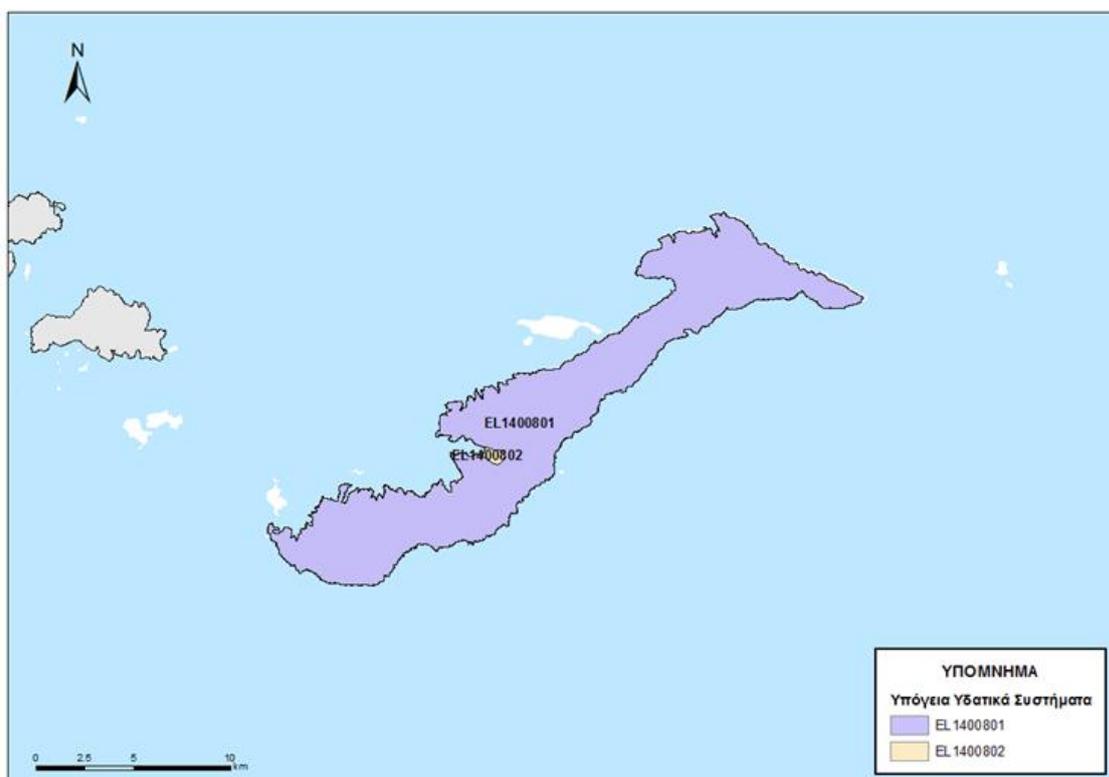
*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

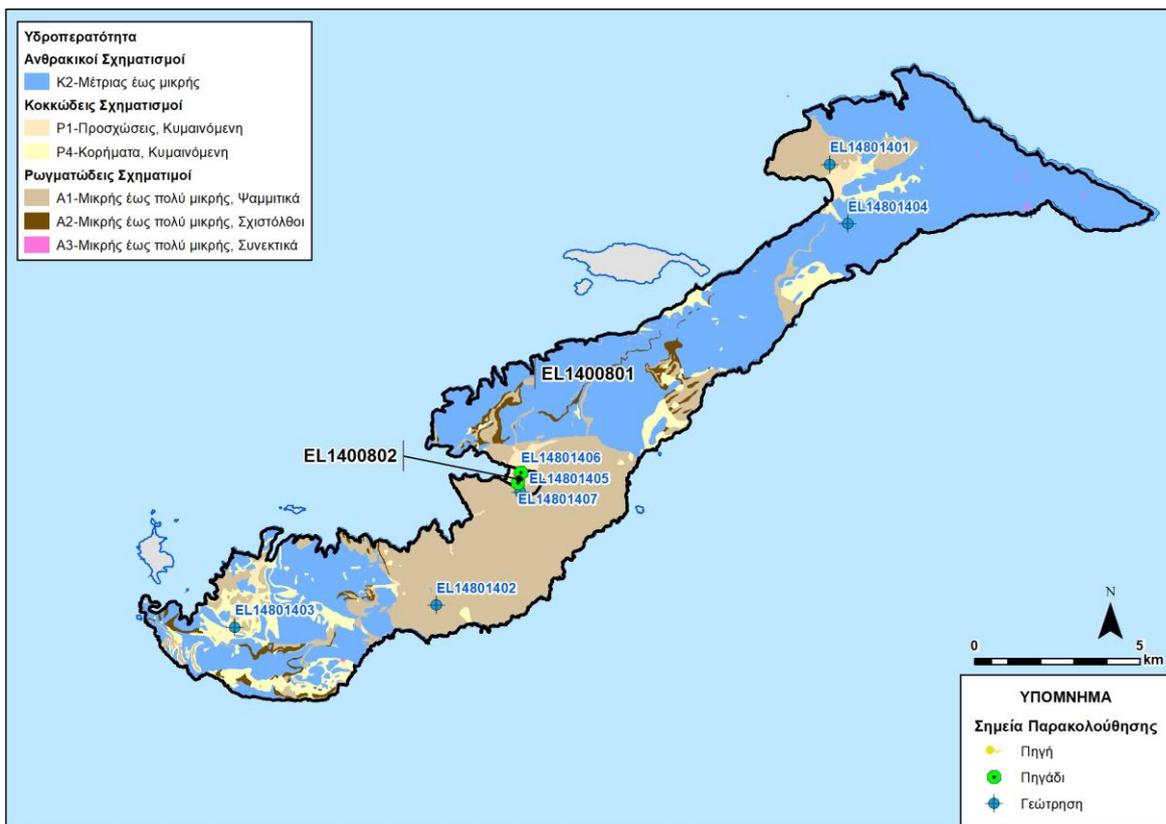
*A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



**Εικόνα 7-40 ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στην Αμοργό**



Εικόνα 7-41 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Αμοργού

### 7.15.1 Σύστημα Καταπόλων (Α) - EL1400801

#### 7.15.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400801 αναπτύσσεται σε εναλλαγές φλύσχη, μαρμάρων και σχιστόλιθων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 119,46 Km<sup>2</sup>.

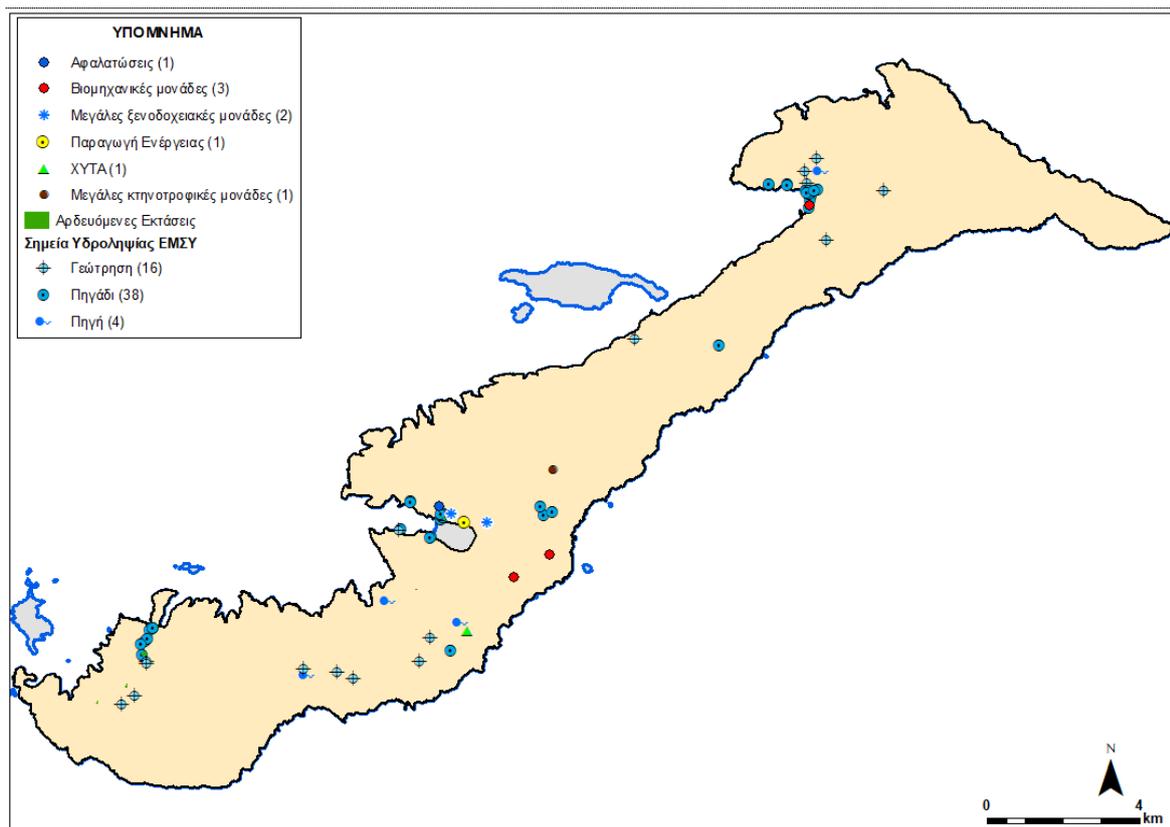
#### 7.15.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400801, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

#### 7.15.1.3 Ανάλυση Πίεσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 3 βιομηχανίες, 2 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 1 ΧΥΤΑ, 1 κτηνοτροφική μονάδα και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 16 γεωτρήσεις, 38 πηγάδια και 4 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 100m, ενώ των πηγαδιών τα 5m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις**



Εικόνα -7-22. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400801

#### 7.15.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $7,44 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,25 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
64,16	21,76	31,82	26,79	22,24	14,27

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
14,27	0,269	0,149	0,087	0,021	0,011

### 7.15.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην AAT των χλωριόντων σε 3 ΣΠ από τα 4 ΣΠ. Συναξιολογώντας τις στάθμες των ΣΠ και τις επικαιροποιημένες πιέσεις, η αυξημένη αλατότητα στο νερό οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Οι αυξημένες τιμές που παρατηρούνται στο Ni θεωρούνται γεωλογικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους σχετίζεται με την εξαλλοίωση των πετρωμάτων του νησιού. Παρόλα αυτά και με δεδομένο ότι τα ΣΠ είναι νέα και δεν υπάρχουν παλαιότερες μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν περισσότερες μετρήσεις για την σωστή αξιολόγηση των συγκεντρώσεων Ni.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες AAT

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας AAT λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 557mg/lit. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για το ΣΠ EL14801404, αφαιρέθηκαν κάποιες ακραίες τιμές.

Πίνακας 7-61 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400801. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

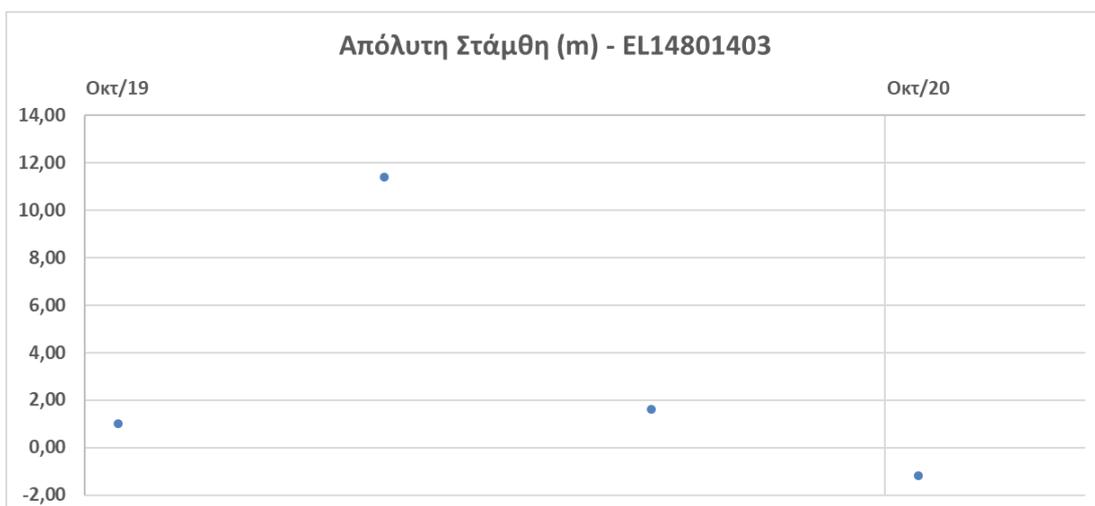
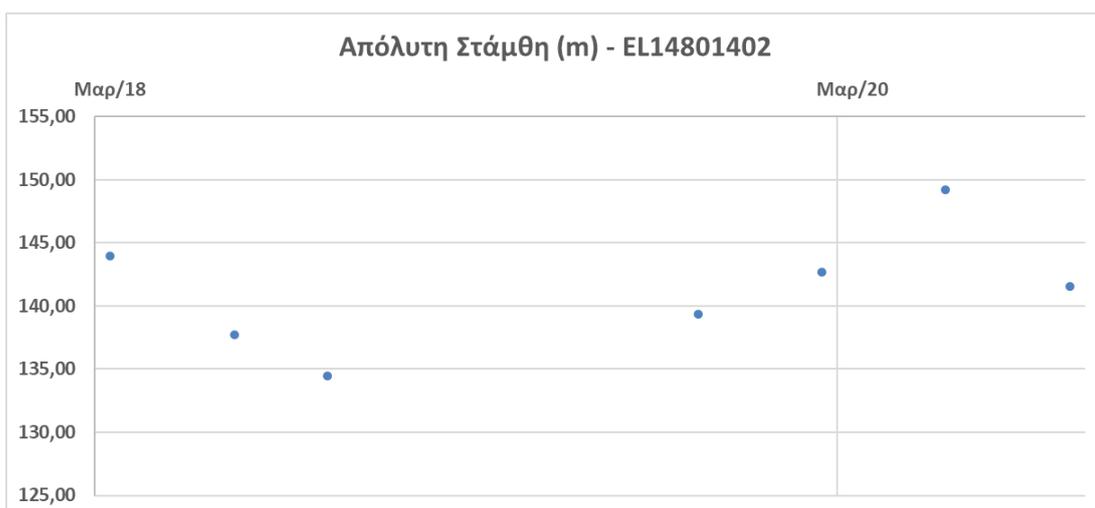
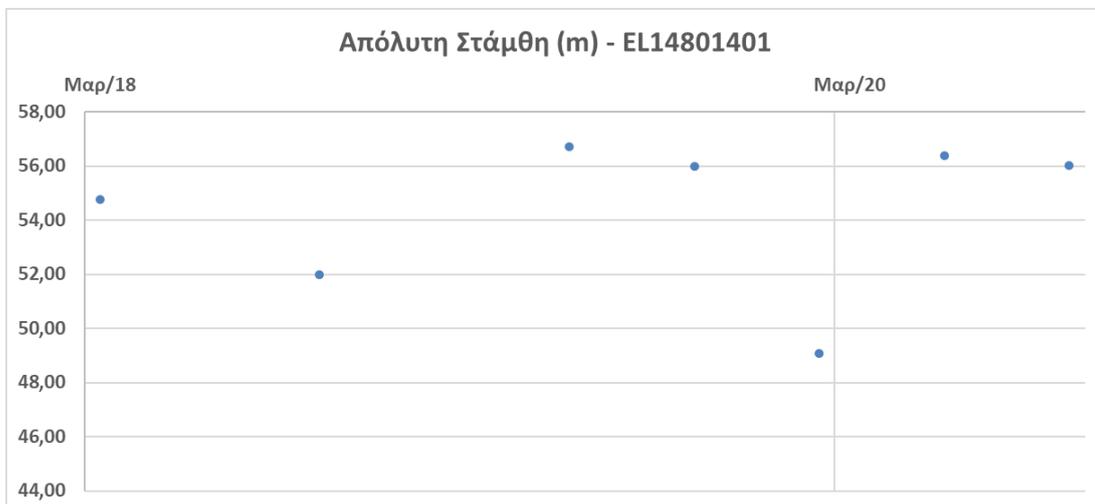
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14801401	ΑΜΟ-Γ2	7,8	1261,0	5,0	0,5	5,0	0,5	15,5	5,0	10,0	0,0	0,0	250,4	56,1	2,8	5,3	0,0
EL14801402	ΑΜΟ-Γ25	7,7	1479,0	5,0	0,5	5,0	0,5	14,3	5,0	10,0	0,0	0,0	267,2	82,9	1,4	2,7	0,0
EL14801403	ΑΜΟ-Γ28	7,6	2090,0	5,0	0,5	5,0	0,5	19,0	5,0	10,0	0,0	0,0	499,4	79,3	0,3	4,8	0,0
EL14801404	ΑΜΟ-Γ5	7,9	876,9	5,0	0,5	5,0	0,5	15,0	5,0	10,0	0,0	0,0	130,3	33,3	12,6	7,2	0,0

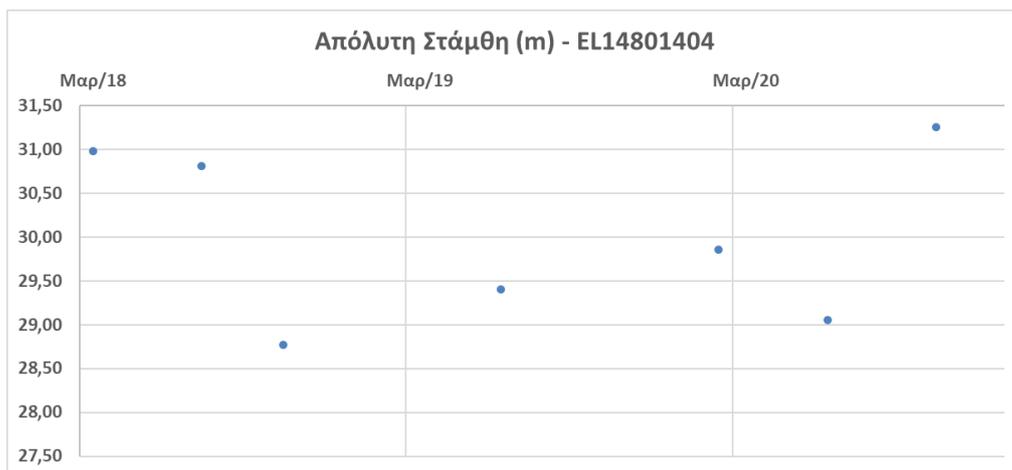
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.15.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

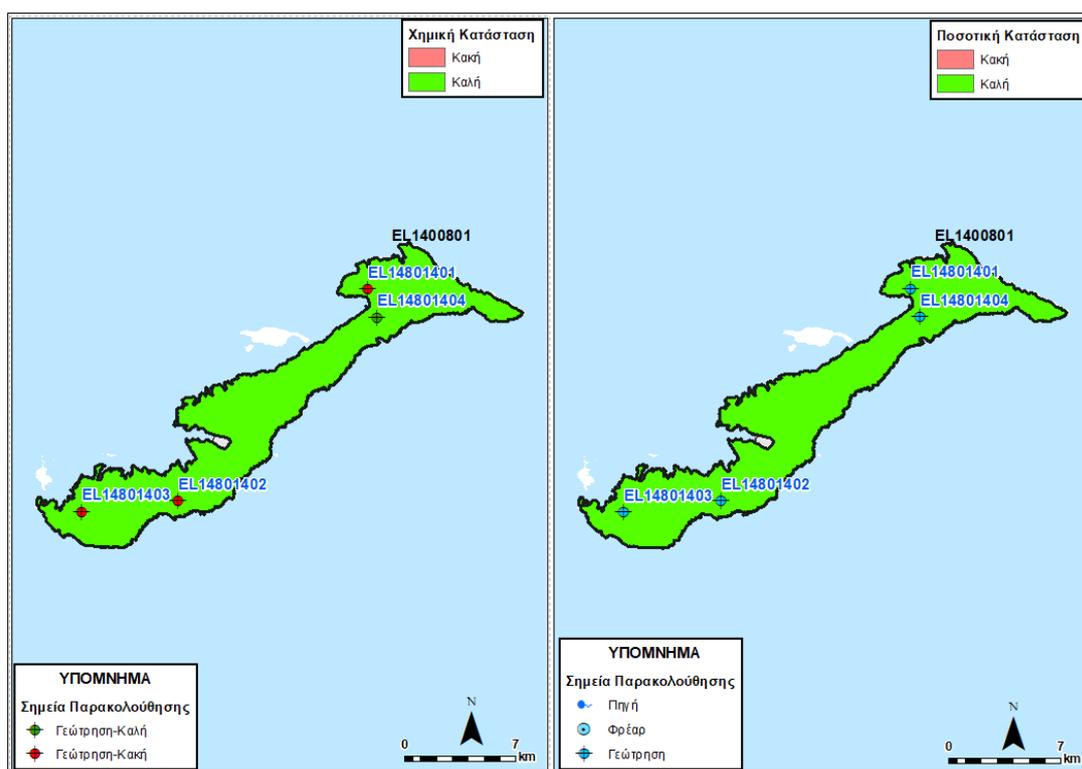
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι στα περισσότερα σημεία δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν σαφή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση και στην πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση..



Εικόνα 7-42. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ - EL1400801

## 7.15.2 Σύστημα Καταπόλων (B) - EL1400802

### 7.15.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400802 αναπτύσσεται σε προσχώσεις μέτριας περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 0,64 Km<sup>2</sup>.

### 7.15.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

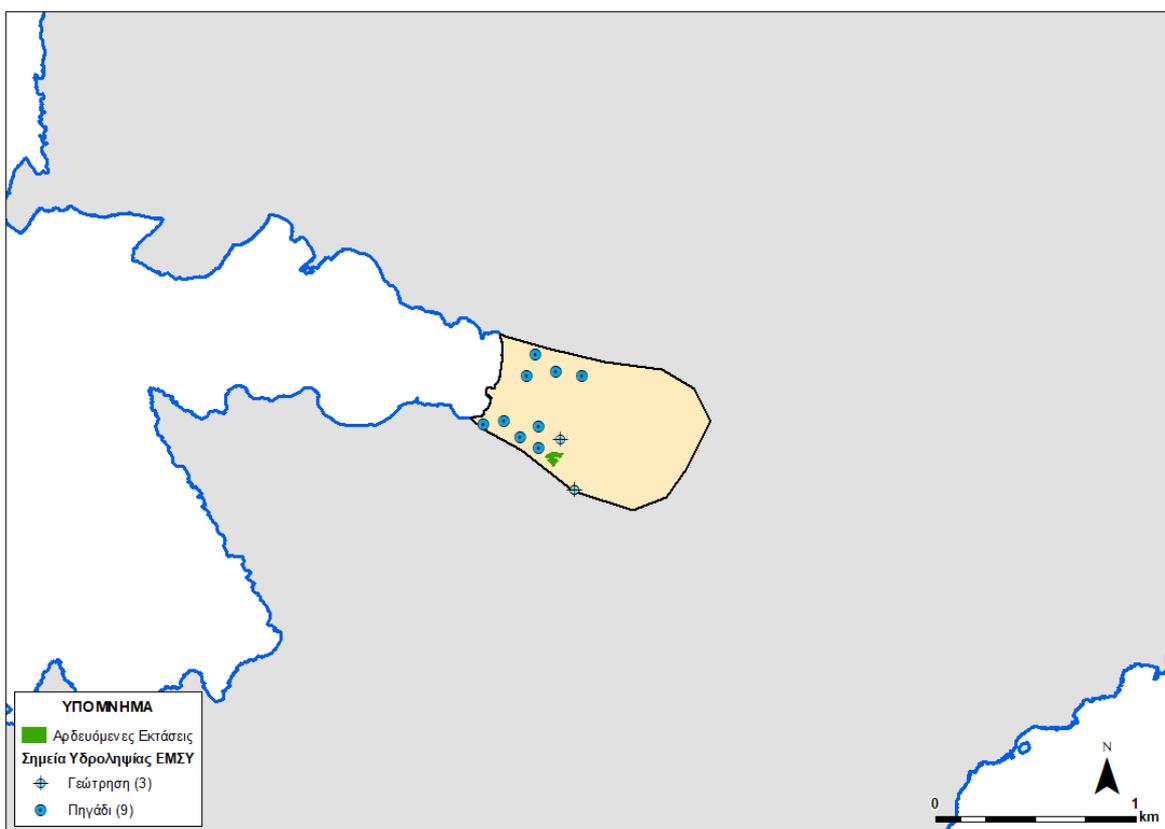
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400802, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.15.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 3 γεωτρήσεις και 9 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα -7-23. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL14008020

### 7.15.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,02 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,02 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της

εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
0,34	6,01	15,61	10,81	10	0,03

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,03	0,015	0,001	0,014	0,000	0,000

#### 7.15.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ, το οποίο συμπεριελήφθη και στο νέο δίκτυο παρακολούθησης,

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε όλα τα ΣΠ καθώς και αυξημένες τιμές στην ηλεκτρική αγωγιμότητα σε 2 ΣΠ. Οι υπερβάσεις και οι υψηλές τιμές στις δύο αυτές παραμέτρους δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, αλλά και στις αυξημένες απολήψεις σύμφωνα με το επικαιροποιημένες πιέσεις.

Οι αυξημένες τιμές που παρατηρούνται στο Νι θεωρούνται γεωλογικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους σχετίζεται με την εξαλλοίωση των πετρωμάτων του νησιού. Παρόλα αυτά και με δεδομένο ότι τα ΣΠ είναι νέα και δεν υπάρχουν παλαιότερες μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν περισσότερες μετρήσεις για την σωστή αξιολόγηση των συγκεντρώσεων Νι.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης οι μετρήσεις αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και μόνο μια μέτρηση για τις προηγούμενες περιόδους (2015). Προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 7-62 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400802. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14801405	ΑΜΟ-Γ14	7,7	2087,5	5,0	0,5	5,0	0,5	28,0	5,0	10,0	0,0	0,0	498,6	132,9	3,7	6,2	0,0
EL14801406	ΑΜΟ-Φ27	7,6	1554,0	5,0	0,5	5,0	0,5	21,0	5,0	10,0	0,0	0,0	303,1	108,2	4,3	7,6	0,0
EL14801407	ΑΜΟ-Φ34	7,6	2180,0	5,0	0,5	5,0	0,5	35,5	5,0	10,0	0,0	0,0	530,3	114,9	10,2	5,9	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

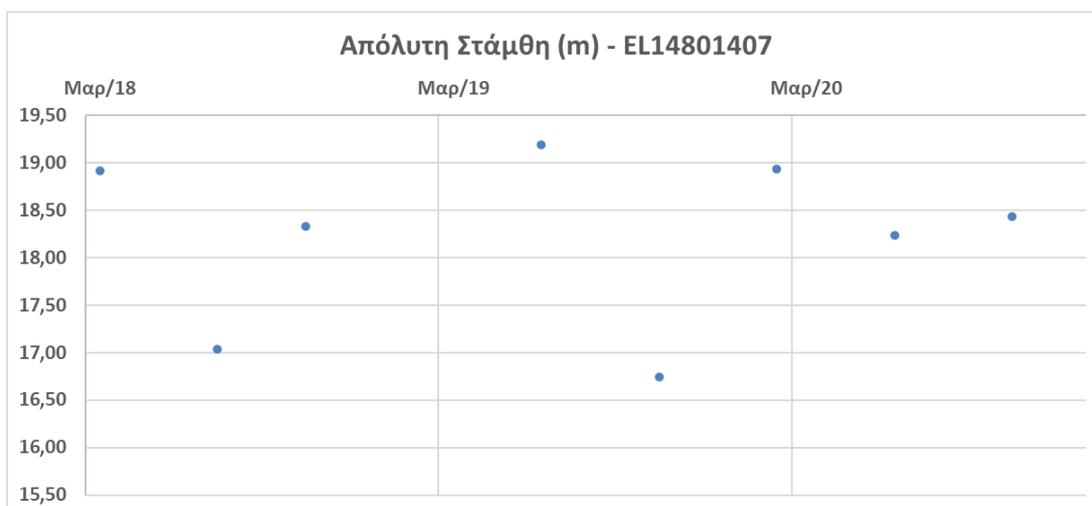
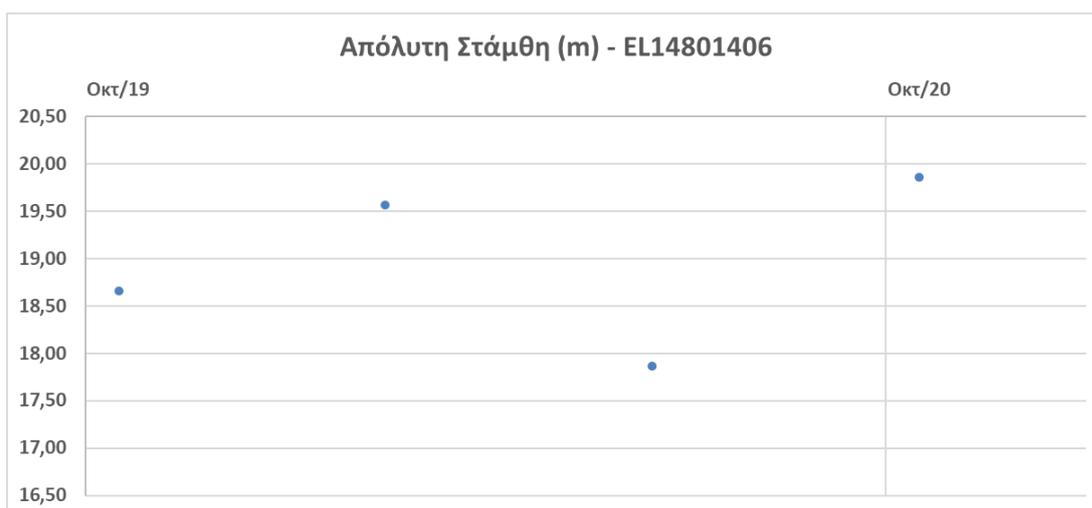
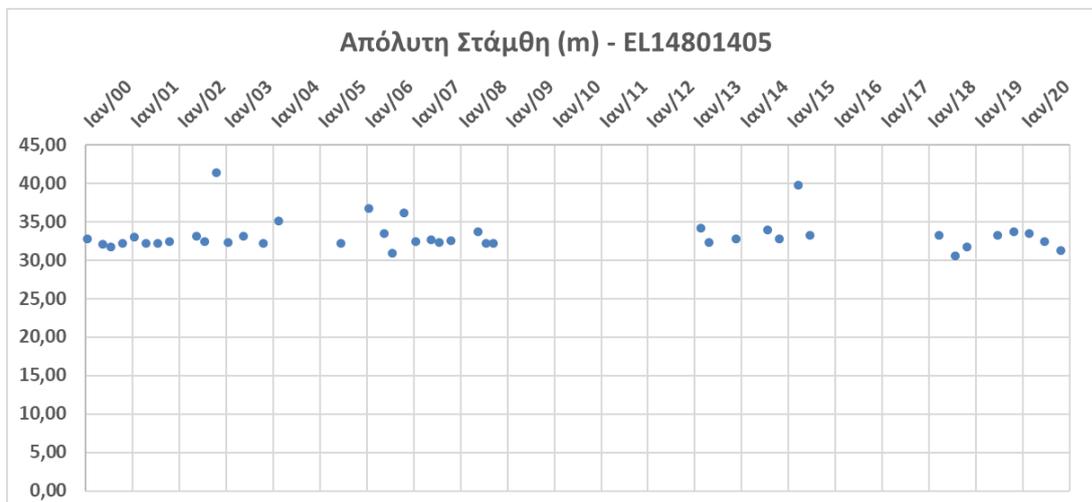
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

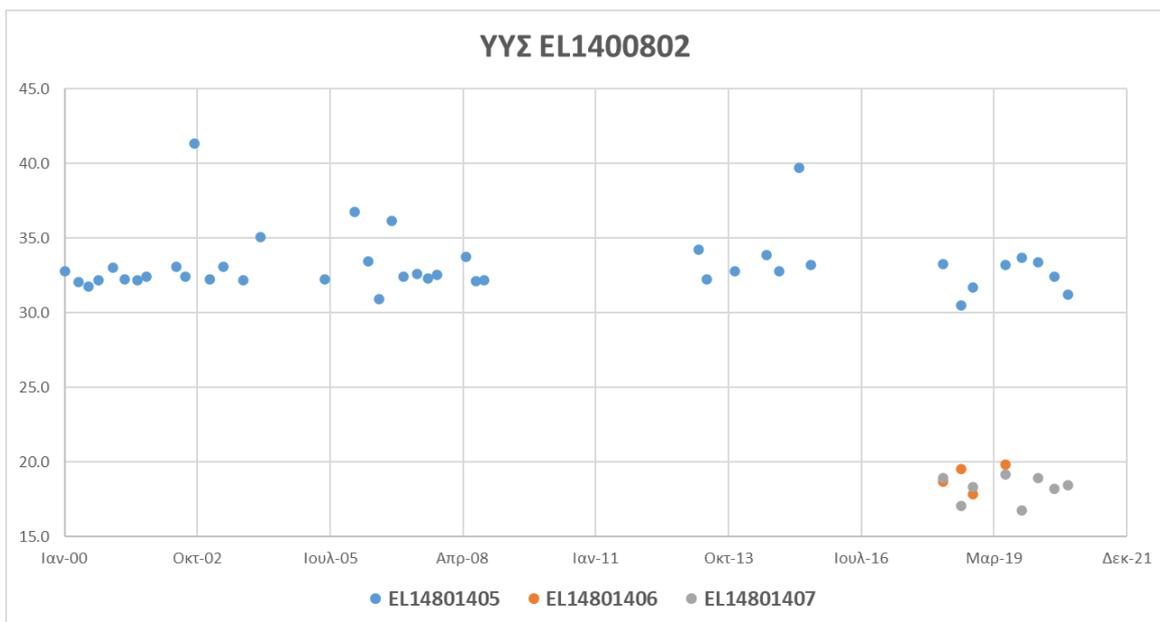
Πίνακας 7-63 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14131415	ΑΜΡ/Γ14	10,00	0,02	5,00	0,50	262,40	5,00	1691,00	5,00	0,50	5,00	5,00	0,05	7,81	117,02

### 7.15.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

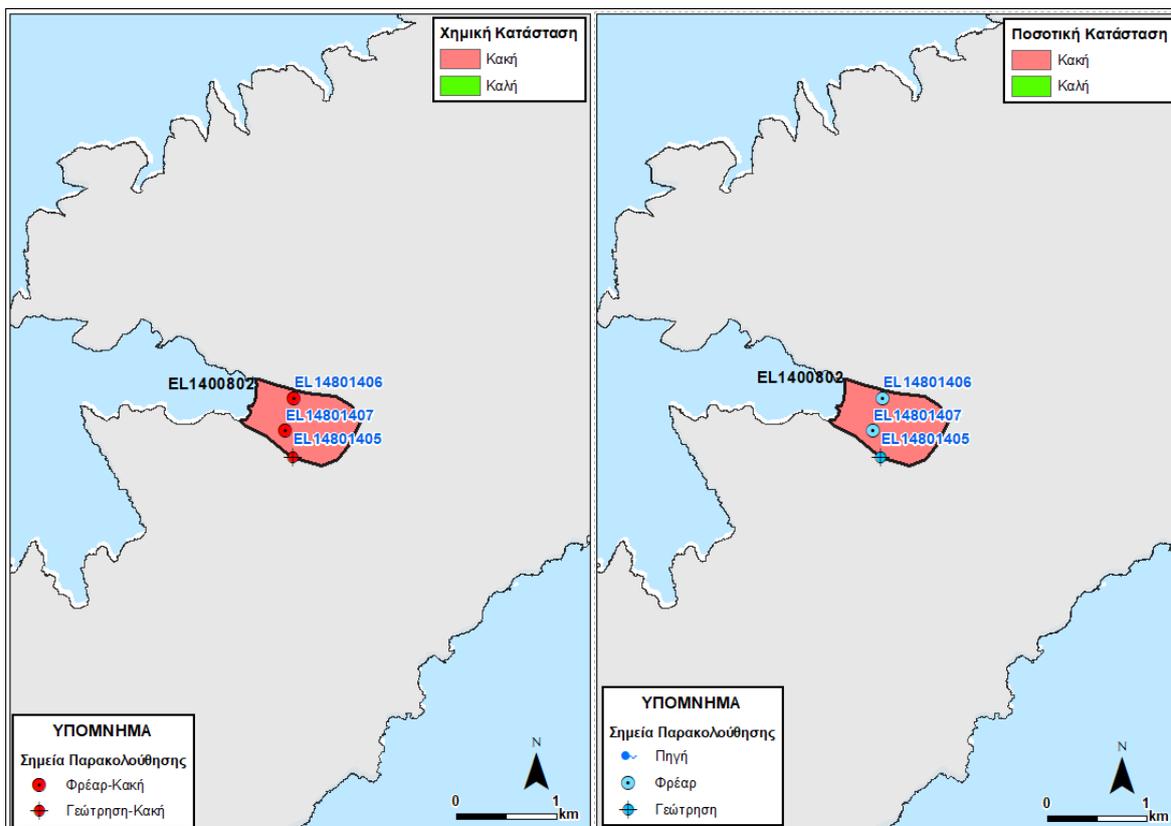
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, ενώ σε ένα ΣΠ αξιολογήθηκαν και οι παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Αν και από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης καθώς και από τις παλιότερες μετρήσεις των 3 ΣΠ αν και δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ, εν τούτοις λόγω των αυξημένων επικαιροποιημένων πιέσεων στο ΥΥΣ δεν μεταβάλλεται η ποσοτική κατάσταση

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική.



Εικόνα 7-43. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ - EL1400802

## 7.16 Νήσος Κάτω Κουφονήσι

Στο Κάτω Κουφονήσι διακρίθηκε ένα (1) Υπόγειο Υδατικό Σύστημα. Σημειώνεται ότι για αυτό το ΥΥΣ, στα πλαίσια του δικτύου παρακολούθησης, δεν διατίθενται ποιοτικά δεδομένα, αλλά και δεδομένα διακύμανσης υπόγειας στάθμης. Έτσι για το ΥΥΣ αυτό η αξιολόγηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε σε παλαιότερα δεδομένα καθώς και στην πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων και στα νέα δεδομένα αναγκών-αντλήσεων.

### 7.16.1 Σύστημα Κάτω Κουφονησίου - EL1400810

#### 7.16.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400810 αναπτύσσεται σε μαργαϊκούς ασβεστόλιθους, αδρομερή υλικά, ψαμμίτες, άμμοι κ.ά., μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 3,9 Km<sup>2</sup>.

#### 7.16.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400810, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220013	Μικρές Κυκλάδες: Ηρακλεία, Σχοινούσσα, Κουφονήσια. Κέρος, Αντικέρια και Θαλάσσια Ζώνη

#### 7.16.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Δεν υπάρχουν πιέσεις. Στην εικόνα όλα τίποτα.

#### 7.16.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των 0,11x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε 0,001x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
1,44	14,87	29,81	22,34	15,18	0,22

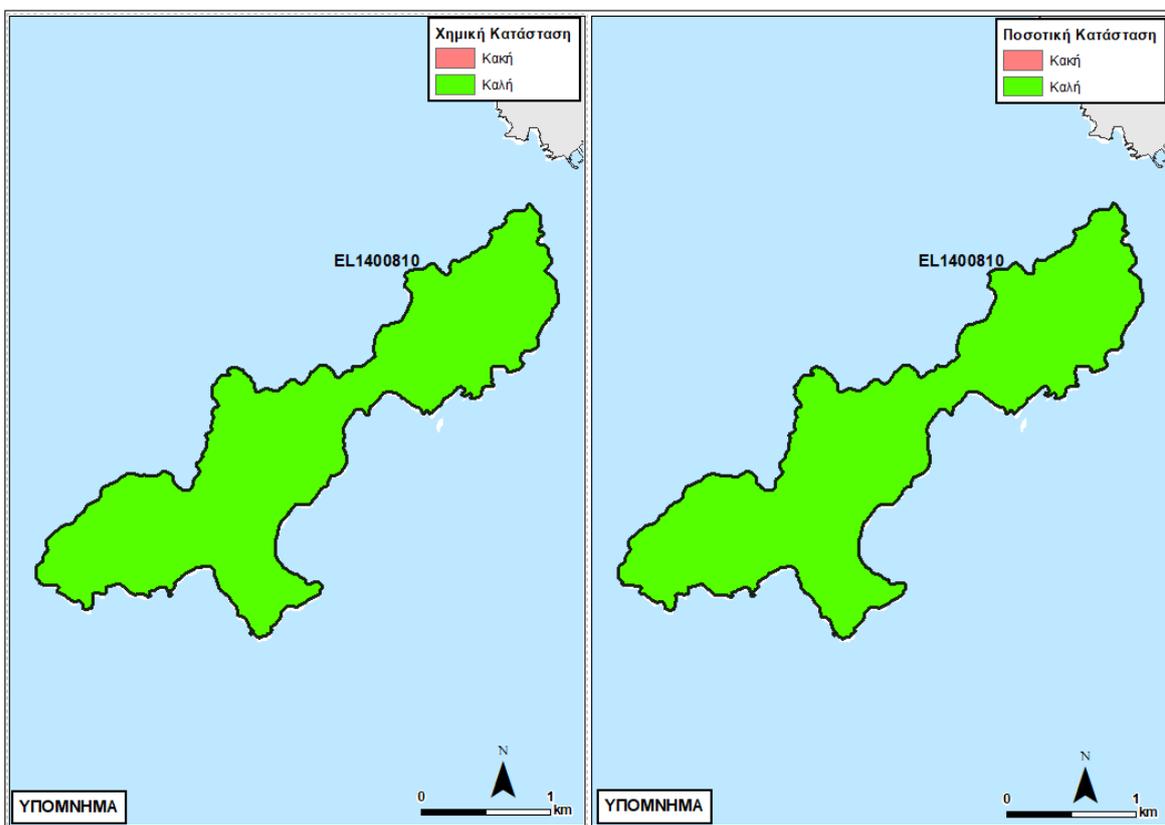
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,22	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000

#### 7.16.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης και την πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων, με αποτέλεσμα η χημική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.

#### 7.16.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 7-44. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400810

## 7.17 Νήσος Σχοινούσα

### 7.17.1 Σύστημα Σχοινούσα- EL1400820

#### 7.17.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

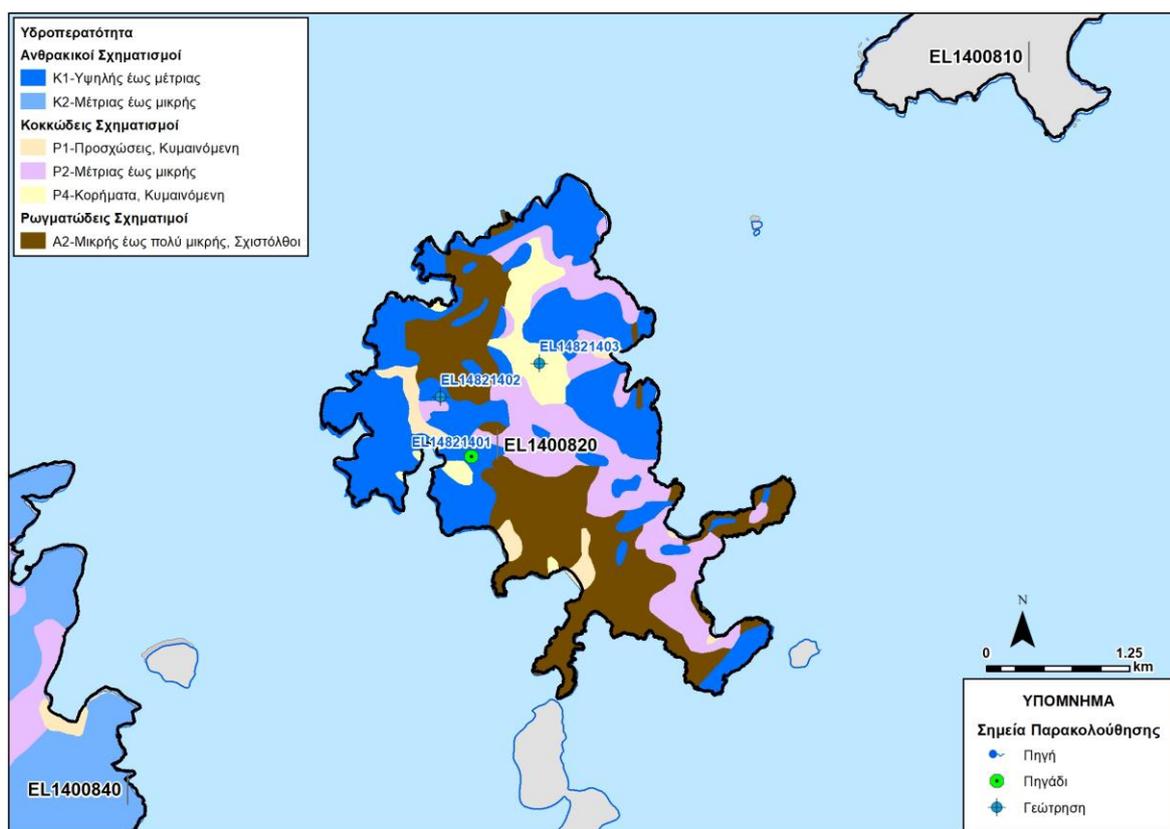
Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400820 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό/ ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 8,04 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 7-64. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	P1	P2	P4	A2
EL1400820	38.87%	3.32%	20.62%	6.23%	30.96%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*  
*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*



Εικόνα 7-45 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Σχοινούσας

### 7.17.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400820, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

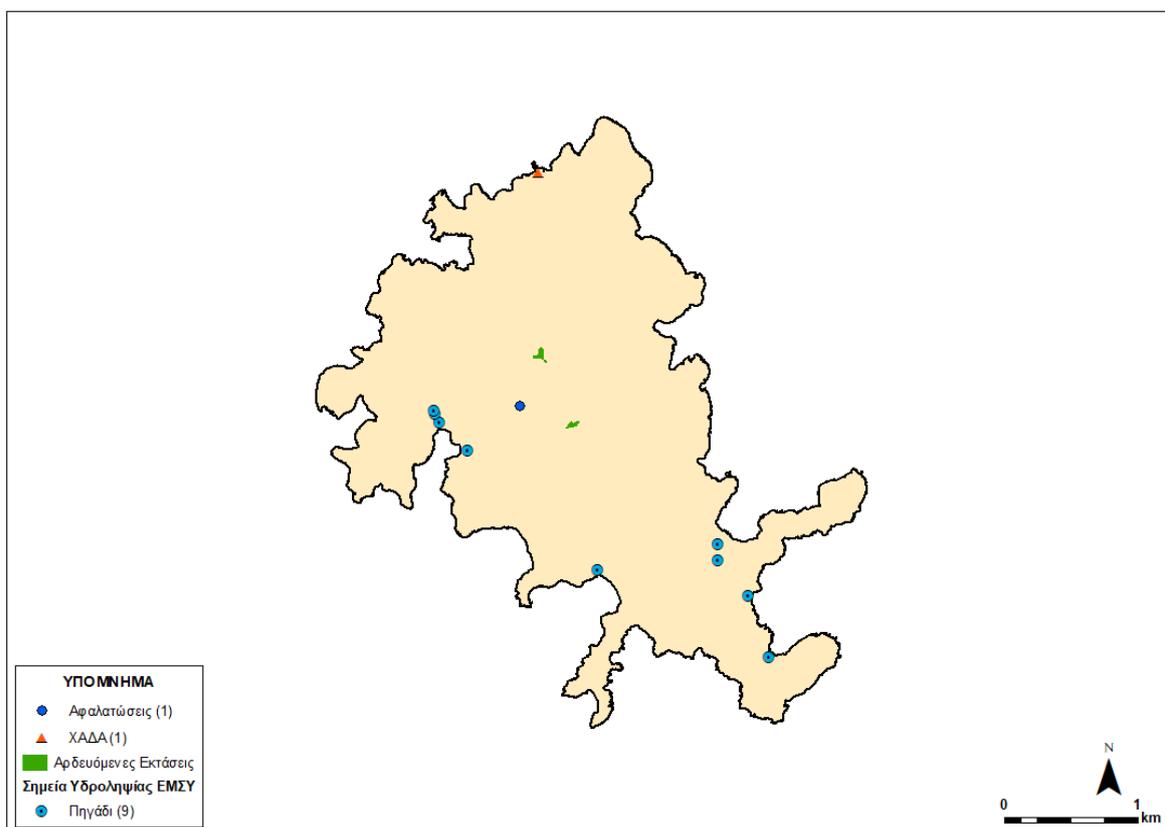
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220013	Μικρές Κυκλάδες: Ηρακλειά, Σχοινούσσα, Κουφονήσια. Κέρος, Αντικέρια και Θαλάσσια Ζώνη

### 7.17.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 1 ΧΑΔΑ και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 9 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-24. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400820

### 7.17.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,86 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,04 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
2,31	20,18	31,22	25,7	30,83	0,71

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,71	0,039	0,000	0,039	0,000	0,000

#### 7.17.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε όλα τα ΣΠ και υπερβάσεις σε 1 ΣΠ στην ηλεκτρική αγωγιμότητα και στα θειικά. Συναξιολογώντας τις μετρήσεις στάθμης και τις επικαιροποιημένες πιέσεις, το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Η υπέρβαση στα νιτρικά δείχνει ανθρωπογενείς πιέσεις λόγω γεωργικής δραστηριότητας, και θεωρείται τοπική και δεν χαρακτηρίζει το σύνολο του ΥΥΣ.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο As και Ni θεωρούνται γεωλογικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους οφείλεται στην εξαλλοίωση των πετρωμάτων του νησιού. Παρόλα αυτά και με δεδομένο ότι τα ΣΠ είναι νέα και δεν υπάρχουν παλαιότερες μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν περισσότερες μετρήσεις για την σωστή αξιολόγηση των συγκεντρώσεων αυτών.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 7-65 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400820. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

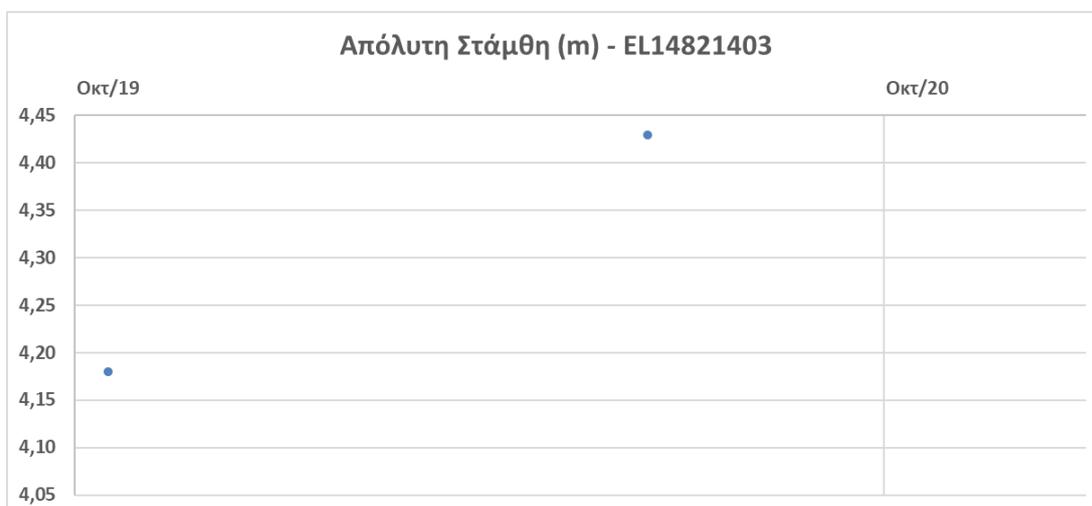
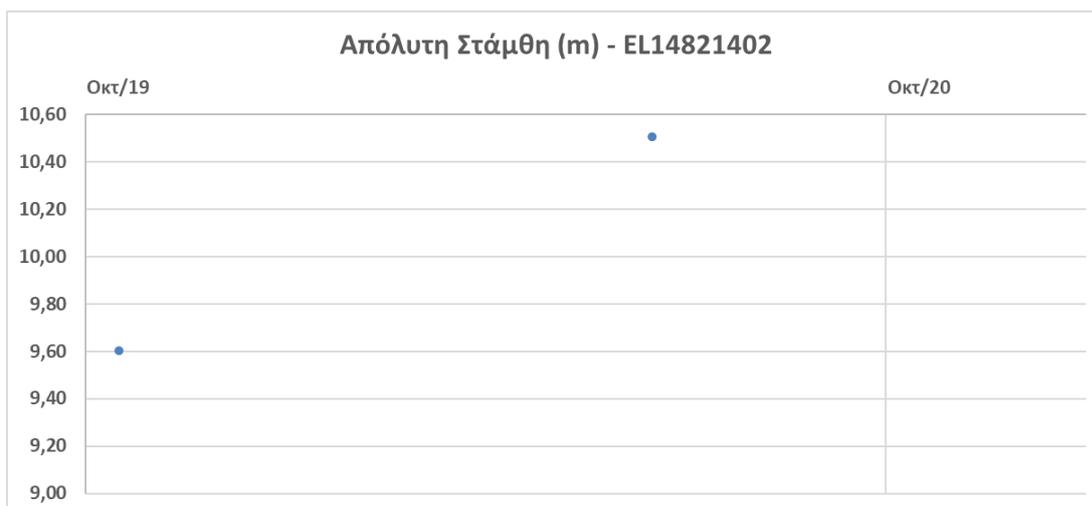
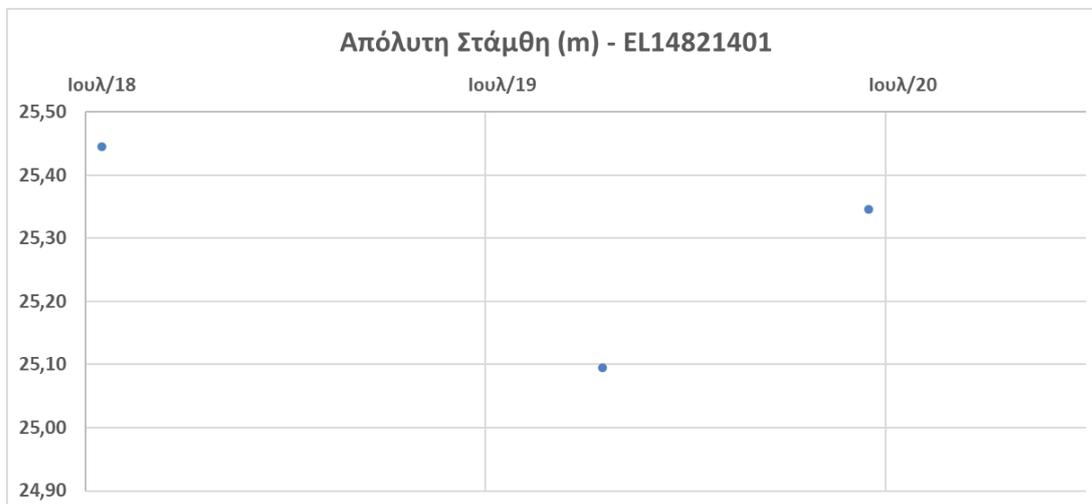
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14821401	ΣΧΝ-178	7,4	5830,0	11,0	0,5	5,0	0,5	27,0	5,0	10,0	0,0	0,0	1547,0	274,0	98,5	6,2	0,0
EL14821402	ΣΧΝ-Γ2	7,5	2190,0	5,0	0,5	5,0	0,5	23,0	5,0	10,5	0,0	0,0	501,0	82,2	23,7	3,7	0,0
EL14821403	ΣΧΝ-Γ3	7,4	2050,0	8,0	0,5	5,0	0,5	17,5	5,0	10,0	0,0	0,0	490,2	4,1	31,4	3,3	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

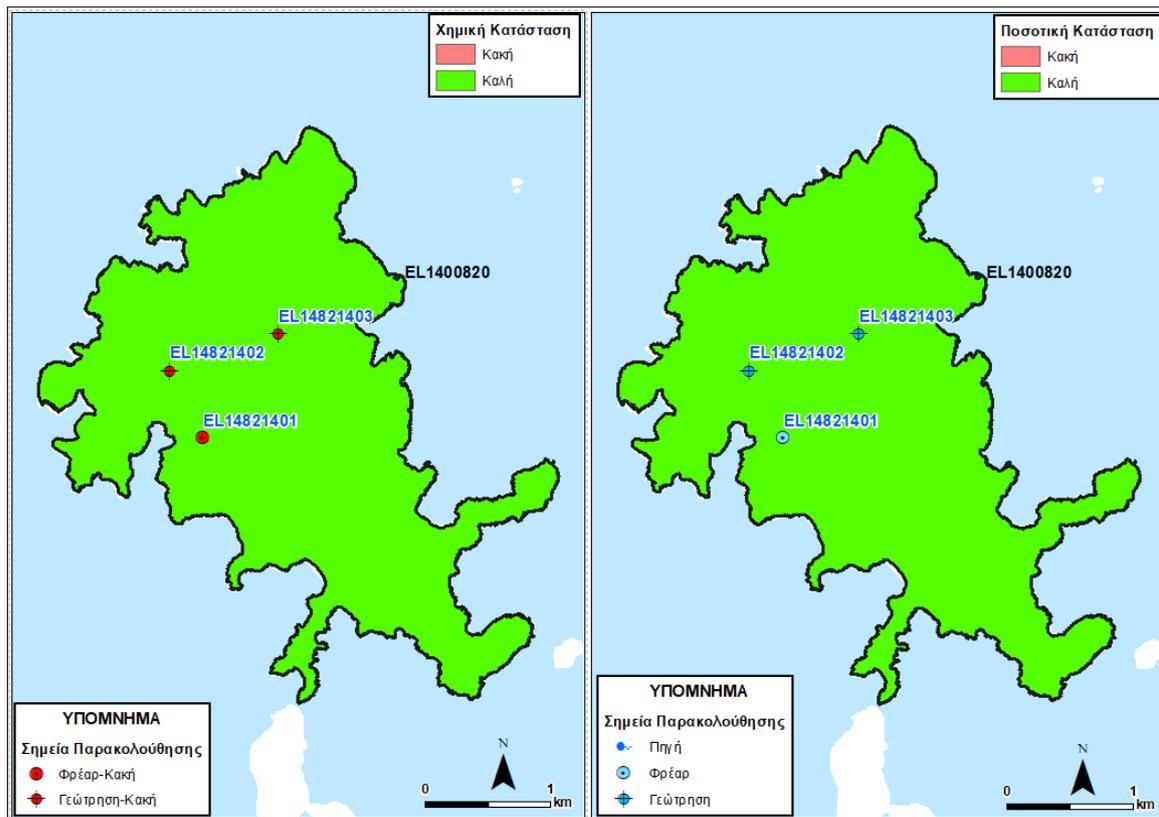
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.17.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα νέα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τις επικαιροποιημένες πιέσεις στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, το ΥΥΣ διατηρείται την ίδια ποσοτική κατάσταση με αυτή της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, δηλαδή **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-46. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400820

## 7.18 Νήσος Ίος

### 7.18.1 Σύστημα Χώρας- EL1400830

#### 7.18.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400830 αναπτύσσεται σε εναλλαγές σχιστόλιθων και μαρμάρων, γνεύσοι και γνευσιογρανίτες χαμηλής έως πολύ χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 108,34 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-66. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	P1	P3	A1	A2	A3
EL1400830	16.98%	1.74%	0.80%	0.15%	79.13%	1.20%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

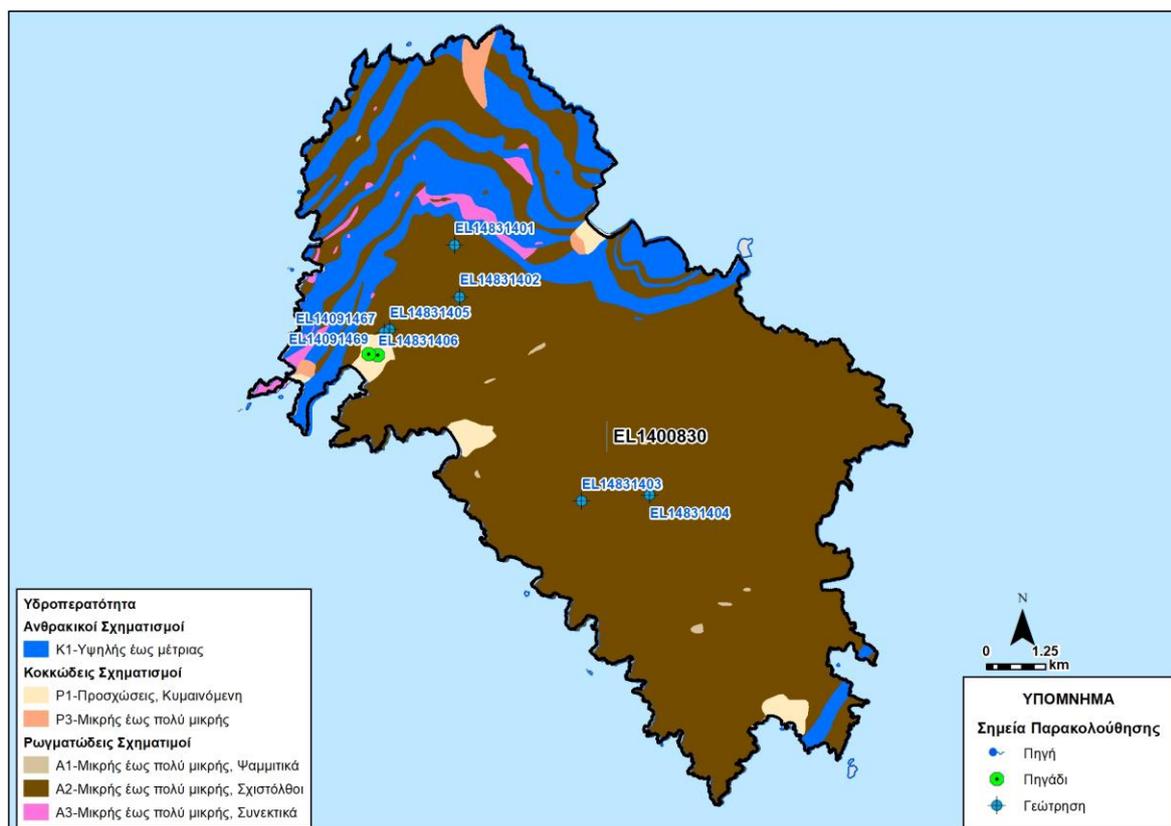
P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P3 (5-10%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας

A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 7-47 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Ίου

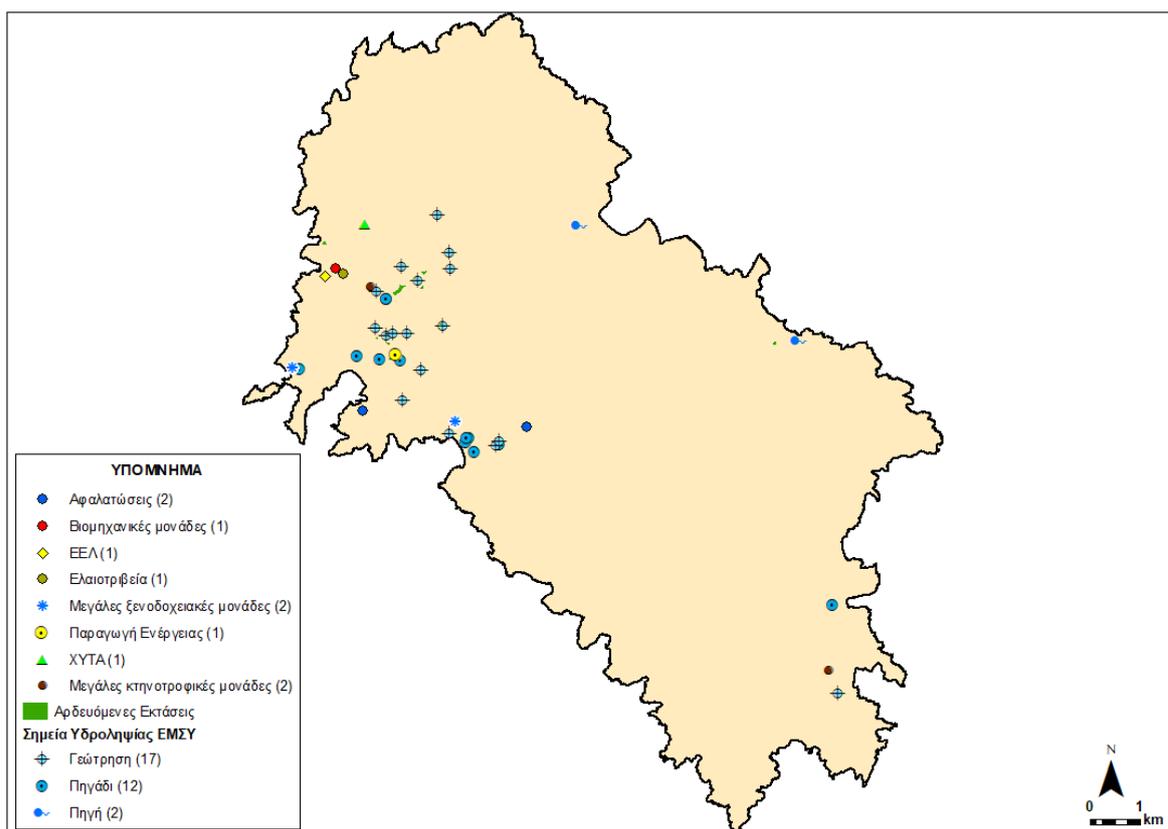
### 7.18.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ ΕΛ1400830, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ούτε συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.18.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 μονάδες αφαλάτωσης, 1 βιομηχανία, 1 ΕΕΛ, 1 ελαιοτριβείο, 2 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 1 ΧΥΤΑ, 2 κτηνοτροφικές μονάδες και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 17 γεωτρήσεις, 12 πηγάδια και 2 πηγές. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 80m, ενώ των πηγαδιών τα 30m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -7-25. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400830

#### 7.18.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,06 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,33 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
46,6	9,39	18,54	13,965	9,99	4,65

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
4,65	0,056	0,033	0,021	0,002	0,001

### 7.18.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 5 ΣΠ εκ των οποίων τα 3 ενσωματώθηκαν και στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε όλα τα ΣΠ, εκτός από ένα και υπερβάσεις σε 2 ΣΠ στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Συναξιολογώντας τις στάθμες των ΣΠ και τις επικαιροποιημένες πιέσεις, το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Οι υπέρβαση που παρατηρείται στο As θεωρείται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους οφείλεται στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων νησιού.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 599g/lit. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα ΣΠ ΕΛ14831406 και ΕΛ14091467 (1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης), δεν λήφθηκαν υπόψη γιατί παρουσίαζαν πολύ υψηλές τιμές σε σχέση με τα άλλα ΣΠ.

Πίνακας 7-67 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400830. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14831401	ΙΟΣ-Γ25	7,8	1973,0	5,5	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	15,5	0,0	0,0	474,1	57,9	1,4	6,0	0,0
EL14831402	ΙΟΣ-Γ4	8,0	1143,0	5,5	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	23,0	0,0	0,0	221,4	49,6	0,2	7,6	0,0
EL14831403	ΙΟΣ-Γ5	7,6	1411,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	295,4	46,4	0,2	6,1	0,0
EL14831404	ΙΟΣ-Γ6	7,7	1322,5	8,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	54,0	0,0	0,0	287,1	38,0	0,7	2,5	0,0
EL14831405	ΙΟΣ-Γ7Α	7,7	2700,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	42,5	0,0	0,0	598,8	175,9	1,4	2,3	0,0
EL14831406	ΙΟΣ-Φ24	7,8	3220,0	11,5	0,5	5,0	0,5	8,0	5,0	27,5	0,0	0,0	780,2	234,7	4,2	4,4	0,1

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

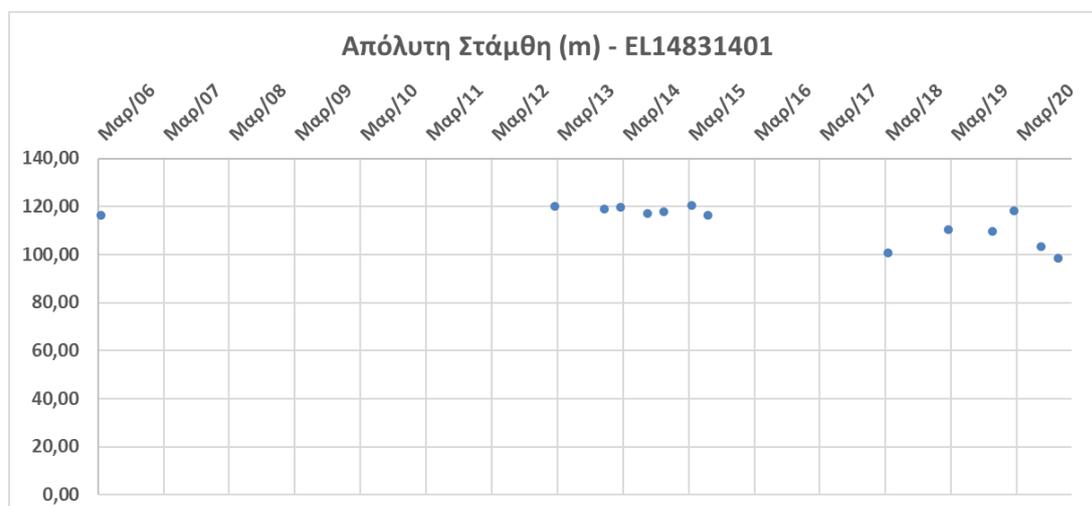
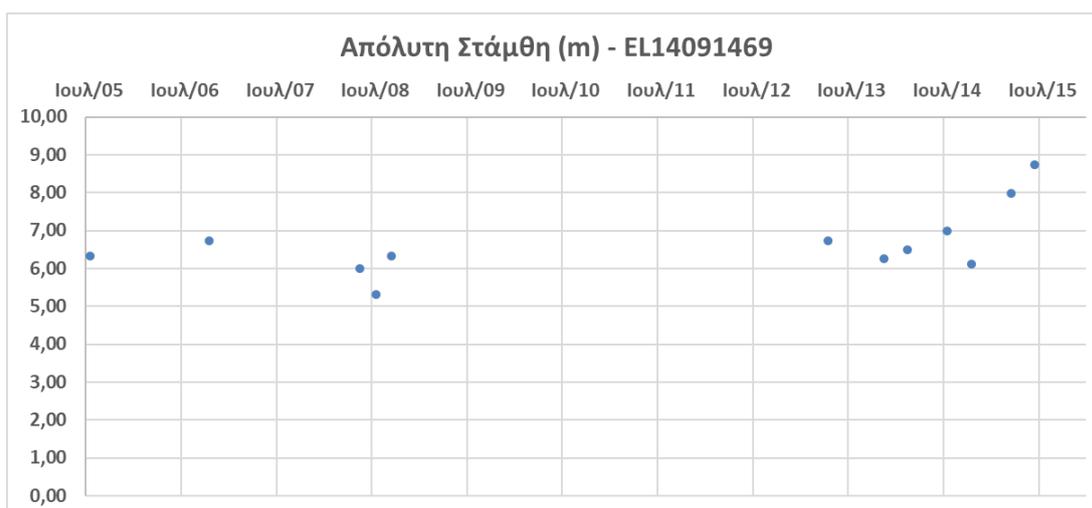
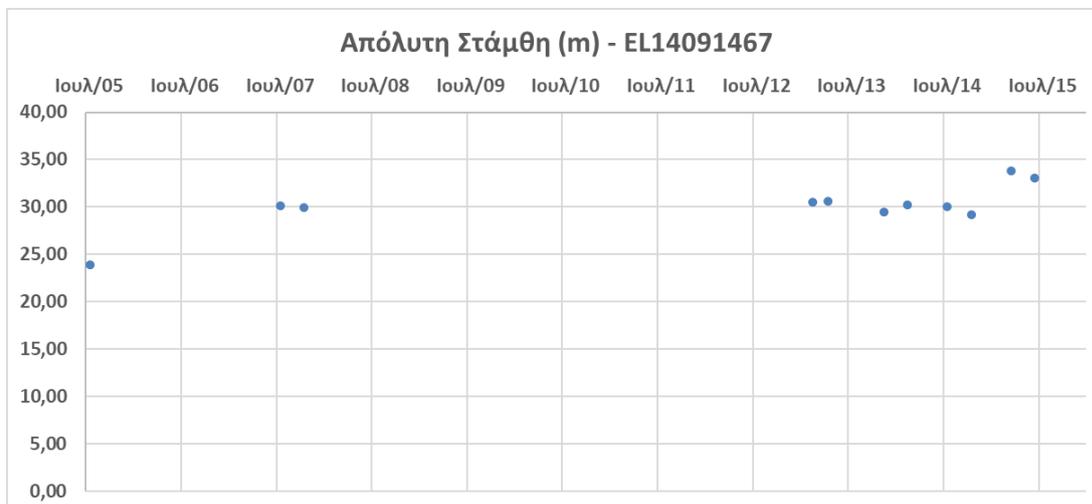
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

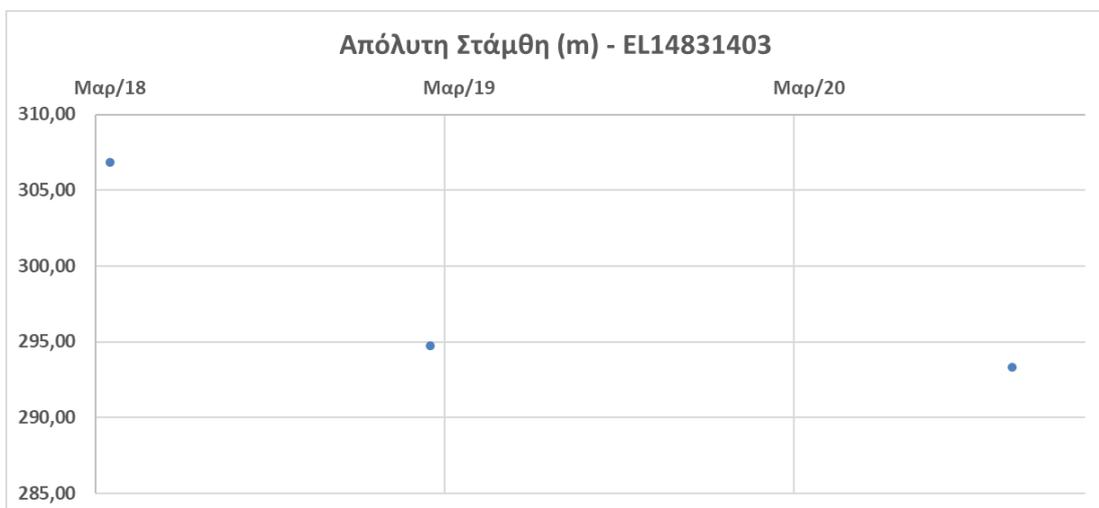
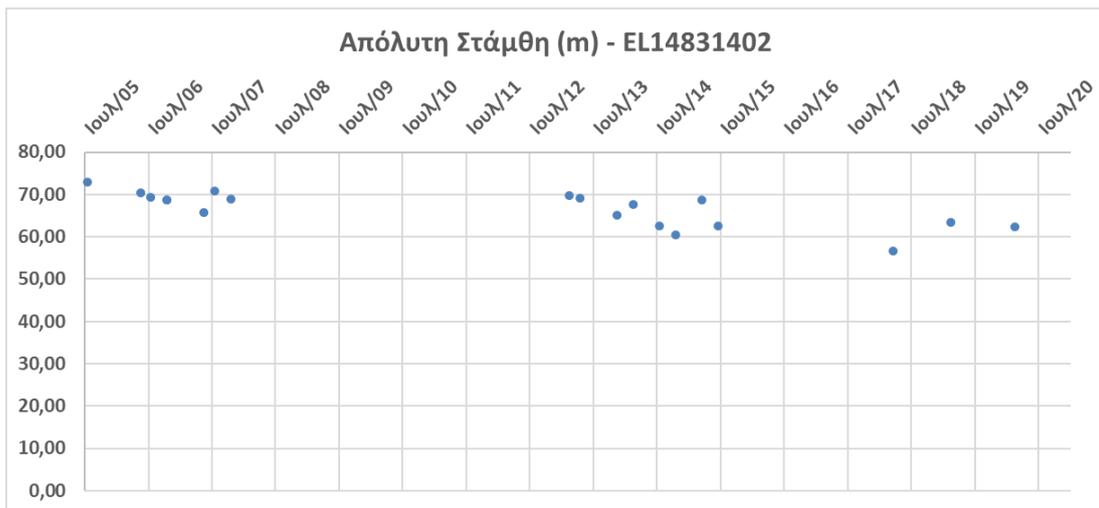
Πίνακας 7-68 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

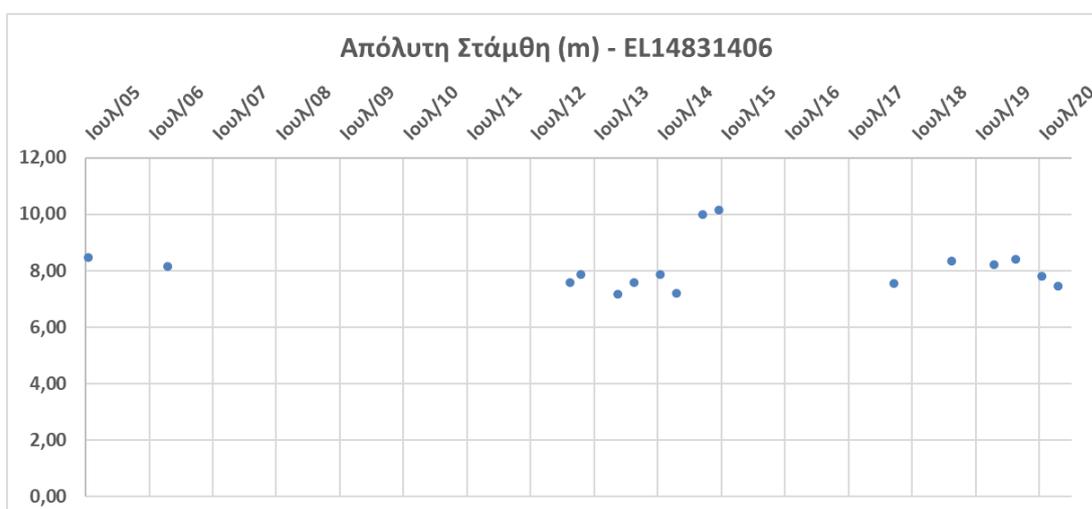
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14091411	ΙΟΣ/Γ4	48,00	0,02	5,00	0,90	215,25	5,00	1104,00	5,00	0,50	5,00	5,00	0,05	7,58	45,52
EL14091466	ΙΟΣ-Γ20Α	18,74		8,63	0,50		5,00	1901,00	8,46	0,50	9,09			7,56	
EL14091467		27,00	0,02	5,90	0,50	903,26	5,00	3660,00	5,00	0,50	11,00	32,50	0,05	7,20	240,00
EL14091468	ΙΟΣ-Φ24	43,00	0,02	8,60	0,50	705,50	5,00	3160,00	5,00	0,50	9,18	11,60	0,05	7,82	218,60
EL14091469		10,93		13,01	0,50		5,00	8190,00	5,00	0,50	9,68			7,38	

### 7.18.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020 και στα άλλα 3 ΣΠ με παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.

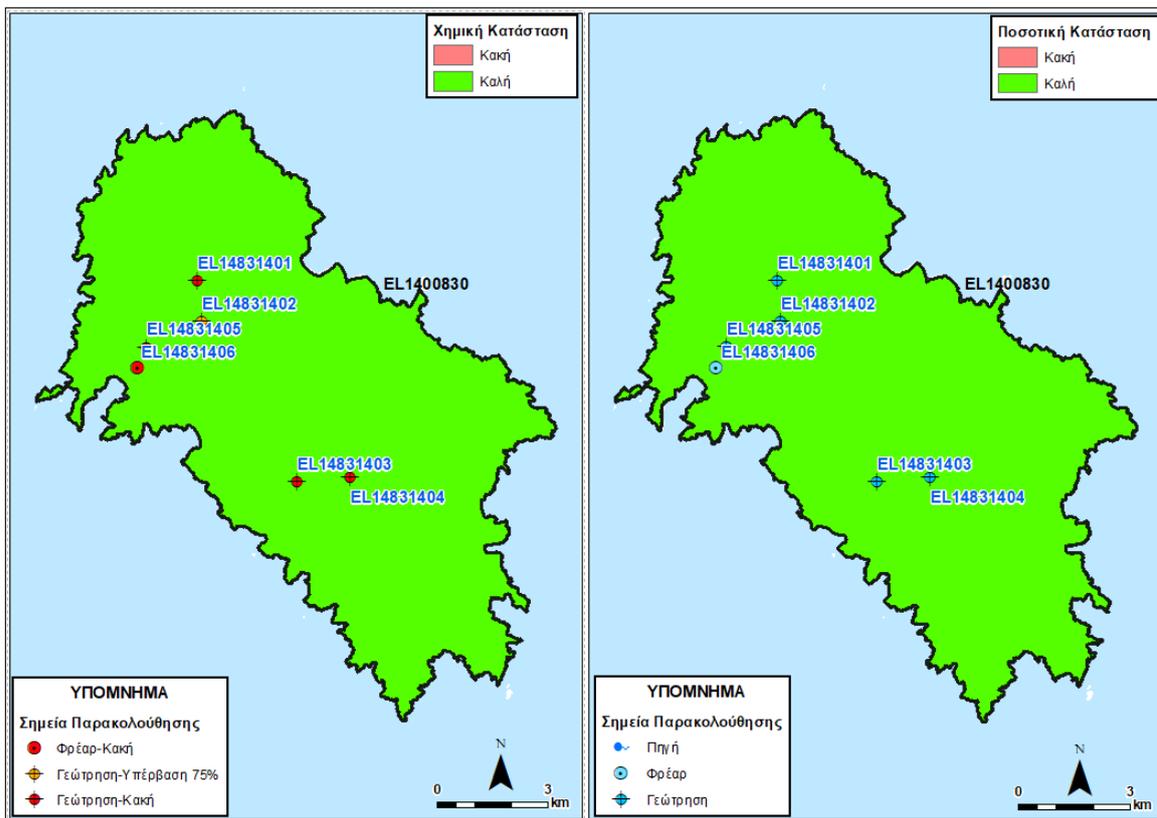






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα περισσότερα σημεία δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν σαφή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Σε ότι αφορά τα άλλα 3 ΣΠ πέρα από τις μεταβολές που οφείλονται στον υδρολογικό κύκλο δεν παρατηρούνται αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 7-48. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400830

## 7.19 Νήσος Ηρακλείας

### 7.19.1 Σύστημα Ηρακλείας- EL1400840

#### 7.19.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400840 αναπτύσσεται σε εναλλαγές μαρμάρων και σχιστόλιθων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 18,08 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-69. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P4	A2
EL1400840	2.25%	66.92%	0.76%	9.10%	3.50%	17.47%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

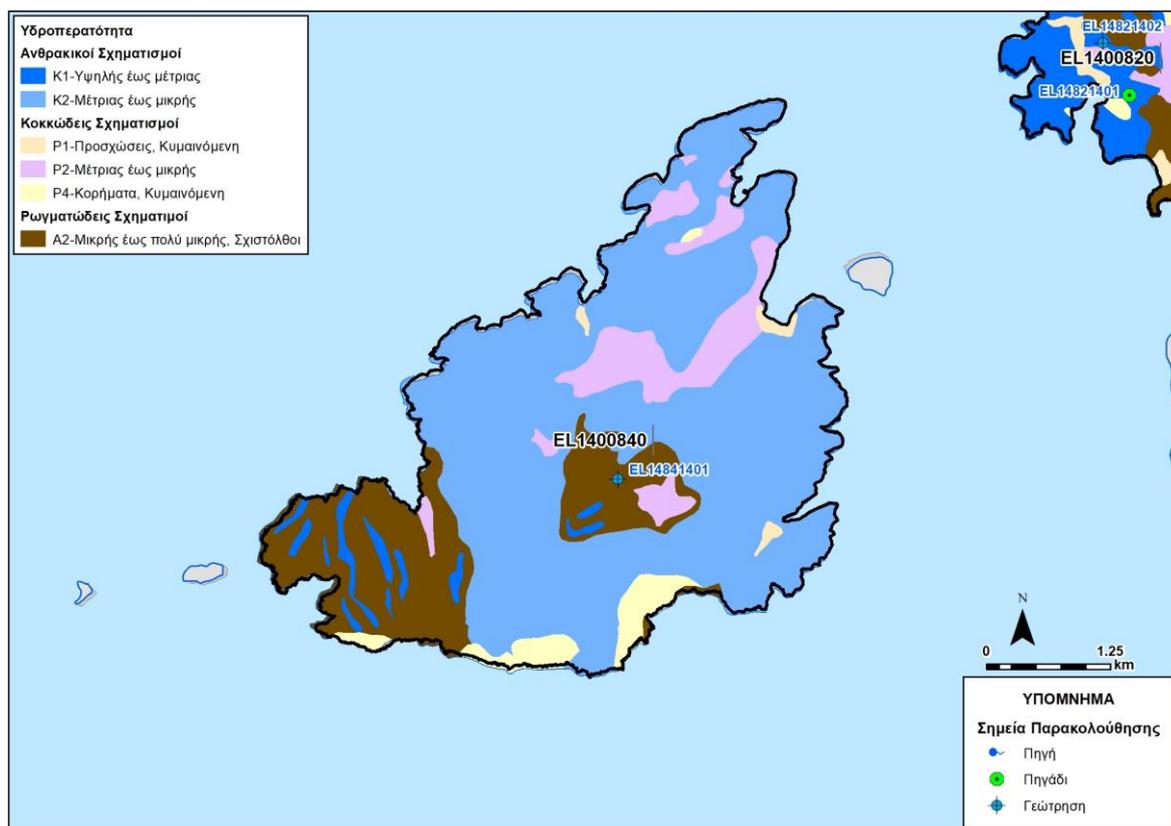
K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)



Εικόνα 7-49 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Ηρακλειάς

### 7.19.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

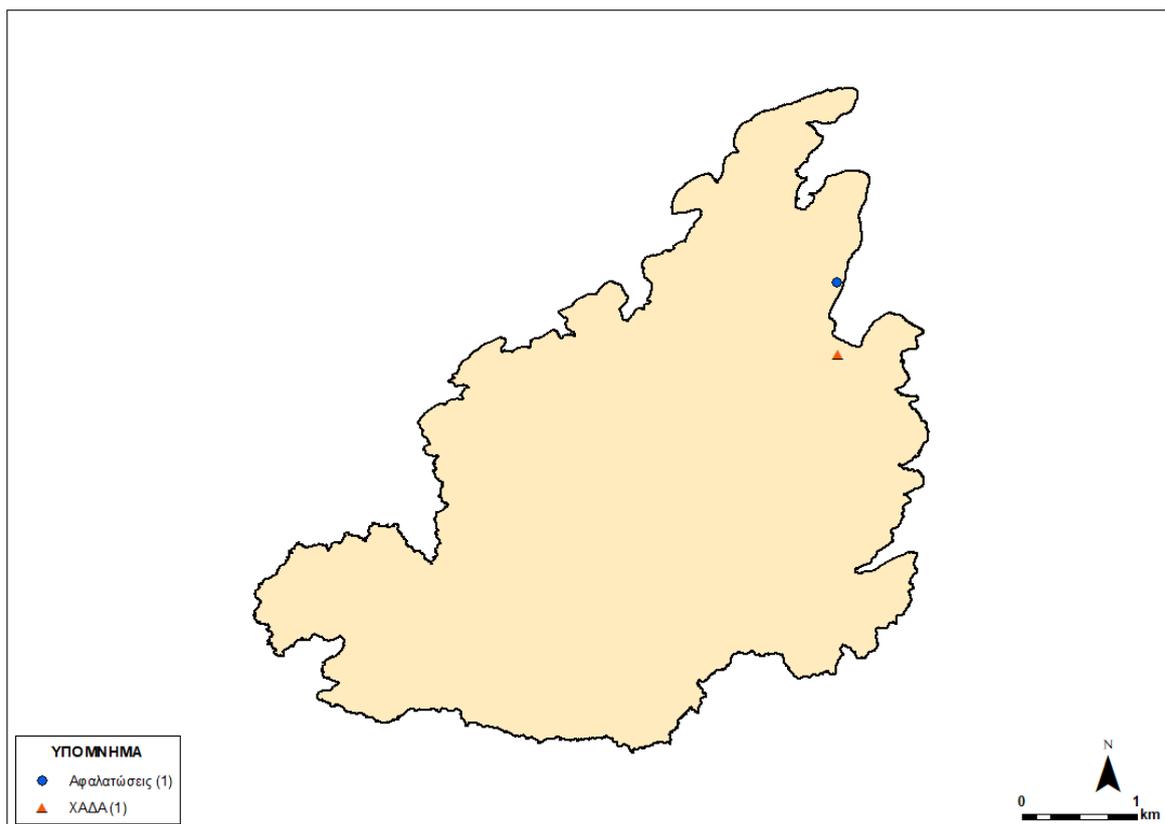
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400840, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220013	Μικρές Κυκλάδες: Ηρακλειά, Σχοινούσσα, Κουφονήσια. Κέρος, Αντικέρια και Θαλάσσια Ζώνη

### 7.19.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης και 1 ΧΑΔΑ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-26. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΓΣ EL1400840

#### 7.19.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,56 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,01 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΓΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
7,25	26,39	36,84	31,615	26,81	1,94

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,94	0,017	0,014	0,002	0,001	0,000

### 7.19.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων και υπερβάσης στην ηλεκτρική αγωγιμότητα και στα θειικά. Αν και υπάρχει μόνο ένα ΣΠ, συναξιολογώντας και τις στάθμες του ΣΠ και τις επικαιροποιημένες πιέσεις, το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Η υπέρβαση στα νιτρικά δείχνει ανθρωπογενείς πιέσεις λόγω γεωργικής δραστηριότητας, και θεωρείται τοπική και δεν χαρακτηρίζει το σύνολο του ΥΥΣ. Οι αυξημένες τιμές που παρατηρούνται στο Νι θεωρούνται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους σχετίζεται με την εξαλλοίωση των πετρωμάτων του νησιού.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 7-70 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400840. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

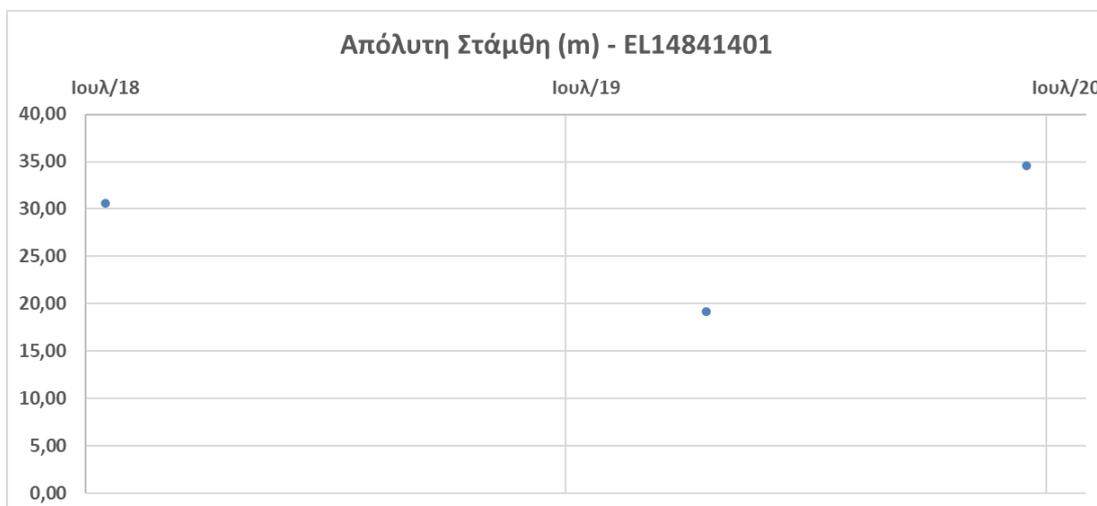
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14841401	ΗΡΑ-Γ2	8,0	2790,0	5,5	0,5	5,0	0,5	21,5	5,0	10,5	0,0	0,0	568,6	228,8	125,0	7,2	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

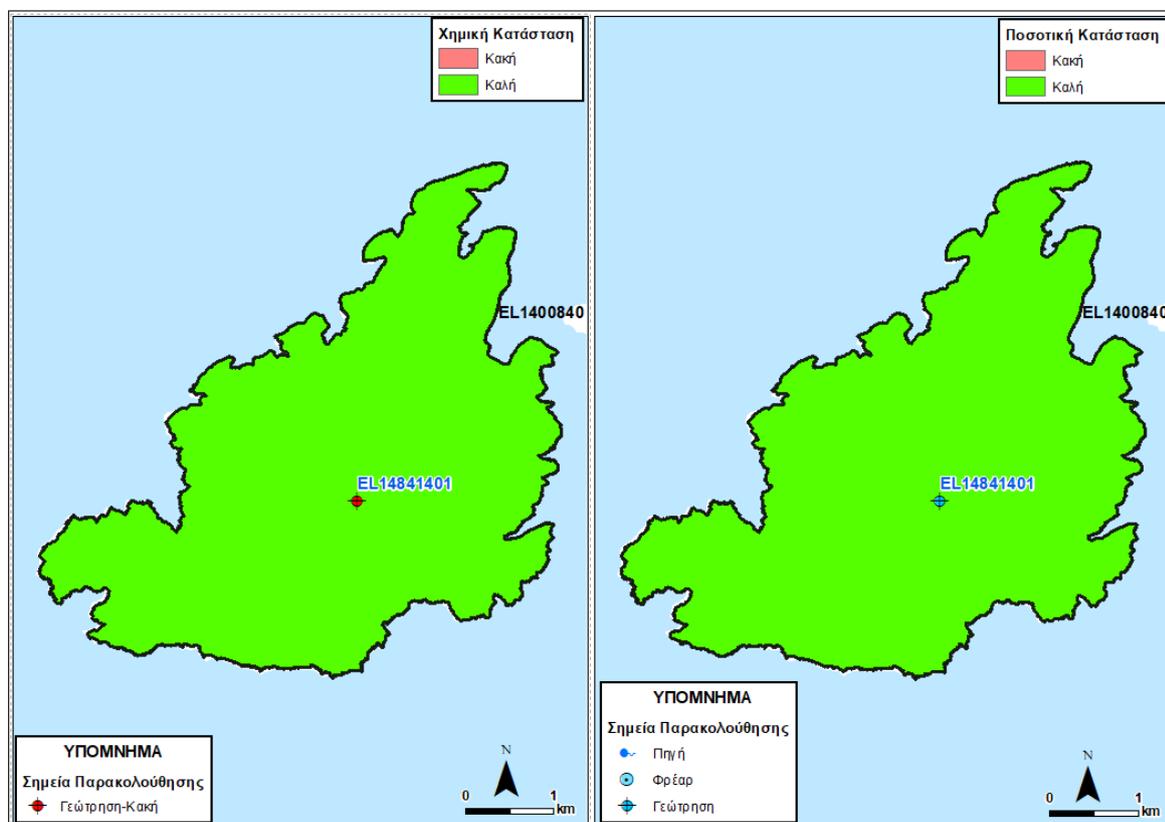
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.19.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης σε 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τις επικαιροποιημένες πιέσεις στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, το ΥΥΣ διατηρείται την ίδια ποσοτική κατάσταση με αυτή της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης, δηλαδή **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-50. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400840

## 7.20 Νήσος Σίκινος

### 7.20.1 Σύστημα Σικίνου - EL1400850

#### 7.20.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400850 αναπτύσσεται σε εναλλαγές σχιστόλιθων και μαρμάρων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 41,33 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 7-71. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P4	A2	A3
EL1400850	59.58%	3.88%	0.89%	2.15%	32.20%	1.31%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

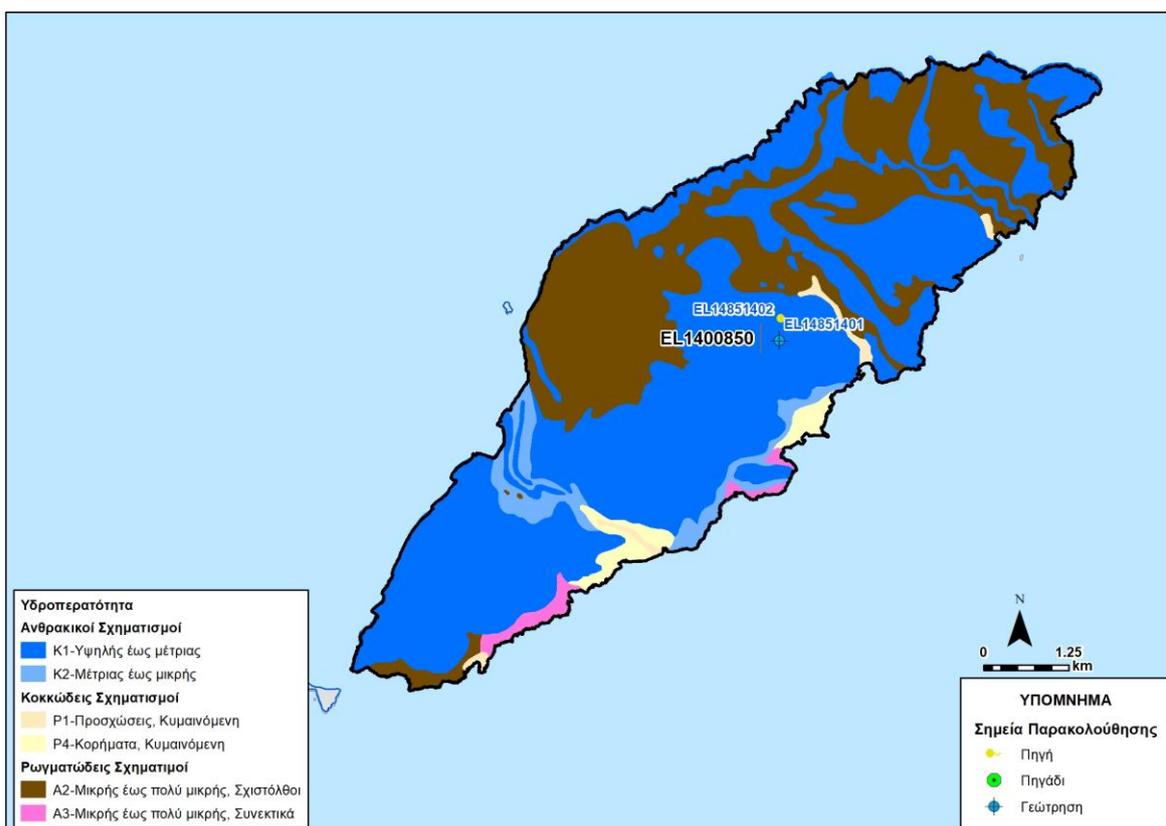
*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



**Εικόνα 7-51 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Σίκινου**

### 7.20.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400850, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

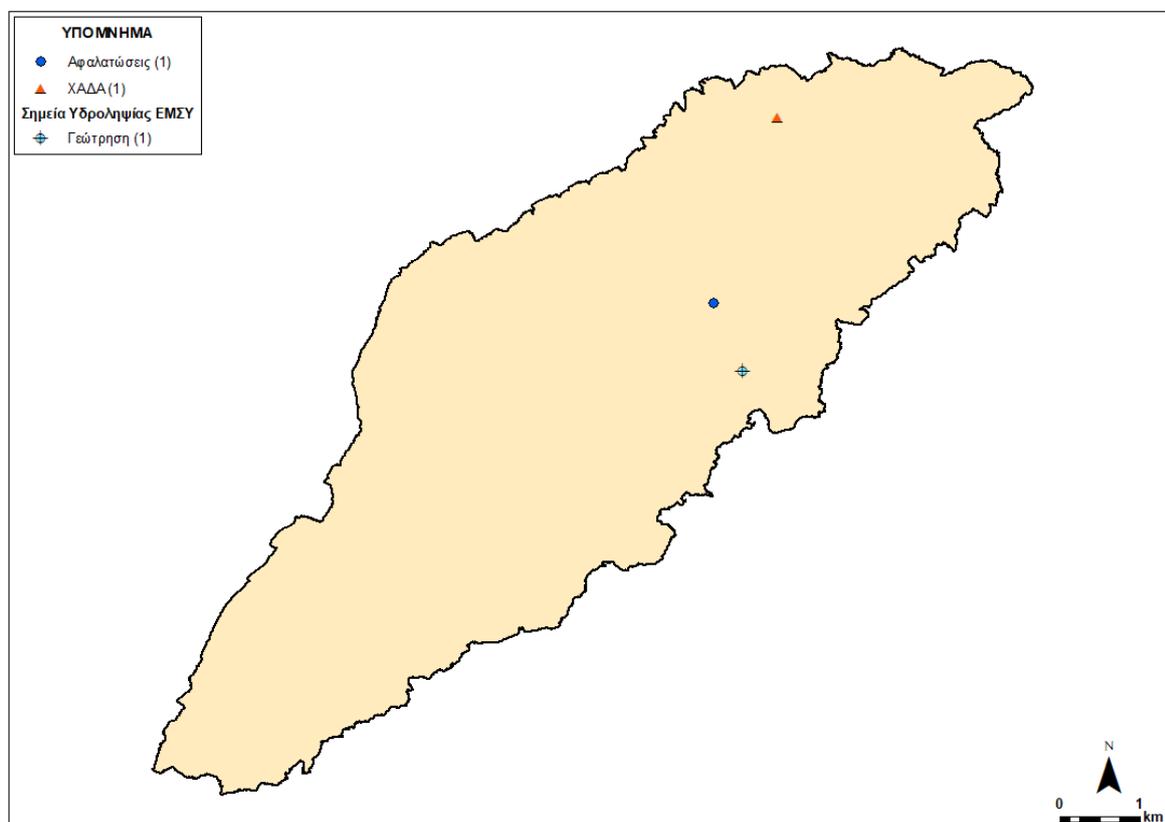
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4220004	Φολέγανδρος Ανατολική μέχρι Δυτική Σίκινο και Θαλάσσια Ζώνη

### 7.20.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης και 1 ΧΑΔΑ.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν μόνο 1 γεώτρηση.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-27. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400850

### 7.20.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $3,685 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδουση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,01 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
16,74	26,39	36,16	31,275	26,47	4,43

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
4,43	0,013	0,006	0,007	0,000	0,000

#### 7.20.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε 1 ΣΠ. Συναξιολογώντας και την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ, το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 7-72 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400850. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

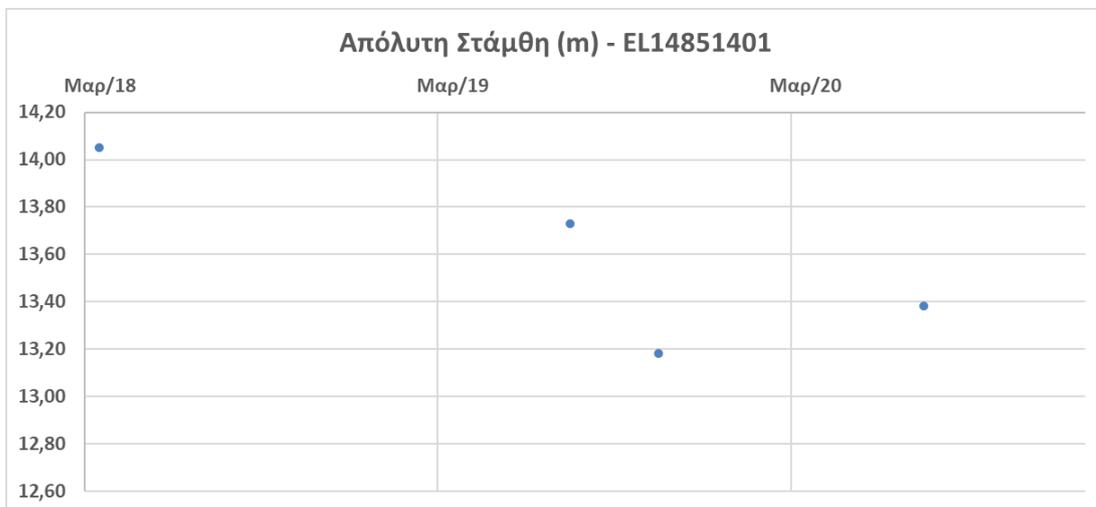
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14851401	ΣΙΚ-Γ11	7,5	1847,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	34,0	0,1	0,0	262,7	114,5	1,8	2,5	0,0
EL14851402	ΣΙΚ-Π4	7,5	1432,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,5	5,0	36,0	0,1	0,1	217,7	63,0	10,4	4,4	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

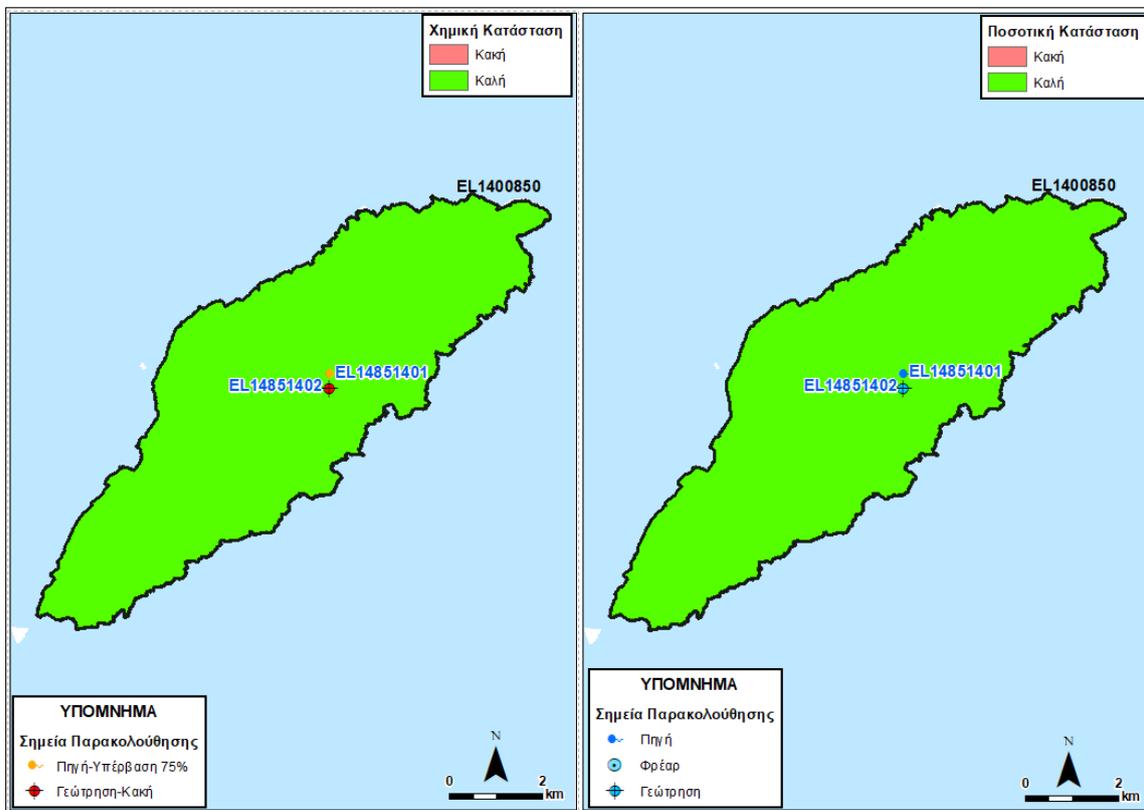
### 7.20.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης σε 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα περισσότερα σημεία δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν σαφή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση και στην πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση..



Εικόνα 7-52. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400850

## 7.21 Νήσος Φολέγανδρος

### 7.21.1 Σύστημα Φολεγάνδρου - EL1400860

#### 7.21.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

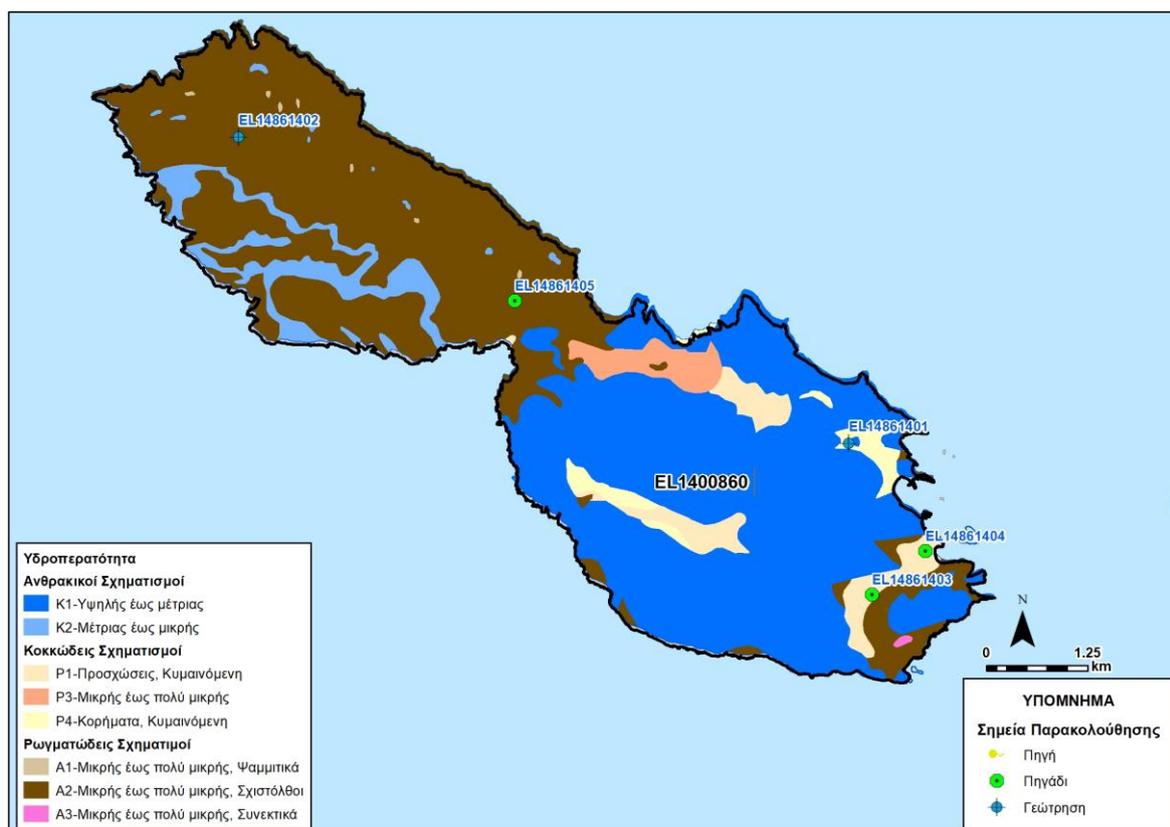
Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400860 αναπτύσσεται σε εναλλαγές σχιστόλιθων και μαρμάρων μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό/ καρστικό υδροφόρο, με έκταση 32,09 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 7-73. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P3	P4	A1	A2	A3
EL1400860	43.77%	5.31%	4.28%	2.25%	2.02%	0.09%	42.21%	0.07%

- K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*  
*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*P3 (5-10%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας*  
*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμίτικα)*  
*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*  
*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



**Εικόνα 7-53** Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Φολέγανδρου

### 7.21.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400860, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

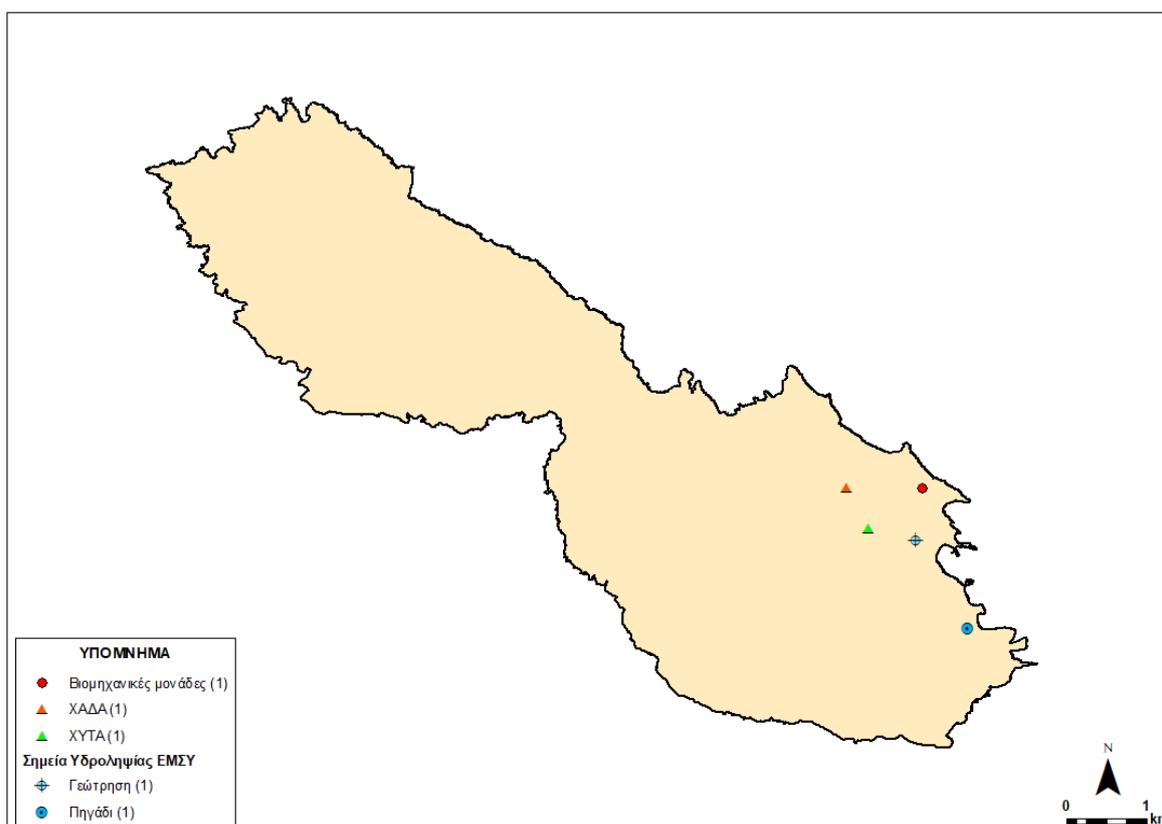
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220004	Φολέγανδρος Ανατολική μέχρι Δυτική Σίκινο και Θαλάσσια Ζώνη

### 7.21.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 βιομηχανία, 1 ΧΑΔΑ και 1 ΧΥΤΑ.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν μόνο 1 γέωτρηση και 1 πηγάδι..

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.**



Εικόνα -7-28. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400860

### 7.21.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $3,18 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,03 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
12,87	21,19	30,76	25,975	25,69	3,31

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
3,31	0,020	0,005	0,014	0,000	0,000

#### 7.21.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων και υπερβάσεις στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Συναξιολογώντας και τις μετρήσεις στάθμης, το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο ΑΙ και ΝΙ θεωρούνται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους οφείλεται στο γεωλογικό υπόβαθρο, στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Παρόλα αυτά και με δεδομένο ότι τα ΣΠ είναι νέα και δεν υπάρχουν παλαιότερες μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν περισσότερες μετρήσεις για την σωστή αξιολόγηση των συγκεντρώσεων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 464mg/lit. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα ΕΛ14861404 & ΕΛ14861405, δεν λήφθηκαν υπόψη γιατί παρουσίαζαν πολύ υψηλές τιμές σε σχέση με τα άλλα ΣΠ.

Πίνακας 7-74 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400850. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

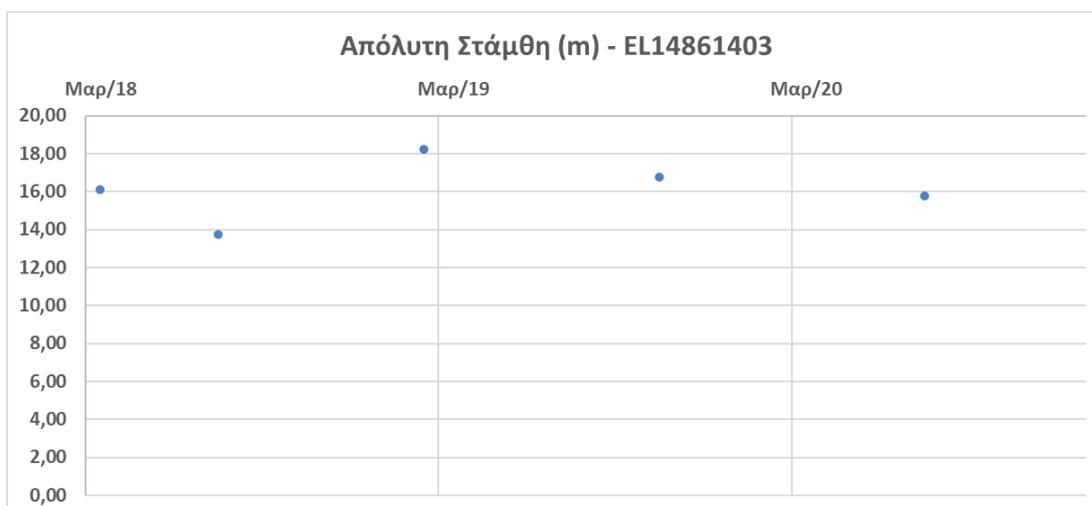
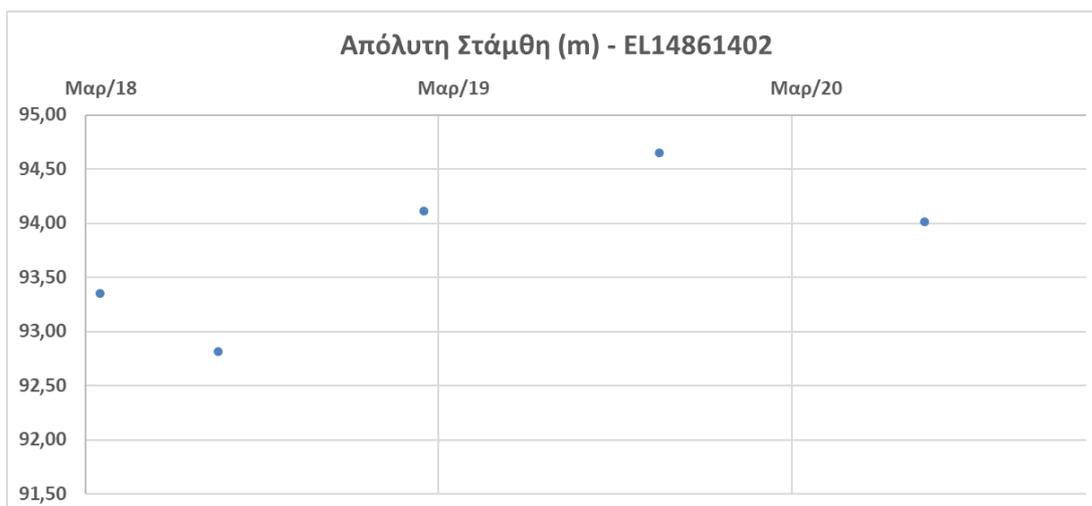
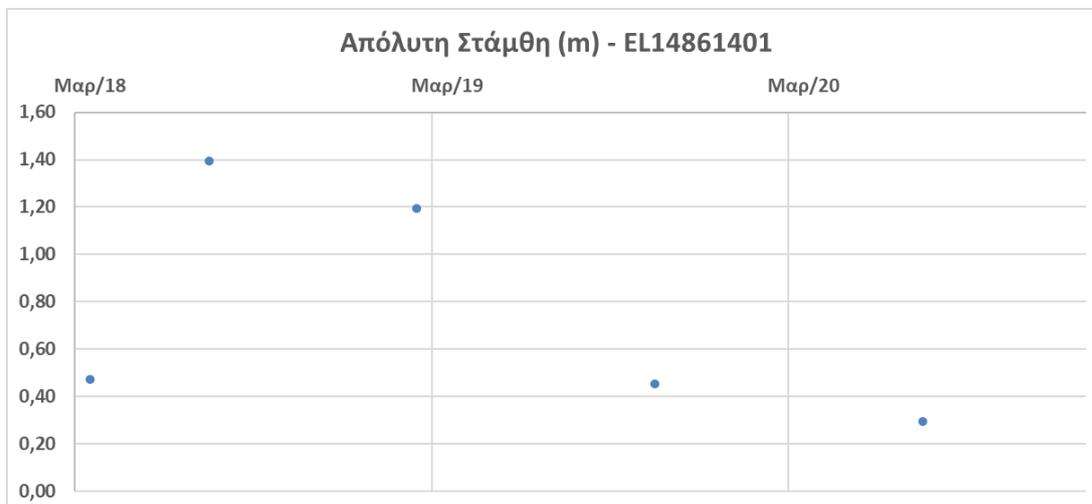
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14861401	ΦΟΛ-Γ11	7,4	753,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	30,0	0,0	0,0	76,4	31,7	25,0	6,0	0,0
EL14861402	ΦΟΛ-Γ13	7,4	1926,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,5	5,0	70,0	0,2	0,0	438,6	72,8	6,8	8,5	0,0
EL14861403	ΦΟΛ-Φ3	7,4	1403,0	7,5	0,5	5,5	0,5	5,0	5,0	25,0	0,0	0,0	246,4	59,0	12,3	2,1	0,0
EL14861404	ΦΟΛ-Φ4	7,7	5220,0	12,0	0,5	5,0	0,5	6,5	5,0	17,5	0,0	0,0	1455,6	204,5	12,3	3,1	0,1
EL14861405	ΦΟΛ-Φ5	7,6	3630,0	9,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	205,0	0,0	0,0	943,5	154,4	1,3	5,0	0,0

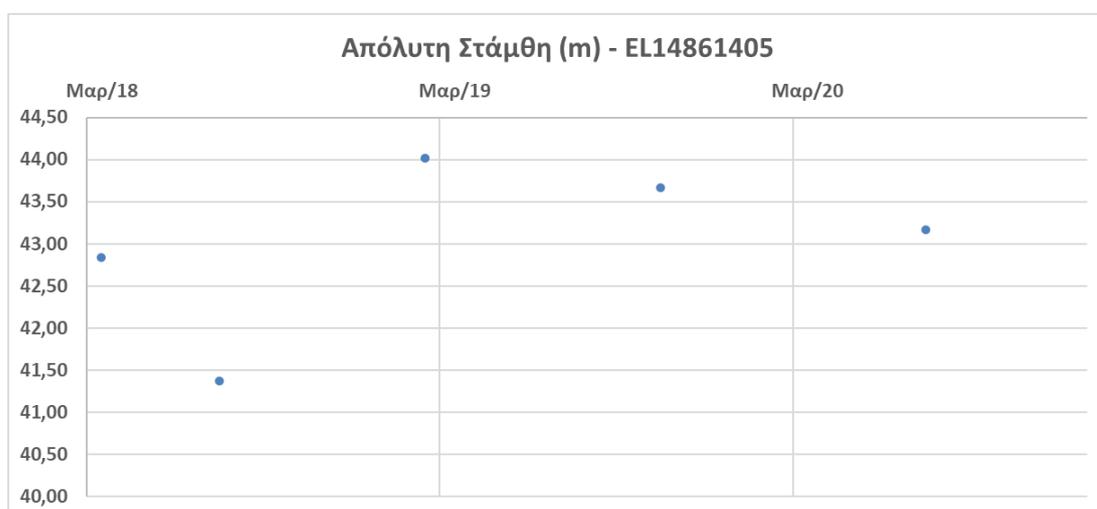
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 7.21.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

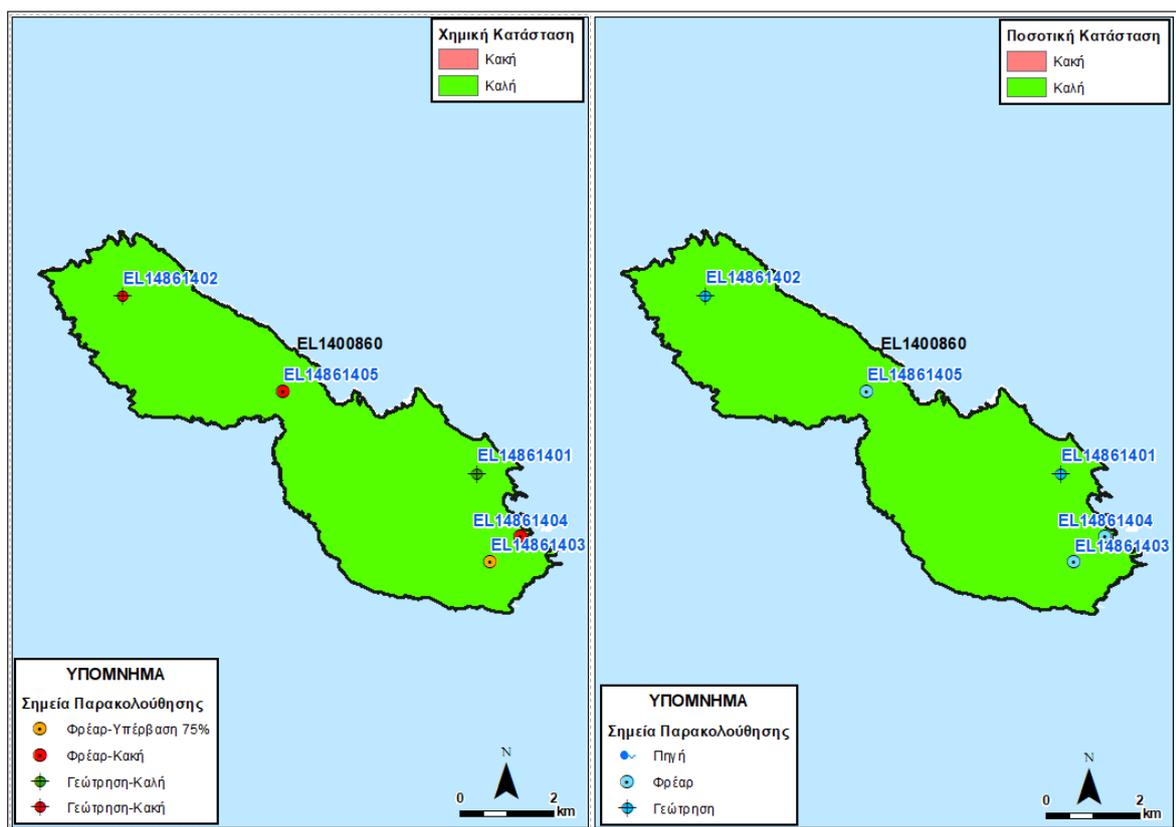
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα περισσότερα σημεία δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν σαφή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση και στην πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση..



Εικόνα 7-54. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400860

## 7.22 Νήσος Θήρα

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα ΥΥΣ που διακρίθηκαν στο νησί της Θήρας ανέρχονται σε τρία (3) όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-75. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	P1	P4	A2	A3
EL1400873	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
EL1400872	0.06%	80.80%	0.00%	0.00%	19.14%
EL1400871	9.49%	32.90%	0.09%	1.44%	56.08%

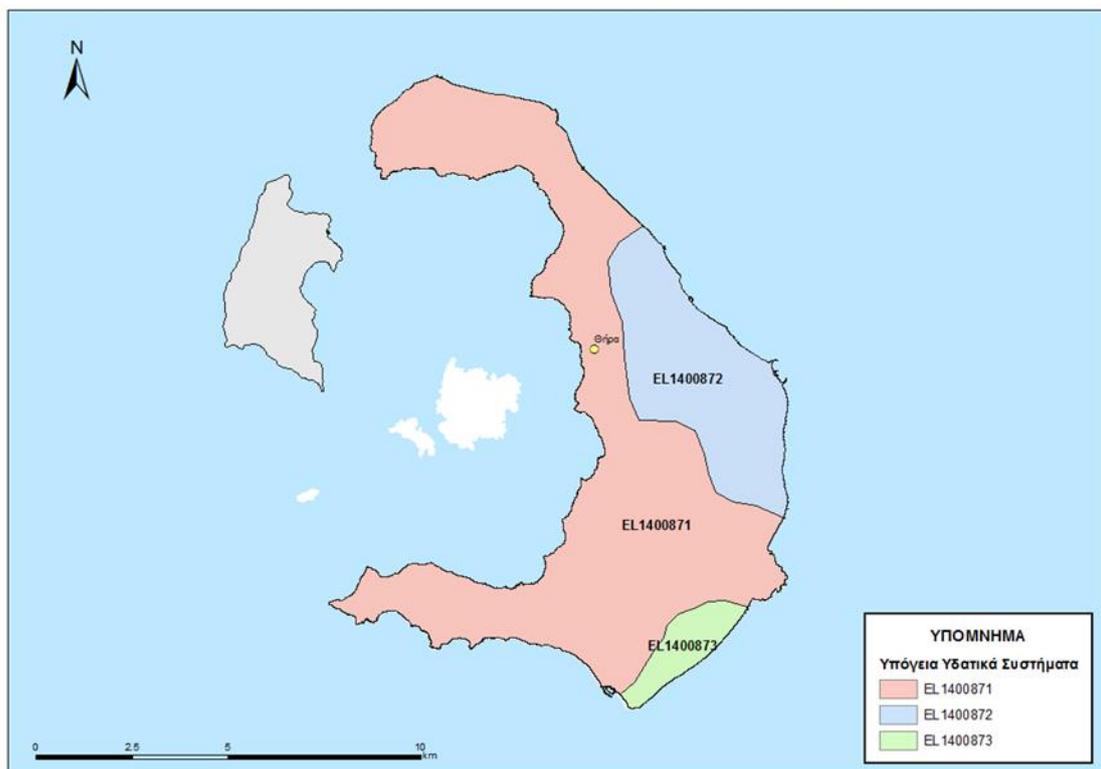
K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

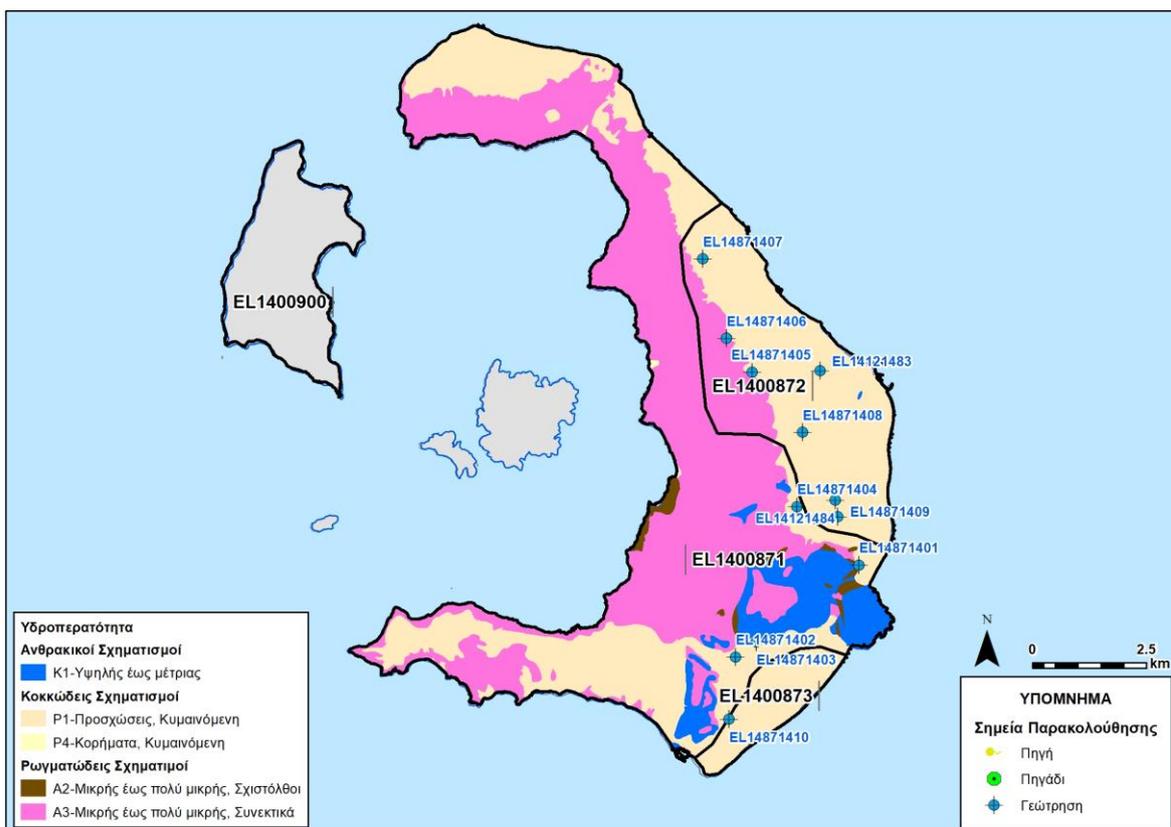
P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 7-55 ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στην Θήρα



Εικόνα 7-56 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Θήρας

## 7.22.1 Σύστημα Καμαρίου - Φηρών - Εμπορείου (Α) - EL1400871

### 7.22.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400871 αναπτύσσεται σε παλαιοεδαφικό ορίζοντα και ηφαιστειακούς σχηματισμούς χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 54,59 Km<sup>2</sup>.

### 7.22.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400871, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

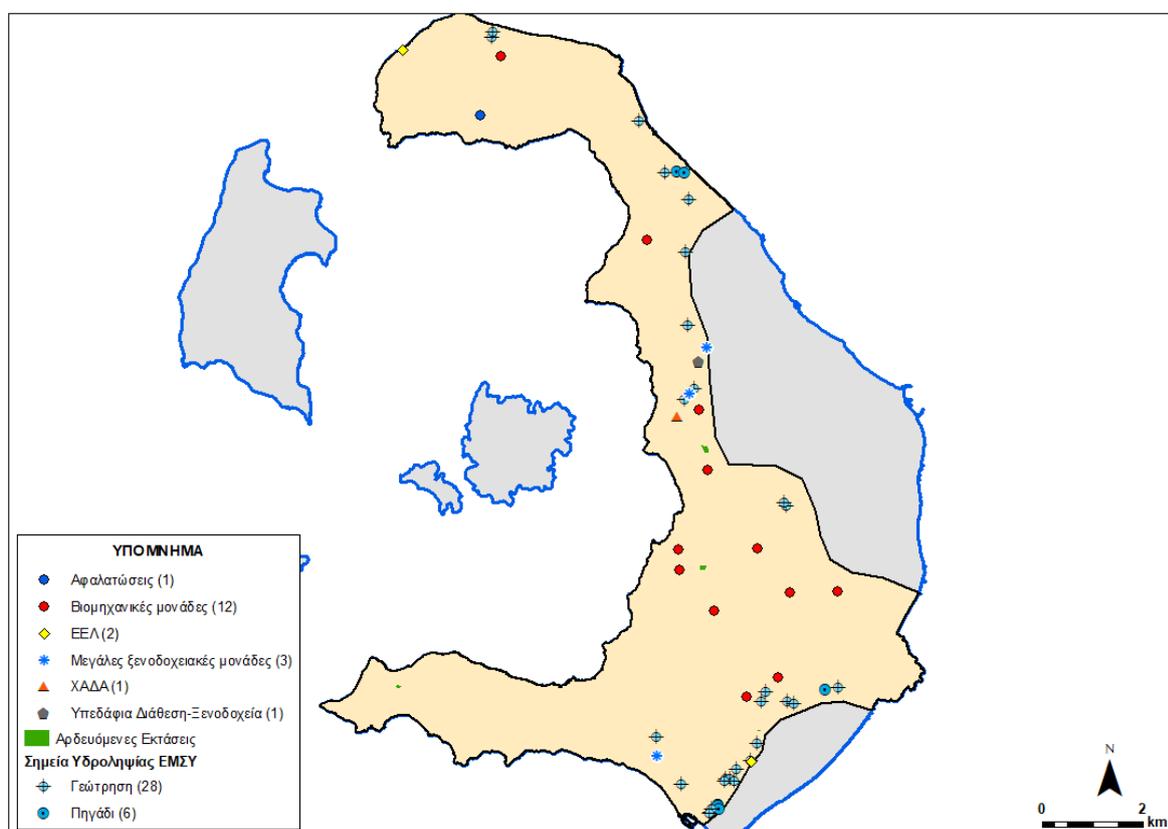
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220003	Σαντορίνη: Νέα και Παλιά Καμμένη – Προφήτης Ηλίας

### 7.22.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 12 βιομηχανίες, 2 ΕΕΛ, 3 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 ΧΑΔΑ, 1 και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 28 γεωτρήσεις και 6 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 60m, ενώ των πηγαδιών τα 7m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



### Εικόνα -7-29. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400871

#### 7.22.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,08 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,03 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
16,07	8,16	17,59	12,875	9,65	1,55

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,55	0,645	0,425	0,196	0,000	0,024

#### 7.22.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 2 ΣΠ εκ των οποίων και τα 2 ενσωματώθηκαν στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε όλα τα ΣΠ και υπερβάσεις σε 2 ΣΠ στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Η υπέρβαση στα νιτρικά δείχνει ανθρωπογενείς πιέσεις λόγω γεωργικής δραστηριότητας, και θεωρείται τοπική και δεν χαρακτηρίζει το σύνολο του ΥΥΣ.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο As και των θεικών θεωρούνται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους οφείλεται στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω και προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

### **Προτεινόμενες νέες AAT**

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας AAT λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 464mg/l. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα EL14871401 & EL14871402, δεν λήφθηκαν υπόψη γιατί παρουσίαζαν πολύ υψηλές τιμές σε σχέση με τα άλλα ΣΠ.

Πίνακας 7-76 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400871. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14871401	ΘHP-Γ15	7,9	5000,0	19,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	26,0	0,0	0,0	1336,8	340,5	12,1	7,7	0,0
EL14871402	ΘHP-Γ2	7,9	4735,0	9,2	0,5	5,0	0,5	6,0	5,0	45,0	0,0	0,0	1209,6	343,7	135,8	7,4	0,0
EL14871403	ΘHP-Γ5	7,9	2070,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0		33,0	0,0	0,0	525,0	145,2	26,1	6,3	0,0
EL14871404	ΘHP-Γ10	7,9	3270,0	12,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	48,0	0,0	0,0	709,1	313,0	226,2	7,4	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

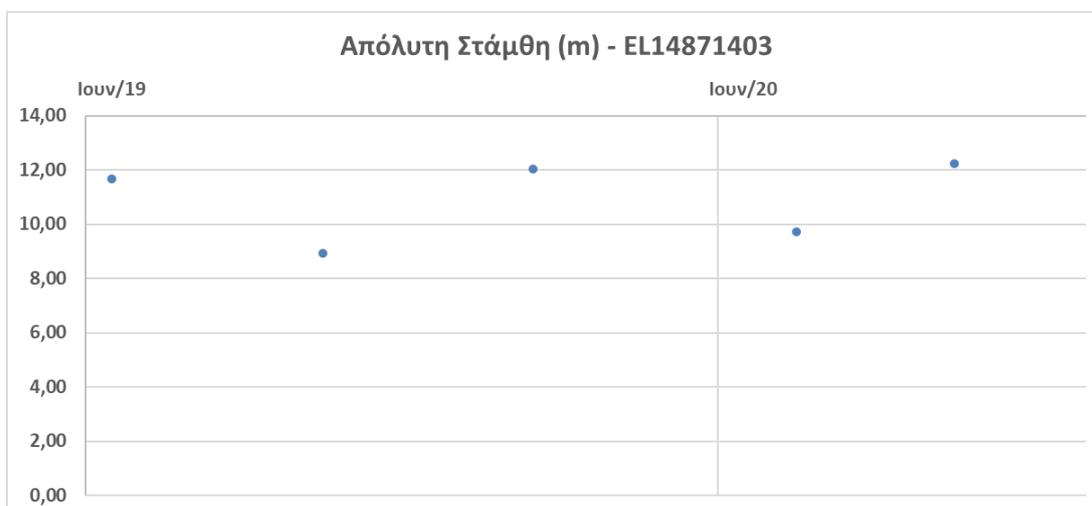
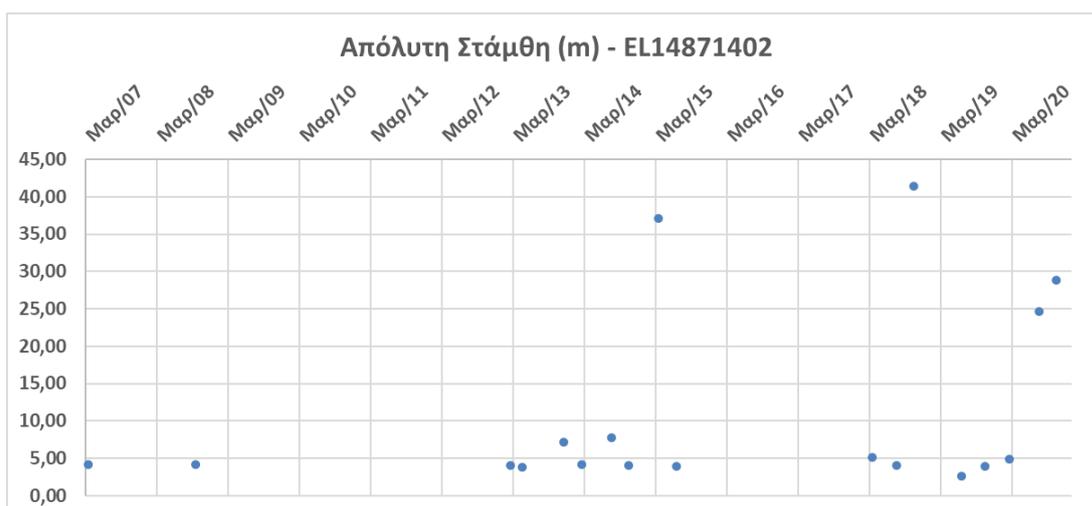
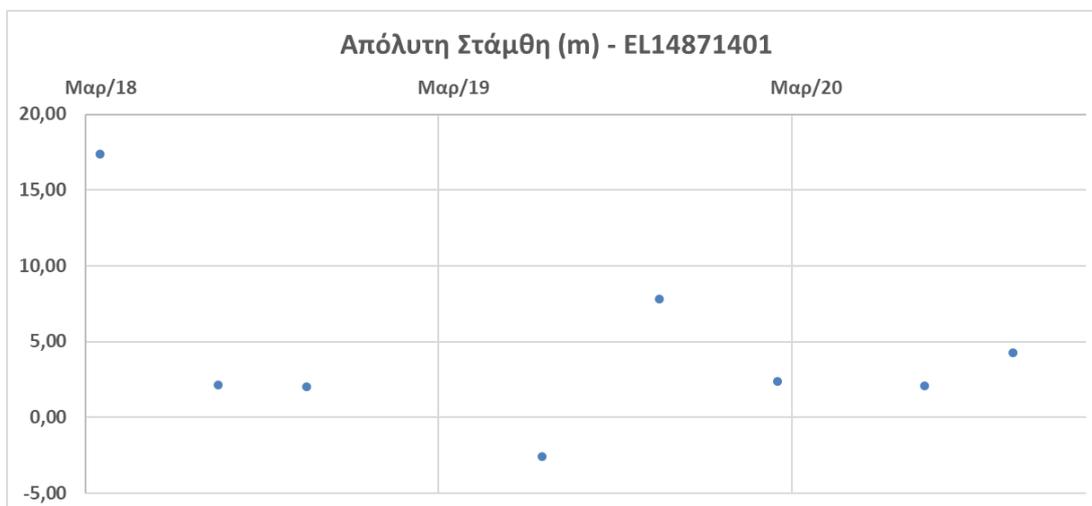
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

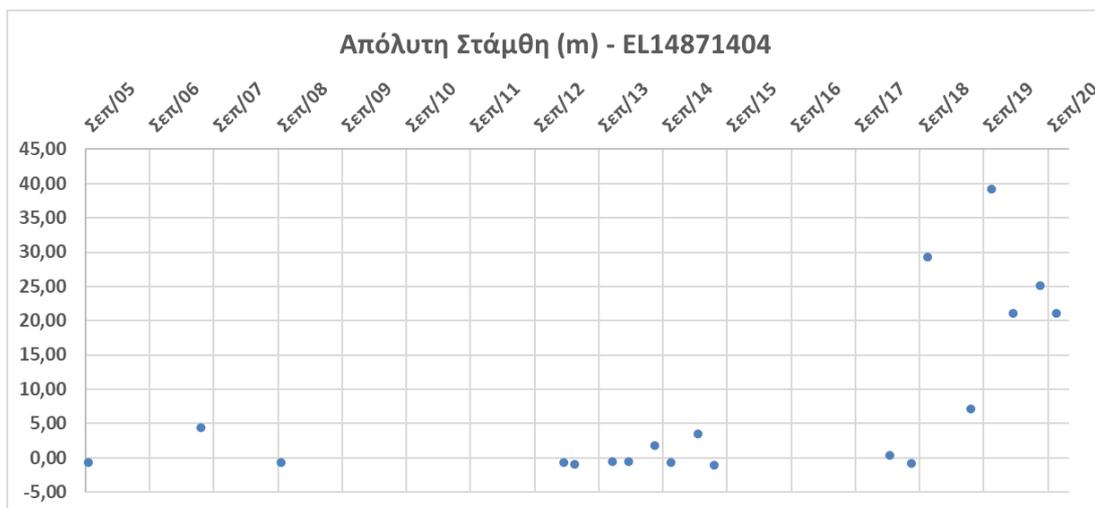
Πίνακας 7-77 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14121479	ΘHP-Γ10	10,00	0,02	10,43	0,50	638,10	5,00	3085,00	5,00	0,50	5,00	48,45	0,05	7,83	298,45
EL14121480	ΘHP-Γ2	10,00	0,02	8,00	0,50	833,20	5,00	3080,00	5,00	0,50	7,40	17,05	0,05	7,80	290,54

### 7.22.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

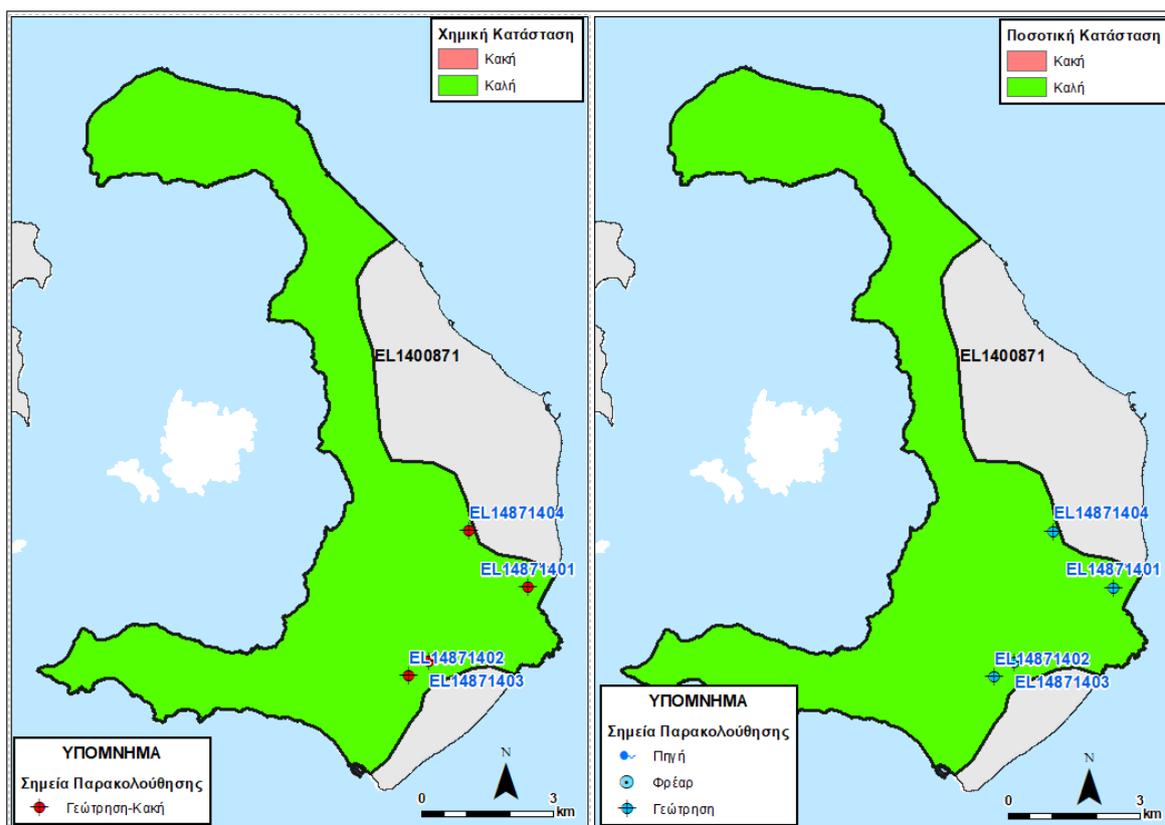
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, εκ των οποίων τα 2 είχαν και παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα νέα ΣΠ δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν σαφή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Από τα σημεία που διαθέτουν παλιότερες μετρήσεις πέρα από τις μεταβολές που οφείλονται στον υδρολογικό κύκλο δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές στην στάθμη. Λαμβάνοντας υπόψη και τις επικαιροποιημένες πιέσεις η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ δεν μεταβάλλεται σε σχέση με την 1η Αναθεώρηση.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-57. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400871

## 7.22.2 Σύστημα Καμαρίου - Φηρών - Εμπορείου (B) - EL1400872

### 7.22.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400872 αναπτύσσεται σε παλαιοεδαφικούς ορίζοντες και ηφαιστειακοί σχηματισμοί χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 17,84 Km<sup>2</sup>.

### 7.22.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

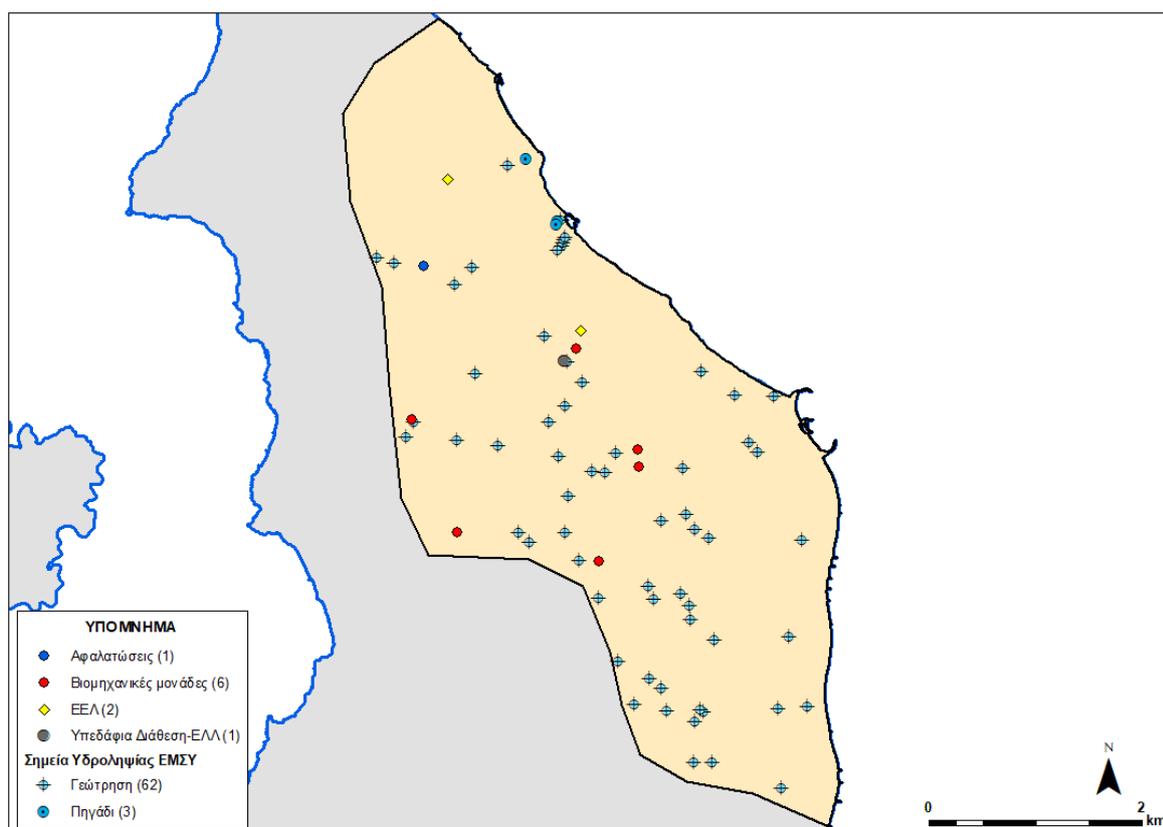
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400872, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.22.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 6 βιομηχανίες, 2 ΕΕΛ, και 1 υπεδάφια διάθεση.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 62 γεωτρήσεις και 3 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα αυξημένες πιέσεις.



Εικόνα -7-30. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400872

#### 7.22.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,22 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,39 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
5,25	7,06	16,87	11,965	9,65	0,51

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,51	0,925	0,876	0,000	0,000	0,049

#### 7.22.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 6 ΣΠ εκ των οποίων τα 4 ενσωματώθηκαν στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων σε όλα τα ΣΠ και υπερβάσεις σχεδόν σε όλα τα ΣΠ στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που εν μέρει οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, αλλά από την συναξιολόγηση των επικαιροποιημένων πιέσεων φαίνεται ότι οι υπερβάσεις σε αυτές τις παραμέτρους οφείλονται και στις υψηλές απολήψεις.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο As και των θειικών θεωρούνται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους οφείλεται στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω και λαμβάνοντας υπ'όψη και τις επικαιροποιημένες πιέσεις προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΚΗ**.

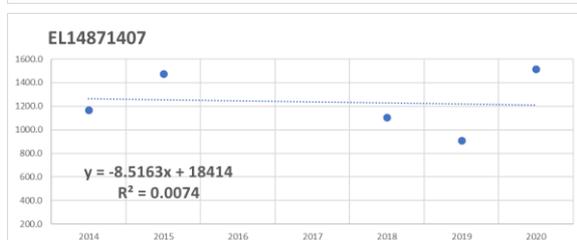
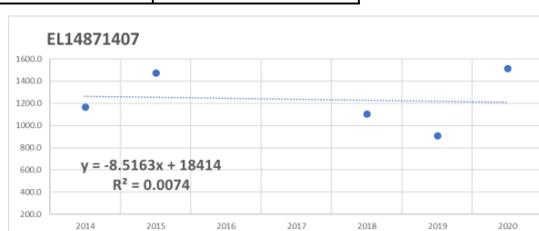
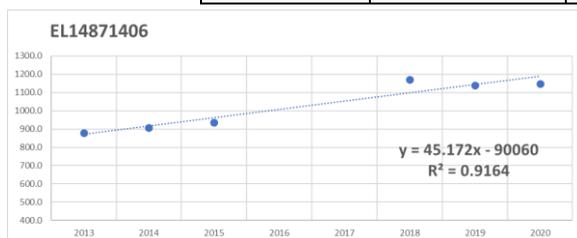
## Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα δεδομένα της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έγινε αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης στις παραμέτρους εκείνες που τα ΣΠ είχαν μετρήσεις και από τα προηγούμενα ΣΔΛΑΠ και ήταν ικανές έτσι ώστε να εξαχθούν σχετικά ασφαλή συμπεράσματα.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ Εμπορίου (Β) (EL1400872) η κύρια ρύπανση είναι λόγω της υφαλμύρισης εξετάστηκαν από το σύνολο των παραμέτρων τα χλωριόντα, ως η πλέον αντιπροσωπευτική παράμετρο. Από το σύνολο των ΣΠ αξιολογήθηκαν αυτά που είχαν και μετρήσεις από την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση. Ειδικότερα για κάθε παράμετρο γίνεται η πιο κάτω αξιολόγηση.

**Πίνακας 7-78. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τα χλωριόντα (mg/l) ηλεκτρικής αγωγιμότητας για το ΥΥΣ EL1400872**

Έτος	EL14871406	EL14871407	EL14871408
2013	879.4		343.8
2014	907.6	1170.0	354.6
2015	936.0	1475.0	321.1
2018	1170.6	1106.8	353.1
2019	1140.1	909.7	380.4
2020	1148.4	1513.5	389.8



**Πίνακας 7-79. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για την αγωγιμότητα για το ΥΥΣ EL1400760**

Κωδικός σημείου	Τιμή R <sup>2</sup>	Τιμή α	Τιμή p
EL14871406	0,9164	45,172	0,0027<0,05
EL14871407	0,0074	-8,5163	089039>0,05
EL14871408	0,5803	6,5945	0,0783>0,05

Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι μόνο για το ΣΠ EL14871406 τεκμηριώνονται κάποια αυξητική τάση, ενώ στα άλλα 2 ΣΠ δεν τεκμηριώνεται κάποια τάση. Με βάση τα παραπάνω δεν μπορεί να τεκμηριωθεί τάση στο ΥΥΣ.

Πίνακας 7-80 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400872. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14871405	ΘHP-Γ20	7,9	3240,0	30,0	0,5	5,0	0,5	7,5	5,0	84,0	0,0	0,0	859,6	220,7	5,6	6,9	0,0
EL14871406	ΘHP-Γ29	7,9	4305,0	14,1	0,5	5,0	0,5	7,0	5,0	55,0	0,0	0,0	1156,0	342,8	8,3	3,5	0,0
EL14871407	ΘHP-Γ39	7,7	4130,0	48,0	0,5	5,0	0,5	7,0	5,0	72,0	0,0	0,0	1046,7	477,4	11,8	6,0	0,0
EL14871408	ΘHP-Γ9	8,2	1630,0	63,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	32,0	0,0	0,1	380,4	98,0	6,8	3,6	0,0
EL14871409	ΣANT-ΓΚ6	8,0	4555,0	19,0	0,5	5,0	0,5	9,0	5,0	28,0	0,0	0,0	1268,7	273,1	2,2	8,0	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

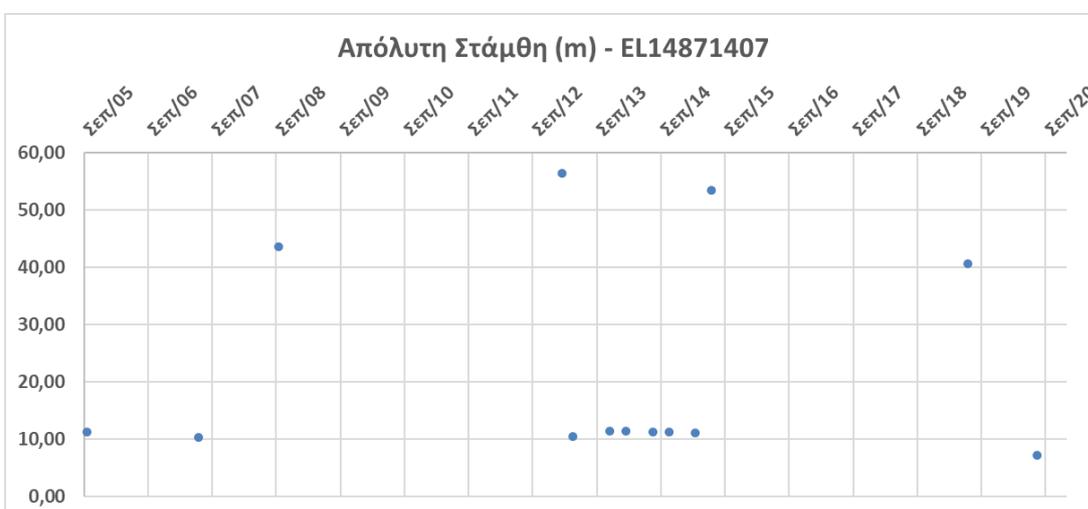
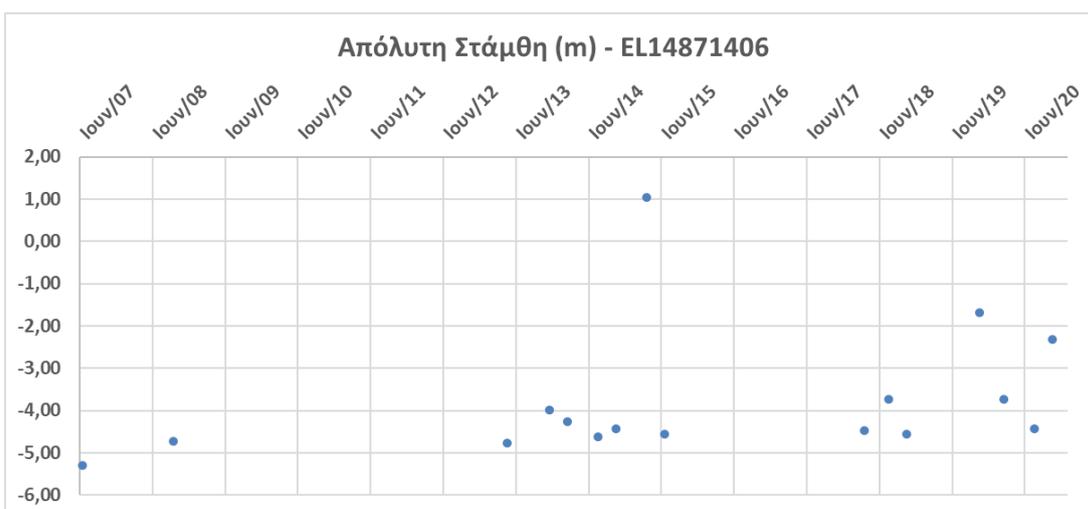
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

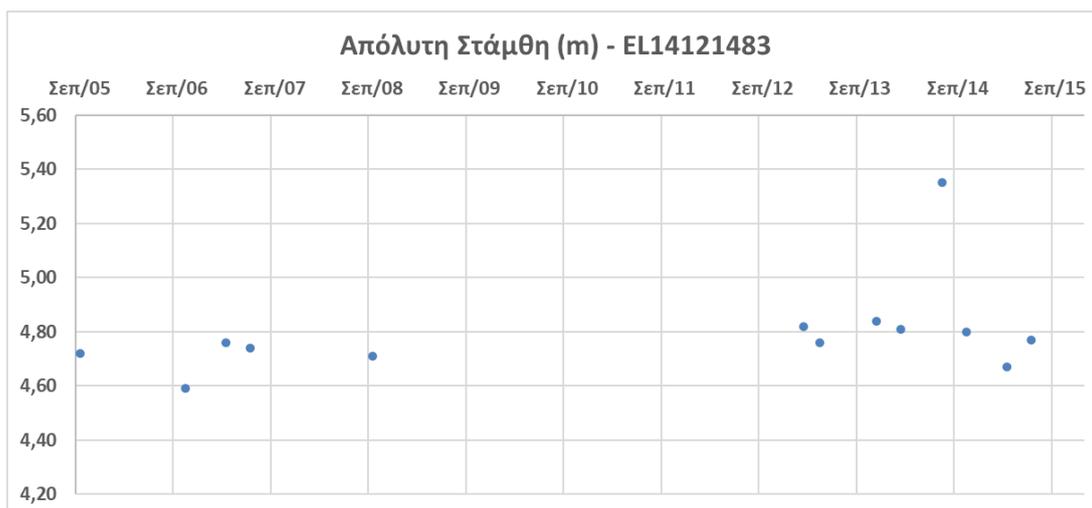
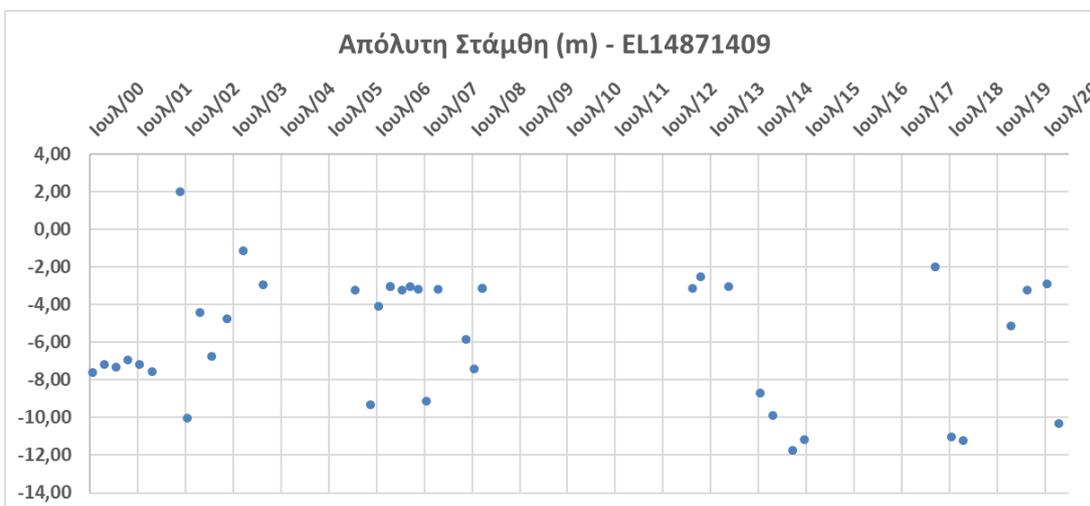
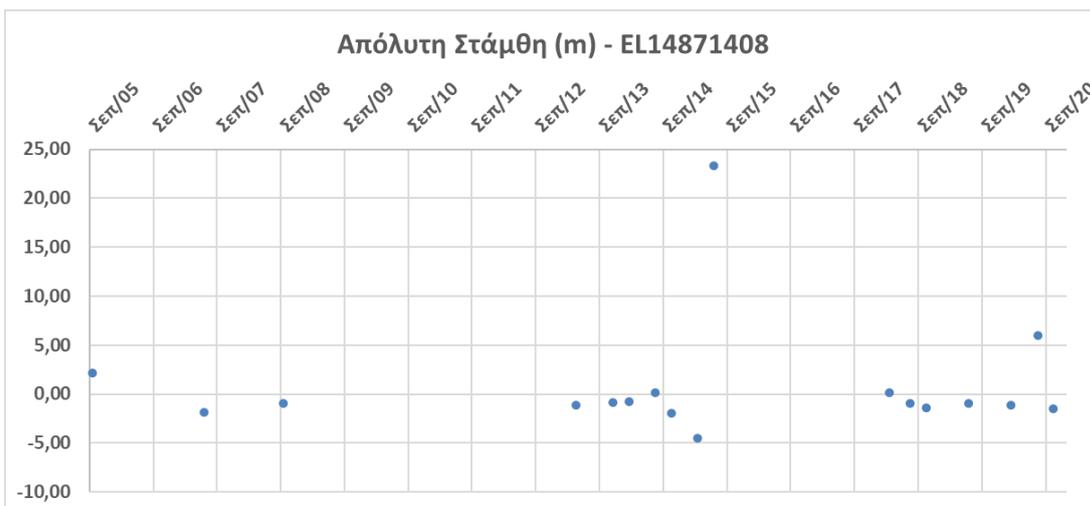
Πίνακας 7-81 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

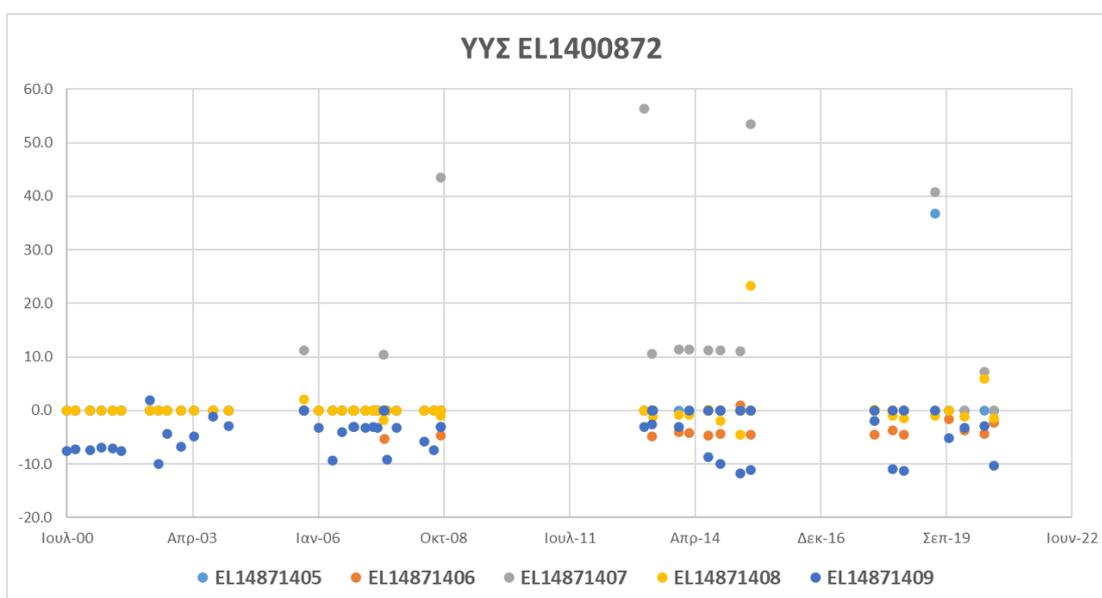
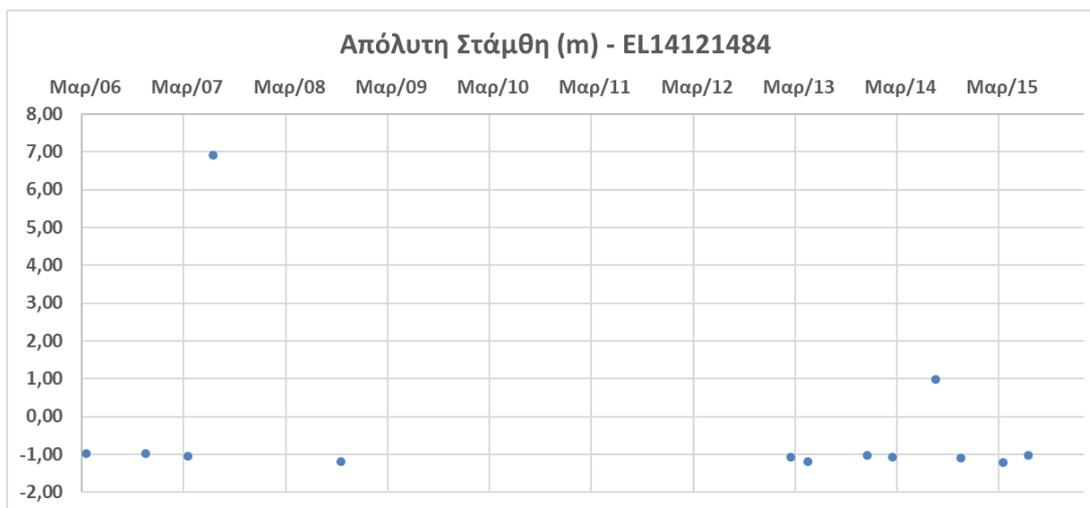
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14121414	ΣANT/ΓΚ6	15,67	0,02	16,37	0,50	858,00	5,00	3050,00	5,00	0,50	6,00	5,00	0,05	7,79	271,28
EL14121481	ΘHP-Γ29	35,55	0,02	10,39	0,50	907,60	5,00	3650,00	15,35	0,50	6,94	6,63	0,05	7,70	283,20
EL14121482	ΘHP-Γ39	10,00	0,02	56,00	0,50	1322,50	5,00	4560,00	5,00	0,50	7,72	5,00	0,05	7,77	436,06
EL14121483	ΘHP-Γ43	54,62		7,00	0,50		5,00	1069,00	5,00	0,50	5,00			7,58	
EL14121484	ΘHP-Γ49	63,00	0,02	27,00	0,50	147,15	5,00	905,50	8,00	0,50	5,00	5,00	0,05	7,91	52,13
EL14121485	ΘHP-Γ9	10,00	0,02	69,00	0,50	334,90	5,00	1620,50	5,00	0,50	9,40	6,21	0,05	7,81	111,55

### 7.22.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020 και στις παλιότερες μετρήσεις που υπήρχαν για αυτά. Επίσης ελήφθησαν υπόψη και οι μετρήσεις από ΣΠ της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.

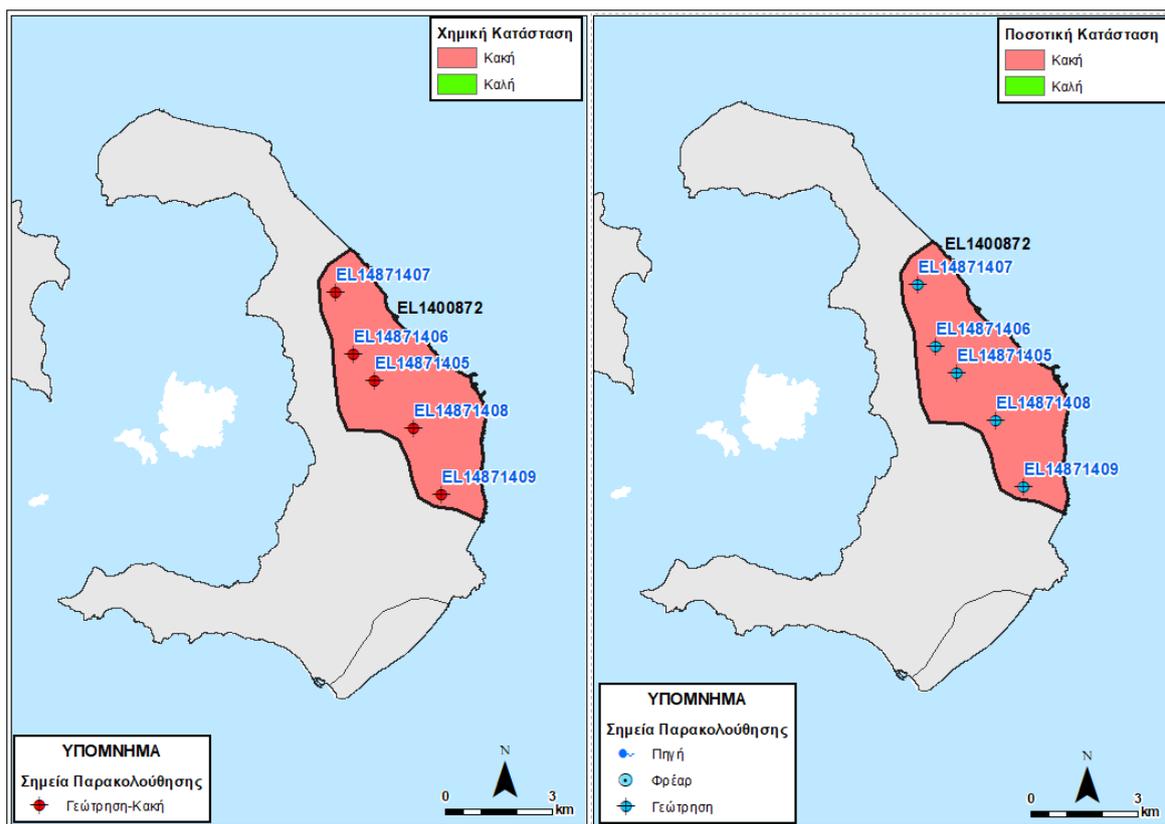






Από τα ΣΠ που διαθέτουν παλιότερες μετρήσεις πέρα από τις μεταβολές που οφείλονται στον υδρολογικό κύκλο δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές στην στάθμη. Επίσης σε αρκετά ΣΠ η στάθμη βρίσκεται κοντά στο απόλυτου 0 ή και κάτω από αυτό, όποτε λαμβάνοντας υπόψη και τις επικαιροποιημένες πιέσεις η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ δεν μεταβάλλεται σε σχέση με την 1η Αναθεώρηση.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-58. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400872

### 7.22.3 Σύστημα Καμαρίου - Φηρών - Εμπορείου (Γ) - EL1400873

#### 7.22.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400873 αναπτύσσεται σε πυροκλαστικά υλικά (κίσηρης, ηφαιστειακή τέφρα) χαμηλής έως πολύ χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 3,52 Km<sup>2</sup>.

#### 7.22.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

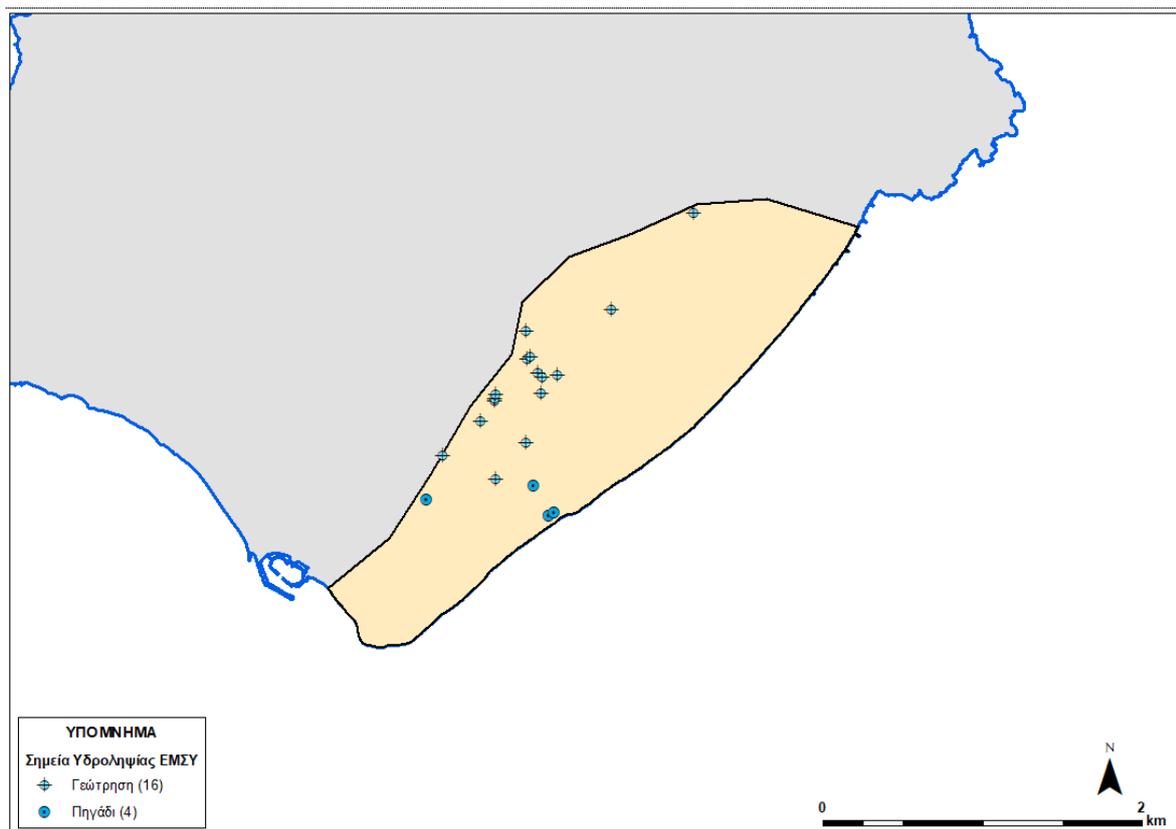
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400873, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

#### 7.22.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Σε ότι αφορά τις κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση δεν εντοίζονται τέτοιες.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 16 γεωτρήσεις και 4 πηγάδια..

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις και αφορούν κυρίως τις απολήψεις.



Εικόνα -7-31. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400873

#### 7.22.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,06 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,06 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
1,04	8	18	13	9,65	0,1

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,10	0,098	0,083	0,010	0,000	0,005

### 7.22.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις του ΣΠ όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων της ηλεκτρικής αγωγιμότητας και των θειικά. Το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, αλλά και λόγω των αυξημένων πιέσεων από τις απολήψεις.

Η υπέρβαση στα νιτρικά δείχνει ανθρωπογενείς πιέσεις λόγω γεωργικής δραστηριότητας, και θεωρείται τοπική και δεν χαρακτηρίζει το σύνολο του ΥΥΣ.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο As και εν μέρει των θειικών θεωρούνται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους οφείλεται στην εξαλλοίωση τωνμητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω και λαμβάνοντας υπ' όψη και τις επικαιροποιημένες πιέσεις προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 7-82 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400873. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

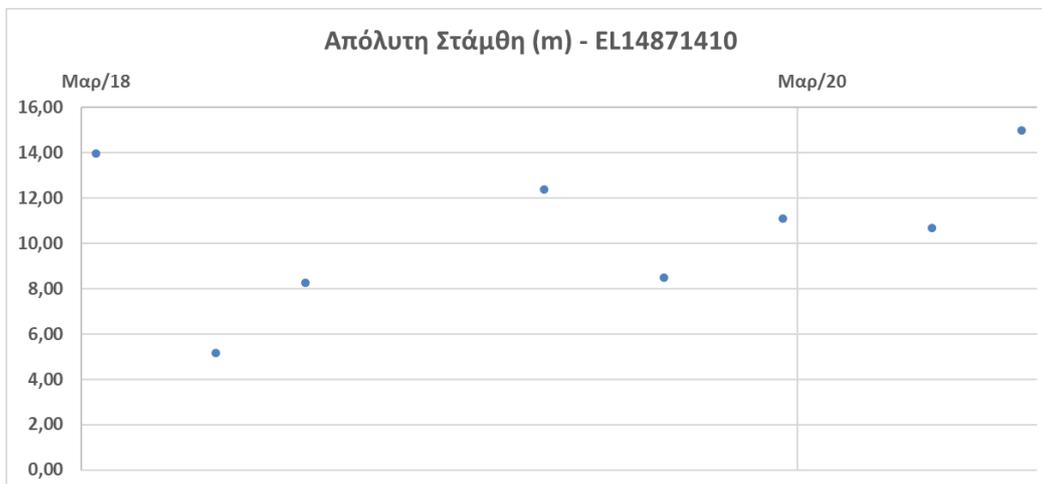
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14871410	ΘHP-Γ58	7,9	2830,0	62,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	92,0	0,0	0,0	546,0	275,3	138,5	3,6	0,1

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

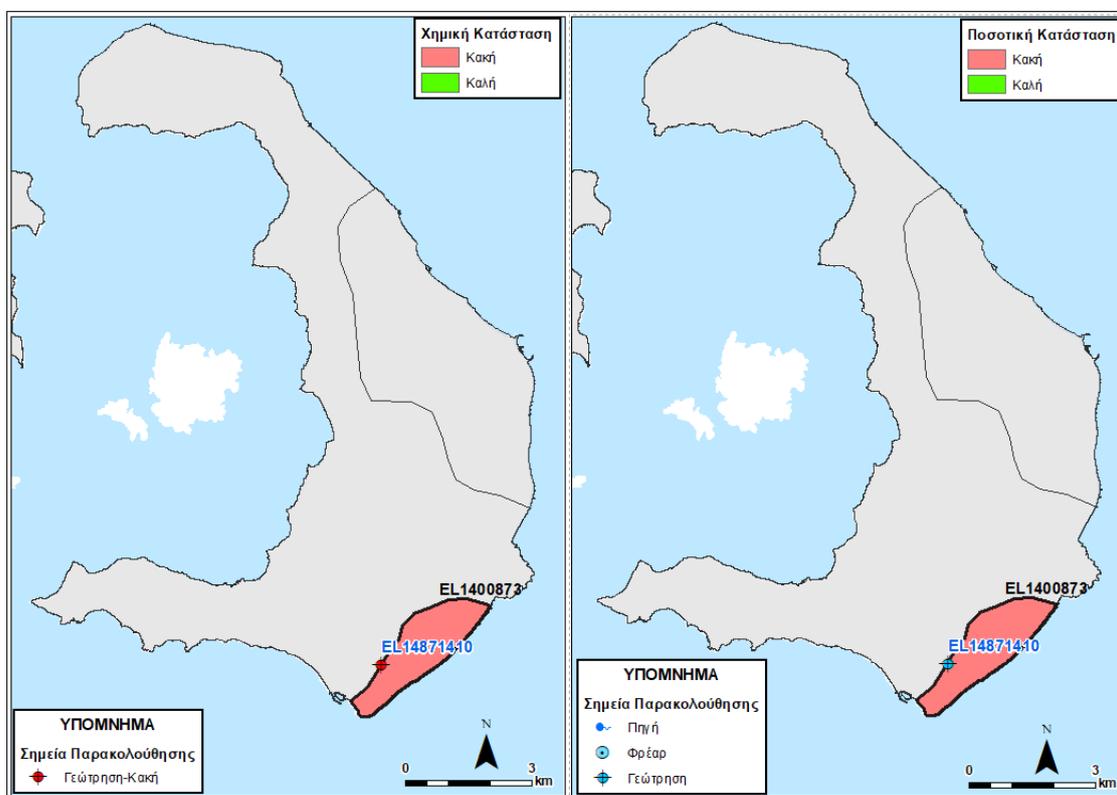
### 7.22.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα περισσότερα σημεία δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν σαφή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Λαμβάνοντας υπόψη και τις επικαιροποιημένες πιέσεις η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ δεν μεταβάλλεται σε σχέση με την 1η Αναθεώρηση.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 7-59. Χάρτης ποιότητας και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400873

## 7.23 Νήσος Ανάφη

### 7.23.1 Σύστημα Ανάφης - EL1400880

#### 7.23.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400880 αναπτύσσεται σε φλύσχος και μεταβασικά πετρώματα μέτριας περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 38,19 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

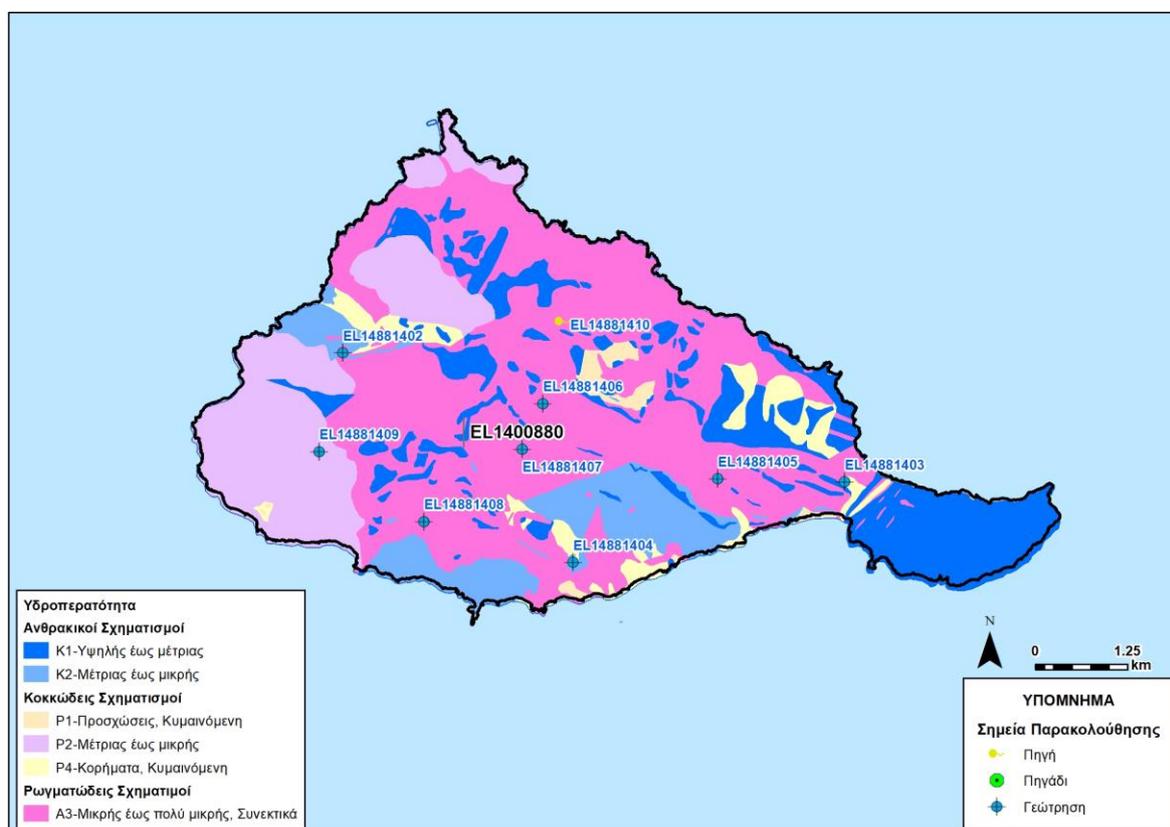
**Πίνακας 7-83. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P4	A3
EL1400880	18.45%	9.67%	1.40%	17.00%	4.81%	48.66%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



**Εικόνα 7-60** Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Ανάφης

#### 7.23.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

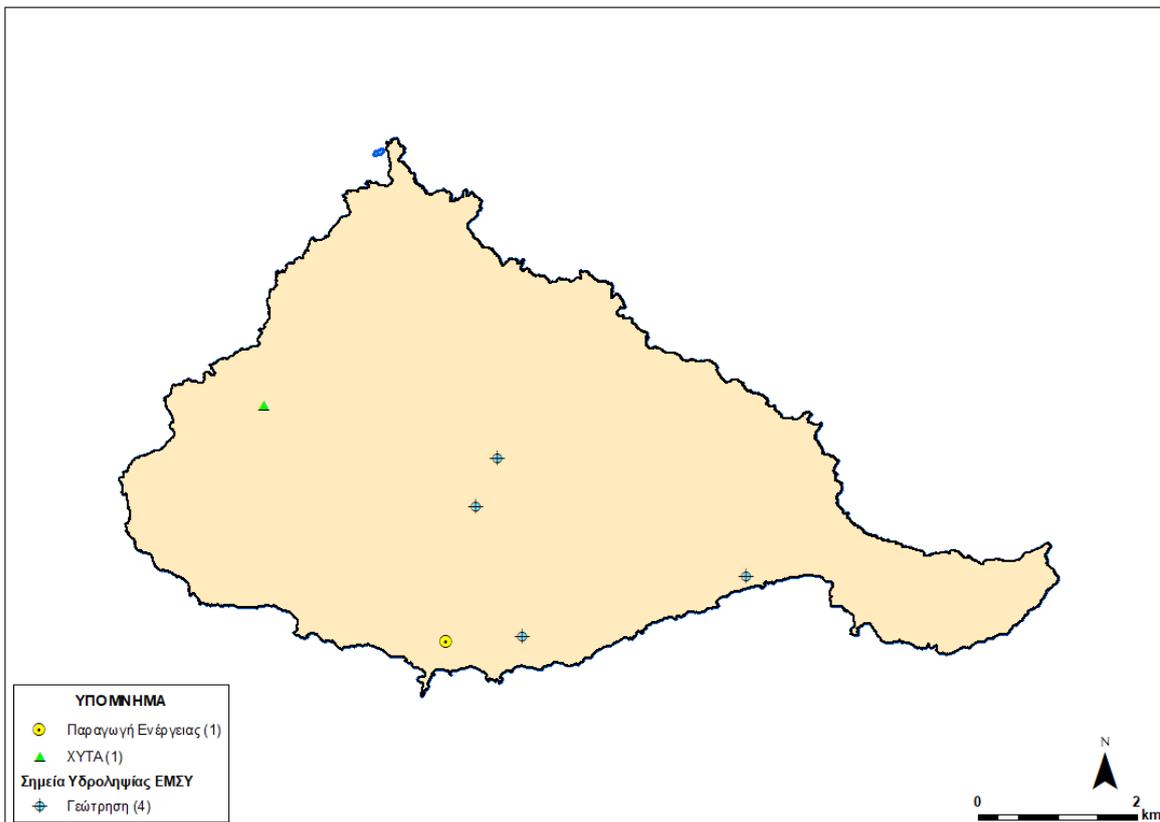
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400880, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.23.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας και σε 1 ΧΥΤΑ.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν μόνο 4 γεωτρήσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-32. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400880

### 7.23.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,38 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,14 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6$ m <sup>3</sup> /έτος )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6$ m <sup>3</sup> /έτος )
13,54	15,11	25,71	20,41	15,46	2,09

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
2,09	0,096	0,032	0,063	0,000	0,000

### 7.23.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 9 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων και αυξημένες τιμές στην ηλεκτρική αγωγιμότητα και στα θειικά. Από την αξιολόγηση των μετρήσεων στάθμης και τις επικαιροποιημένες πιέσεις, το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Η αυξημένη τιμή του Νί εντοπίζεται σε ένα μόνο ΣΠ. Με δεδομένο ότι δεν εντοπίζεται σε κανένα άλλο ΣΠ σε υψηλές τιμές, για την ορθή αξιολόγησή του θα πρέπει να γίνουν σε αυτό το ΣΠ περαιτέρω μετρήσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 452mg/lit.

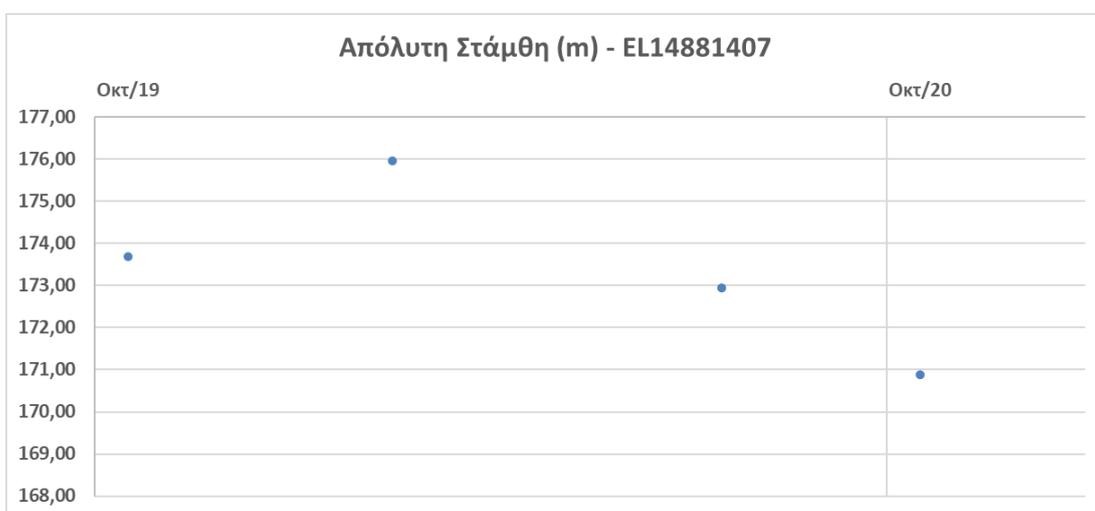
Πίνακας 7-84 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400880. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

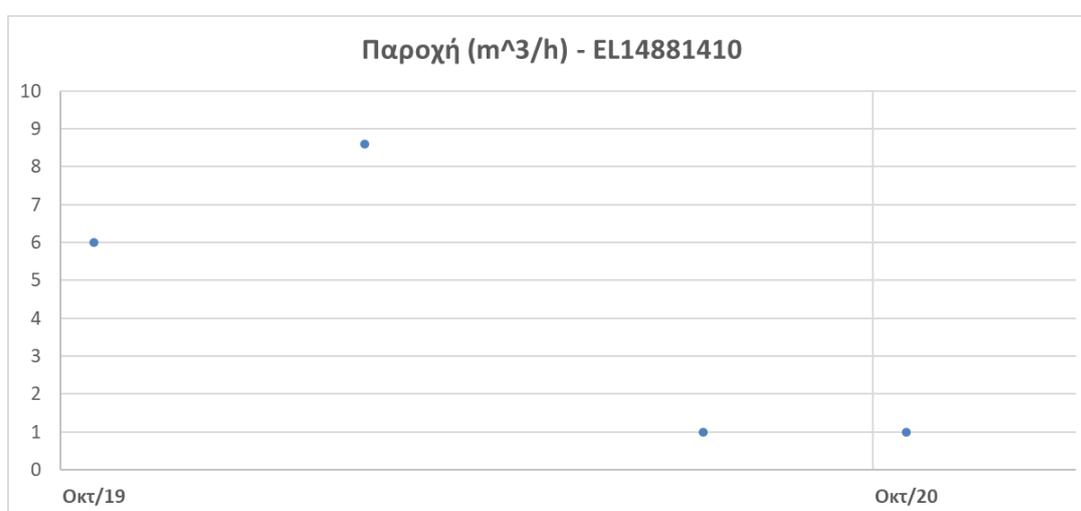
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14881402	ΑΝΦ-Γ10	7,6	2100,0	5,5	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	26,0	0,0	0,0	452,2	126,0	1,1	2,6	0,0
EL14881403	ΑΝΦ-Γ11	7,9	1982,5	5,0	0,5	5,5	0,5	5,5	5,0	37,0	0,0	0,0	453,1	80,3	14,2	7,0	0,0
EL14881404	ΑΝΦ-Γ2	7,9	1581,0	6,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	30,5	0,0	0,0	259,6	105,0	2,1	5,8	0,0
EL14881405	ΑΝΦ-Γ5	7,5	1995,0	5,0	0,5	5,0	0,5	8,0	5,0	34,0	0,0	0,0	414,0	124,1	14,5	5,0	0,0
EL14881406	ΑΝΦ-Γ6	7,8	1803,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,5	5,0	28,0	0,0	0,0	304,2	189,5	0,6	3,3	0,0
EL14881407	ΑΝΦ-Γ7	7,5	1692,0	5,0	0,5	6,5	0,5	5,0	5,0	48,5	0,0	0,0	279,8	139,1	0,4	4,6	0,0
EL14881408	ΑΝΦ-Γ8	8,0	2140,0	5,0	0,5	5,0	0,5	22,0	5,0	30,5	0,0	0,0	408,1	175,6	0,3	4,3	0,0
EL14881409	ΑΝΦ-Γ9	7,9	1467,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	21,0	0,0	0,0	283,4	67,0	4,8	6,8	0,0
EL14881410	ΑΝΦ-Π5	7,7	1531,5	5,0	0,5	6,0	0,5	5,0	5,0	38,5	0,0	0,0	306,5	78,1	3,7	6,0	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

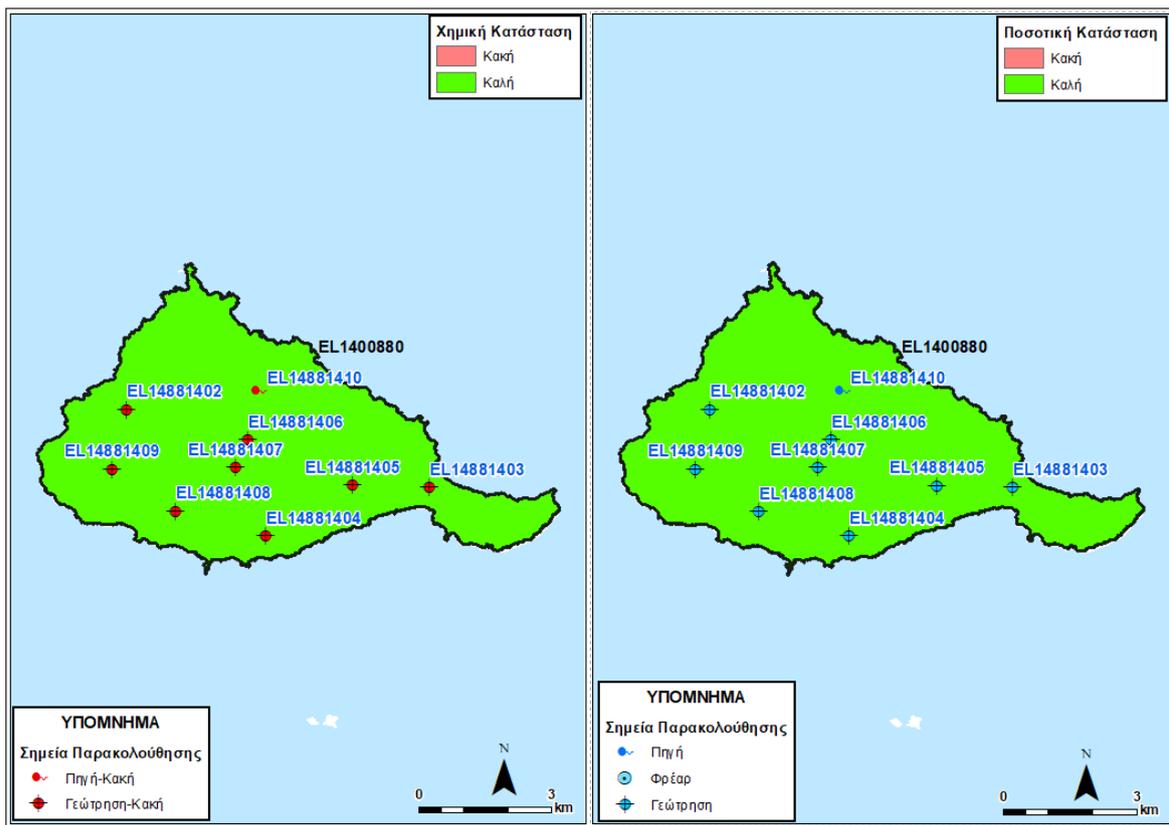






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα περισσότερα σημεία δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν σαφή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση και στην πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων.

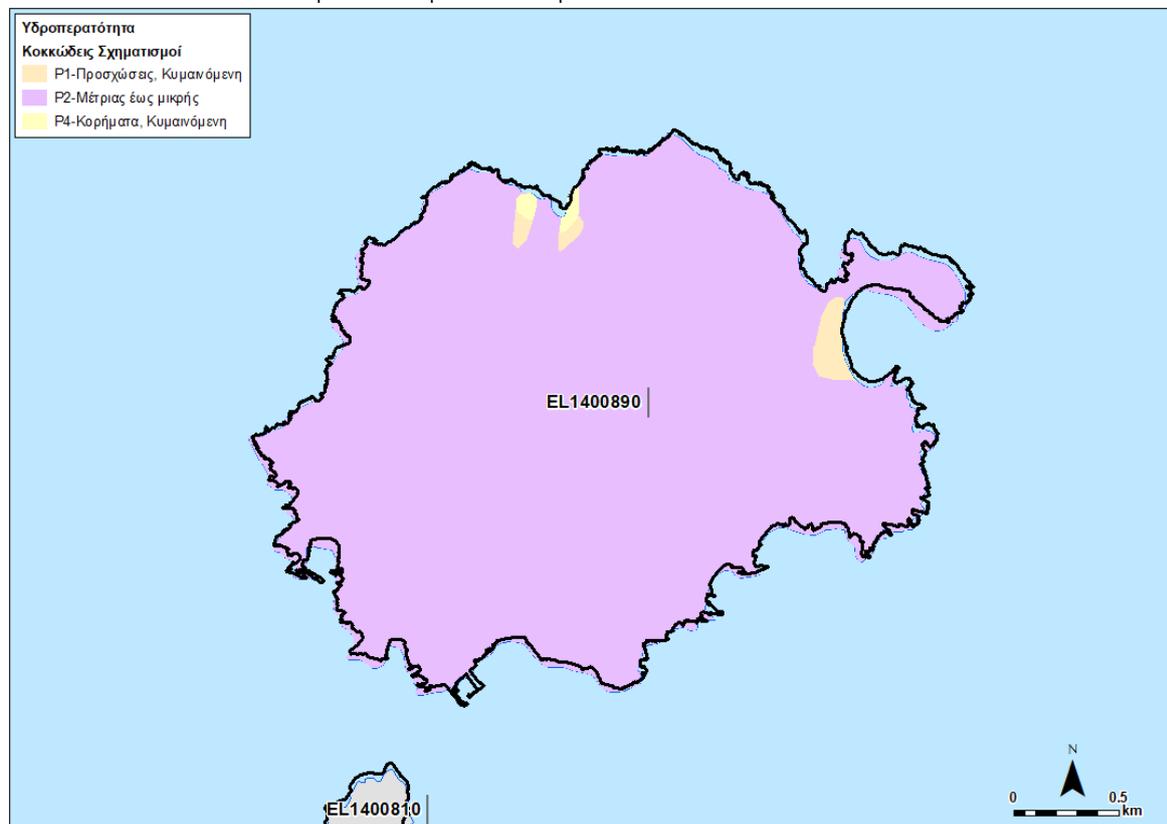
Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση..



Εικόνα 7-61. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400880

## 7.24 Νήσος Κουφονήσι

Στο Κουφονήσι διακρίθηκε ένα (1) Υπόγειο Υδατικό Σύστημα. Σημειώνεται ότι για αυτό το ΥΥΣ, στα πλαίσια του δικτύου παρακολούθησης, δεν διατίθενται ποιοτικά δεδομένα, αλλά και δεδομένα διακύμανσης υπόγειας στάθμης. Έτσι για το ΥΥΣ αυτό η αξιολόγηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε σε παλαιότερα δεδομένα καθώς και στην πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων και στα νέα δεδομένα αναγκών-αντλήσεων.



Εικόνα 7-62 Υδρολιθολογικός χάρτης νήσου Κουφονήσι

### 7.24.1 Σύστημα Κουφονησίου - EL1400890

#### 7.24.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400890 αναπτύσσεται σε μαργαϊκούς ασβεστόλιθους, κροκαλοπαγή, άμμους και μεταβασικά πετρώματα μέσης περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 5,72 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 7-85. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	P1	P2	P4
EL1400890	1.34%	98.21%	0.45%

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

### 7.24.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400890, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

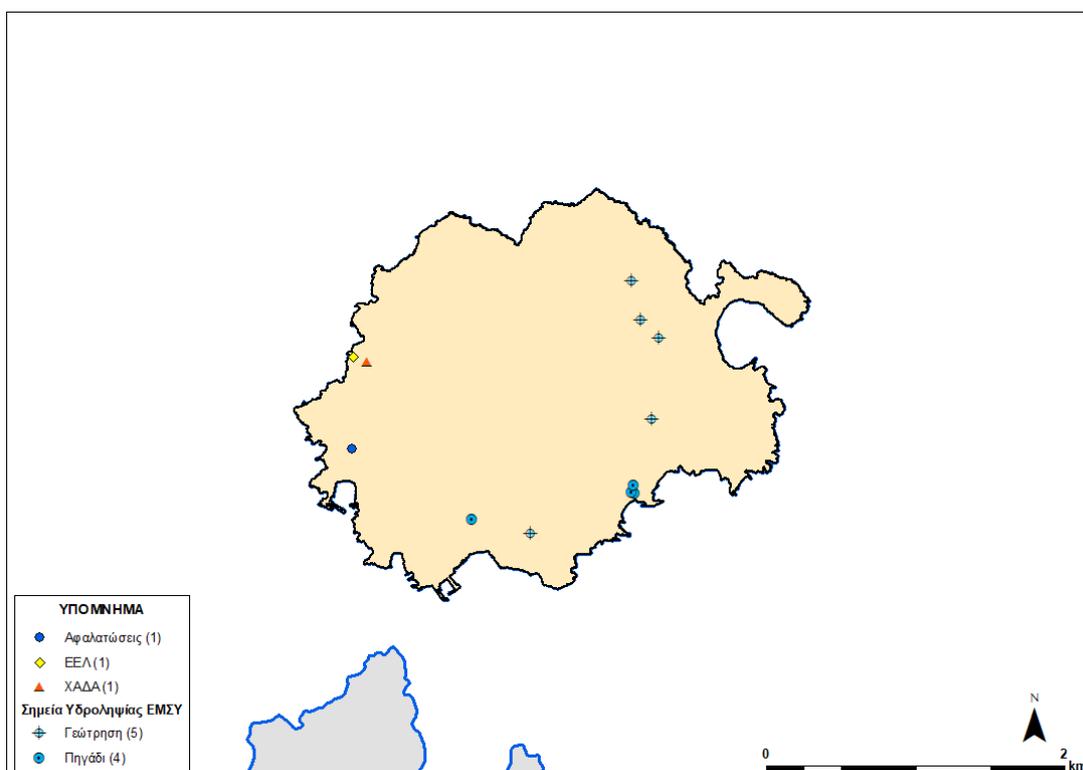
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4220013	Μικρές Κυκλάδες: Ηρακλεία, Σχοινούσσα, Κουφονήσια. Κέρος, Αντικέρια και Θαλάσσια Ζώνη

### 7.24.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 1 ΕΕΛ και 1 ΧΑΔΑ.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 5 γεωτρήσεις και 4 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-33. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400890

### 7.24.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,16 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,01 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτίμηθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
2,28	14,87	29,81	22,34	15,08	0,34

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,34	0,002	0,001	0,001	0,000	0,000

#### 7.24.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις στην ΑΑΤ των χλωριόντων και υπερβάσης στην ηλεκτρική αγωγιμότητα και στα θειικά. Το σύνολο των μετρήσεων των παραμέτρων αυτών δείχνουν αυξημένη αλατότητα στο νερό που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Η υπέρβαση στα νιτρικά δείχνει ανθρωπογενείς πιέσεις λόγω γεωργικής δραστηριότητας, και θεωρείται τοπική και δεν χαρακτηρίζει το σύνολο του ΥΥΣ.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο As και Ni θεωρούνται φυσικής προέλευσης καθώς η παρουσία τους οφείλεται στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Παρόλα αυτά και με δεδομένο ότι τα ΣΠ είναι νέα και δεν υπάρχουν παλαιότερες μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν περισσότερες μετρήσεις για την σωστή αξιολόγηση των συγκεντρώσεων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 7-86 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400890. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

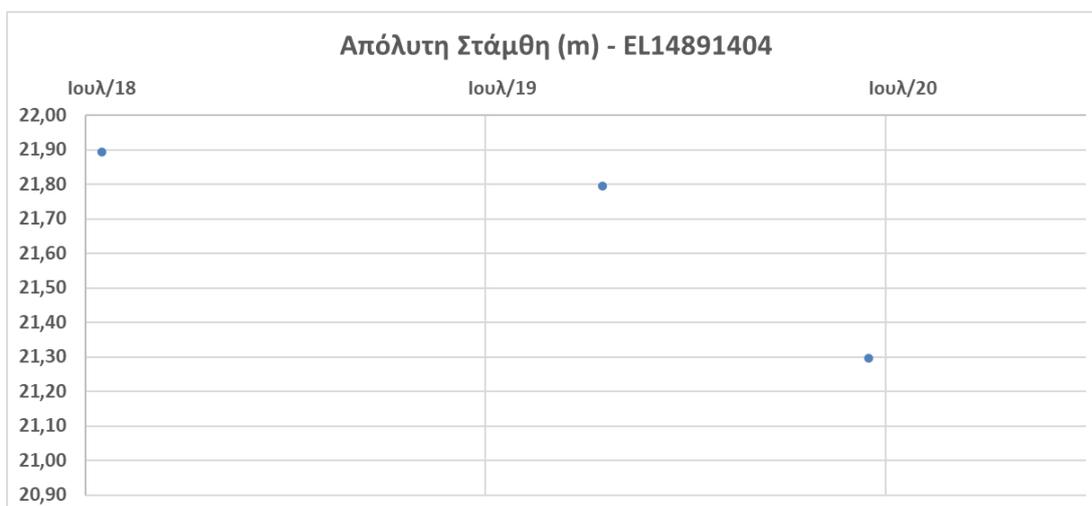
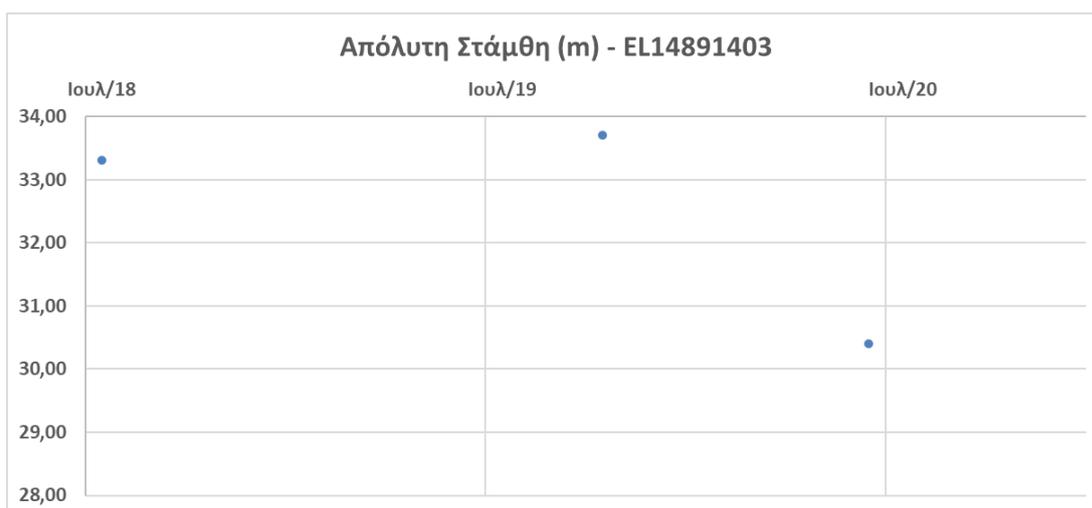
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14891401	ΚΦΝ-Γ3	7,5	3495,0	6,0	0,5	5,0	0,5	28,5	5,0	10,0	0,0	0,0	944,2	93,5	22,8	6,9	0,0
EL14891402	ΚΦΝ-Γ8	7,6	6135,0	11,5	0,5	5,0	0,5	44,5	5,0	10,0	0,0	0,0	1758,5	264,6	13,3	7,4	0,0
EL14891403	ΚΦΝ-Φ12	7,6	3770,0	8,5	0,5	5,0	0,8	34,5	5,0	11,0	0,0	0,0	989,8	140,4	58,9	6,6	0,0
EL14891404	ΚΦΝ-Φ4	7,4	5900,0	12,5	0,5	5,0	0,6	41,5	5,0	10,0	0,0	0,0	1613,1	217,3	35,9	3,0	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

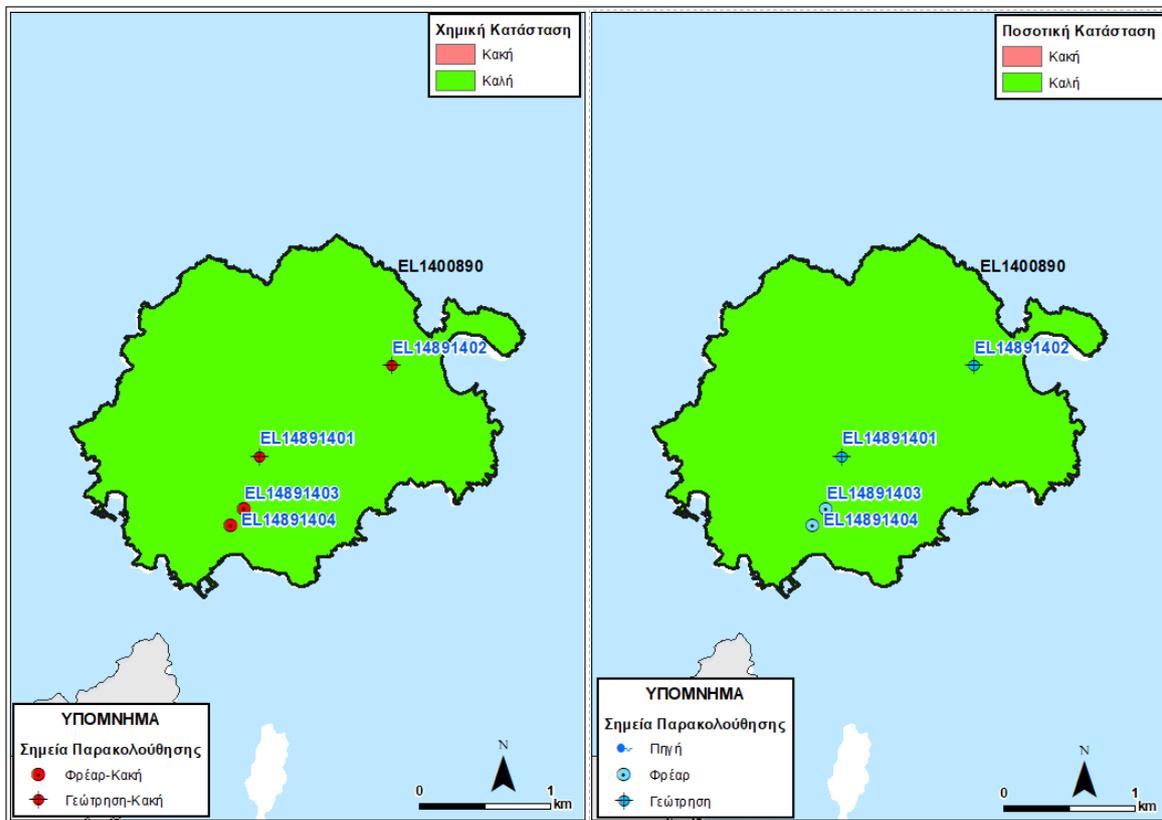
### 7.24.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται στα περισσότερα σημεία δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να δίνουν σαφή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση και στην πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ βρίσκεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική.



Εικόνα 7-63. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400890

## 7.25 Νήσος Θηρασιά

Στην Θηρασιά διακρίθηκε ένα (1) Υπόγειο Υδατικό Σύστημα. Σημειώνεται ότι για αυτό το ΥΥΣ, στα πλαίσια του δικτύου παρακολούθησης, δεν διατίθενται ποιοτικά δεδομένα, αλλά και δεδομένα διακύμανσης υπόγειας στάθμης. Έτσι για το ΥΥΣ αυτό η αξιολόγηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε σε παλαιότερα δεδομένα καθώς και στην πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων και στα νέα δεδομένα αναγκών-αντλήσεων.

### 7.25.1 Σύστημα Θηρασίας - EL1400900

#### 7.25.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400900 αναπτύσσεται εντός παλαιοεδαφικού οριζοντα και ηφαιστειακών σχηματισμών χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 9,27 Km<sup>2</sup>.

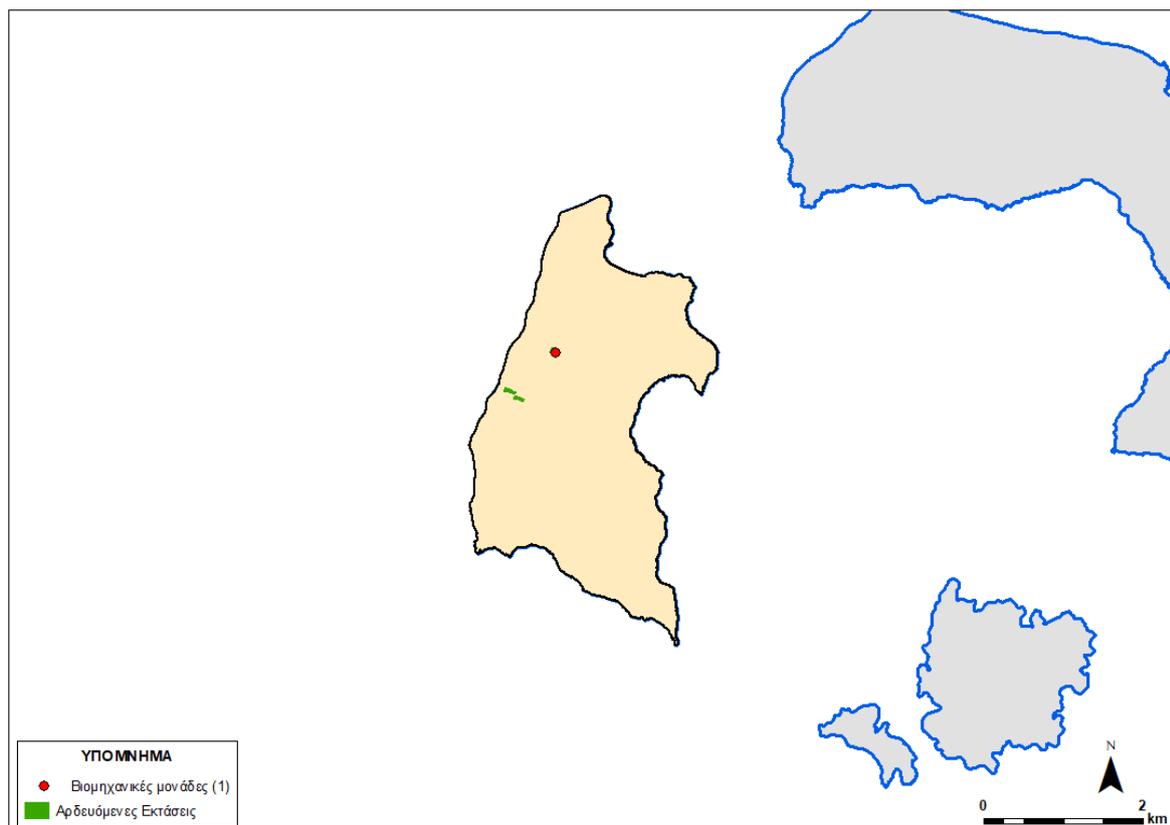
### 7.25.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ ΕΛ1400900, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 7.25.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -7-34. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400900

### 7.25.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,02 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,01 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
3,29	7,5	17,5	12,5	10,89	0,36

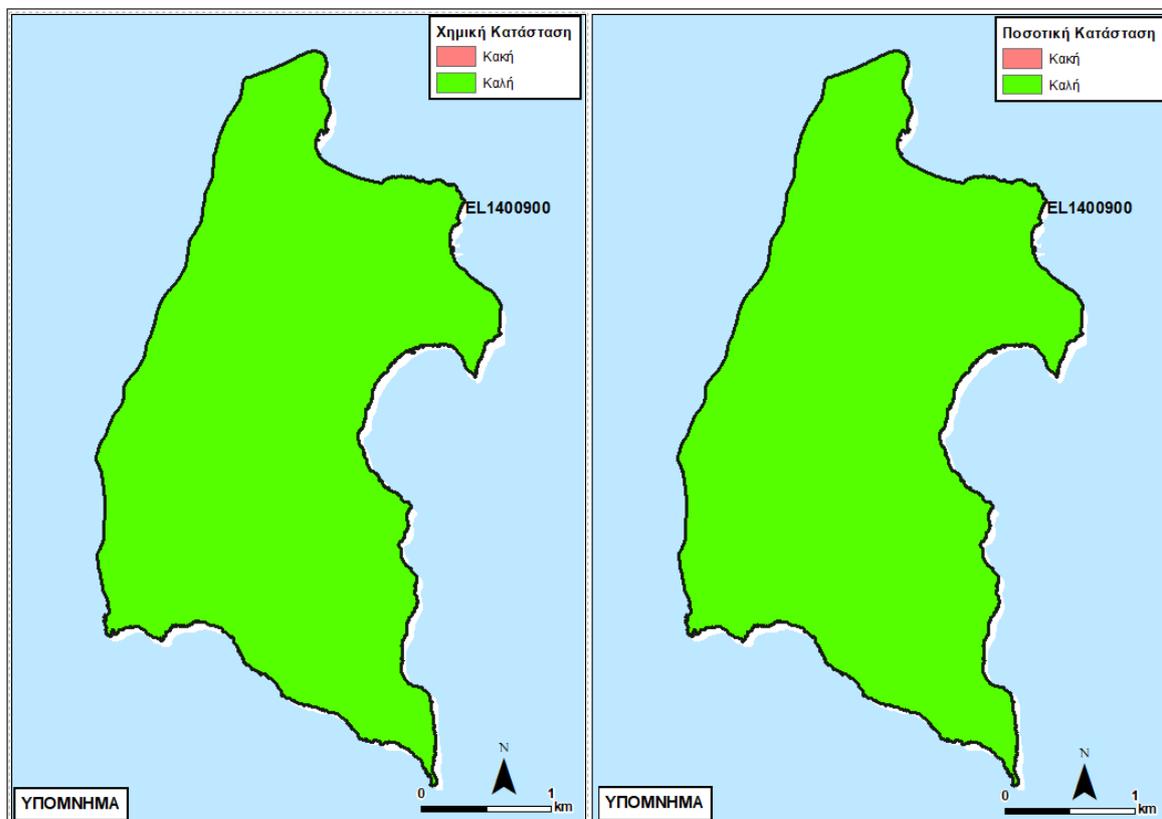
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,36	0,017	0,006	0,011	0,000	0,000

#### 7.25.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης και την πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων, με αποτέλεσμα η χημική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.

#### 7.25.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 7-64. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400900

## 8 ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ (EL1438)

### 8.1 Νήσος Αγαθονήσι

#### 8.1.1 Σύστημα Αγαθονησίου - EL1400320

##### 8.1.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

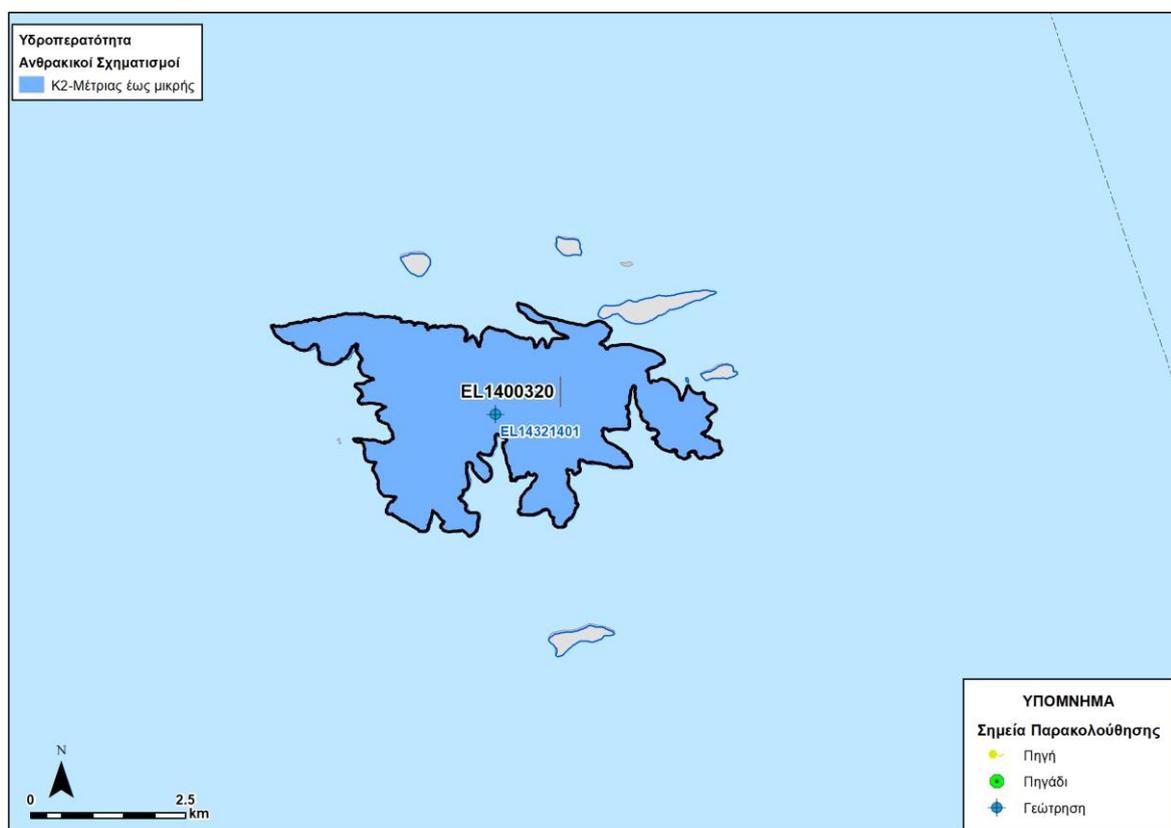
Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400320 αναπτύσσεται σε μάρμαρα υψηλής περατότητας. Υπερκείμενοι σχηματισμοί είναι μάρμαρα. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 13,4 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 8-1. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	Κ2
EL1400320	100.00%

Κ2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας



Εικόνα 8-1 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Αγαθονησίου

### 8.1.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

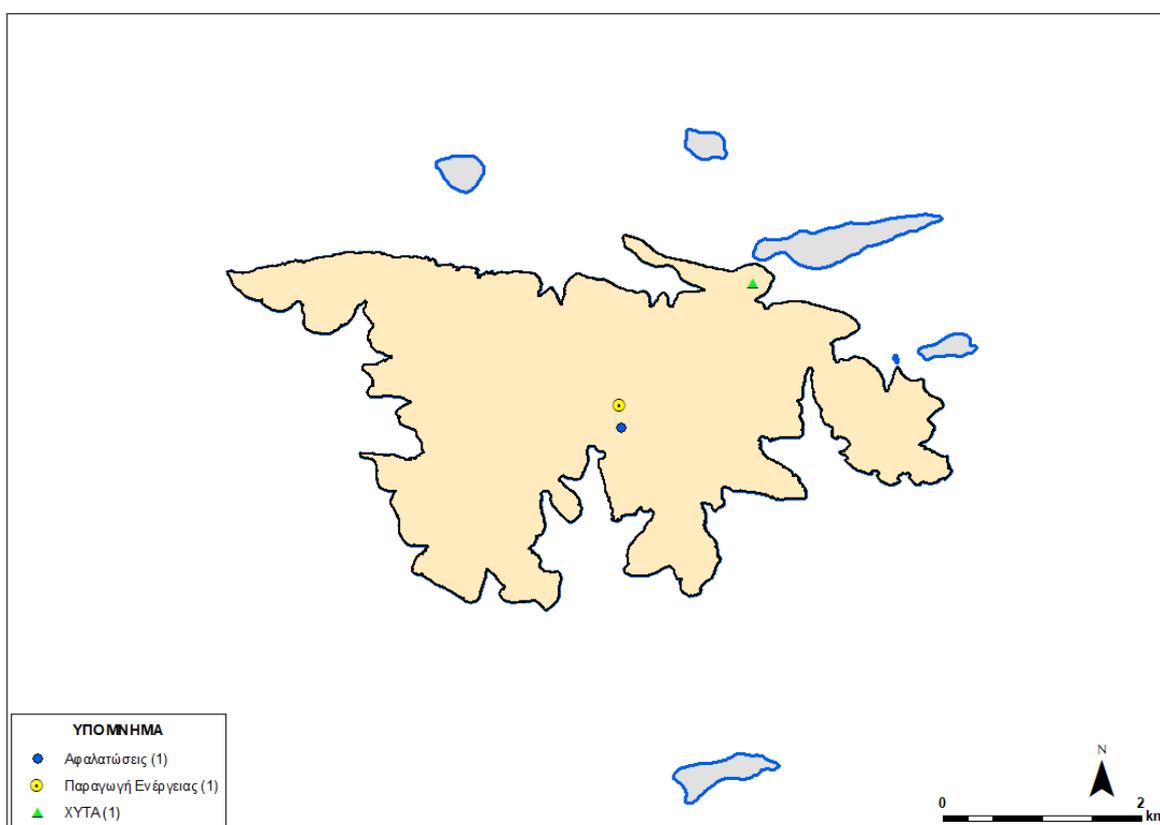
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400320, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210010	Αρκοί, Λειψοί, Αγαθονήσι και Βραχονησίδες

### 8.1.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας και 1 ΧΥΤΑ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-1. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400320

### 8.1.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,40 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,02 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της

εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
9,18	35	45	40	36,88	3,38

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
3,38	0,028	0,000	0,028	0,000	0,000

#### 8.1.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα αν και παρατηρείται στα χλωρίοντα υπέρβαση στην ΑΑΤ, συναξιολογώντας και τα δεδομένα των στάθμεων και τα στοιχεία αξιολόγησης των πιέσεων, φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα που παρατηρείται οφείλεται στα αερομεταφερόμενα άλατα. Η υπέρβαση που παρατηρείται στα νιτρώδη είναι οριακή και θα πρέπει να επαναξιολογηθεί με επόμενες μετρήσεις έτσι ώστε να ληφθεί υπόψη στον χαρακτηρισμό του ΥΥΣ.

Από την αξιολόγηση του 1 ΣΠ και την αξιολόγηση των επικαιροποιημένων πιέσεων το υπόγειο ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση η παραμένει **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 8-2 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400320. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

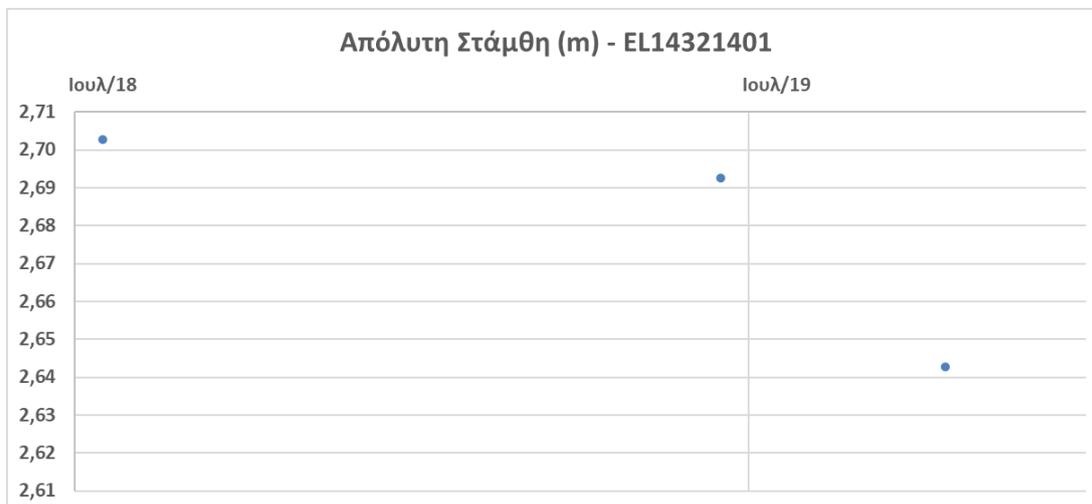
	AAT	6,5	2500	0,5	0,5	250	250	50	-	-	
	75% AAT	9,5	1875	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-	
		pH	Elect. cond.	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.	
	ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	μS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
	EL14321401	ΑΓΑ-Γ1	7,4	1751,0	0,0	0,6	339,7	52,2	29,7	5,1	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

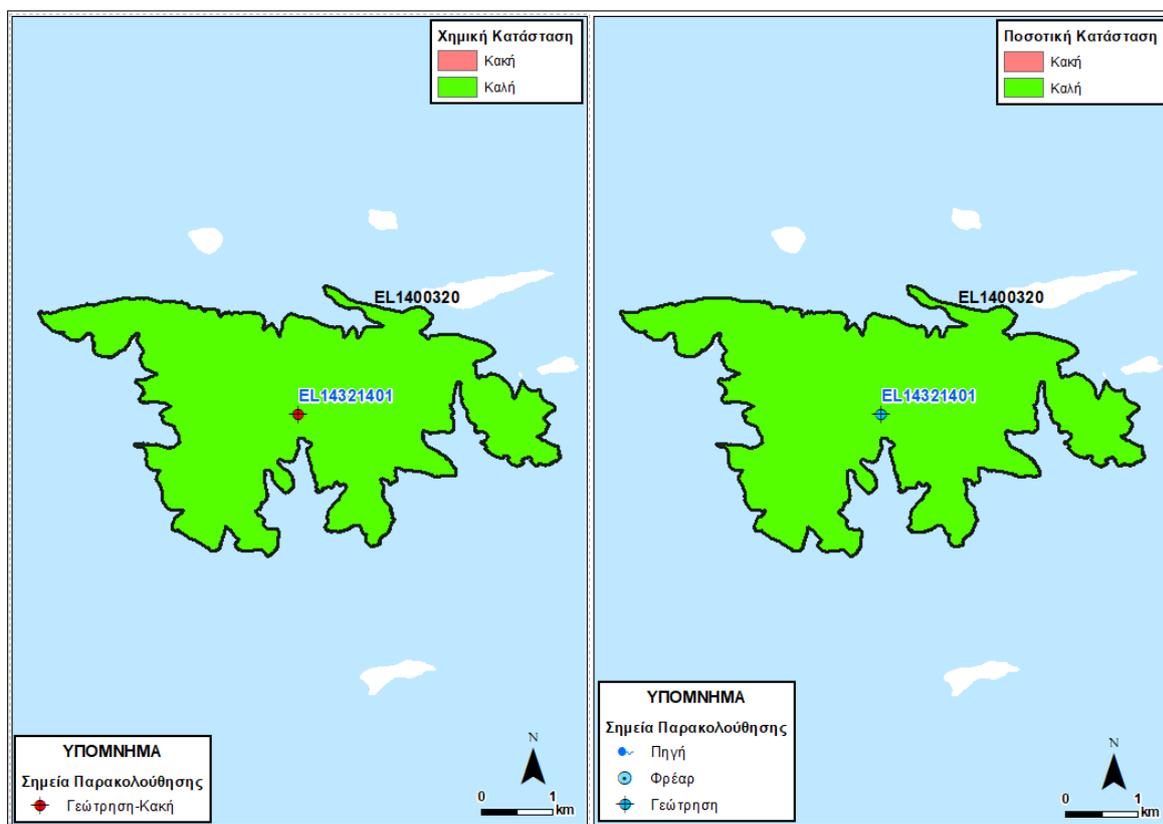
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.1.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης σε 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, και τις επικαιροποιημένες πιέσεις της 2η Αναθεώρησης διατηρείται η ίδια ποσοτική κατάσταση με την 1η Αναθεώρηση, δηλαδή το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-2. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400320

## 8.2 Νήσοι Αρκοί

### 8.2.1 Σύστημα Αρκιών - EL1400330

#### 8.2.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

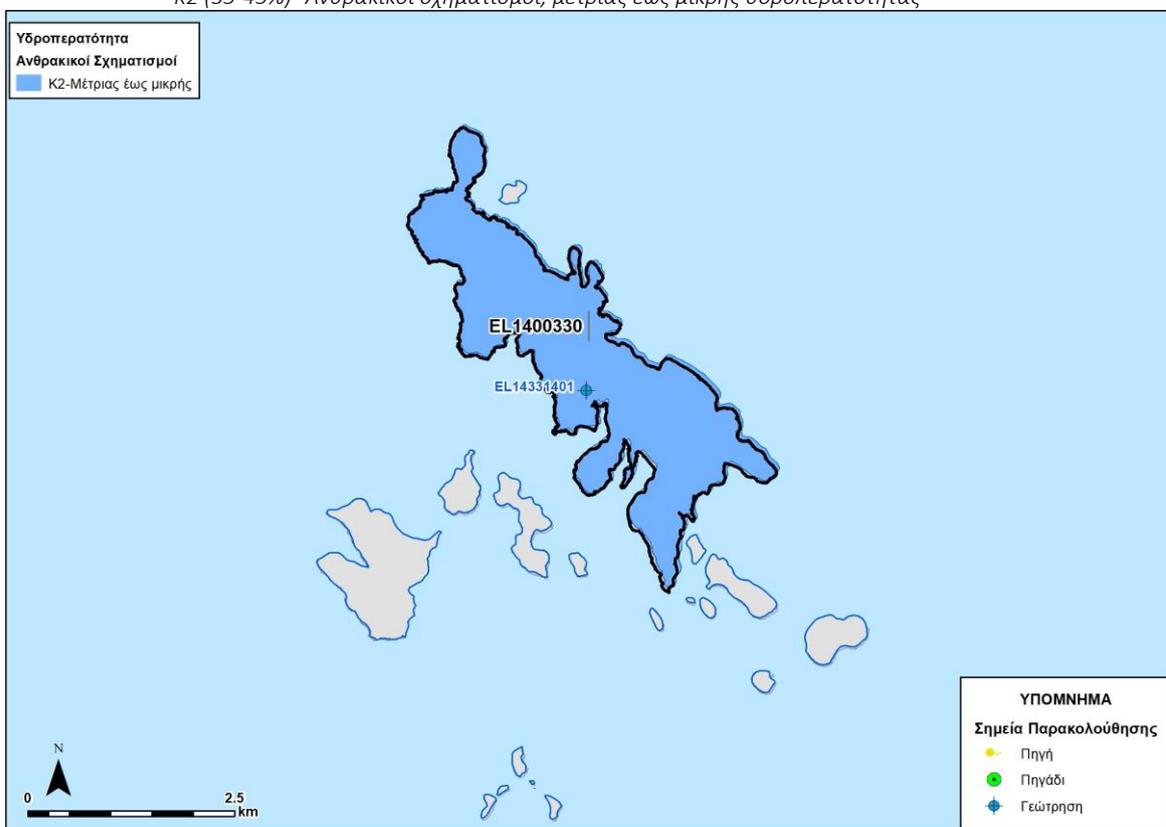
Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400330 αναπτύσσεται σε μάρμαρα υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 6,64 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 8-3. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K2
EL1400330	100.00%

K2 (35-45%)- Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας



Εικόνα 8-3 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσων Αρκών

#### 8.2.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400330, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

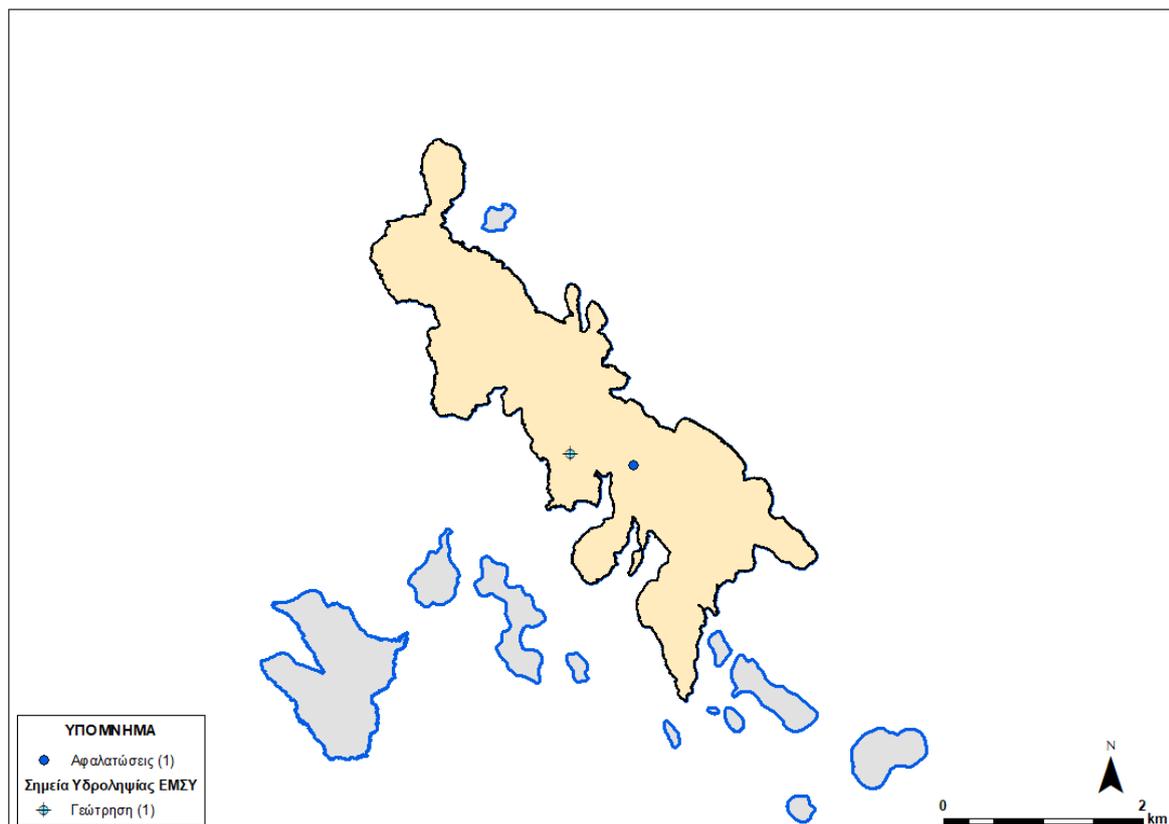
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210010	Αρκοί, Λειψοί, Αγαθονήσι και Βραχονησίδες

### 8.2.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, έχει καταγραφεί μόνο 1 γεώτρησης.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-2. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400330

### 8.2.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,23 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,001 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
3,52	35	45	40	42,72	1,51

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,51	0,005	0,003	0,000	0,002	0,000

#### 8.2.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα χλωρίοντα και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα υπερβάσεις στις ΑΑΤ, όπου συναξιολογώντας και τα δεδομένα των στάθμεων και τα στοιχεία αξιολόγησης των πιέσεων, φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα που παρατηρείται οφείλεται εκτός στα αερομεταφερόμενα άλατα, και στην διείσδυση της θάλασσας.

Με βάση τα παραπάνω το υπόγειο ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 8-4 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400330. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

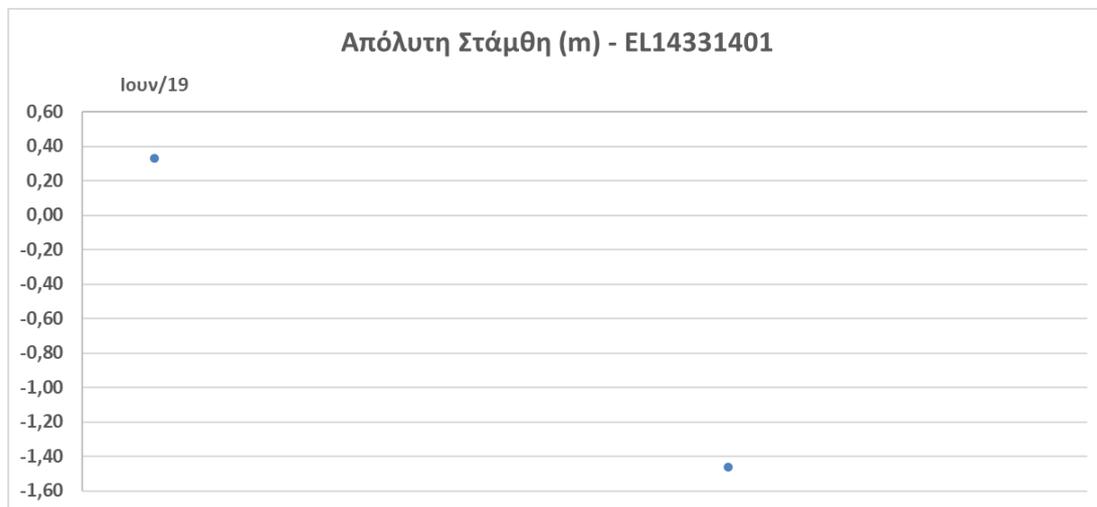
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14331401	ΑΡΚ-Γ2	7,1	2520,0	5,0	0,5	5,0	0,5	8,0	5,0	10,0	0,0	0,0	529,3	85,9	7,6	4,3	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

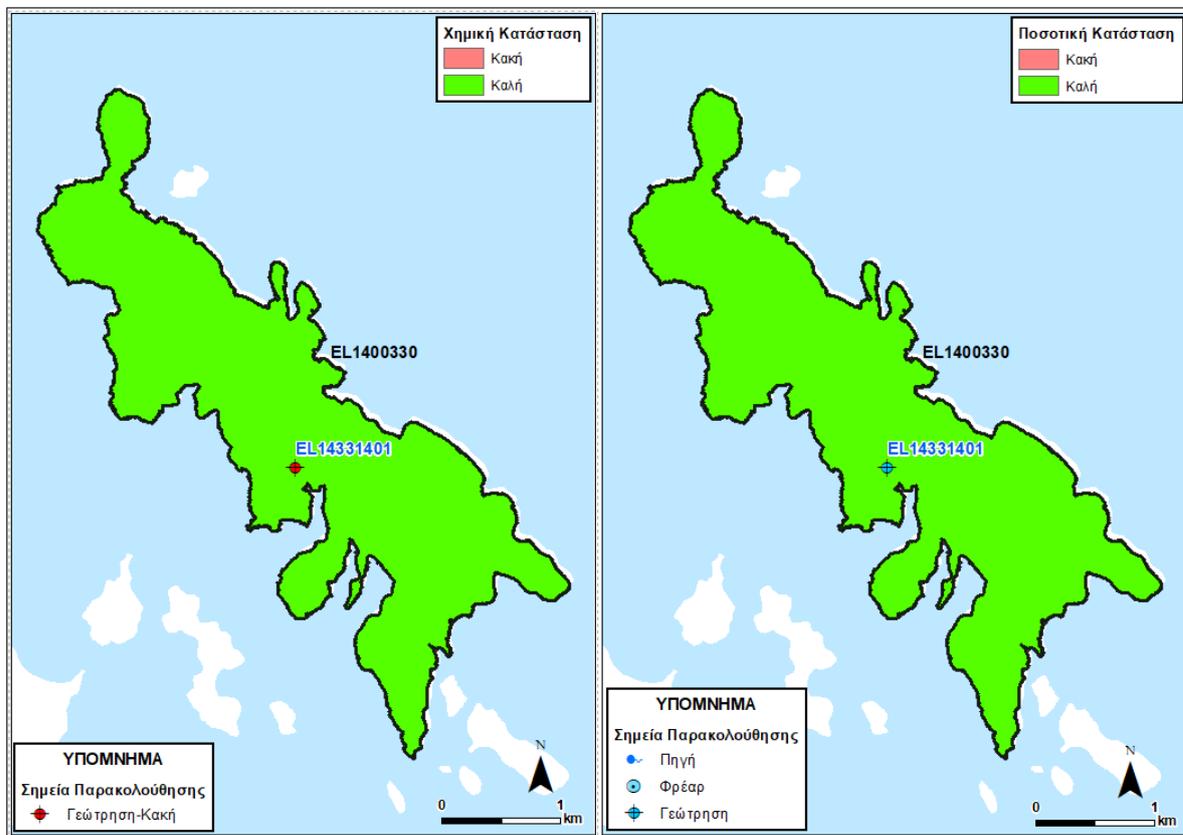
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.2.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης του 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τις επικαιροποιημένες πιέσεις στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση, το ΥΥΣ διατηρείται η ίδια ποσοτική κατάσταση με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση, δηλαδή σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-4. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400330

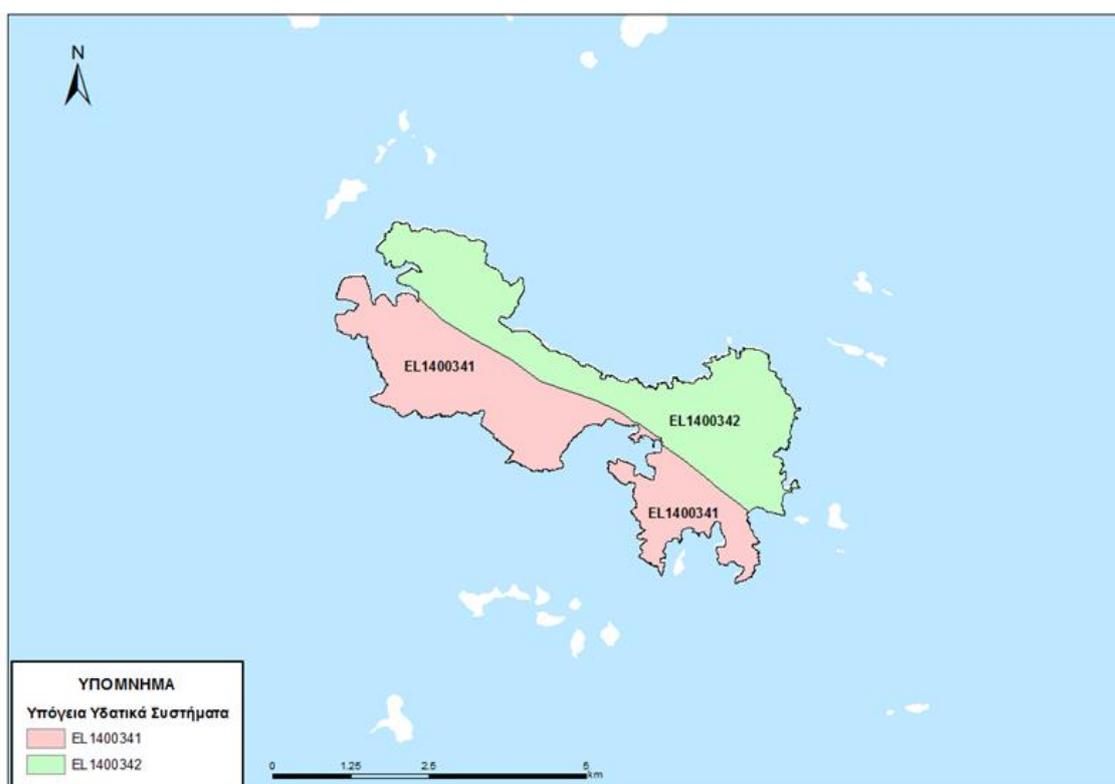
### 8.3 Νήσοι Λειψοί

Στους Λειψούς διακρίθηκαν δύο (2) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

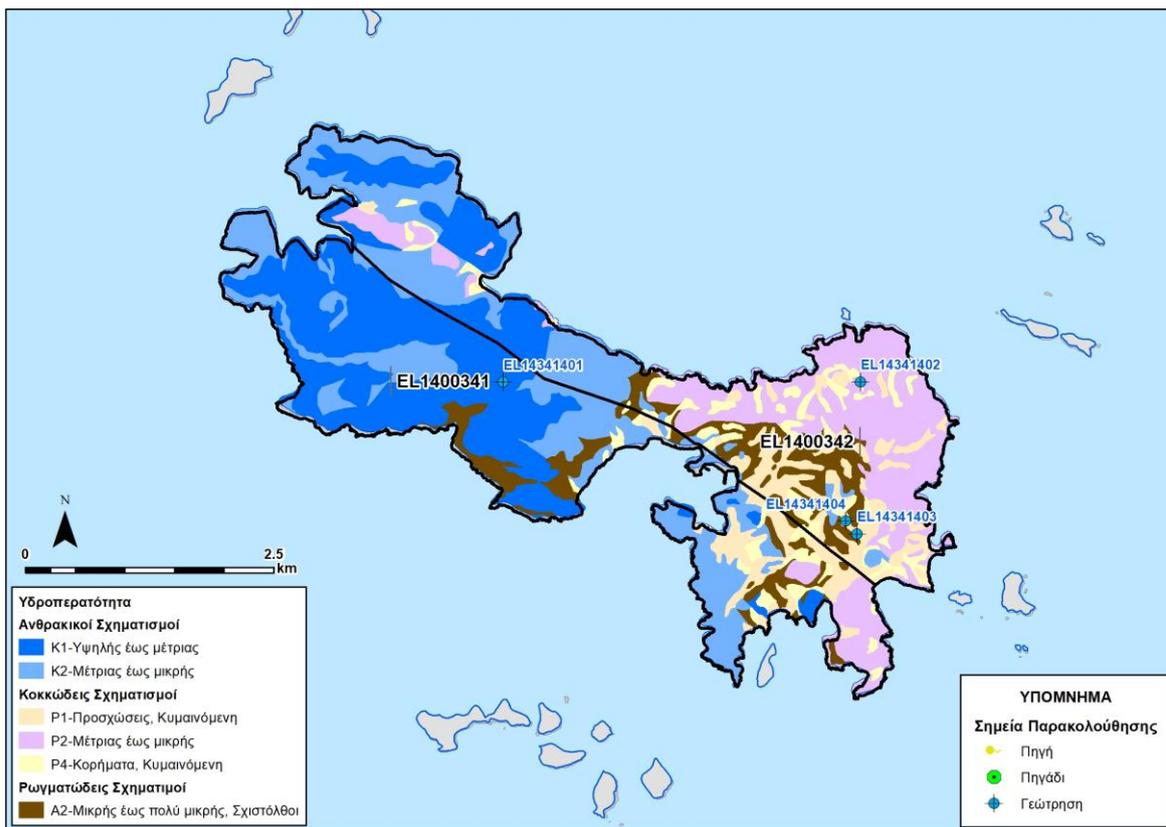
**Πίνακας 8-5. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P4	A2
EL1400341	45.95%	28.75%	7.07%	6.02%	3.36%	8.85%
EL1400342	15.60%	22.71%	12.18%	31.43%	8.49%	9.59%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*  
*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*



**Εικόνα 5 ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στους Λειψούς**



Εικόνα 8-5 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσων Λειψών

### 8.3.1 Σύστημα Παναγιάς - Μοσχάτου (Α) EL1400341

#### 8.3.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400341 αναπτύσσεται σε μάρμαρα υψηλής περατότητας, σχιστόλιθοι χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό/ ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 7,93 Km<sup>2</sup>.

#### 8.3.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

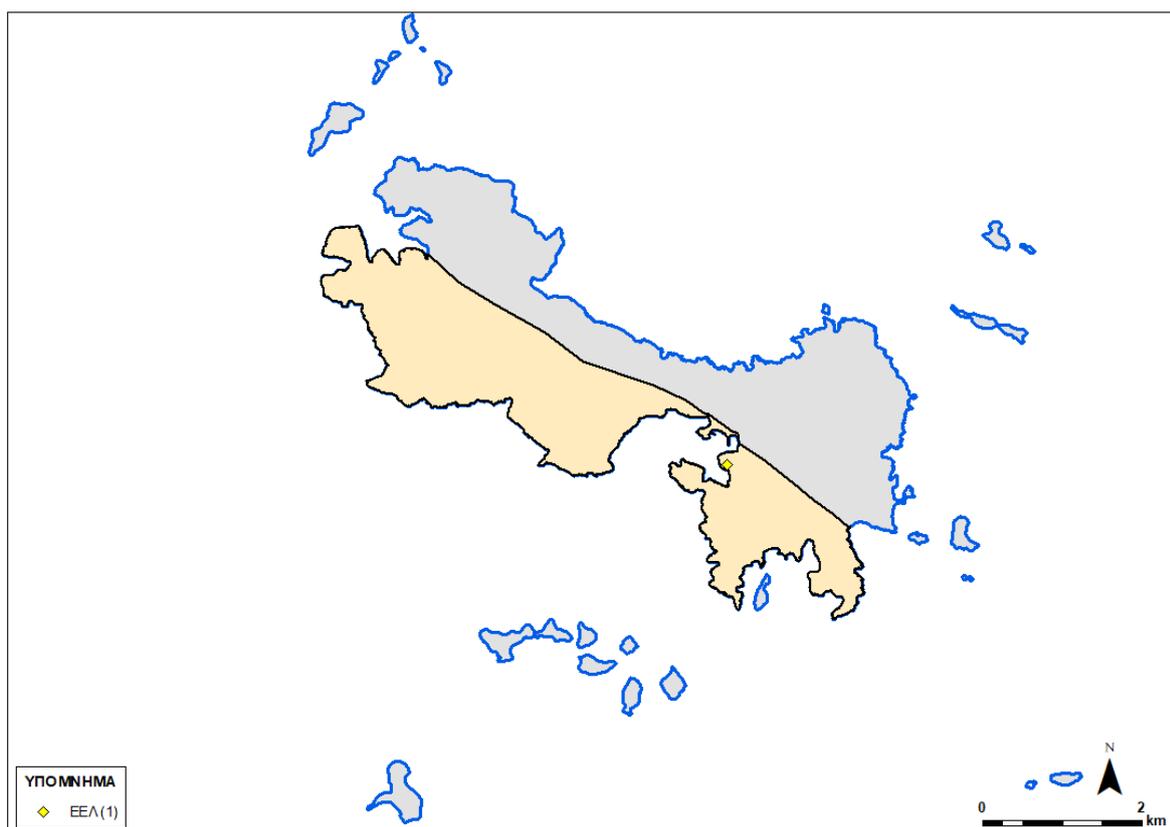
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400341, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210010	Αρκοί, Λειψοί, Αγαθονήσι και Βραχονησίδες

#### 8.3.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 ΕΕΛ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-3. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400341

#### 8.3.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,76 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,004 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
4,33	30,38	40,77	35,575	31,1	1,35

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,35	0,020	0,011	0,009	0,001	0,000

### 8.3.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα χλωρίοντα και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα υπέρβαση της AAT, όπου συναξιολογώντας και τα δεδομένα των στάθμεων, φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα που παρατηρείται οφείλεται στα αερομεταφερόμενα άλατα, δηλαδή σε φυσική ρύπανση

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες AAT

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες AAT λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 8-6 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400341. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

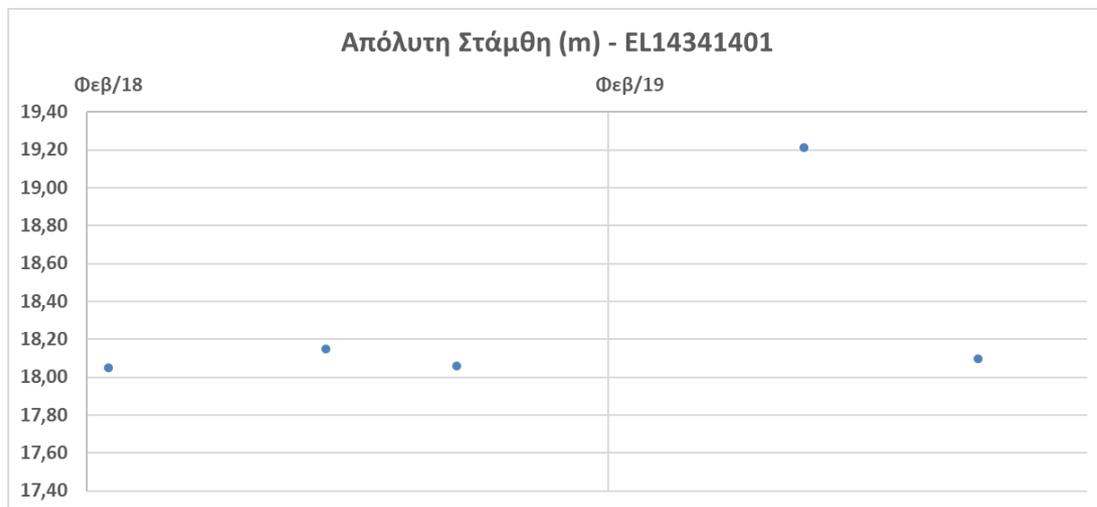
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14341401	ΛΕΙ-Γ1	7,4	3000,0	5,0	0,5	5,0	0,5	6,7	5,0	10,0	0,0	0,0	755,9	100,0	5,7	5,3	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

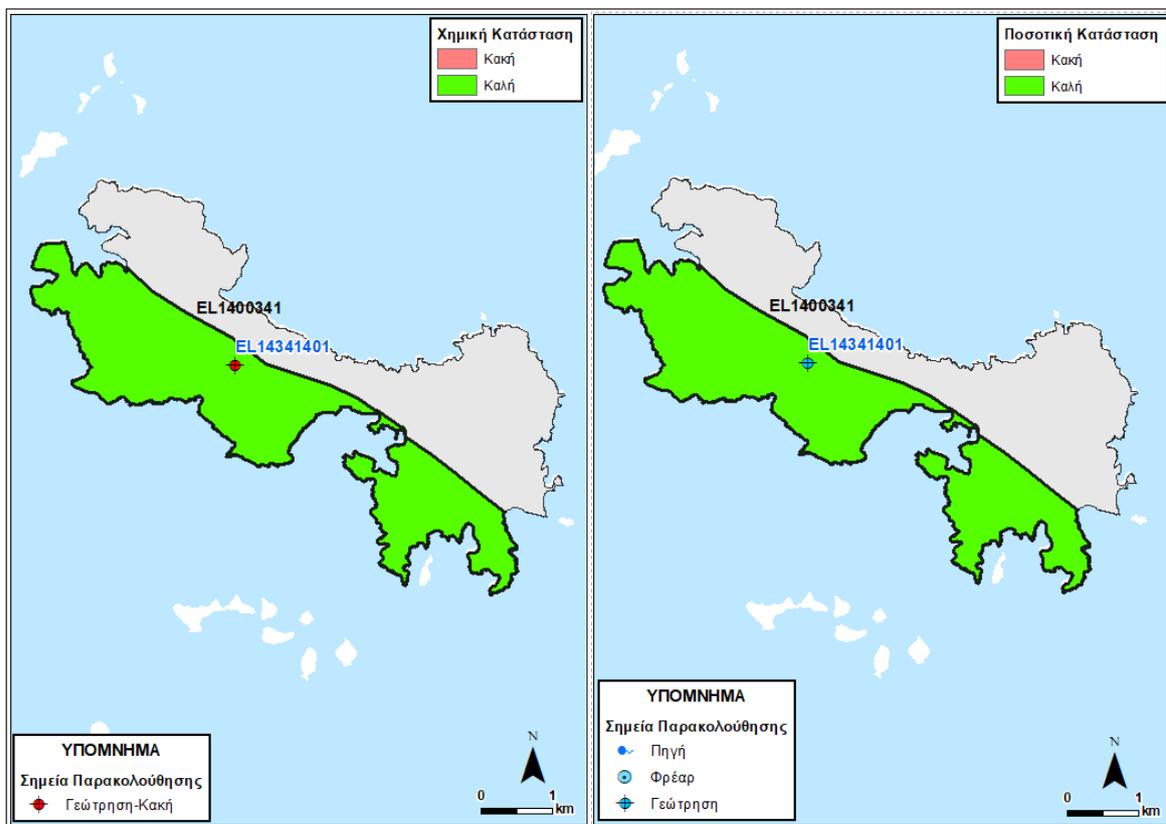
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.3.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στο 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις αν και δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ, εντούτοις δεν δείχνουν κάποια πτώση στάθμης. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, και τις επικαιροποιημένες πιέσεις διατηρείται η ίδια ποσοτική κατάσταση με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση, δηλαδή το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-6. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400341

### 8.3.2 Σύστημα Παναγιάς - Μοσχάτου (B) EL1400342

#### 8.3.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400342 αναπτύσσεται σε μάρμαρα υψηλής περατότητας, σχιστόλιθοι χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 7.84 Km<sup>2</sup>.

#### 8.3.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400342, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

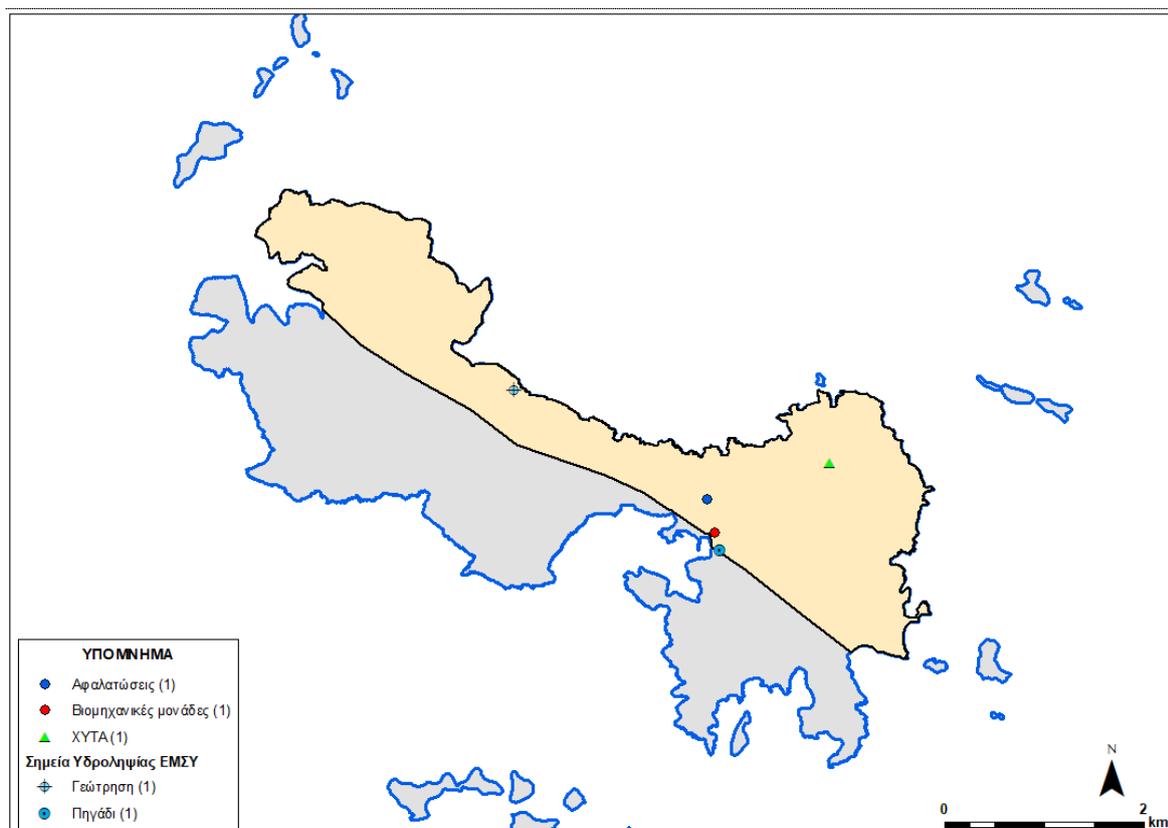
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210010	Αρκοί, Λειψοί, Αγαθονήσι και Βραχονησίδες

#### 8.3.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 1 βιομηχανία και 1 ΧΥΤΑ.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν μόνο 1 γεώτρηση και 1 πηγάδι.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-4. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400342

### 8.3.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,02 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,03 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
4,28	20,69	32,59	26,64	20,69	0,89

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,89	0,055	0,029	0,024	0,002	0,000

### 8.3.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 3 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα χλωρίοντα υπέρβαση της ΑΑΤ σε 2 ΣΠ. Συναξιολογώντας τα δεδομένα των στάθμεων και τις επικαιροποιημένες πιέσεις, φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα που παρατηρείται οφείλεται στα αερομεταφερόμενα άλατα, δηλαδή σε φυσική ρύπανση

Από τα παραπάνω προκύπτει η χημική κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να αλλάζει σε **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων των χλωριόντων δεν είναι αρκετά ώστε να δώσουν νέες ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης.

Πίνακας 8-7 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400342. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

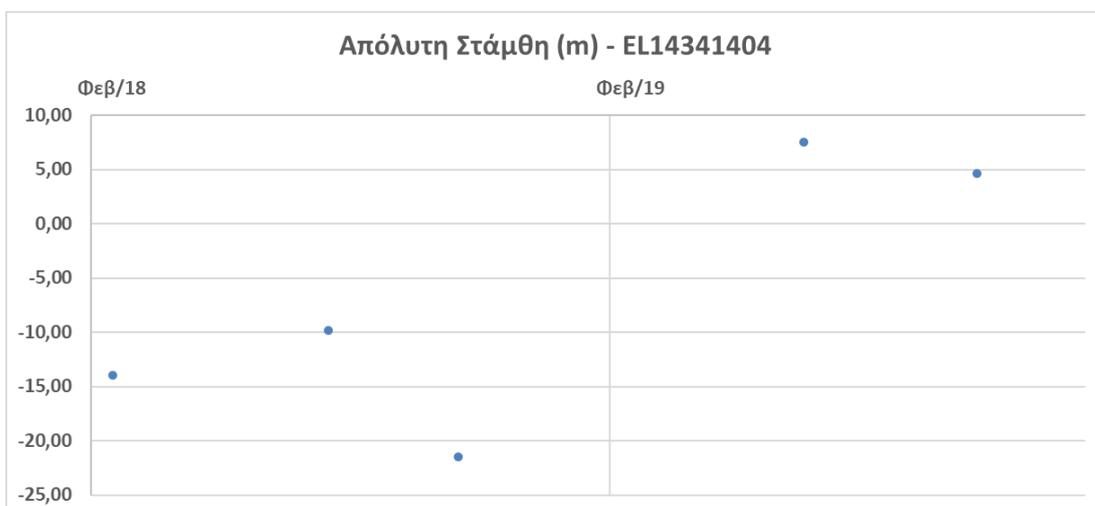
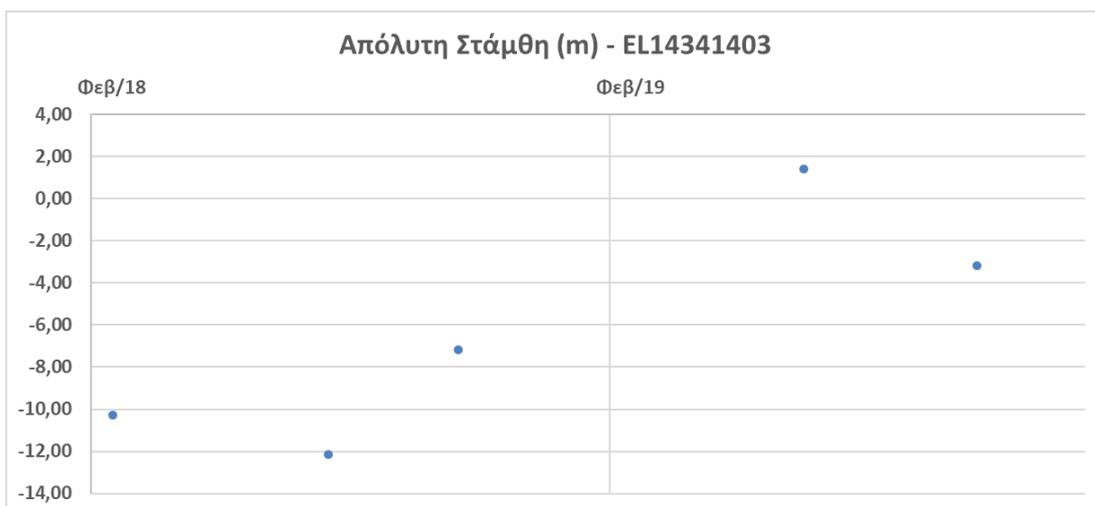
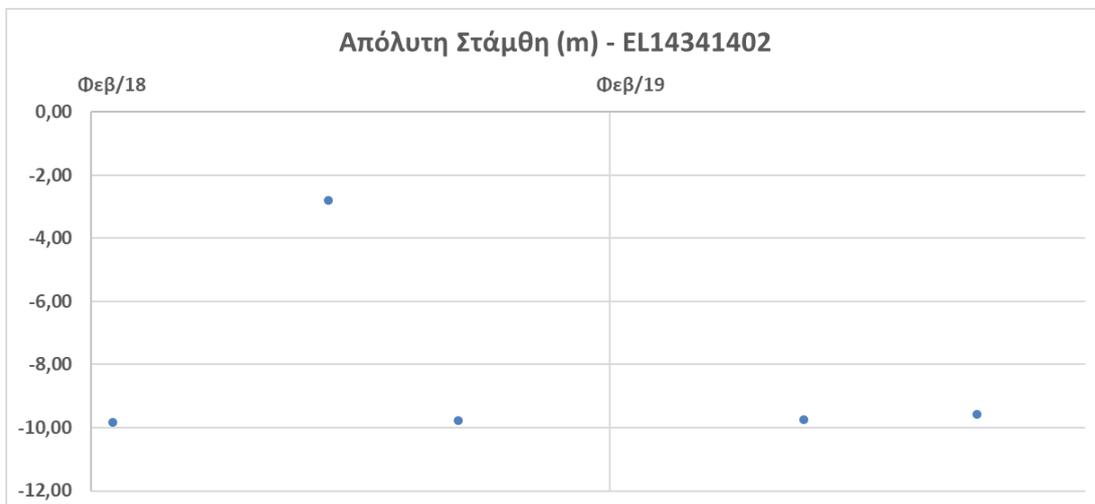
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14341402	ΛΕΙ-Γ4	7,5	2285,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,1	5,0	10,0	0,0	0,0	546,8	52,5	5,8	5,0	0,0
EL14341403	ΛΕΙ-Γ6	7,5	1224,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	155,5	69,7	33,2	6,7	0,0
EL14341404	ΛΕΙ-Γ8	7,5	1552,0	5,0	0,5	5,0	0,5	8,1	5,0	10,0	0,0	0,1	252,1	65,0	16,6	6,5	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

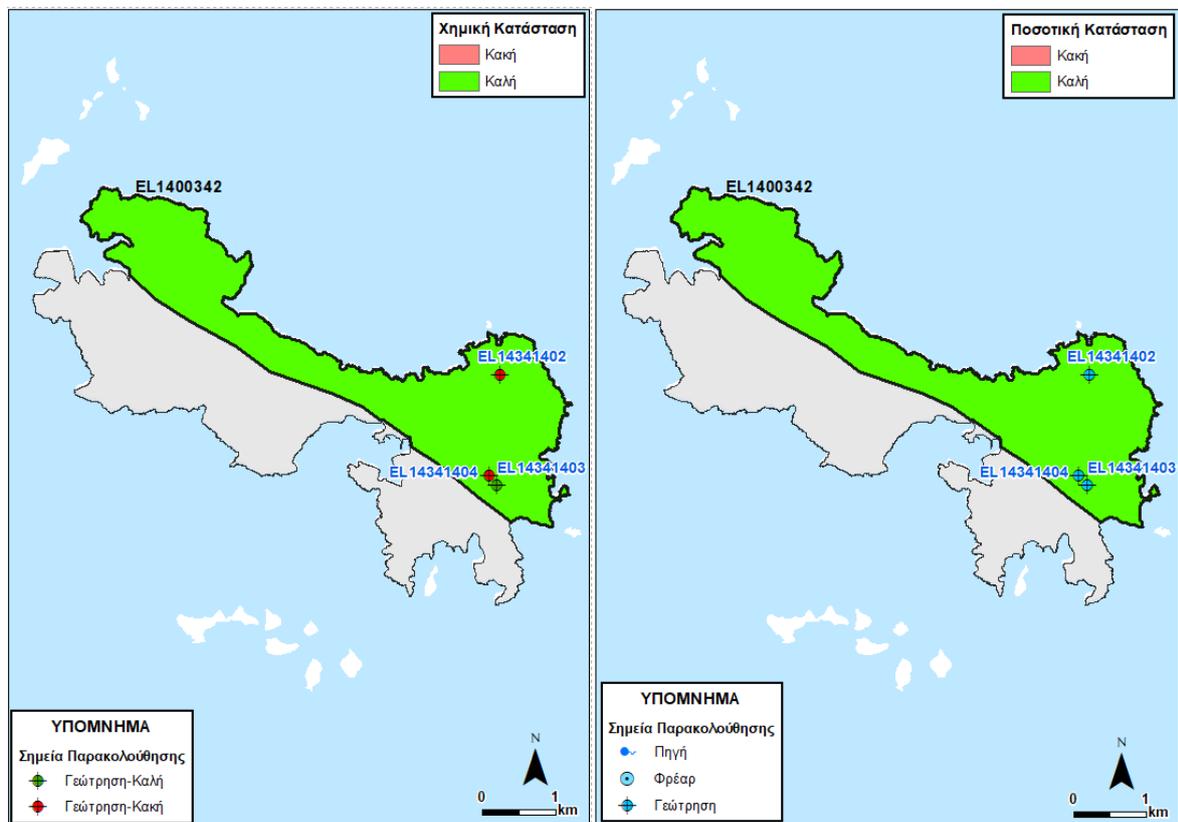
### 8.3.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Επιπλέον η χωρική κατανομή των ΣΠ δεν είναι καλή καθώς όλα τα ΣΠ εντοπίζονται στο ΒΑ τμήμα του νησιού.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ αλλάζει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-7. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400342

## 8.4 Νήσος Πάτμος

### 8.4.1 Σύστημα Νερομυλίων - EL1400350

#### 8.4.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400350 αναπτύσσεται σε ηφαιστειακά πετρώματα χαμηλής έως πολύ χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 33,77 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 8-8. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

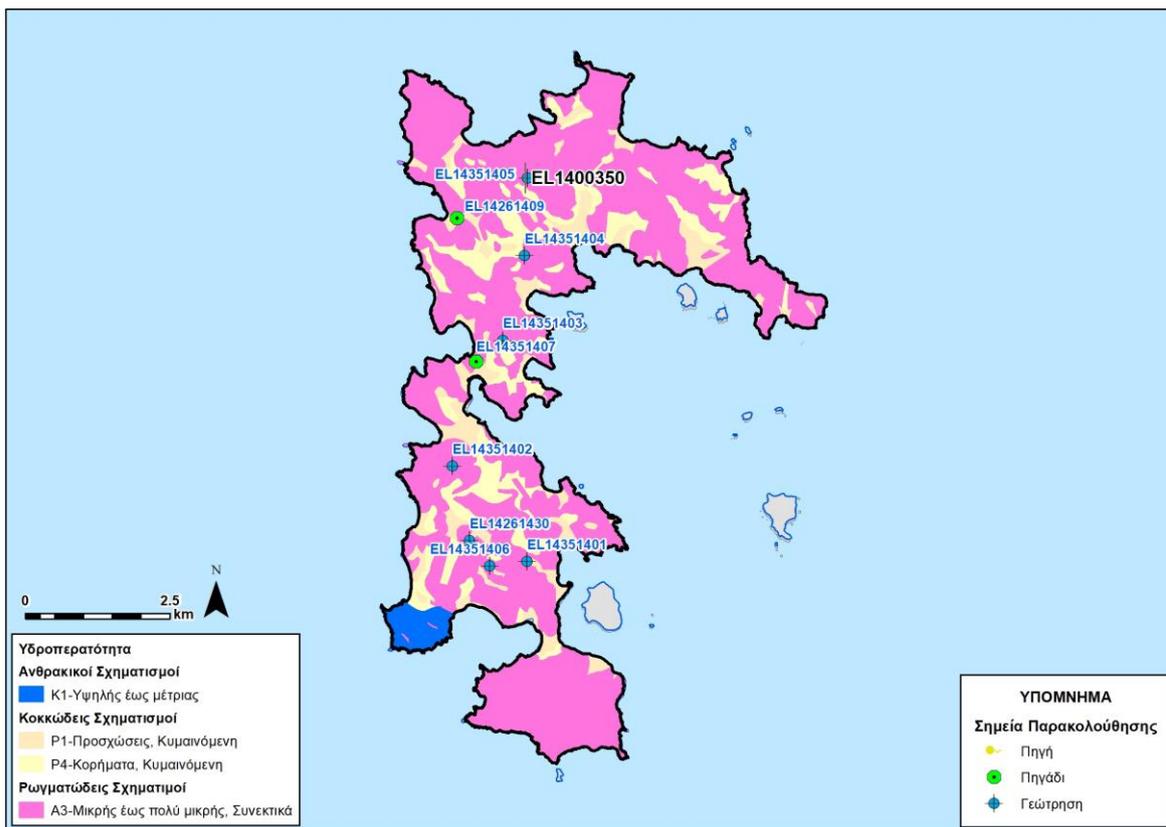
ΥΥΣ	K1	P1	P4	A3
EL1400350	2.20%	10.13%	13.28%	74.40%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 8-8 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Πάτμου

#### 8.4.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

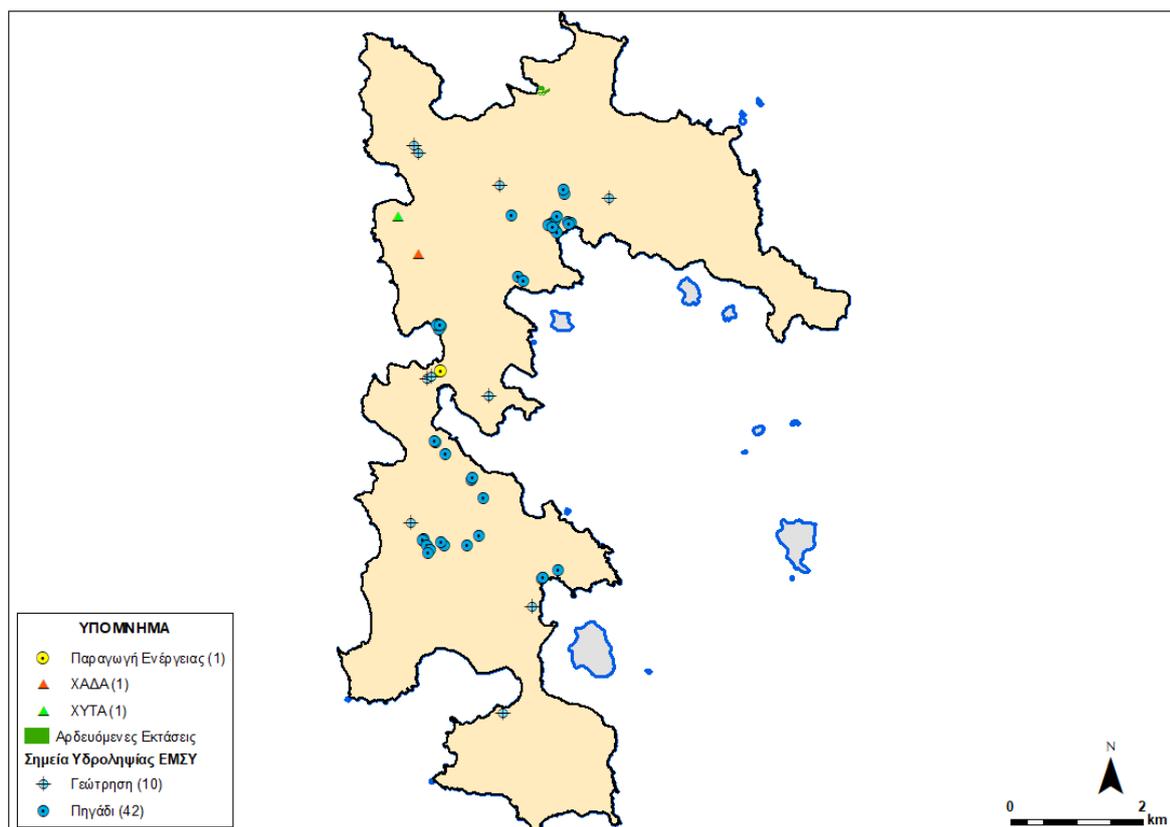
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400350, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

#### 8.4.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 1 ΧΑΔΑ, 1 ΧΥΤΑ και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μέσο αριθμό υδροληψίων που αποτελείται από 10 γεωτρήσεις και 42 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 65m, ενώ των πηγαδιών τα 12m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-5. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400350

#### 8.4.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,92 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,33 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
18,71	4,59	14,51	9,55	11,26	2,11

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
2,11	0,205	0,167	0,034	0,004	0,000

#### 8.4.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 7 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 8 ΣΠ εκ των οποίων τα 6 ενσωματώθηκαν στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται στα χλωρίοντα σε 3 ΣΠ και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα σε 1 ΣΠ υπερβάσεις στις AAT, όπου συναξιολογώντας τα στοιχεία αυτά με τα δεδομένα των στάθμεων, φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα που παρατηρείται οφείλεται στα αερομεταφερόμενα άλατα.

Οι αυξημένη τιμή στο As που παρατηρείται σε 1 ΣΠ θεωρείται φυσικής προέλευσης, από την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι και στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση το ΥΥΣ παραμένει **ΚΑΛΗ** ποιοτική κατάσταση.

#### Προτεινόμενες νέες AAT

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας AAT λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωρίοντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 589mg/lit. Θα πρέπει να σημειωθεί για την εκτίμηση της AAT αφαιρέθηκαν κάποιες ακραίες τιμές.

Πίνακας 8-9 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400350. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14351401	ΠΑΤ-Γ15	7,4	1008,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	186,7	80,3	0,4	6,6	0,1
EL14351402	ΠΑΤ-Γ16	7,8	2565,0	6,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	637,0	106,2	2,0	5,6	0,0
EL14351403	ΠΑΤ-Γ4	7,0	1622,0	9,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	439,8	55,4	2,0	6,3	0,0
EL14351404	ΠΑΤ-Γ5	7,0	1544,0	7,0	0,5	5,0	0,5	6,0		10,0	0,0	0,0	421,0	36,2	2,8	7,6	0,1
EL14351405	ΠΑΤ-Γ7	7,0	1007,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	239,1	32,8	3,9	7,3	0,1
EL14351406	ΠΑΤ-ΥΓ7	7,4	900,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	170,0	64,1	0,2	6,1	0,0
EL14351407	ΠΑΤ-Φ1	7,2	614,0	5,0	0,5	5,0	0,5	9,0	5,0	15,5	0,0	0,0	90,8	38,5	1,5	3,2	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

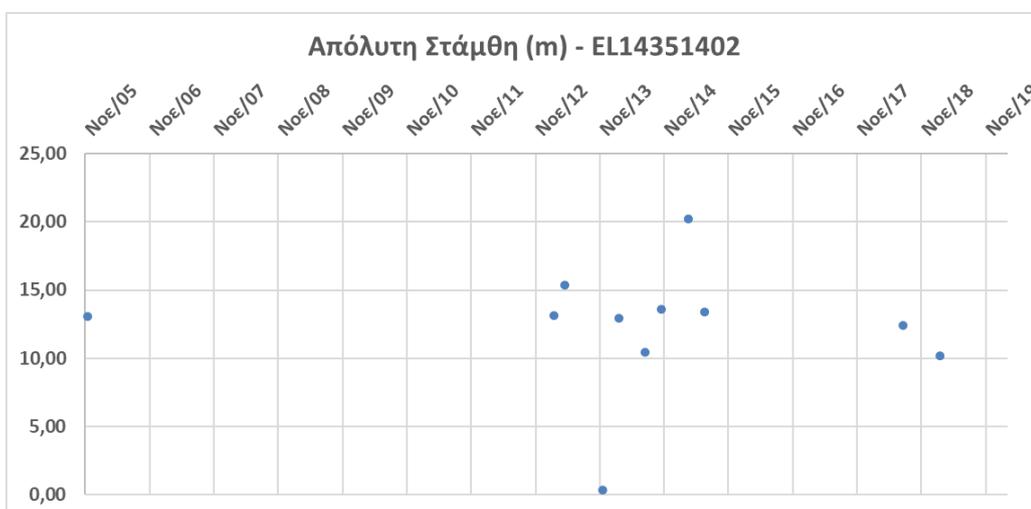
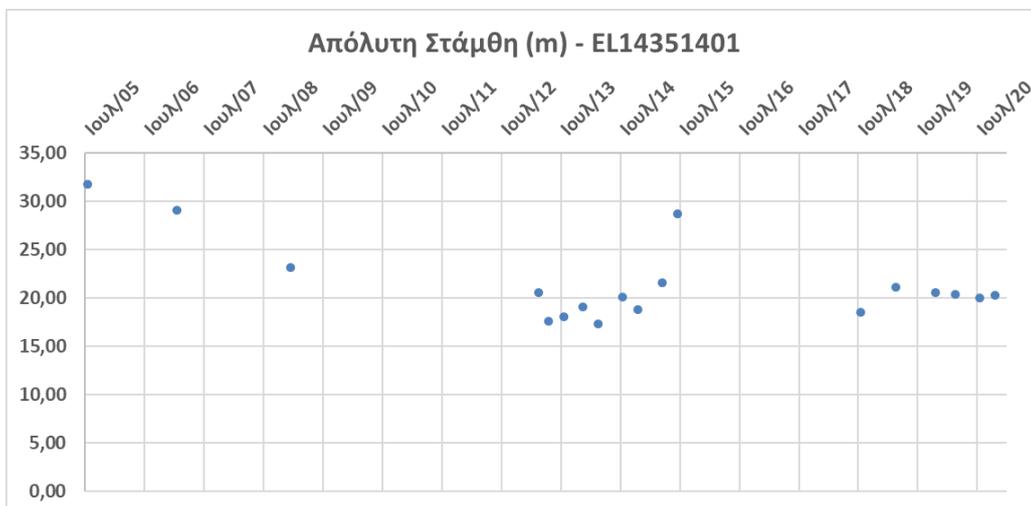
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

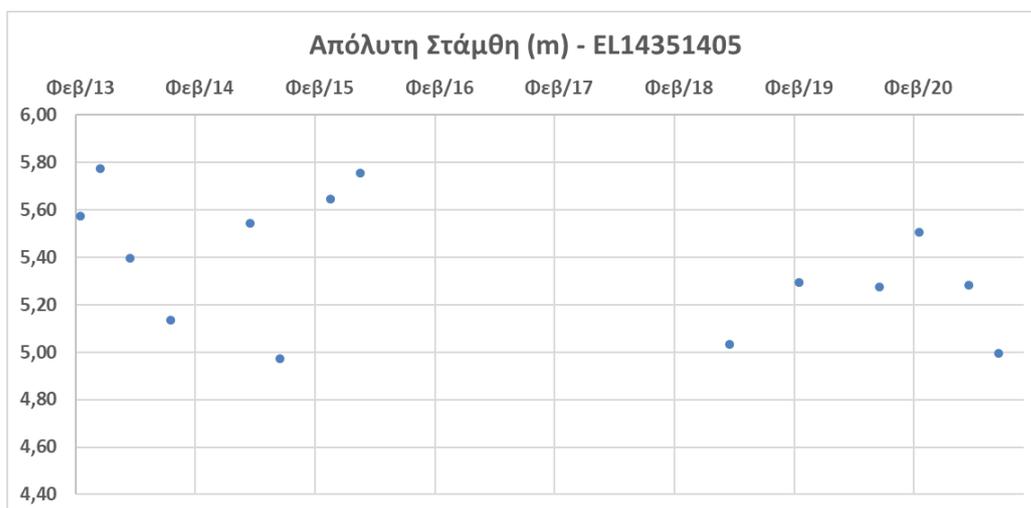
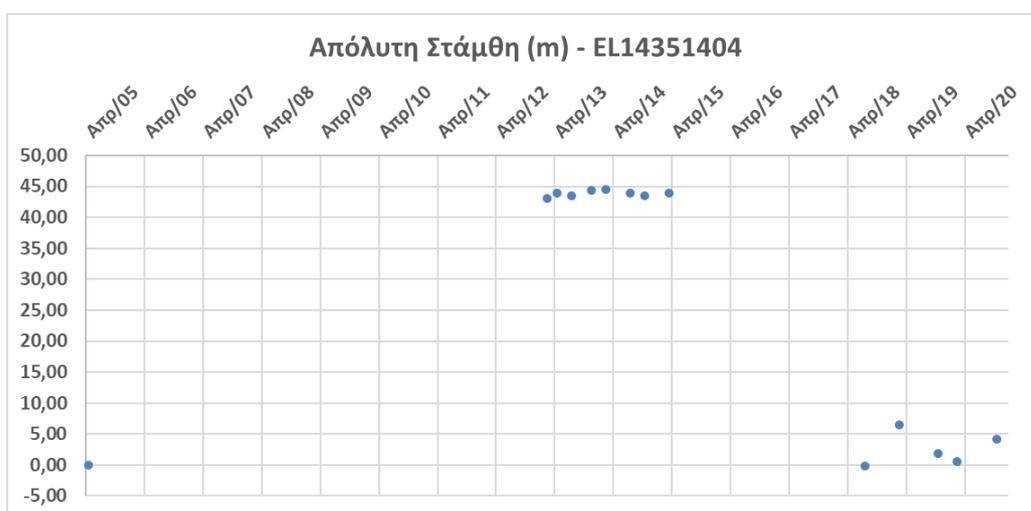
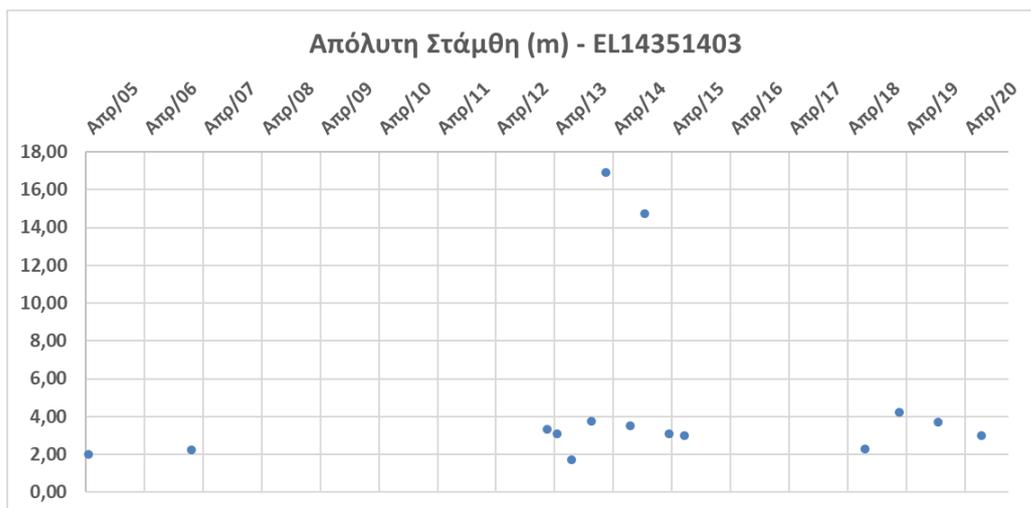
Πίνακας 8-10 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

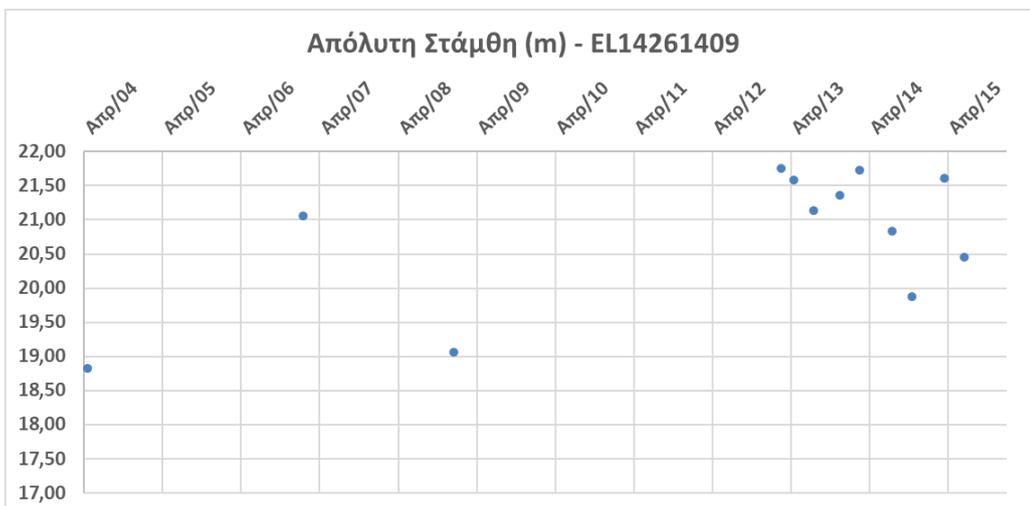
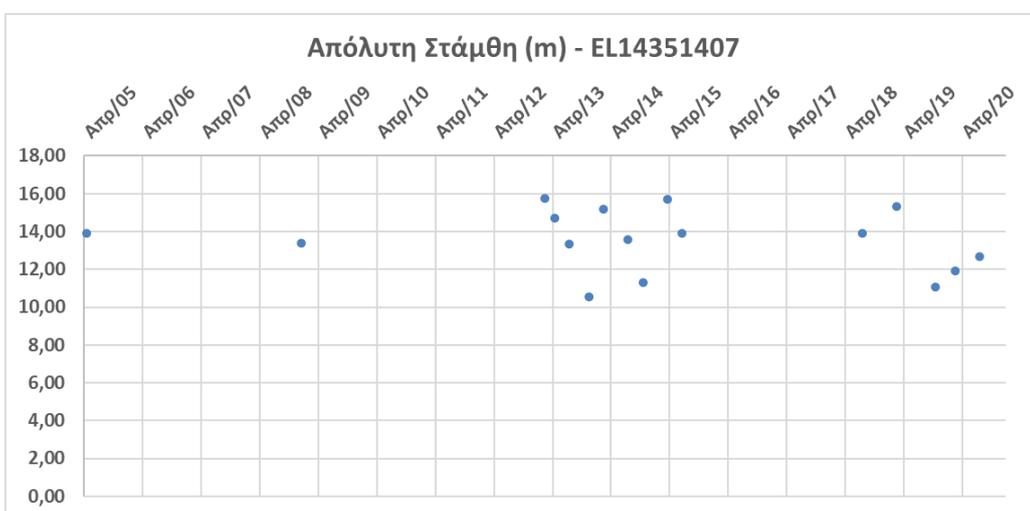
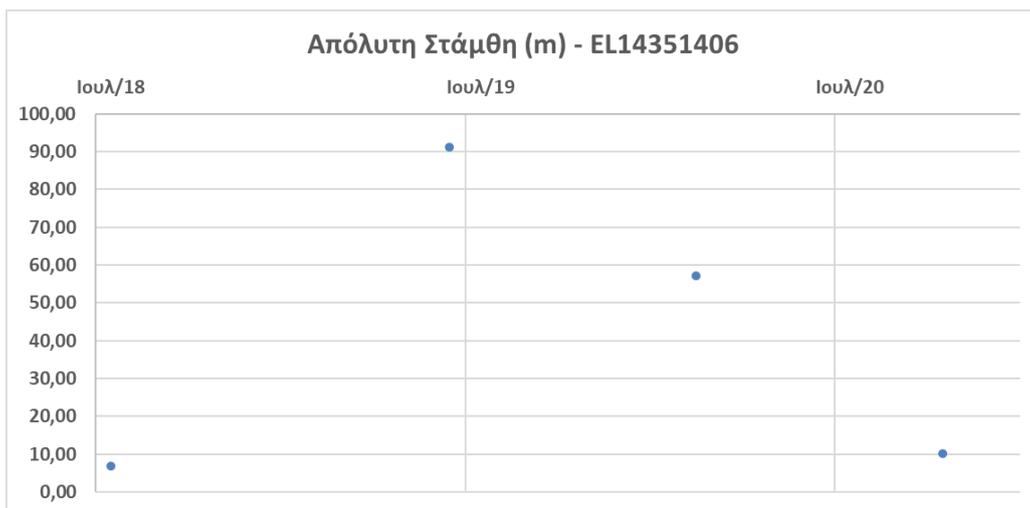
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14261403	ΠΑΤ-Γ15	25,00		5,00	0,50		5,00	1007,00	6,30	0,50	24,50			7,42	
EL14261404	ΠΑΤ-Γ16	45,00	0,02	16,10	0,50	617,00	5,00	4048,50	5,00	0,50	14,00	5,00	0,05	7,69	115,70
EL14261405	ΠΑΤ-Γ4	35,00		13,95	0,53		5,00	2500,00	5,00	0,50	9,00			7,10	
EL14261406	ΠΑΤ-Γ6	76,00		5,00	0,50		5,00	1234,00	5,00	0,50	5,00			7,34	
EL14261407	ΠΑΤ-Γ7	10,00	0,02	7,60	0,50	235,80	5,00	1015,50	5,00	0,50	5,00	5,00	0,05	7,44	31,47
EL14261408	ΠΑΤ-Φ1	53,00	0,02	7,00	0,50	35,28	5,00	467,00	5,00	0,50	13,98	5,00	0,05	7,40	23,54
EL14261409	ΠΑΤ-Φ2	18,11		8,24	0,50		5,00	1402,00	5,00	0,50	5,00			7,42	
EL14261430	ΠΑΤ/ΥΓ7	10,00		5,00	0,50		5,00	905,00	5,00	0,50	5,00			7,69	

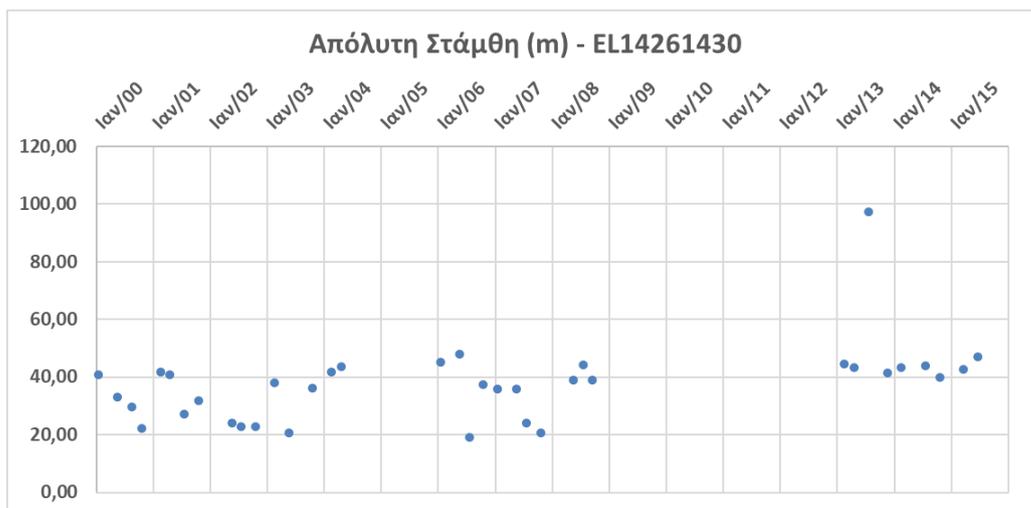
### 8.4.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 7 ΣΠ του δικτύου του δικτύου (2018-2020), εκ των οποίων 5 είχαν και παλιότερες μετρήσεις. Επίσης συμπεριελήφθησαν και τα παλιότερα ΣΠ. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



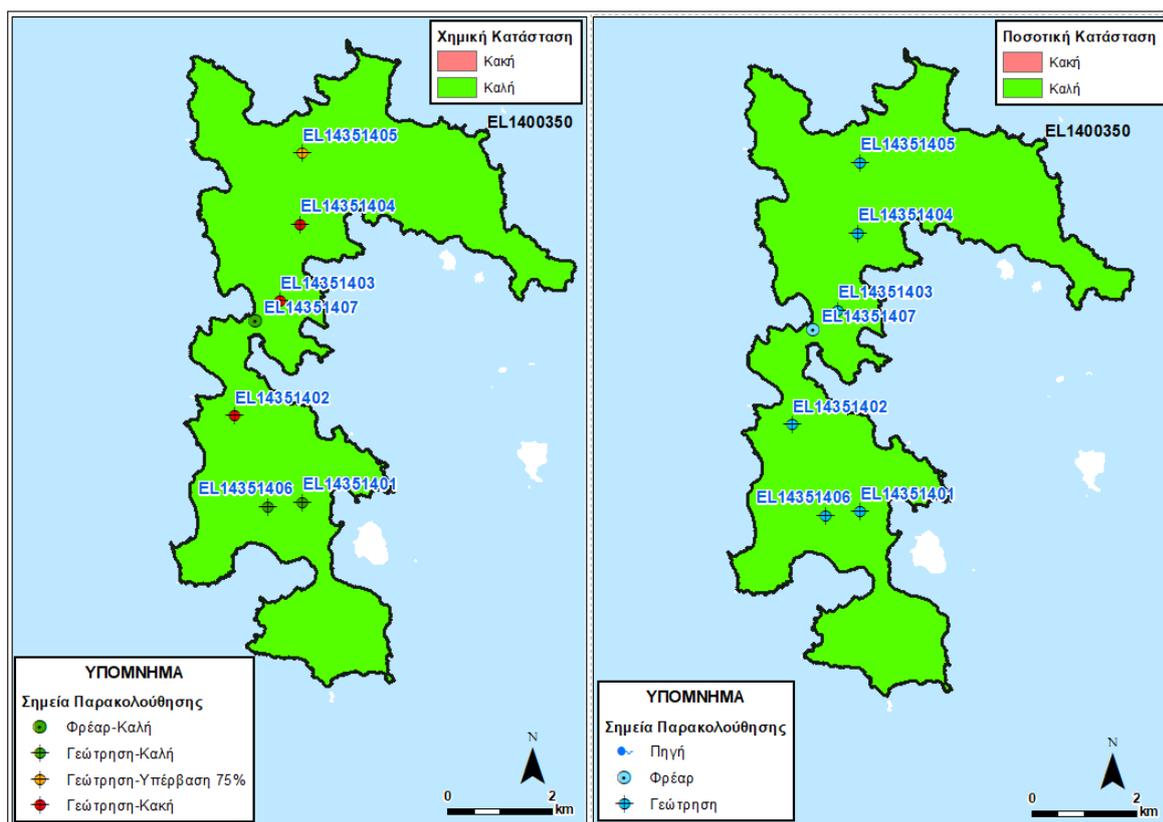






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης παρατηρείται ότι στα περισσότερα σημεία, πέρα του υπερτήσιου υδρολογικού κύκλου και τις απολήψεις που λαμβάνουν χώρα και επηρεάζουν την στάμμη, διαχρονικά δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις που να φανερώνουν αρνητικές μεταβολές στις στάθμες του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-9. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400350

## 8.5 Νήσος Λέρος

Στη Λέρο διακρίθηκαν δύο (2) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 8-11. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P4	A1	A2	A3
EL1400362	23.67%	0.00%	26.33%	24.36%	0.20%	1.96%	23.48%	0.00%
EL1400361	35.06%	2.33%	7.32%	12.75%	1.61%	1.50%	39.37%	0.07%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

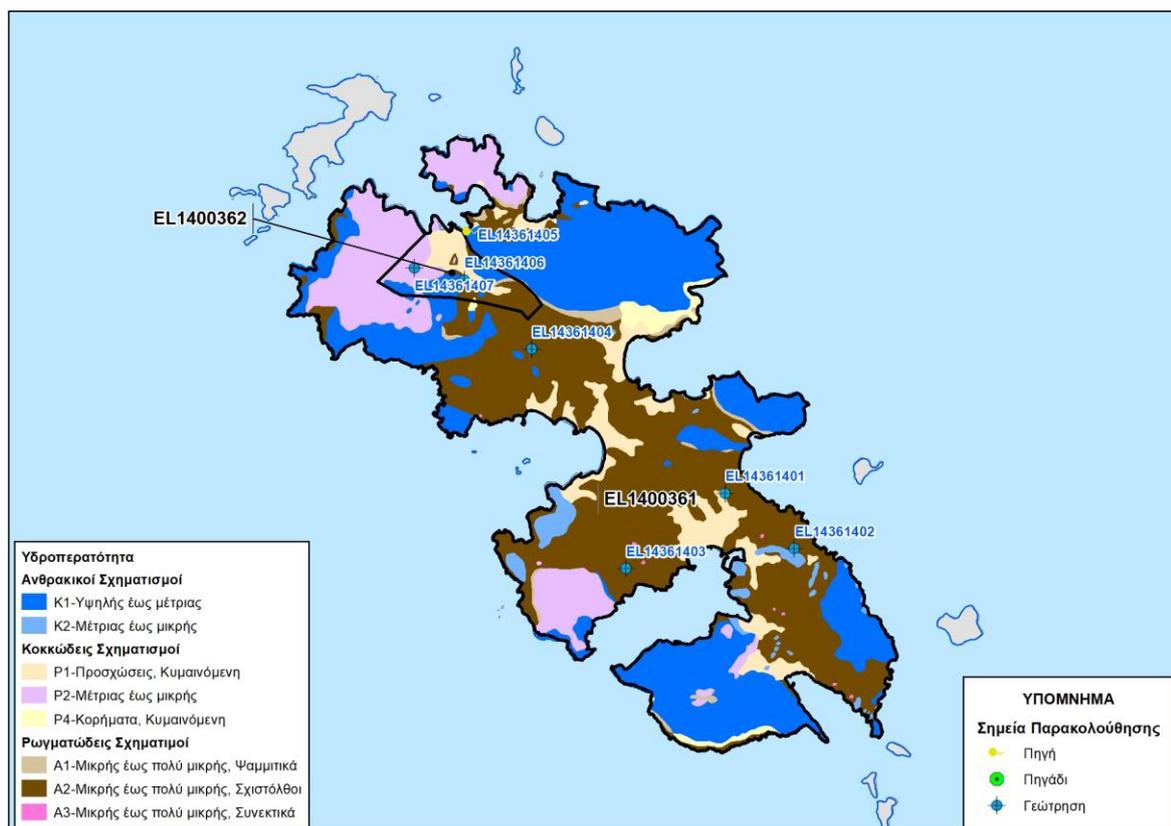
*A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



**Εικόνα 8-10 ΥΥΥ που έχουν οροθετηθεί στην Λέρο**



Εικόνα 8-11 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Λέρου

## 8.5.1 Σύστημα Λέρου (A) - EL1400361

### 8.5.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400361 αναπτύσσεται σε σχιστόλιθοι και αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 51,33 Km<sup>2</sup>.

### 8.5.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

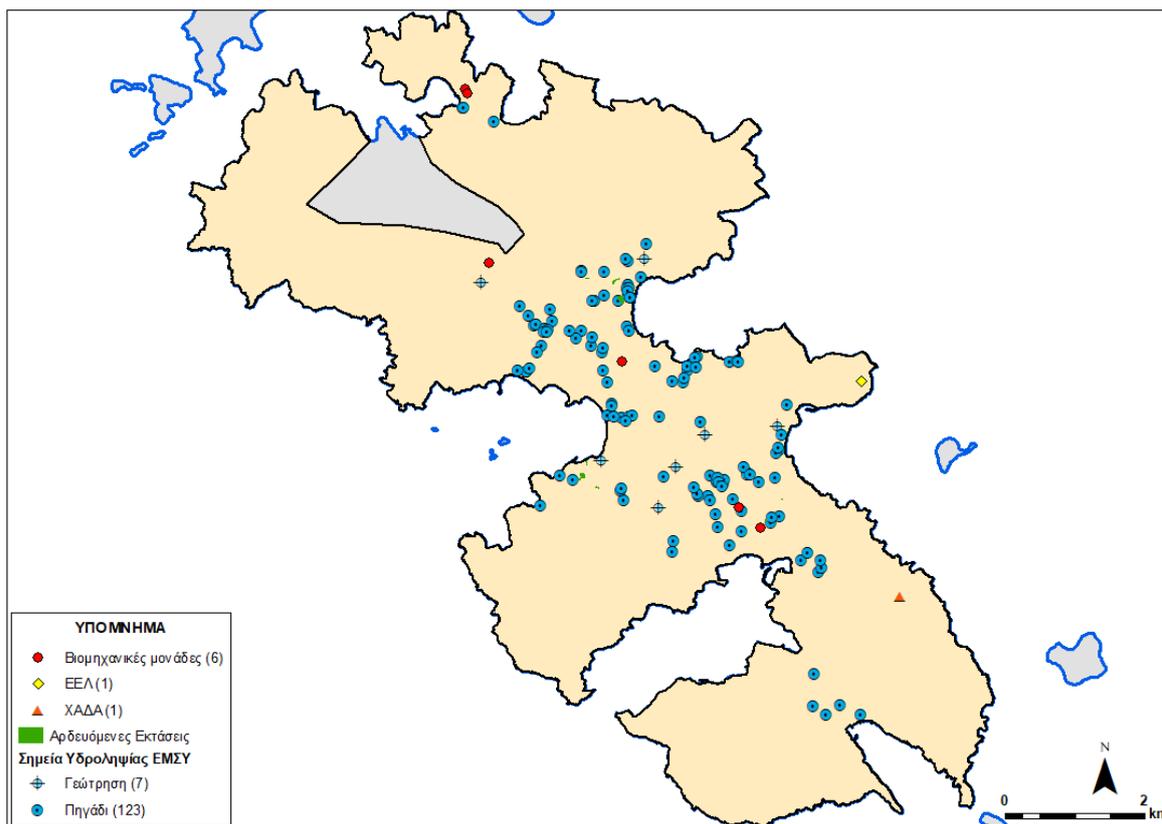
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400361 δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ούτε συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

### 8.5.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 6 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 ΧΑΔΑ και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 7 γεωτρήσεις και 123 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 90m, ενώ των πηγαδιών τα 23m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-6. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400361

#### 8.5.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,99 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί  $1,16 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
31,01	18,63	28,94	23,785	18,69	5,8

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5,80	0,774	0,461	0,228	0,018	0,066

### 8.5.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρείται σε 2 ΣΠ υπέρβαση στην ΑΑΤ στα χλωρίοντα και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Συναξιολογώντας τα παραπάνω στοιχεία με τα δεδομένα των στάθμεων και των επικαιροποιημένων πιέσεων, φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα που παρατηρείται οφείλεται είτε σε τοπική υφαλμύριση είτε στα αερομεταφερόμενα άλατα. Εξάιρεση αποτελεί το ΣΠ EL14361405 που αποτελεί παράκτια πηγή η οποία έρχεται σε επαφή με τη θάλασσα και θεωρείται και σε αυτή την περίπτωση ότι οι αυξημένες τιμές οφείλονται στο φυσικό υπόβαθρο.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων, για τα χλωρίοντα, ανά σημείο παρατήρησης δεν κατέστη δυνατή η εκτίμηση νέας ΑΑΤ καθώς με εξαίρεση το ένα ΣΠ EL14361405 που αναφέρεται σε παράκτια πηγή και ένα ακόμα ΣΠ EL14361401 που πιθανόν δείχνει τοπική υφαλμύριση, τα υπόλοιπα ΣΠ έχουν σχετικά χαμηλές τιμές.

Πίνακας 8-12 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400361. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

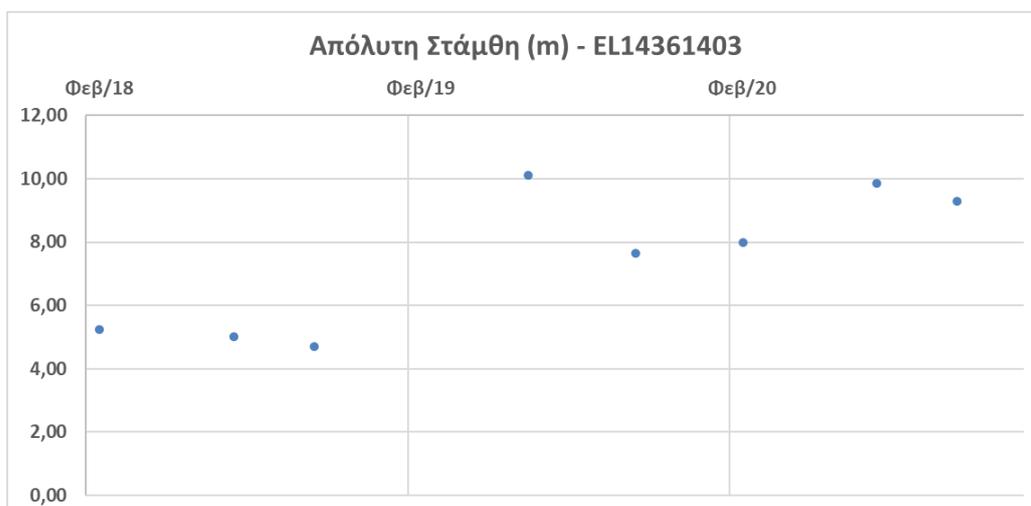
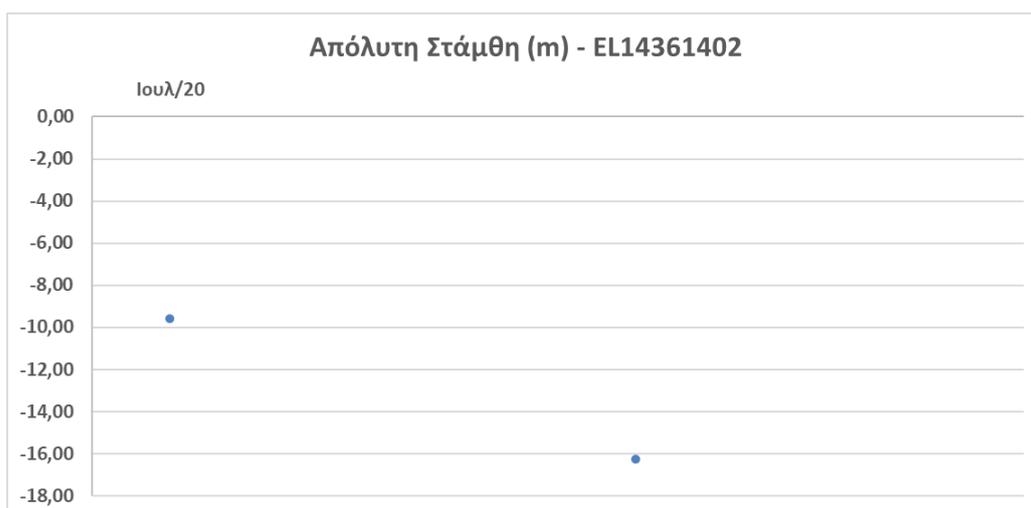
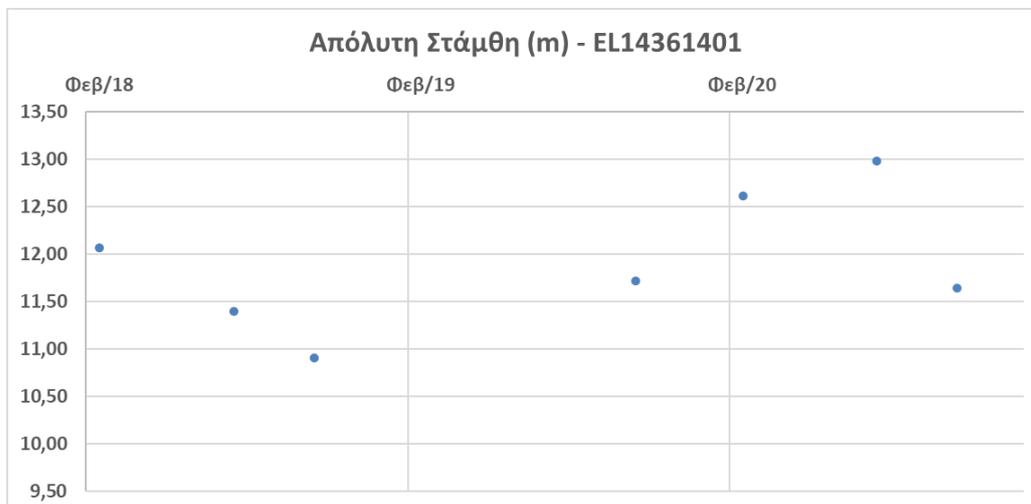
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14361401	ΛΕΡ-Γ1	7,4	2920,0	6,0	0,5	5,0	0,5	12,5	5,0	10,0	0,0	0,0	706,4	160,2	0,2	1,7	0,0
EL14361402	ΛΕΡ-Γ9	7,6	956,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0		10,0	0,0	0,0	231,0	42,9	5,7	8,0	0,0
EL14361403	ΛΕΡ-Γ21	7,4	875,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	89,7	43,5	8,2	6,5	0,0
EL14361404	ΛΕΡ-Γ3	7,8	877,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	135,1	65,2	6,3	5,4	0,0
EL14361405	ΛΕΡ-Π1	7,6	5103,0	7,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	1030,2	205,9	5,5	6,9	0,0

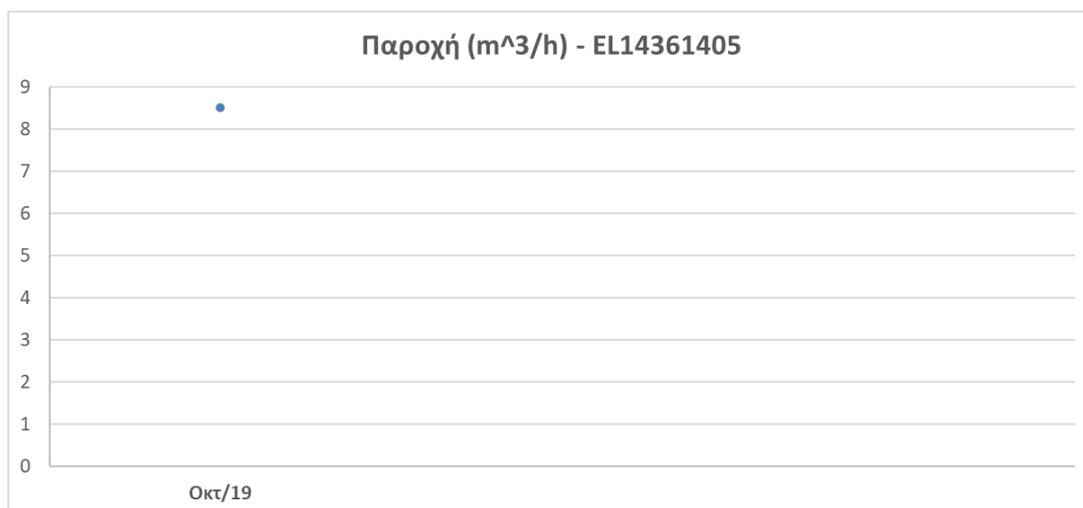
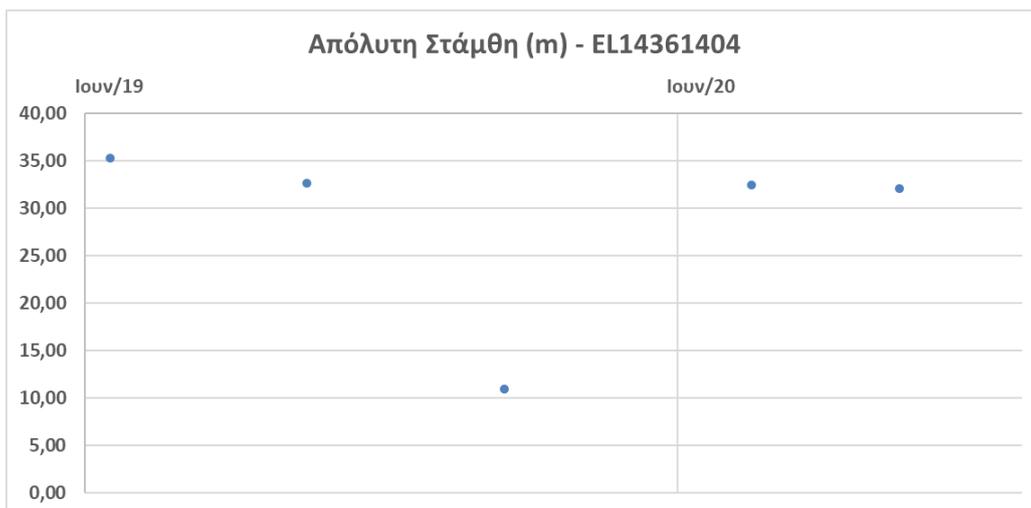
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.5.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

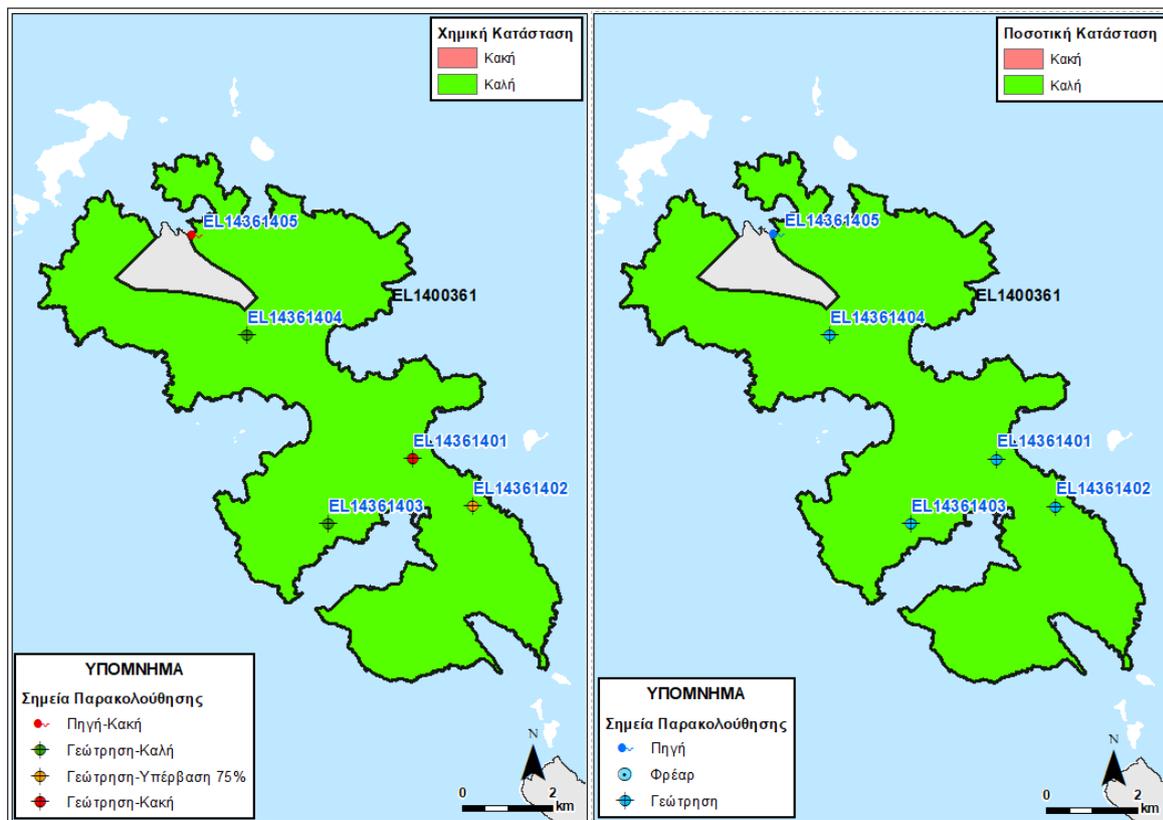
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου του δικτύου (2018-2020). Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης και παροχής παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Σε ότι αφορά το ΣΠ που αντιστοιχεί σε πηγή δεν λήφθηκε υπόψη καθώς είχε μόνο μια μέτρηση.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, και τις επικαιροποιημένες πιέσεις της 2η Αναθεώρησης διατηρείται η ίδια ποσοτική κατάσταση με την 1η Αναθεώρηση, δηλαδή το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-12. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400361

## 8.5.2 Σύστημα Λέρου (B) - EL1400362

### 8.5.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400362 αναπτύσσεται σε σχιστόλιθοι και αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό/ καρστικό υδροφόρο, με έκταση 2,57 Km<sup>2</sup>.

### 8.5.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

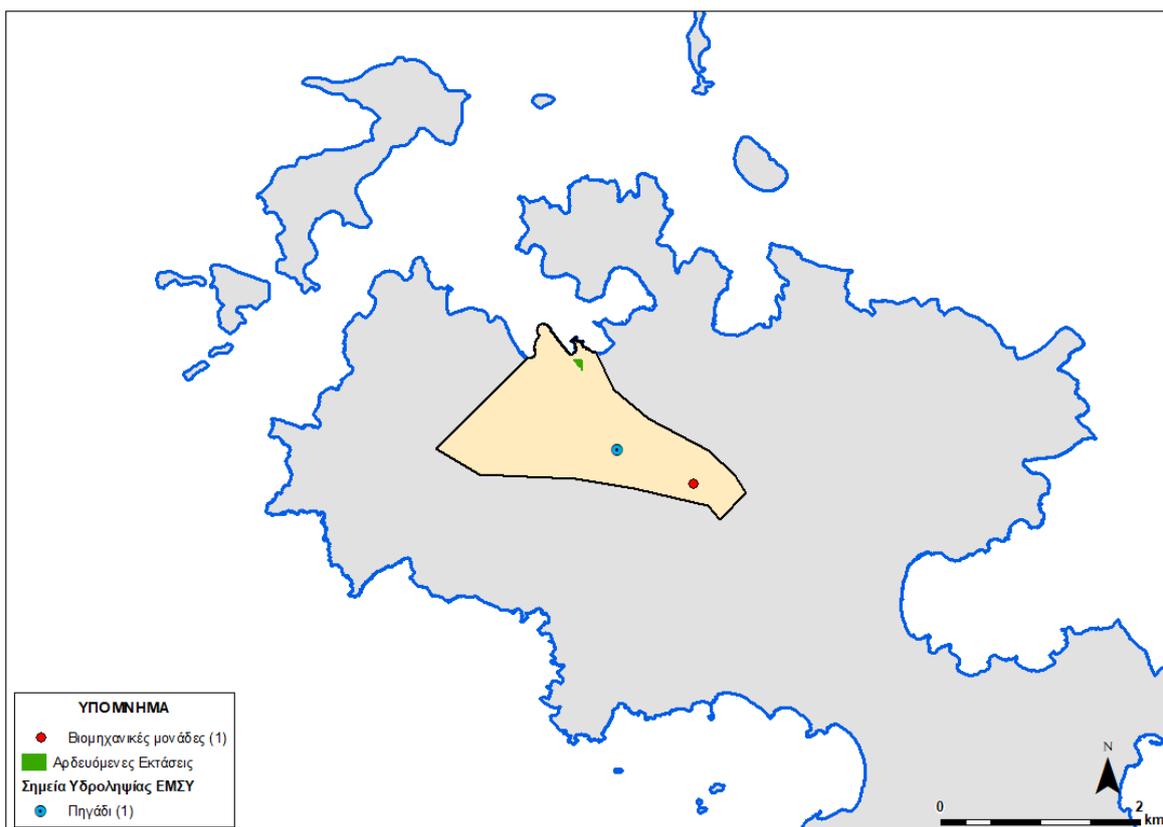
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400362 δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ούτε συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

### 8.5.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν 1 πηγάδι.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.**



Εικόνα -8-7. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΣ EL1400362

#### 8.5.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,10 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
1,46	16,01	27,01	21,51	17,31	0,25

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,25	0,054	0,045	0,000	0,002	0,006

### 8.5.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται και στα 2 ΣΠ υπερβάσεις στις τις AAT στο Cl, και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα. Και στα 2 ΣΠ παρατηρούνται σημαντικές υπερβάσεις της AAT που δεν δικαιολογούν τη φυσική υφαλμύρωση και έτσι θεωρείται ότι αυτό το ΥΥΣ δέχεται την διείσδυση της θάλασσας.

Από τα παραπάνω προκύπτει η χημική κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 8-13 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400362. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

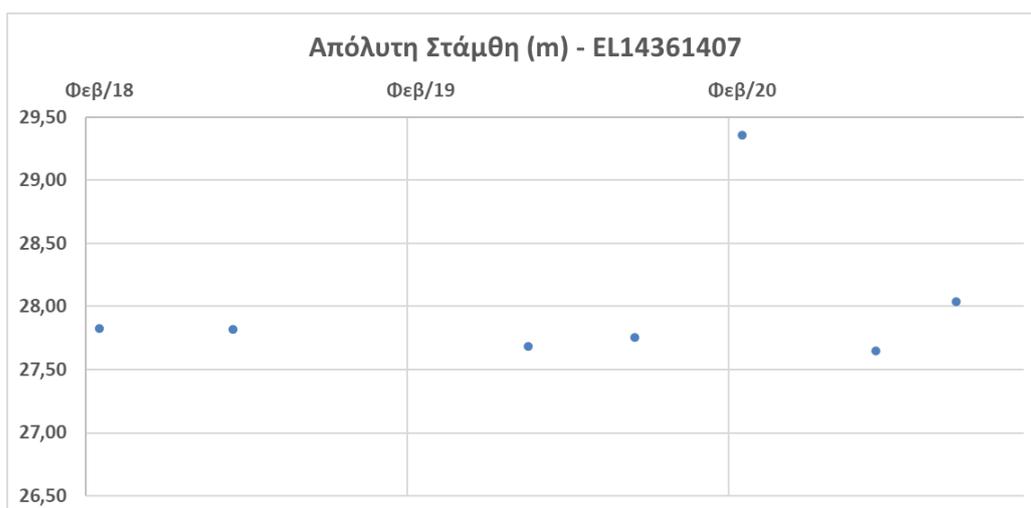
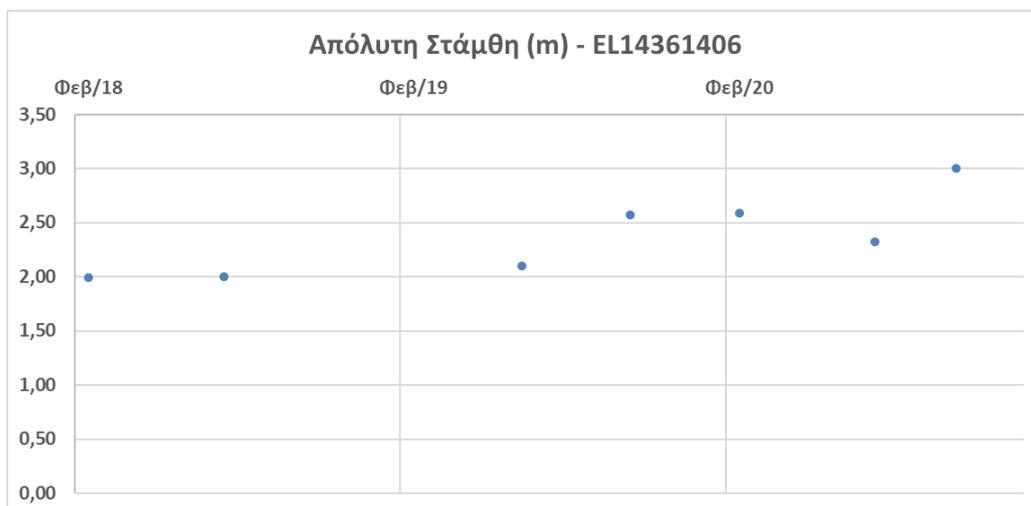
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14361406	ΛΕΡ-Γ5	7,6	3455,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	877,9	116,0	7,9	7,5	0,0
EL14361407	ΛΕΡ-Γ7	7,7	4190,0	7,0	0,5	5,0	0,6	5,5	5,0	10,0	0,0	0,0	1128,0	167,3	3,7	8,0	0,0

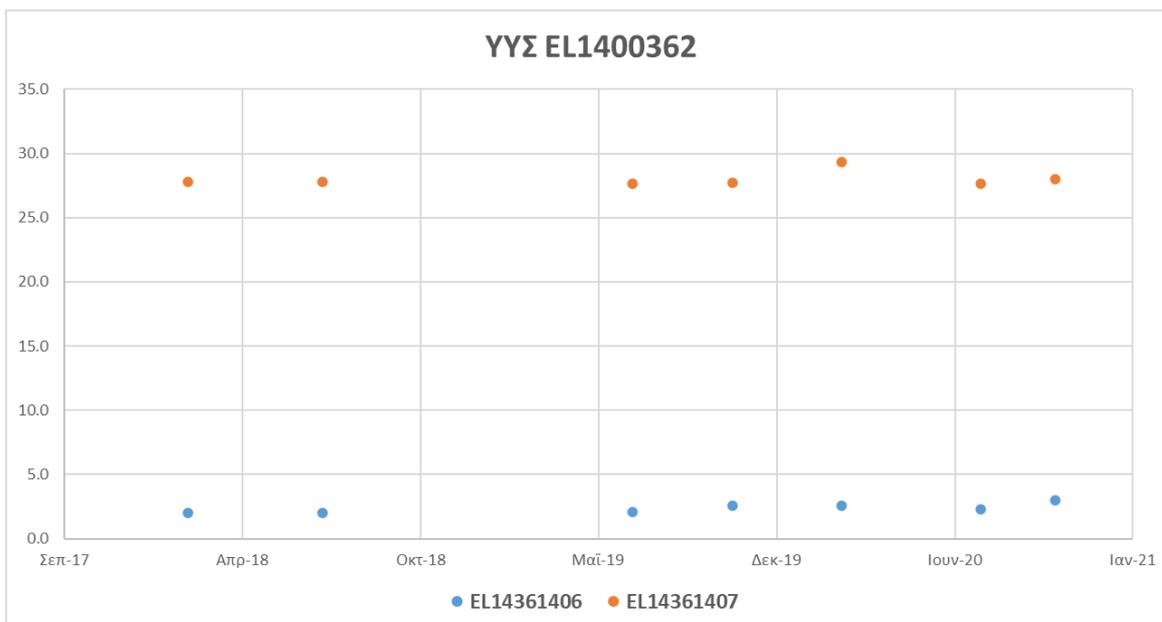
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

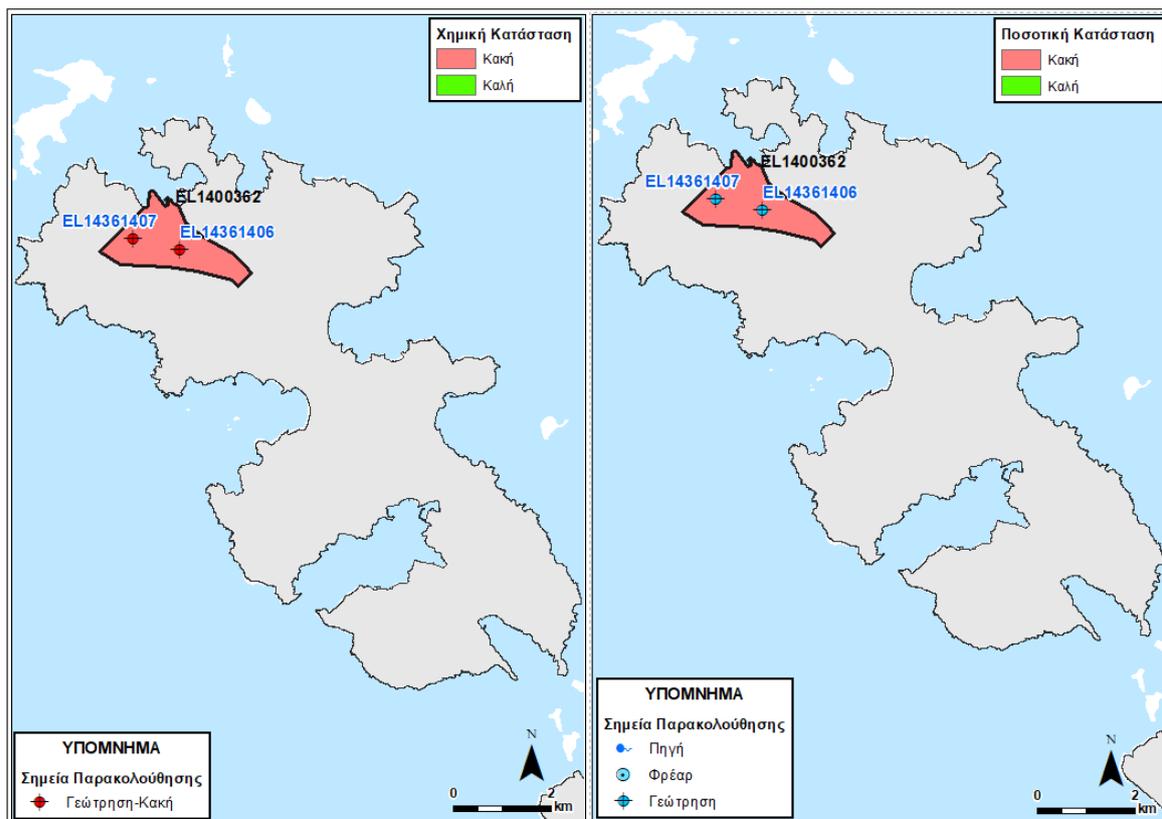
### 8.5.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι οι μετρήσεις στάθμης δεν είναι αρκετές ώστε να δώσουν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, και τα στοιχεία της χημικής κατάστασης εκτιμάται ότι η ποσοτική κατάσταση στο ΥΥΣ παραμένει ως είχε στην 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση δηλαδή **ΚΑΚΗ**.



Εικόνα 8-13. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400362

## 8.6 Νήσος Κάλυμνος

Στην Κάλυμνο διακρίθηκαν τρία (3) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 8-14. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P4	A2	A3
EL1400370	69.69%	0.00%	8.12%	0.70%	17.81%	0.48%	3.20%
EL1400380	76.62%	0.00%	3.50%	0.48%	16.90%	0.00%	2.50%
EL1400390	79.68%	1.48%	2.15%	0.73%	8.37%	6.63%	0.05%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

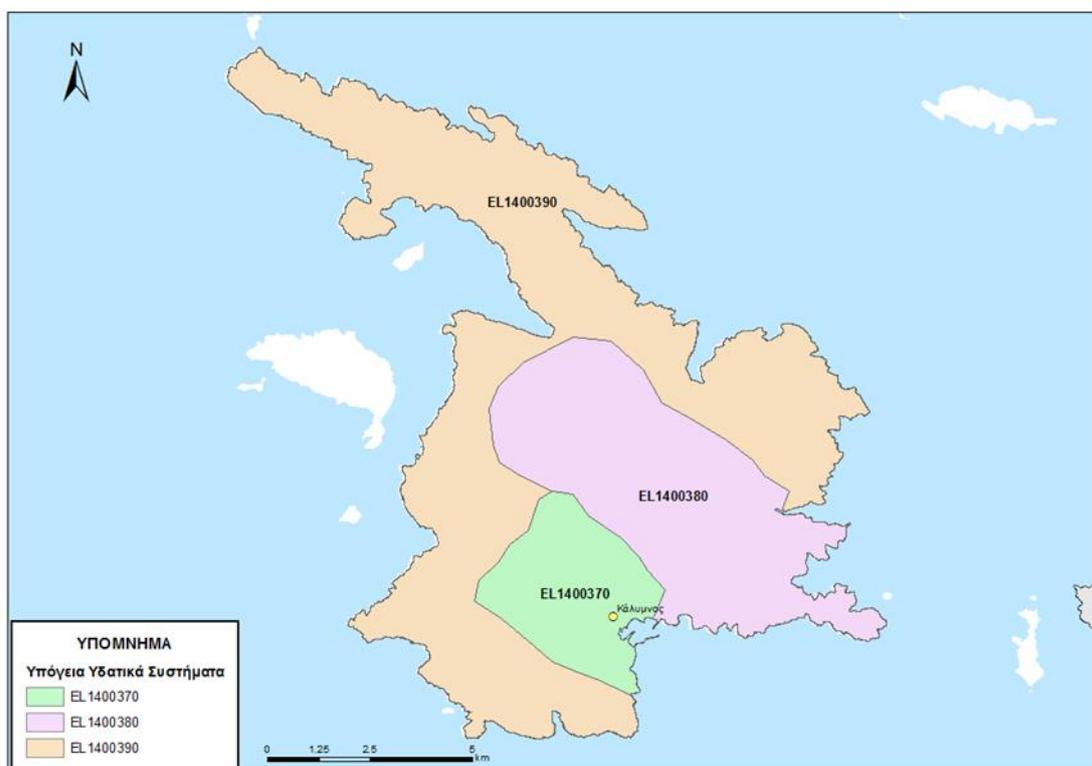
*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

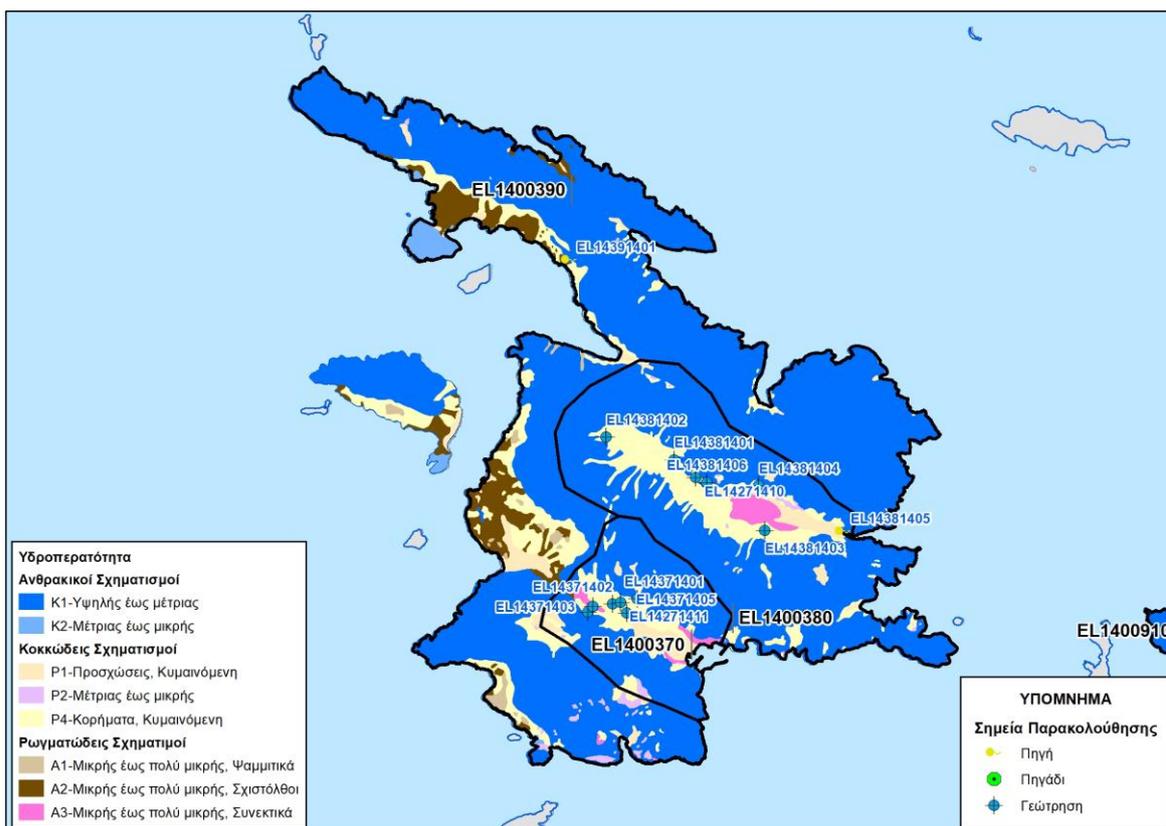
*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A2 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



**Εικόνα 5 113 ΥΥΥ που έχουν οροθετηθεί στην Κάλυμνο**



Εικόνα 8-14 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Καλύμνου

## 8.6.1 Σύστημα Πόθειας - EL1400370

### 8.6.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400370 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας και αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 12,67 Km<sup>2</sup>.

### 8.6.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

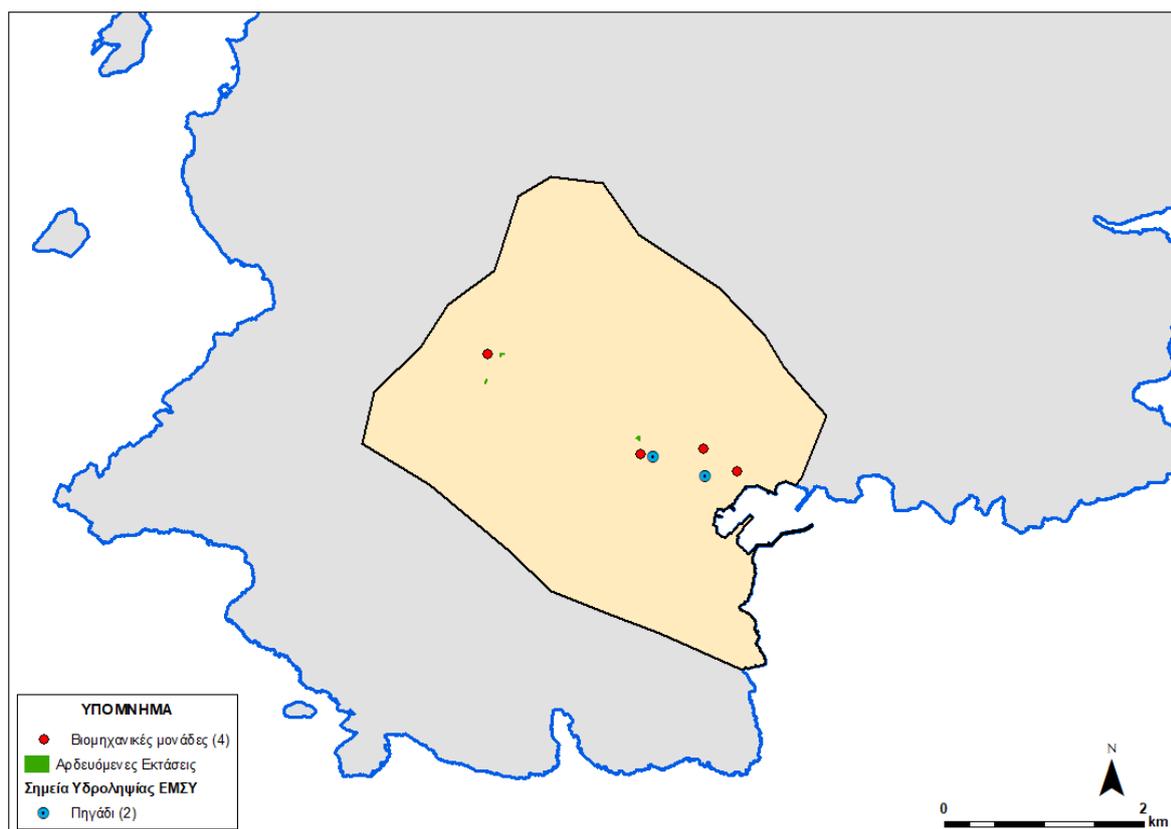
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400370, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 8.6.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 4 βιομηχανίες και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν μόνο 2 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 65m, ενώ των πηγαδιών τα 25m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-8. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400370

#### 8.6.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,96 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,11 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
8,5	29,64	40,52	35,08	29,64	2,52

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
2,52	0,794	0,751	0,014	0,014	0,016

### 8.6.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 5 ΣΠ, εκ των οποίων τα 4 ενσωματώθηκαν στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα χλωρίοντα και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα υπερβάση στην ΑΑΤ. Ειδικότερα η υπέρβαση αυτή σε 3 ΣΠ είναι πάρα πολύ υψηλή που δεν δικαιολογείται από τα αερομεταφερόμενα άλατα, καθώς φαίνεται ότι αυτά τα ΣΠ επηρεάζονται και από τη διείδυση της θάλασσας.

Όσο αφορά τις μετρήσεις για το As και τα θειικά μόνο σε 1 ΣΠ υπερβαίνουν την ΑΑΤ ενώ άλλα 2 ΣΠ παρουσιάζουν σχετικά αυξημένες συγκεντρώσεις που ξεπερνούν το 75% των ΑΑΤ, Οι υψηλές συγκεντρώσεις θεωρούνται φυσικής προέλευσης και οφείλονται στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει σε **ΚΑΚΗ**.

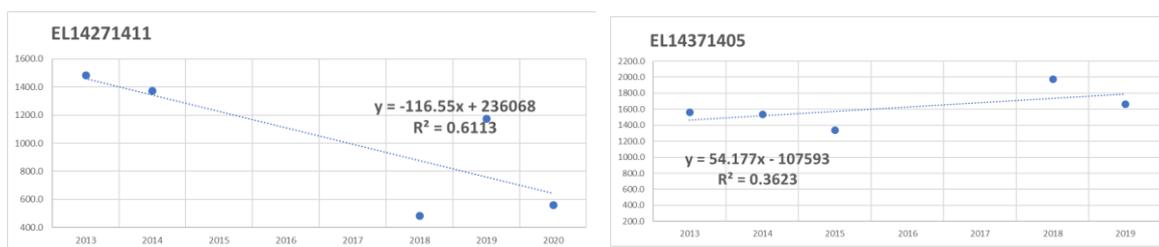
#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα δεδομένα της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έγινε αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης στις παραμέτρους εκείνες που τα ΣΠ είχαν μετρήσεις και από τα προηγούμενα ΣΔΛΑΠ και ήταν ικανές έτσι ώστε να εξαχθούν σχετικά ασφαλή συμπεράσματα.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ Πόθειας (EL1400370) η κύρια ρύπανση είναι λόγω της υφαλμύρισης εξετάστηκαν από το σύνολο των παραμέτρων τα χλωρίοντα, ως η πλέον αντιπροσωπευτική παράμετρο. Από το σύνολο των ΣΠ αξιολογήθηκαν αυτά που είχαν και μετρήσεις από την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση.

Πίνακας 8-15. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τα χλωρίοντα (mg/l) ηλεκτρικής αγωγιμότητας για το ΥΥΣ EL1400370

Έτος	EL14271411	EL14371405
2013	1483.8	1563.6
2014	1375.6	1538.8
2015		1340.2
2018	483.9	1976.7
2019	1175.7	1663.6
2020	562.8	1913.0



Πίνακας 8-16. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για την αγωγιμότητα για το ΥΥΣ EL1400370

Κωδικός σημείου	Τιμή R <sup>2</sup>	Τιμή a	Τιμή p
EL14271411	0,6113	-116,55	0,11824>0,05
EL14371405	0,3623	54,177	0,1175>0,05

Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι και για τα 2 ΣΠ δεν τεκμηριώνονται κάποια τάση. Με βάση τα παραπάνω δεν μπορεί να τεκμηριωθεί τάση και στο ΥΥΣ.

Πίνακας 8-17 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400370. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14371401	ΚΑΛ-Γ12	7,8	2130,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	537,5	63,4	5,9	7,4	0,0
EL14371402	ΚΑΛ-Γ14	7,5	5355,0	9,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,1	1541,2	190,0	33,3	7,5	0,0
EL14371403	ΚΑΛ-Γ21	7,9	567,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	65,4	10,6	9,4	7,7	0,0
EL14371404	ΚΑΛ-Γ9	7,5	14400,0	28,5	0,5	5,0	0,5	7,0	5,0	10,0	0,0	0,0	4625,6	571,8	18,1	8,1	0,0
EL14371405	ΚΑΛ-ΥΓ1	7,6	6375,0	9,0	0,5	5,0	0,5	6,0	5,0	10,0	0,0	0,0	1844,4	240,5	11,7	7,7	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

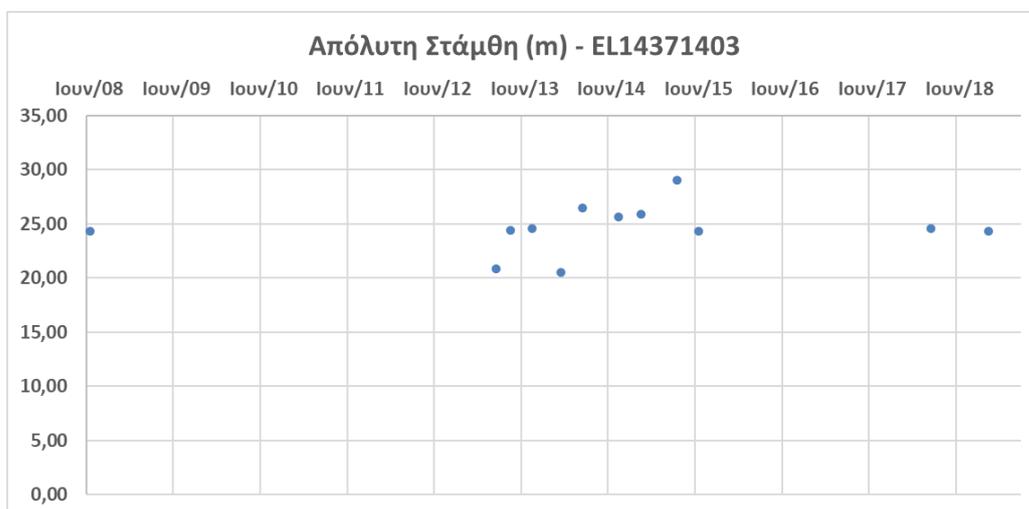
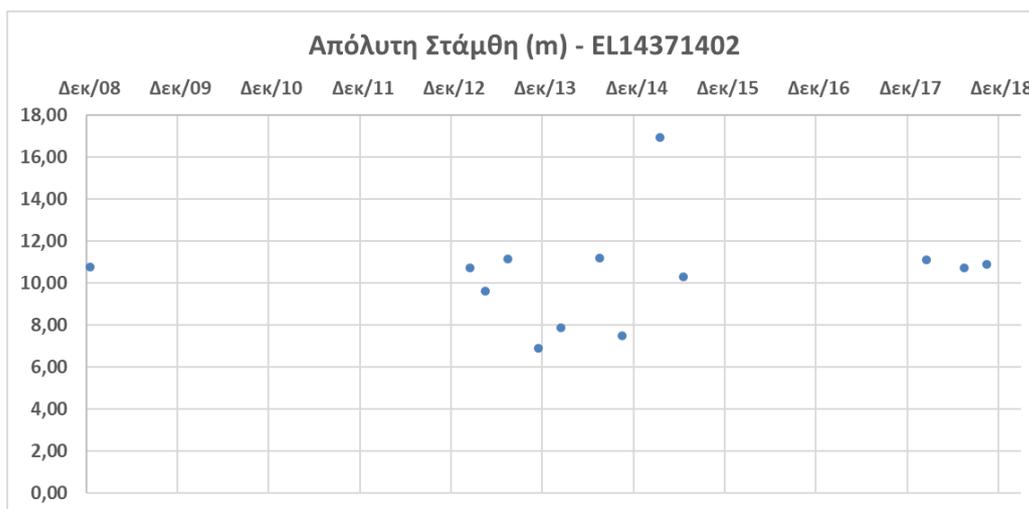
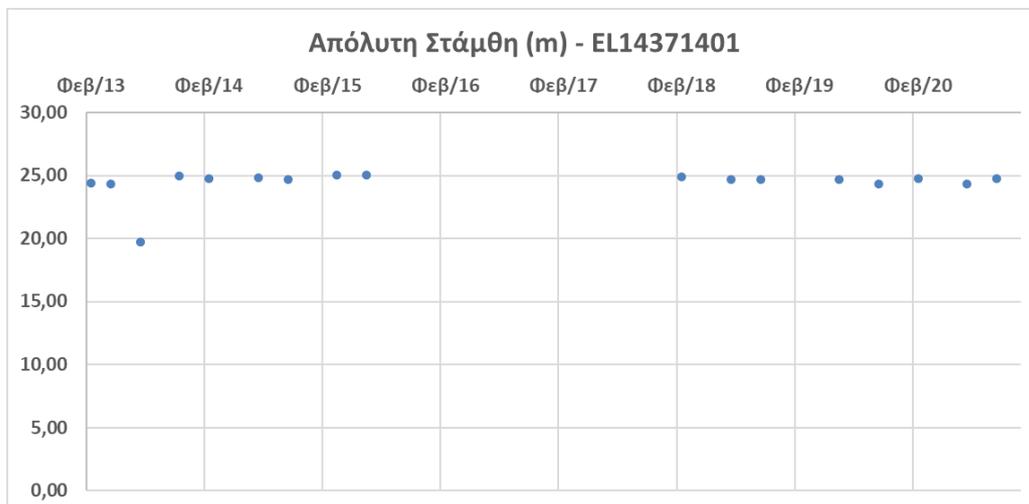
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

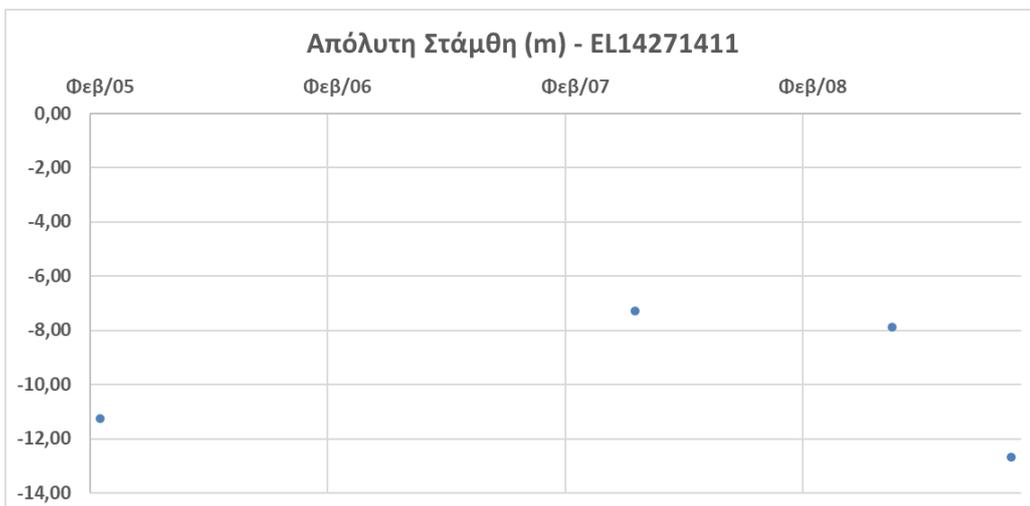
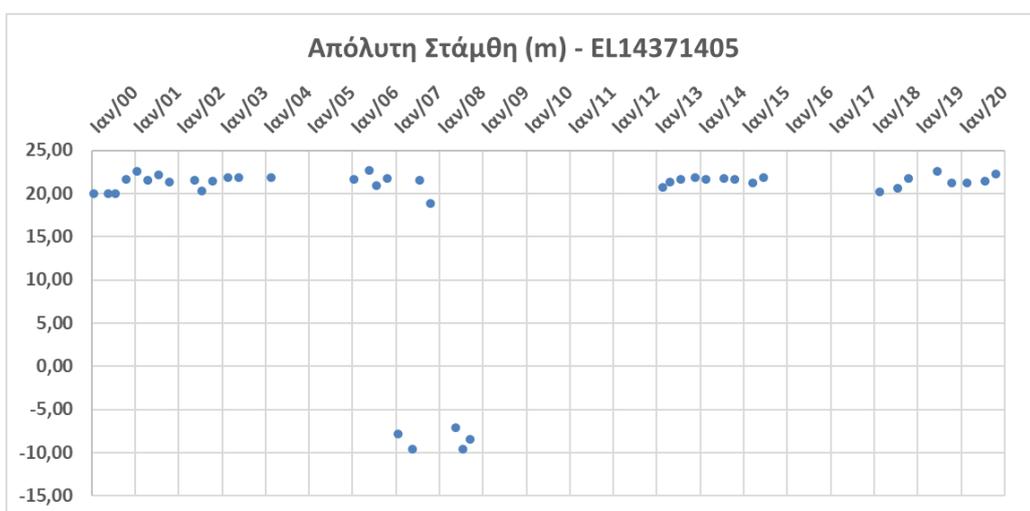
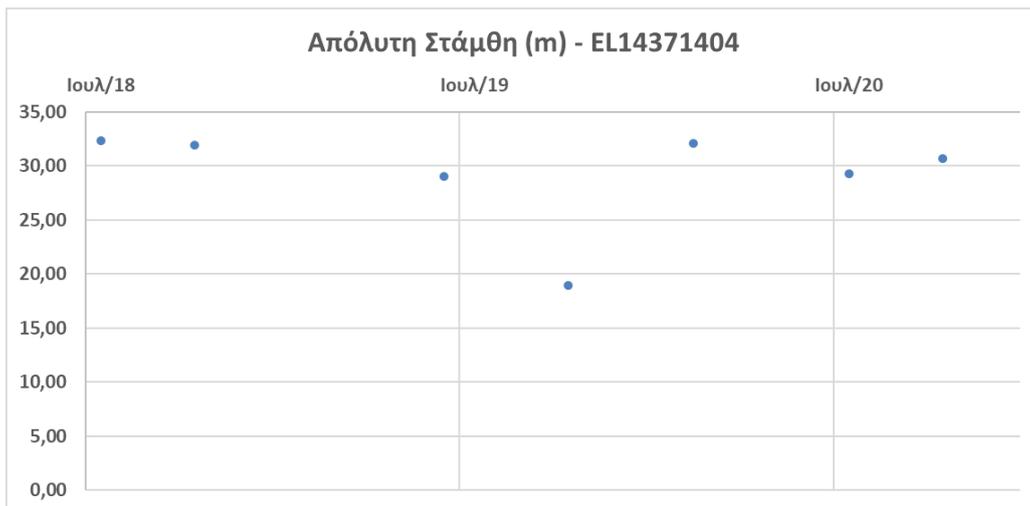
Πίνακας 8-18 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

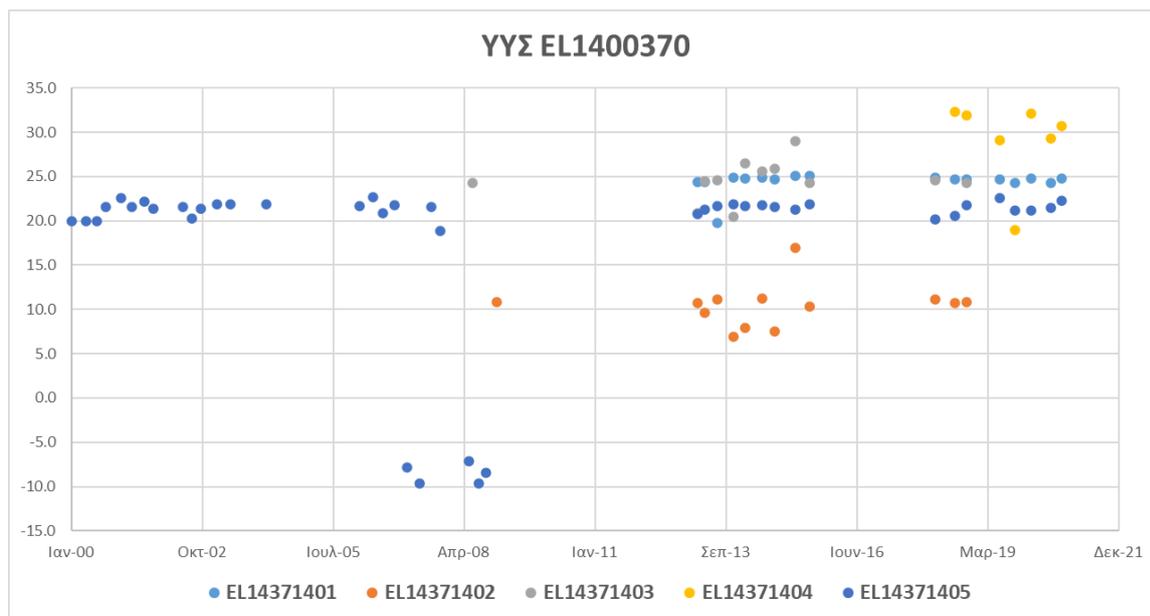
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14271411	ΚΑΛ-Γ11	10,00	0,02	8,86	0,50	1425,40	5,00	4950,00	5,00	0,50	7,49	12,00	0,05	7,42	193,90
EL14271412	ΚΑΛ-Γ12	10,00		5,00	0,50		5,00	2100,00	5,00	0,50	5,00			7,62	
EL14271413	ΚΑΛ-Γ14	10,00		7,10	0,50		5,00	4150,00	5,00	0,50	8,93			7,34	
EL14271415	ΚΑΛ-Γ21	10,00		5,00	0,50		5,00	569,00	5,00	0,50	5,00			7,69	
EL14281432	ΚΑΛ/ΥΓ1	10,00	0,02	9,70	0,50	1446,50	5,00	5130,00	5,00	0,50	7,00	11,95	0,05	7,42	193,35

### 8.6.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, εκ των οποίων τα 4 είχαν και παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.

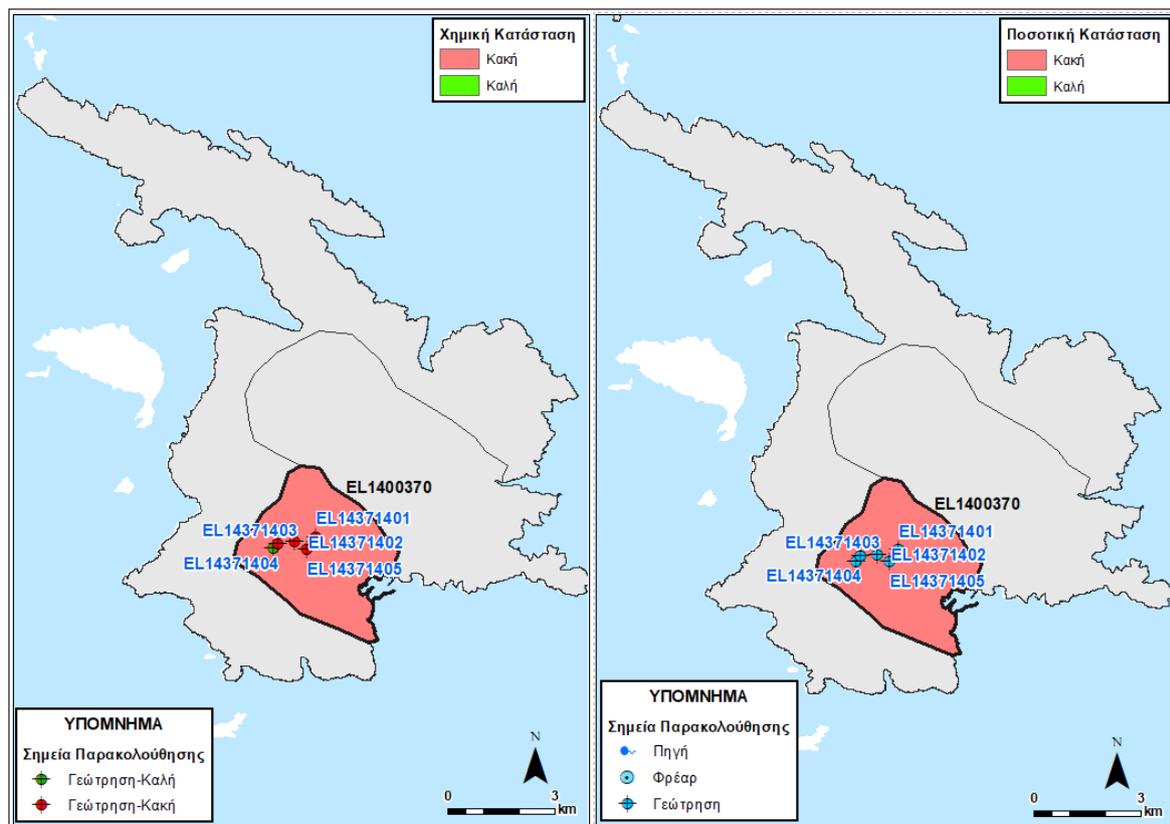






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές στην στάθμη. Λαμβάνοντας όμως υπόψη και την χημική κατάσταση που φανερώνει διείσδυση της θάλασσας θεωρείται ότι και η ποσοτική κατάσταση στο ΥΥΣ είναι επιβαρυσμένη.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-15. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400370

## 8.6.2 Σύστημα Βαθός - EL1400380

### 8.6.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400380 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Υπερκείμενοι σχηματισμοί είναι ασβεστόλιθοι. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 32,49 Km<sup>2</sup>.

### 8.6.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

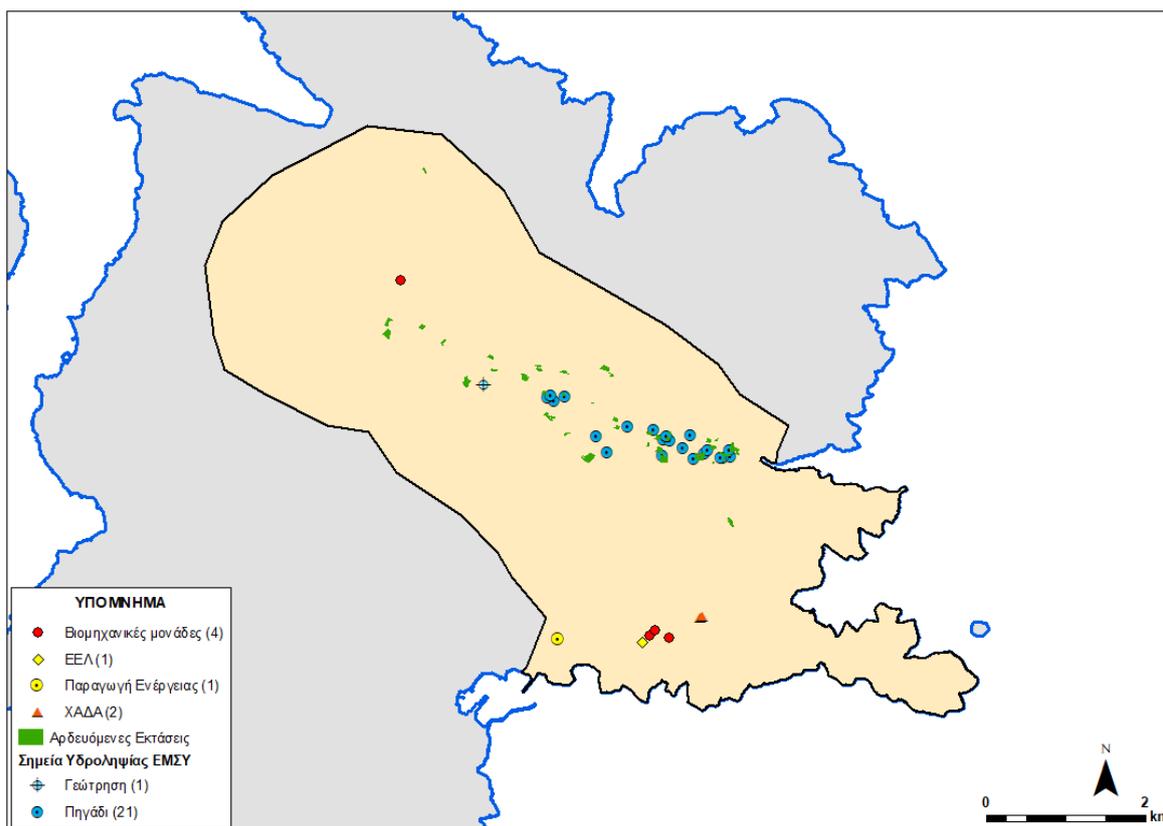
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400380 δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 8.6.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 4 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 1 παραγωγή ενέργειας, 2 ΧΑΔΑ και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν 1 γεώτρηση και 21 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.**



Εικόνα -8-9. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400380

### 8.6.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $1,48 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την

κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,53 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/y.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
22,17	31,94	42,79	37,365	32,19	7,14

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
7,14	1,320	0,858	0,428	0,016	0,018

#### 8.6.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 7 ΣΠ, εκ των οποίων τα 6 εντάχθηκαν στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα χλωρίοντα και στην ηλεκτρική αγωγιμότητα υπερβάση στην ΑΑΤ. Ειδικότερα η υπέρβαση αυτή σε 1 ΣΠ είναι πάρα πολύ υψηλή, ενώ πάνω από την ΑΑΤ είναι και η ηλεκτρική αγωγιμότητα, που δεν δικαιολογείται από τα αερομεταφερόμενα άλατα, καθώς φαίνεται ότι το ΣΠ EL14381405 αν και παράκτια πηγή επηρεάζεται και από τη διείσδυση της θάλασσας.

Όσο αφορά τις μετρήσεις για το As και τα θειικά μόνο σε 1 ΣΠ υπερβαίνουν την ΑΑΤ ενώ άλλα 2 ΣΠ παρουσιάζουν σχετικά αυξημένες συγκεντρώσεις που ξεπερνούν το 75% των ΑΑΤ, Οι υψηλές συγκεντρώσεις θεωρούνται φυσικής προέλευσης προερχόμενα από την εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει σε **ΚΑΚΗ**.

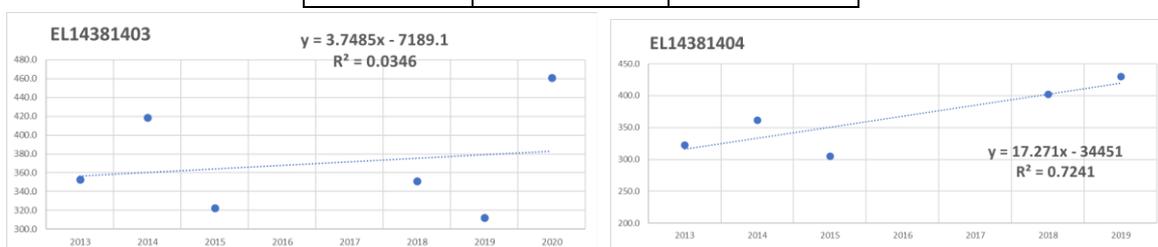
#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα δεδομένα της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έγινε αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης στις παραμέτρους εκείνες που τα ΣΠ είχαν μετρήσεις και από τα προηγούμενα ΣΔΛΑΠ και ήταν ικανές έτσι ώστε να εξαχθούν σχετικά ασφαλή συμπεράσματα.

Με δεδομένο ότι στο ΥΥΣ Βαθός (EL1400380) η κύρια ρύπανση είναι λόγω της υφαλμύρισης εξετάστηκαν από το σύνολο των παραμέτρων τα χλωριόντα, ως η πλέον αντιπροσωπευτική παράμετρο. Από το σύνολο των ΣΠ αξιολογήθηκαν αυτά που είχαν και μετρήσεις από την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση.

**Πίνακας 8-19. Διάμεσες ετήσιες τιμές για τα χλωριόντα (mg/l) ηλεκτρικής αγωγιμότητας για το ΥΥΣ EL1400380**

Έτος	EL14381403	EL14381404
2013	352.8	322.7
2014	418.4	361.7
2015	322.6	304.9
2018	351.2	402.2
2019	312.2	430.1
2020	460.9	429.0



**Πίνακας 8-20. Στατιστική ανάλυση της διάμεσης τιμής ανά έτος παρατήρησης και ανά σημείο παρατήρησης για την αγωγιμότητα για το ΥΥΣ EL1400380**

Κωδικός σημείου	Τιμή R <sup>2</sup>	Τιμή a	Τιμή p
EL14381403	0,0346	3,7485	0,72412>0,05
EL14381404	0,7241	17,271	0,0182<0,05

Από την πιο πάνω ανάλυση φαίνεται ότι στο ΣΠ EL14381404 τεκμηριώνεται από την στατιστική επεξεργασία μια αυξητική τάση στις συγκεντρώσεις των χλωριόντων, εν αντιθέσει με το ΣΠ EL14381403 όπου δεν τεκμηριώνονται κάποια τάση. Με βάση τα παραπάνω δεν μπορεί να τεκμηριωθεί τάση και στο ΥΥΣ.

Πίνακας 8-21 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400380. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14381401	ΚΑΛ-Γ2	7,8	672,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	74,3	14,7	10,8	7,7	0,0
EL14381402	ΚΑΛ-Γ3	7,8	1666,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	374,5	49,0	12,1	8,1	0,0
EL14381403	ΚΑΛ-Γ5	7,6	1752,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	405,8	51,0	14,1	7,7	0,0
EL14381404	ΚΑΛ-Γ6	7,6	1805,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	413,0	51,4	8,4	8,2	0,0
EL14381405	ΚΑΛ-Π1	7,6	8006,5	13,6	0,5	5,0	0,5	5,2	5,0	10,0	0,0	0,0	2393,9	335,1	5,7	8,1	0,0
EL14381406	ΚΑΛ-ΥΓ6	7,6	1054,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	186,2	30,5	18,5	8,1	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

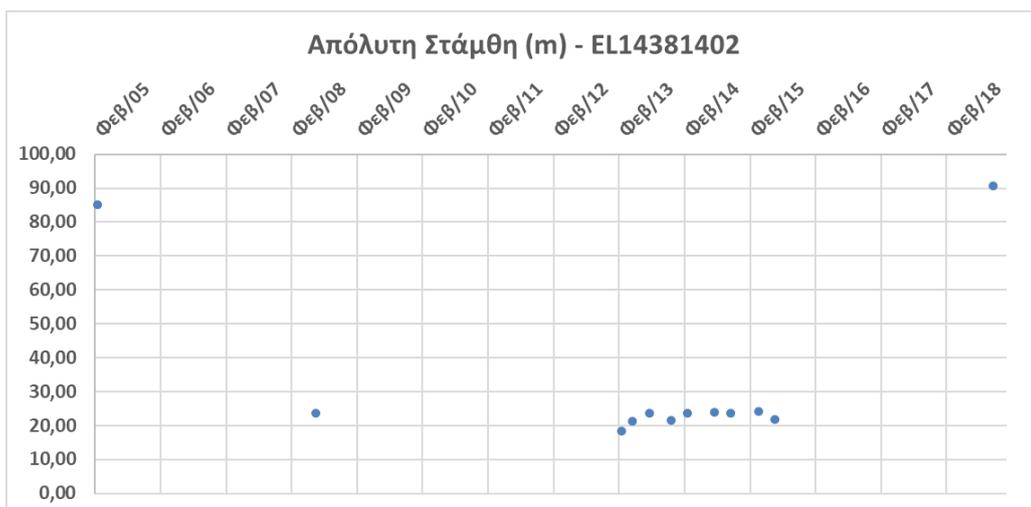
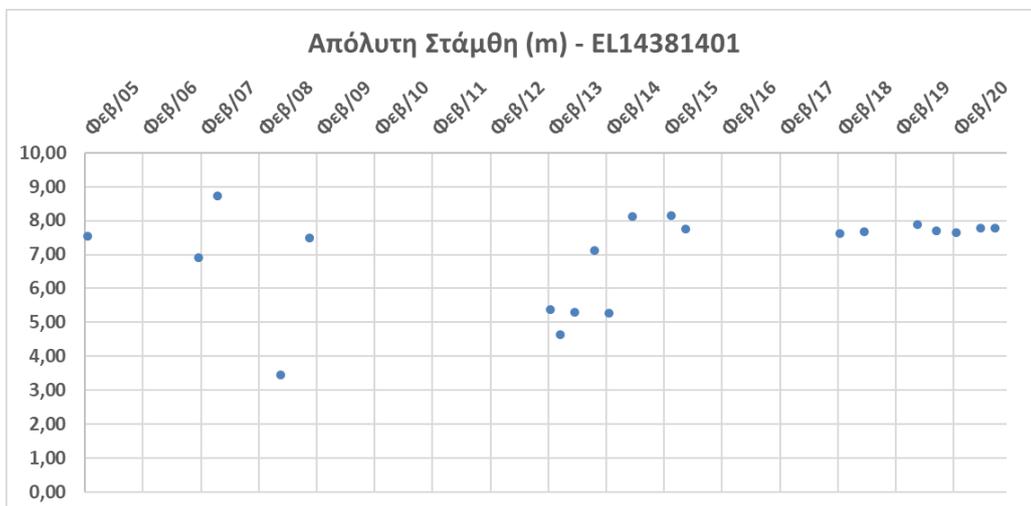
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 8-22 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

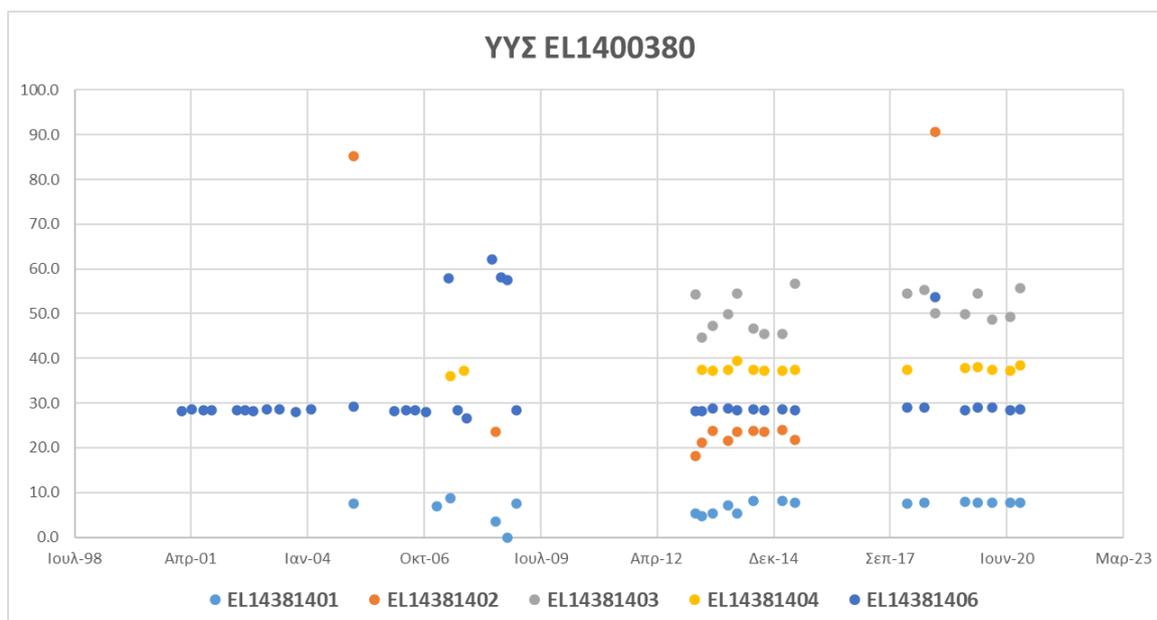
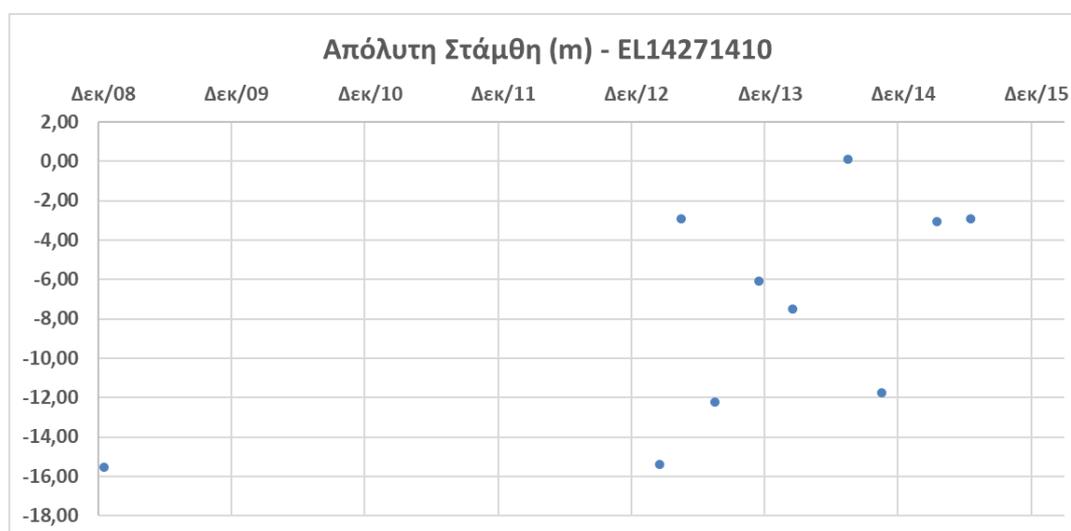
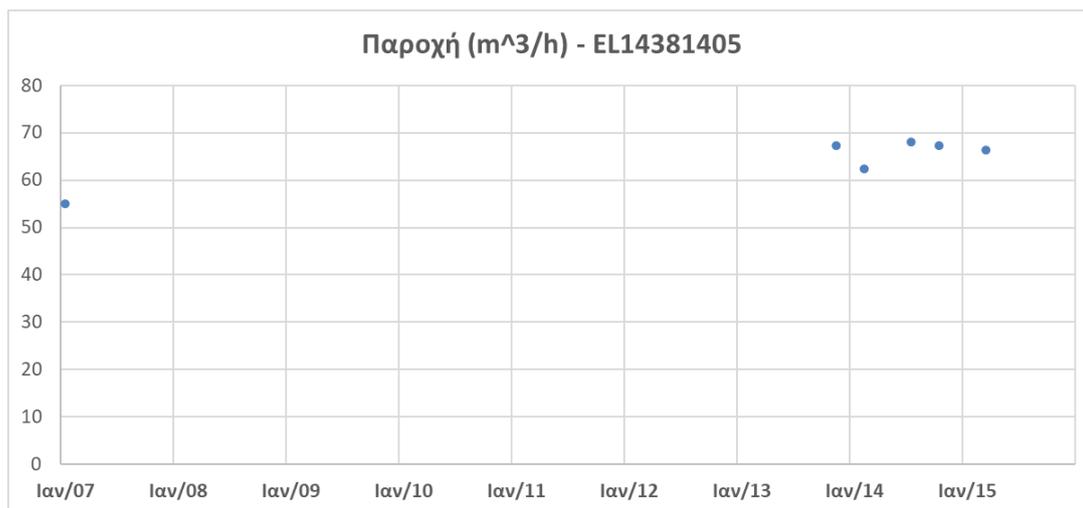
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14271410	ΚΑΛ-Γ1	10,00		5,00	0,50		5,00	862,50	5,00	0,50	5,00			7,68	
EL14271414	ΚΑΛ-Γ2	10,00	0,02	5,00	0,50	113,45	5,00	860,50	5,00	0,50	5,00	11,20	0,05	7,54	25,00
EL14271431	ΚΑΛ/ΥΓ6	10,00		5,00	0,50		5,00	954,00	5,00	0,50	5,00			7,56	
EL14281416	ΚΑΛ-Γ3	10,00		5,00	0,50		5,00	1360,00	5,00	0,50	5,00			7,58	
EL14281417	ΚΑΛ-Γ5	10,00	0,02	5,60	0,50	354,60	5,00	1648,00	5,00	0,50	5,00	12,20	0,05	7,70	53,27
EL14281418	ΚΑΛ-Γ6	10,00	0,02	5,00	0,50	328,00	5,00	1645,00	5,00	0,50	5,00	5,87	0,05	7,62	50,22
EL14281419	ΚΑΛ-Π1	10,00		16,00	0,50		5,00	8350,00	5,00	0,50	6,00			7,50	

### 8.6.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, εκ των οποίων όλα έχουν και παλιότερες μετρήσεις. Επίσης παρατίθεται και τα διαγράμματα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης και παροχής παρακάτω.



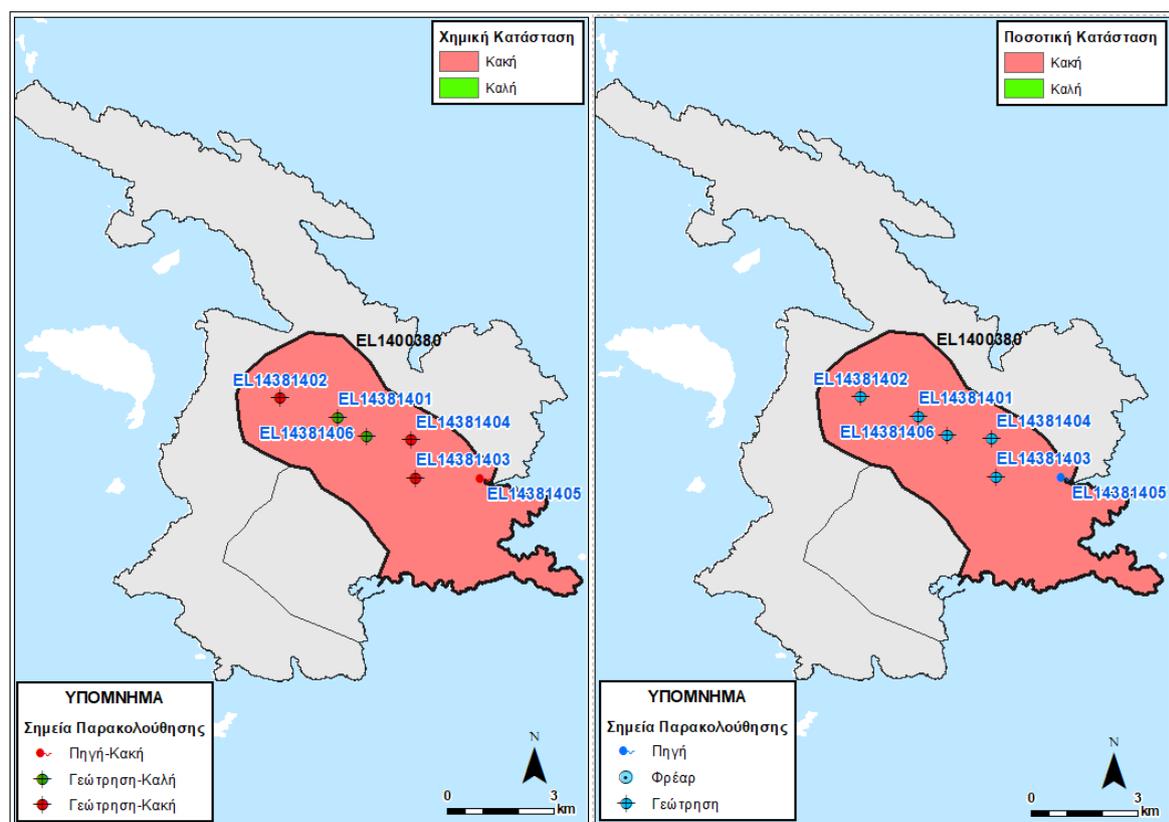




Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές στην στάθμη. Λαμβάνοντας όμως υπόψη και την χημική κατάσταση που

φανερώνει διείσδυση της θάλασσας θεωρείται ότι και η ποσοτική κατάσταση στο ΥΥΣ είναι επιβαρυνμένη.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-16. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400380

### 8.6.3 Σύστημα Καλύμνου- EL1400390

#### 8.6.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400390 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθους υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 65,27 Km<sup>2</sup>.

#### 8.6.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

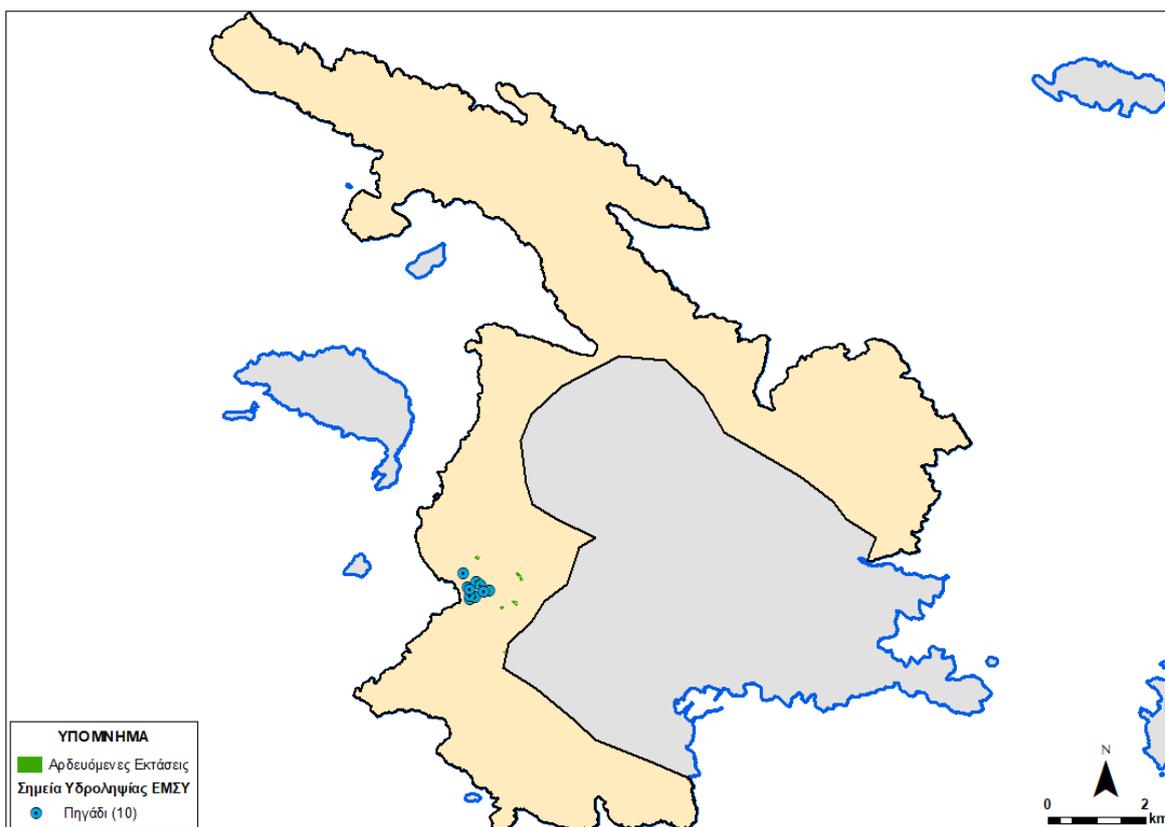
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400390, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

#### 8.6.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν 10 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-10. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400390

#### 8.6.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $9,85 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί  $0,38 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
43,8	33,29	43,67	38,48	34,04	14,91

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
---------------------------	----------------------------	---------	---------	-------------	------------

14,91	0,215	0,107	0,104	0,002	0,002
-------	-------	-------	-------	-------	-------

### 8.6.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται μια υπέρβαση της ΑΑΤ στα νιτρικά που δηλώνει ανθρωπογενή επέμβαση και πιο συγκεκριμένα γεωργικές δραστηριότητες. Με δεδομένο υπάρχει μόνο 1 ΣΠ και η χωρική του θέση σχέση με το μέγεθος και το σχήμα του ΥΥΣ δεν θεωρείται αντιπροσωπευτική, θεωρείται ότι αυτή η υπέρβαση αυτή είναι τοπική και δεν επηρεάζει το σύνολο του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει σε **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-23 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ ΕΛ1400390. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

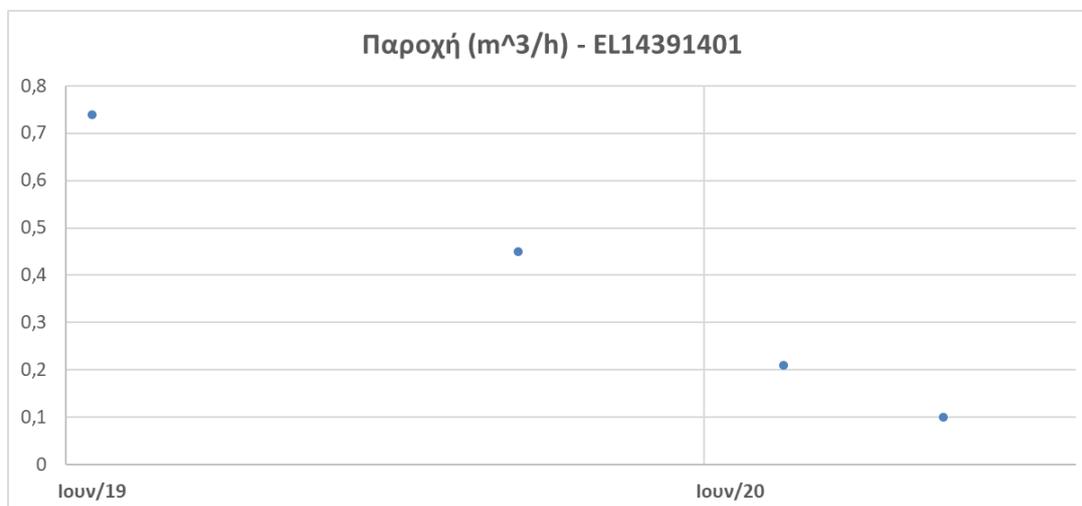
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14391401	ΚΑΛ-Π2	8,1	555,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	68,6	20,1	53,9	8,3	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

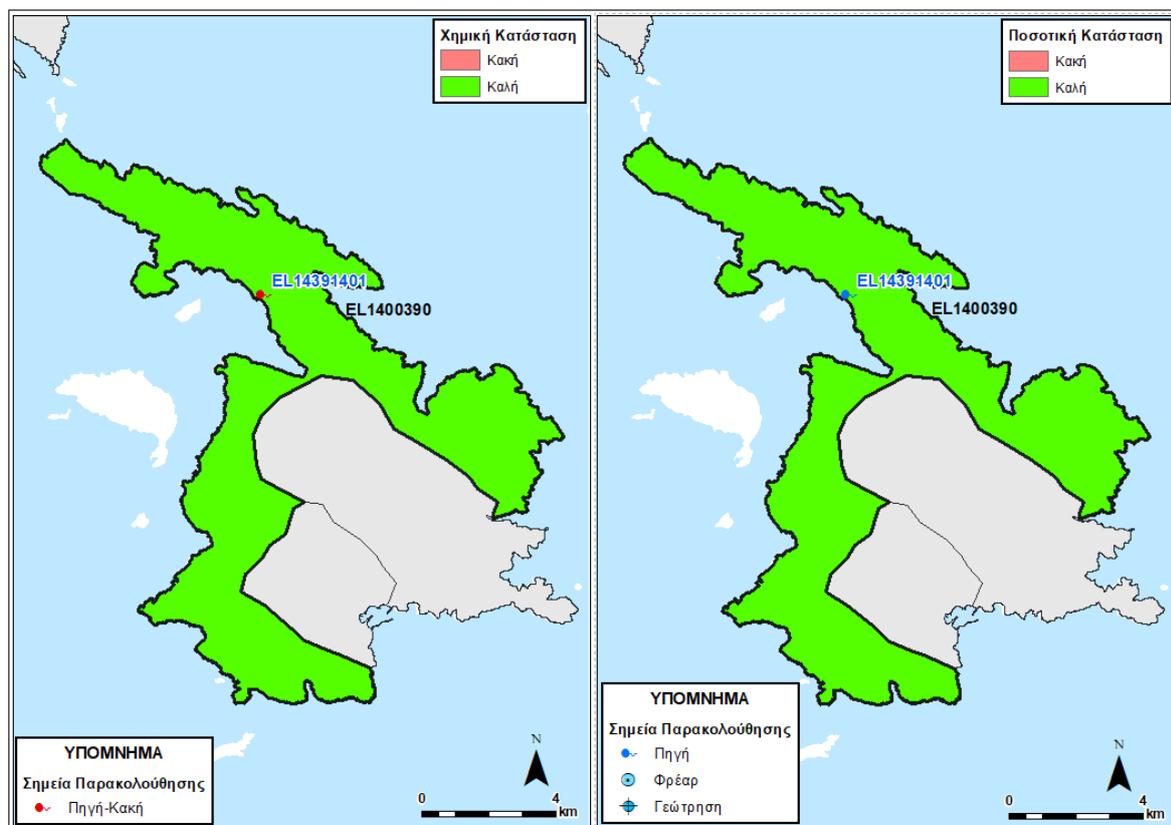
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.6.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις παροχής του 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διάγραμμα παροχής παρακάτω.



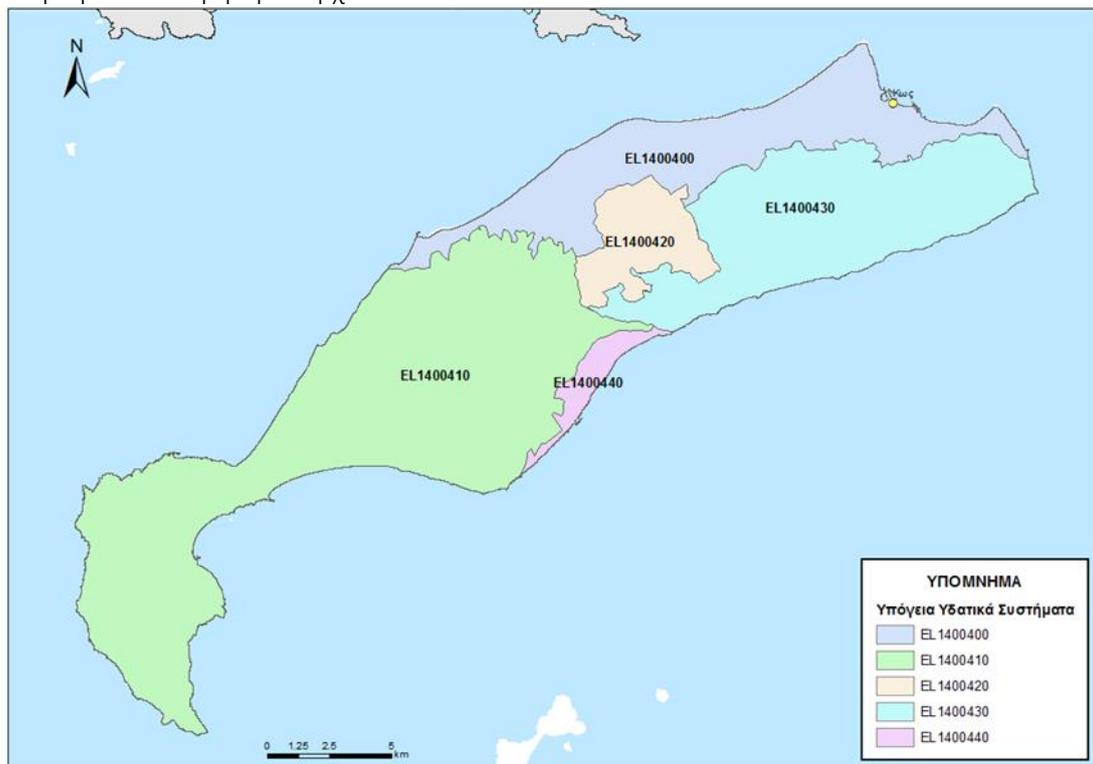
Από την επεξεργασία των μετρήσεων παροχής παρατηρείται ότι δεν υπάρχουν αρκετές μετρήσεις και έτσι δεν θεωρείται αντιπροσωπευτικό για το ΥΥΣ. Με την συναξιολόγηση των πιέσεων της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης το ΥΥΣ παραμένει στην ίδια ποσοτική κατάσταση, δηλαδή **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-17. Χάρτης ποιότητας και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400390

## 8.7 Νήσος Κως

Στην Κω διακρίθηκαν πέντε (5) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, στην παρακάτω εικόνα. Σημειώνεται ότι στη 2η Αναθεώρηση υπάρχουν ΣΠ σε όλα τα ΥΥΣ.



Εικόνα 5 113 ΥΥ που έχουν οροθετηθεί στην Κω

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 8-24. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A3
EL1400440	0.00%	0.00%	91.12%	0.93%	5.60%	2.27%	0.00%	0.08%
EL1400410	1.52%	0.00%	8.47%	18.83%	24.38%	1.80%	0.02%	44.98%
EL1400420	33.93%	4.79%	6.46%	9.08%	21.57%	7.60%	8.23%	8.33%
EL1400430	5.22%	1.26%	1.54%	1.37%	32.13%	4.40%	44.85%	9.23%
EL1400400	0.01%	0.00%	97.44%	0.90%	1.56%	0.01%	0.00%	0.08%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

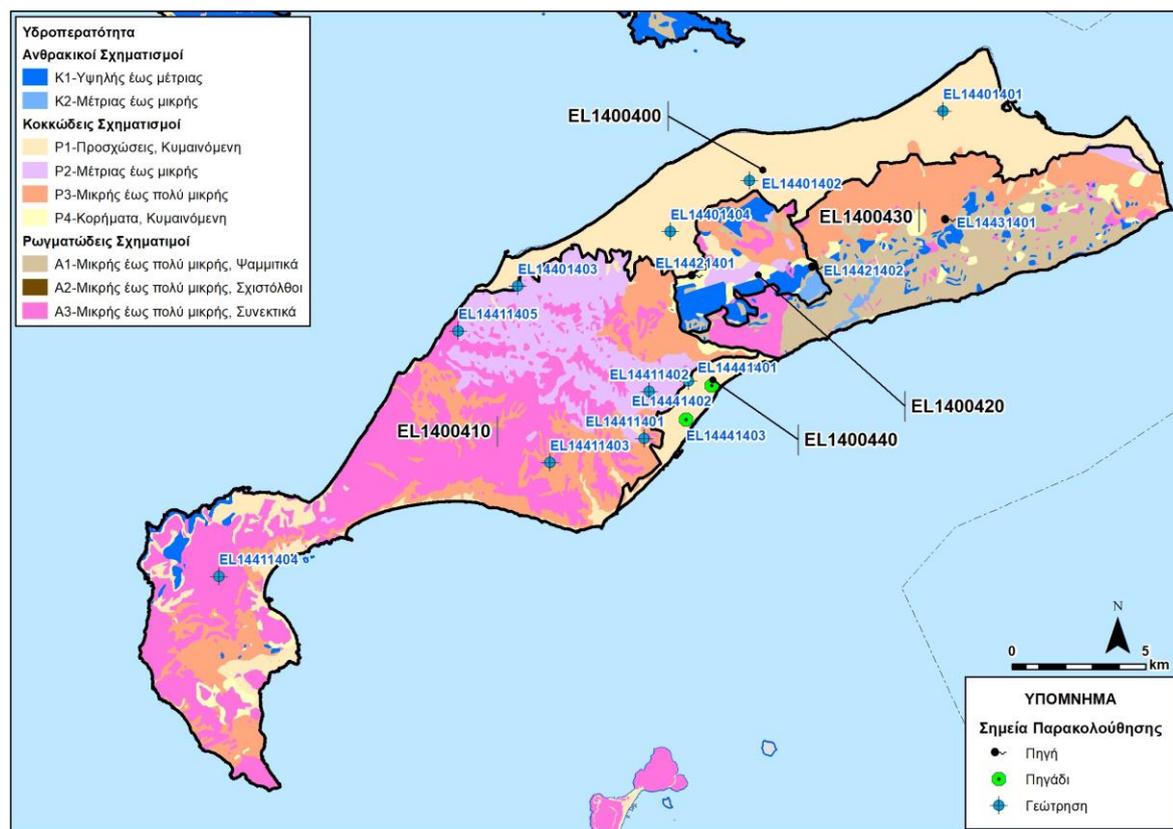
P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P3 (5-10%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας

P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 8-18 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Κω

### 8.7.1 Σύστημα Βορείου τμήματος EL1400400

#### 8.7.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400400 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 53,51 Km<sup>2</sup>.

#### 8.7.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400400, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

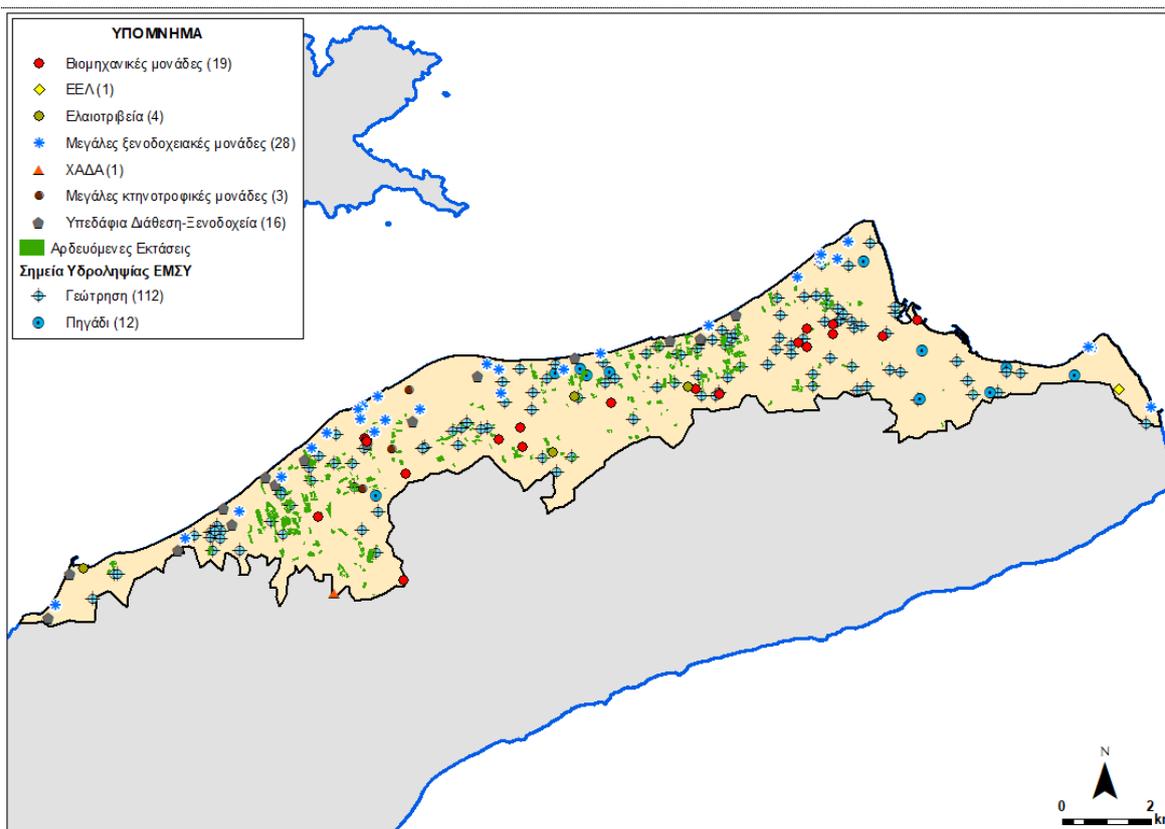
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210027	Κως: Λίμνη Ψαλίδι – Αλυκή
GR4210008	Κως: Ακρωτήριο Λούρος – Λίμνη Ψαλίδι – Όρος Δίκαιος – Αλυκή – Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη

#### 8.7.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 19 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 4 ελαιοτριβεία, 28 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 ΧΑΔΑ, 3 κτηνοτροφικές μονάδες, 16 θέσεις υπεδάφιας διάθεσης και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 112 γεωτρήσεις και 12 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 120m, ενώ των πηγαδιών τα 30m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-11. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400400

#### 8.7.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $6,96 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $6,87 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
35,91	8,01	17,98	12,995	14	5,03

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδροεση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5,03	4,044	2,257	1,731	0,032	0,024

#### 8.7.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ που ενσωματώθηκε στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμιά από τις παραμέτρους. Οι αυξημένες τιμές στο Ni θεωρείται ότι είναι φυσικής προέλευσης και οφείλονται στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Με δεδομένο όμως ότι παρουσιάζεται μόνο σε 1 ΣΠ, θα πρέπει να γίνεται συνεχής παρακολούθηση για την εξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-25 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400400. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14401401	ΚΩΣ-Γ26	7,6	885,5	5,0	0,5	5,0	0,5	6,0	5,0	10,0	0,0	0,0	50,5	129,7	27,5	6,4	0,0
EL14401402	ΚΩΣ-Γ6	7,9	780,5	6,2	0,5	5,0	0,5	5,0	10,2	10,0	0,0	0,0	57,7	67,4	17,8	6,9	0,0
EL14401403	ΚΩΣ-Γ16	7,9	797,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0		10,0	0,0	0,0	105,0	144,0	0,0	5,2	0,0
EL14401404	ΚΩΣ-Γ4	7,8	909,0	5,0	0,5	5,0	0,5	20,0	6,0	10,0	0,0	0,0	101,9	66,8	18,8	8,5	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

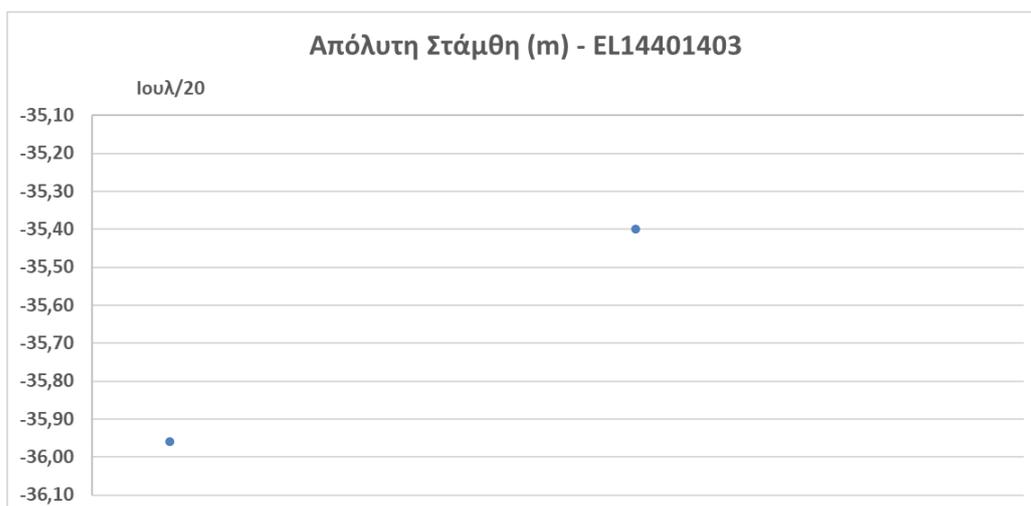
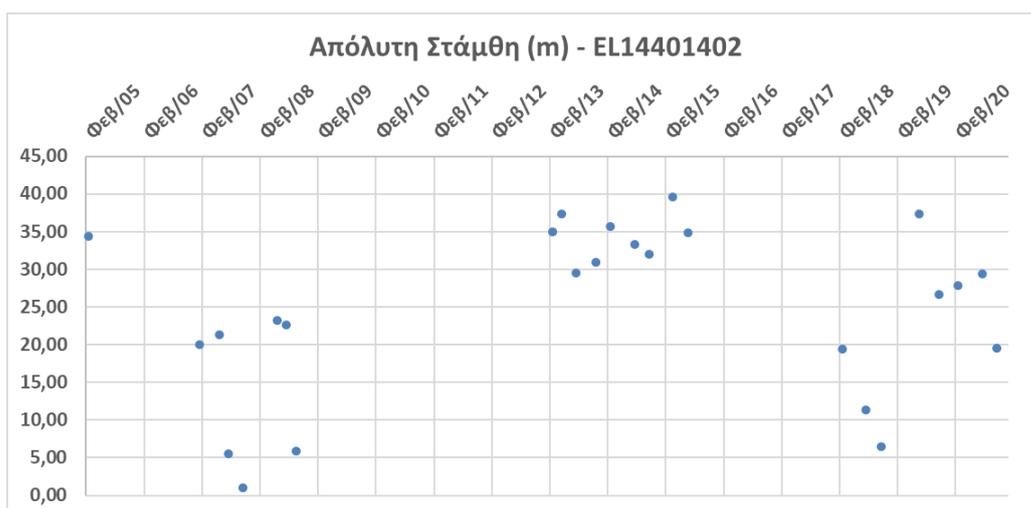
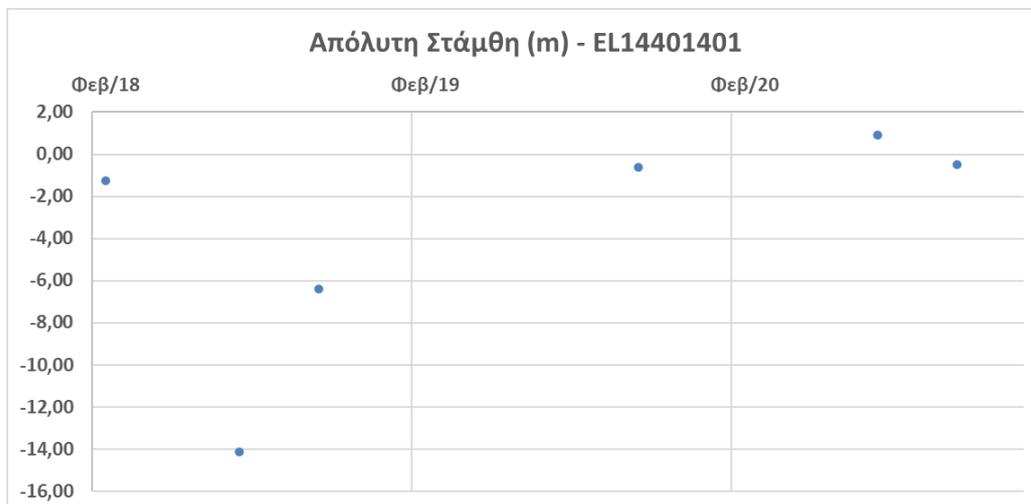
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 8-26 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14291434	ΚΩΣ/Γ6	10,00	0,02	14,80	0,50	54,95	5,00	774,00	5,00	0,50	10,00	15,70	0,05	7,66	66,53

### 8.7.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

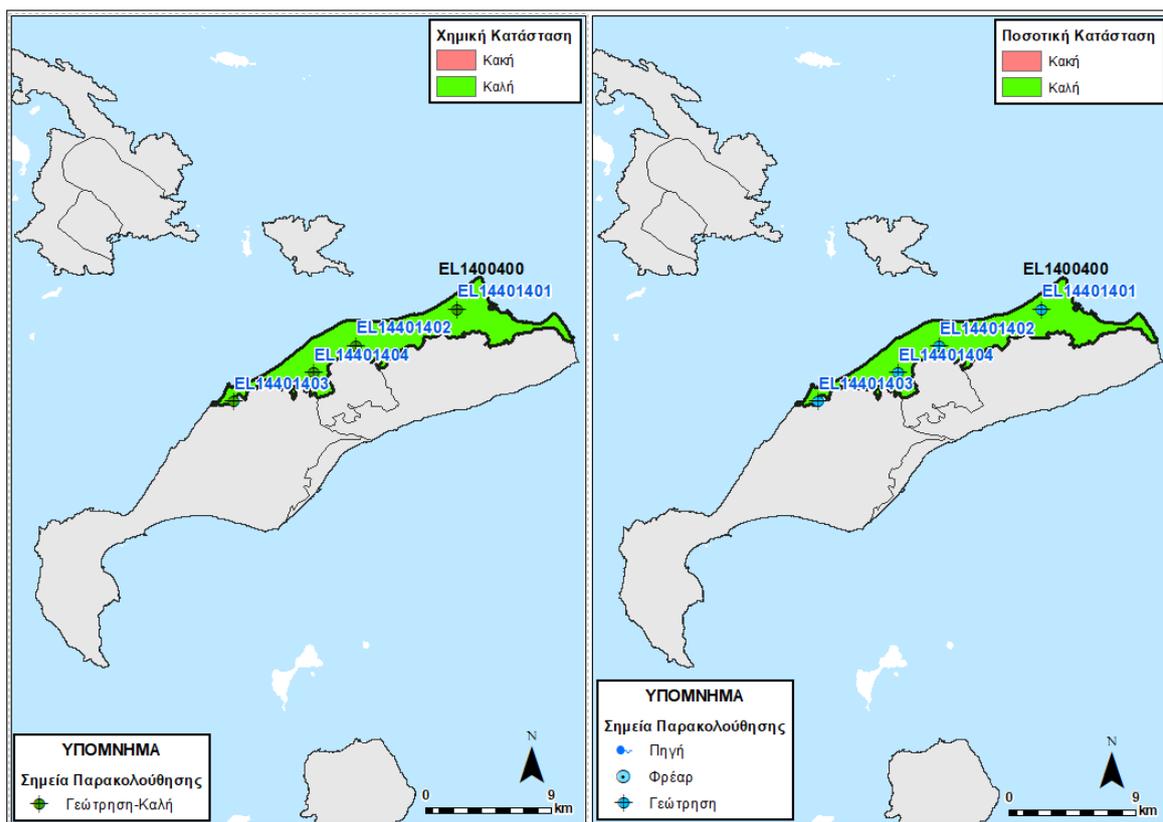
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου (2018-2020), εκ των οποίων σε 1 υπήρχαν και παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει μόνο 1 ΣΠ που έχει μετρήσεις και από παλιότερες χρονικές περιόδους. Από τις μετρήσεις αυτές δεν φαίνεται να έχει επηρεαστεί αρνητικά η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Από τα υπόλοιπα 3 ΣΠ που είναι νέα σημεία μόνο το 1 ΣΠ έχει έναν αριθμό μετρήσεων που να δίνει μια εκτίμηση για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ που ούτε και αυτό δείχνει πτώση στάθμης του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-19. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400400

## 8.7.2 Σύστημα Αντιμάχειας-Κεφάλου - EL1400410

### 8.7.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400410 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδεις αποθέσεις μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 143,49 Km<sup>2</sup>.

### 8.7.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL14004010 δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

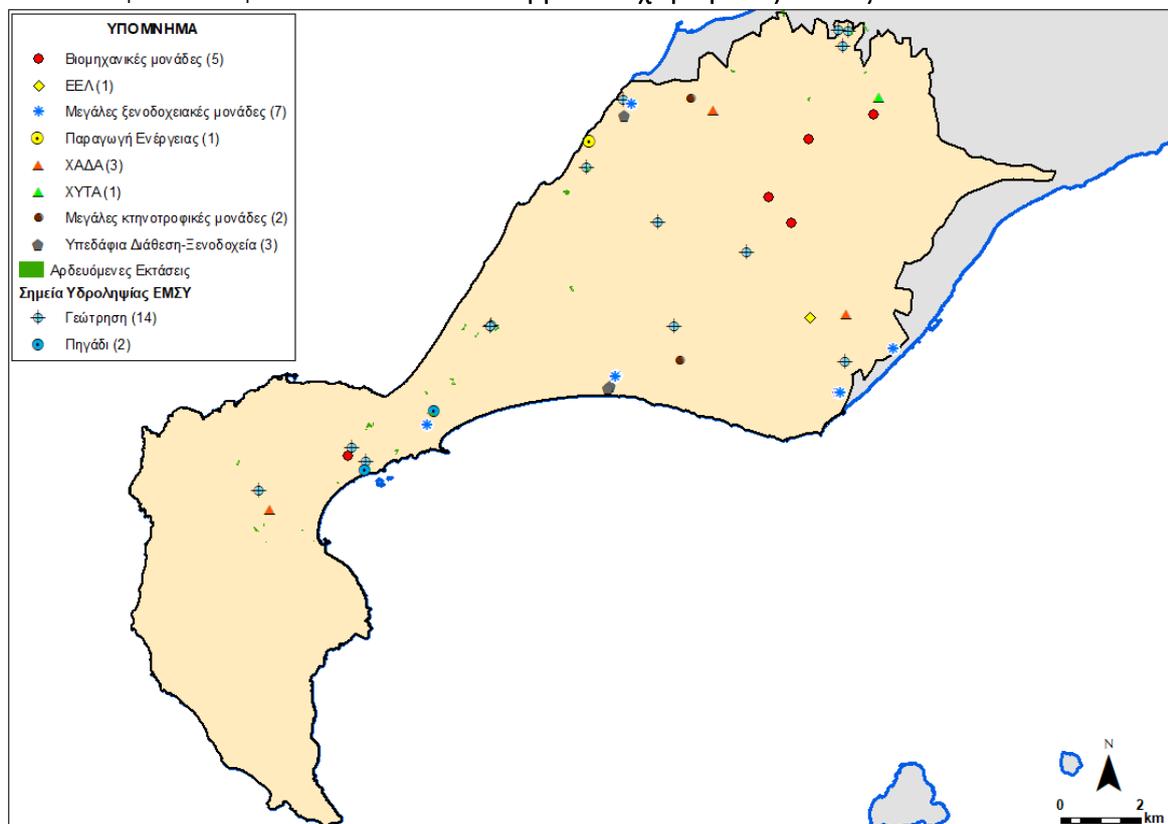
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210008	Κως: Ακρωτήριο Λούρος – Λίμνη Ψαλίδι – Όρος Δίκαιος – Αλυκή – Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη

### 8.7.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 5 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ, 7 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 3 ΧΑΔΑ, 1 ΧΥΤΑ, 2 κτηνοτροφικές μονάδες, 3 θέσεις υπεδάφιας διάθεσης και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 14 γεωτρήσεις και 2 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 120m, ενώ των πηγαδιών τα 30m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -8-12. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400410

#### 8.7.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $6,19 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $3,38 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
72,11	6,77	16,14	11,455	9	6,27

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
6,27	4,014	2,922	1,020	0,041	0,031

#### 8.7.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ, το οποίο εντάχθηκε στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμιά από τις παραμέτρους. Οι υπερβάσεις στα θειϊκά θεωρούνται φυσική προέλευσης καθώς οφείλονται στο γεωλογικό υπόβαθρο στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-27 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400410. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14411401	ΚΩΣ-Γ30	7,9	1499,5	6,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	160,1	311,5	4,4	2,2	0,1
EL14411402	ΚΩΣ-Γ32	7,6	1957,5	5,0	0,5	5,0	0,5	9,0	5,0	10,0	0,0	0,0	193,8	493,6	0,3	7,0	0,0
EL14411403	ΚΩΣ-Γ34	8,1	1013,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	135,0	91,1	1,4	7,6	0,0
EL14411404	ΚΩΣ-Γ71	7,5	959,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	149,7	34,1	44,6	8,1	0,0
EL14411405	ΚΩΣ-Γ9	7,7	1472,5	7,2	0,5	5,0	0,5	8,8	5,0	12,1	0,0	0,0	186,1	283,3	8,2	6,2	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

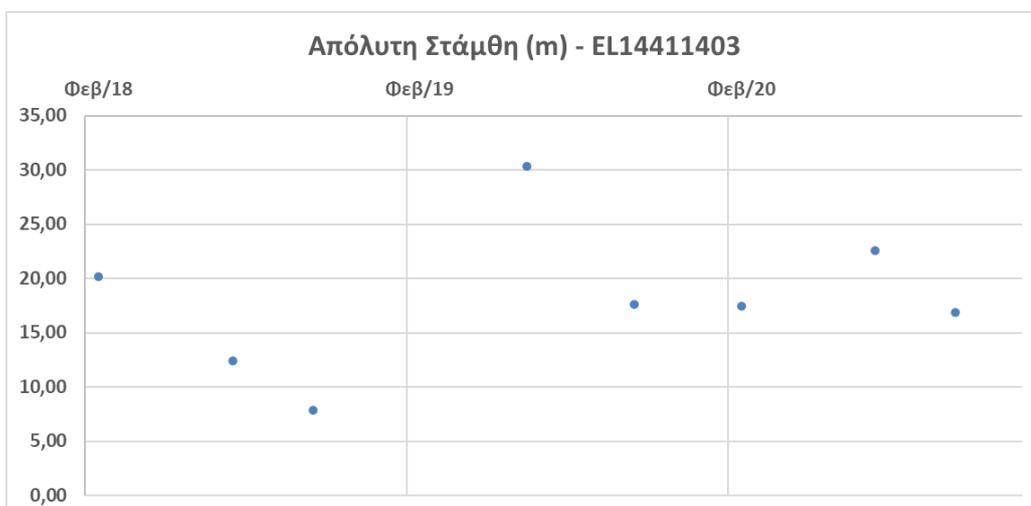
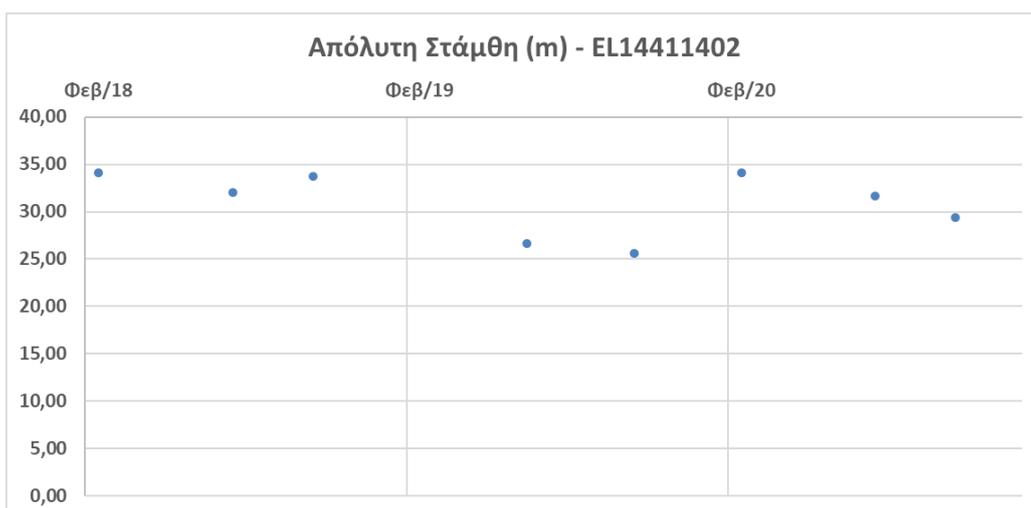
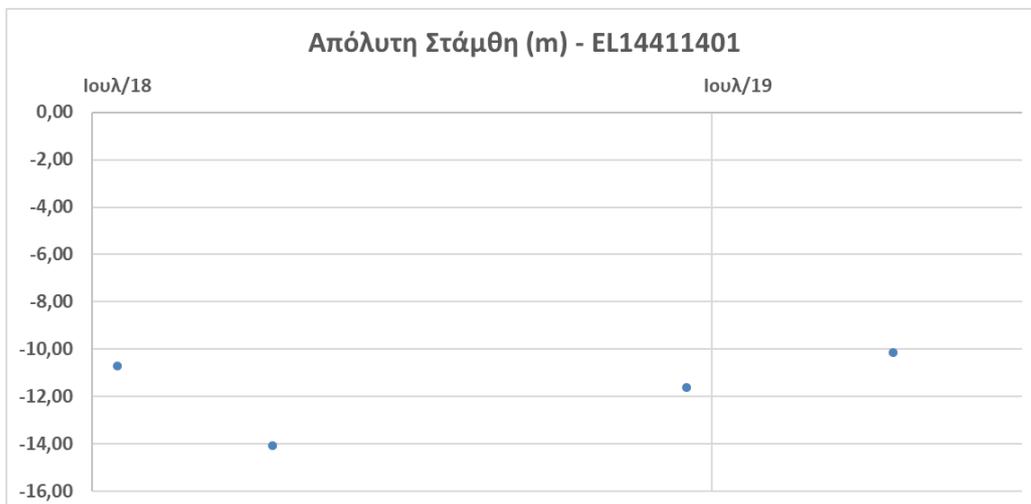
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

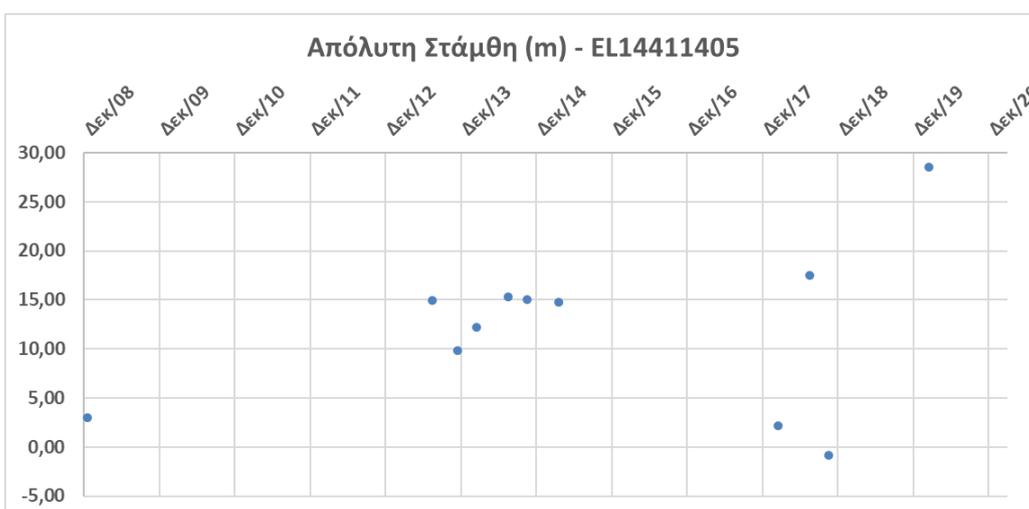
Πίνακας 8-28 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14301433	ΚΩΣ-Γ9	0,02	138,30	1446,50	5,00	0,60	7,48	285,40

### 8.7.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

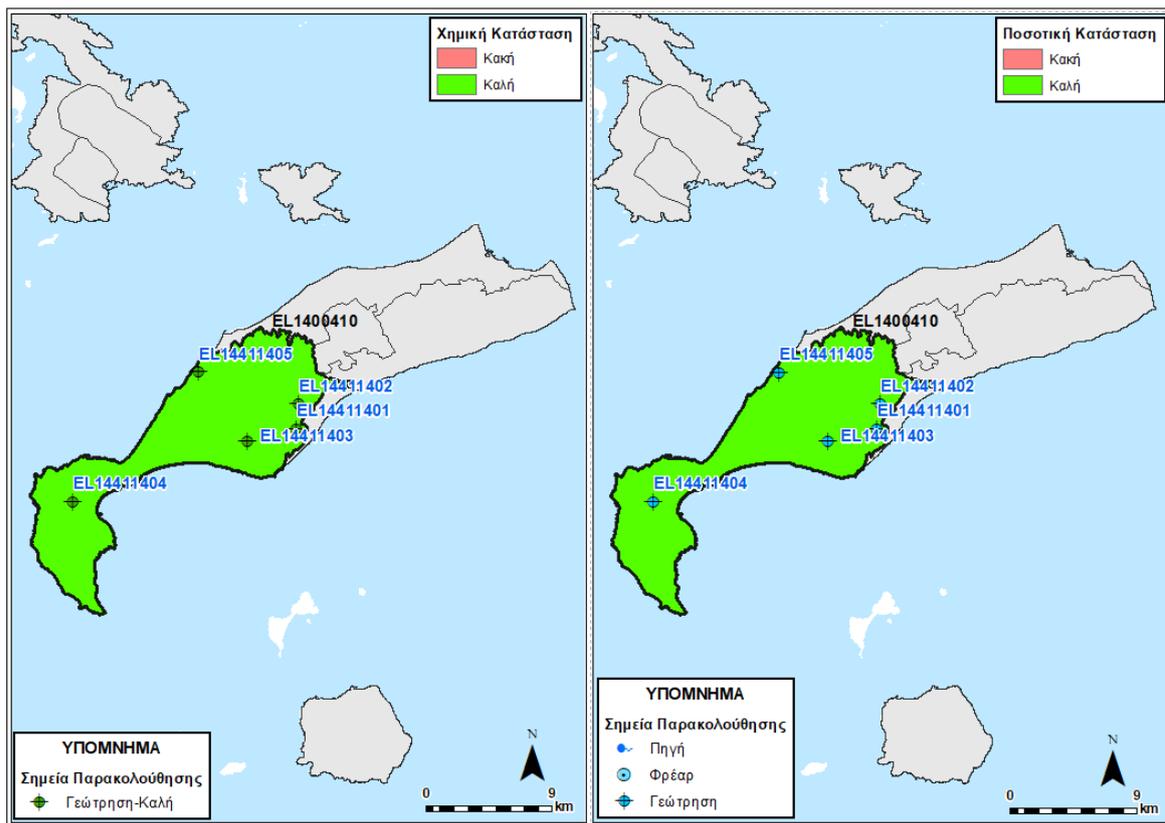
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει μόνο 1 ΣΠ που έχει μετρήσεις και από παλιότερες χρονικές περιόδους. Από τις μετρήσεις αυτές δεν φαίνεται να έχει επηρεαστεί αρνητικά η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Από τα υπόλοιπα 4 ΣΠ που είναι νέα σημεία αν και δεν διαθέτουν σημαντικό αριθμό μετρήσεων, μπορεί να γίνει μια εκτίμηση για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ που ούτε και αυτό δείχνει πτώση στάθμης του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-20. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400410

### 8.7.3 Σύστημα Κεφαλόβρυσης - Ζιας - EL1400420

#### 8.7.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400420 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι και αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 17,72 Km<sup>2</sup>.

#### 8.7.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400420, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

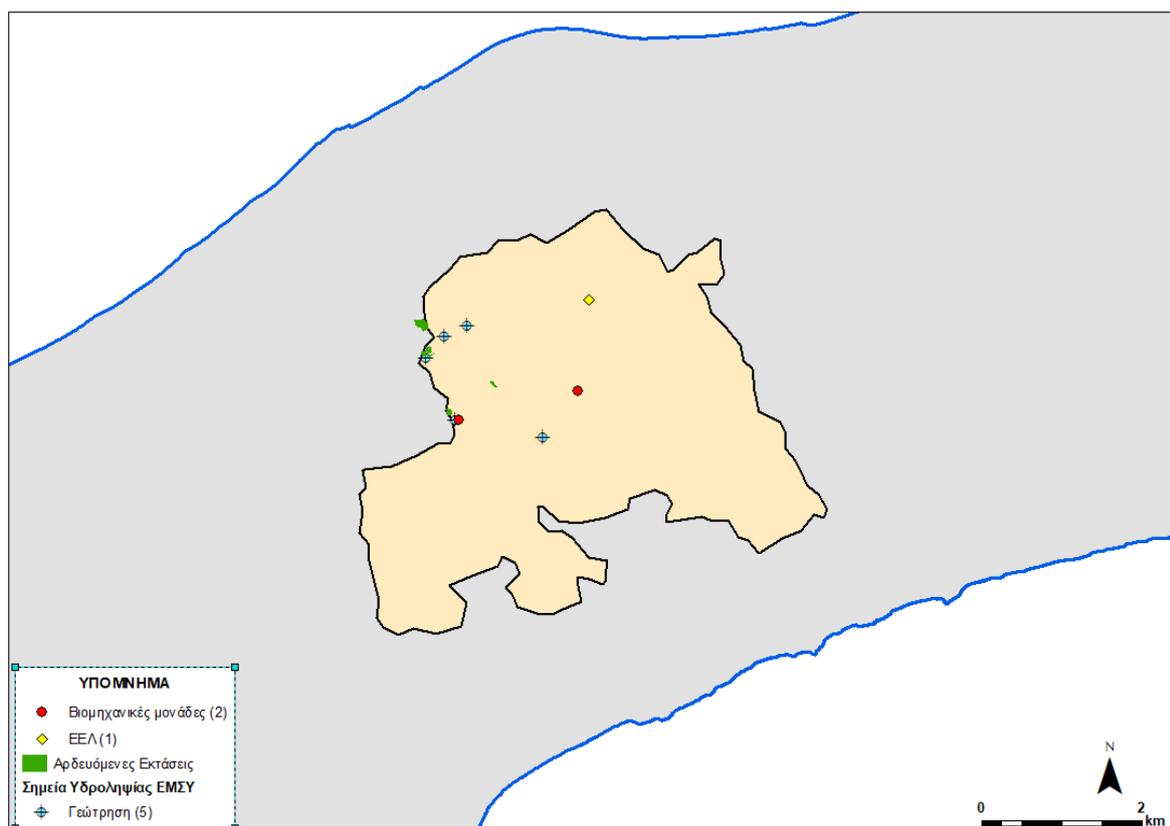
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210008	Ακρωτήριο Λούρος – Λίμνη Ψαλίδι – Όρος Δίκαιος – Αλυκή – Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη

#### 8.7.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες, 1 ΕΕΛ και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν μόνο 5 γεωτρήσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.**



Εικόνα -8-13. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400420

#### 8.7.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,22 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,51 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
10,9	19,05	28,63	23,84	21	2,25

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
2,25	1,532	1,216	0,285	0,017	0,013

### 8.7.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμιά από τις παραμέτρους.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-29 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400420. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

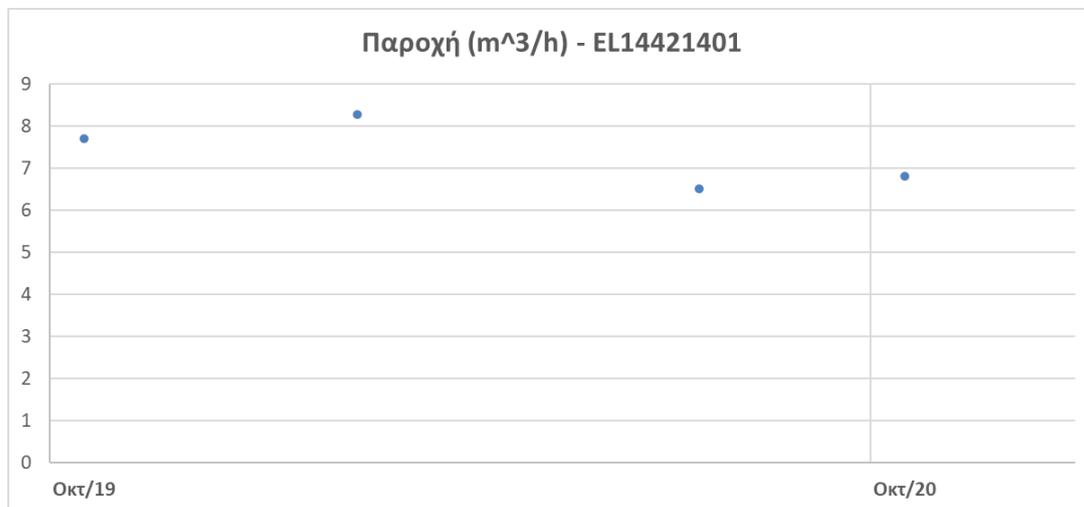
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14421401	ΚΩΣ-Π1	7,7	626,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	60,4	31,0	17,1	8,3	0,0
EL14421402	ΚΩΣ-Π2	8,1	522,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0		10,0	0,0	0,0	37,0	50,9	5,8	7,9	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

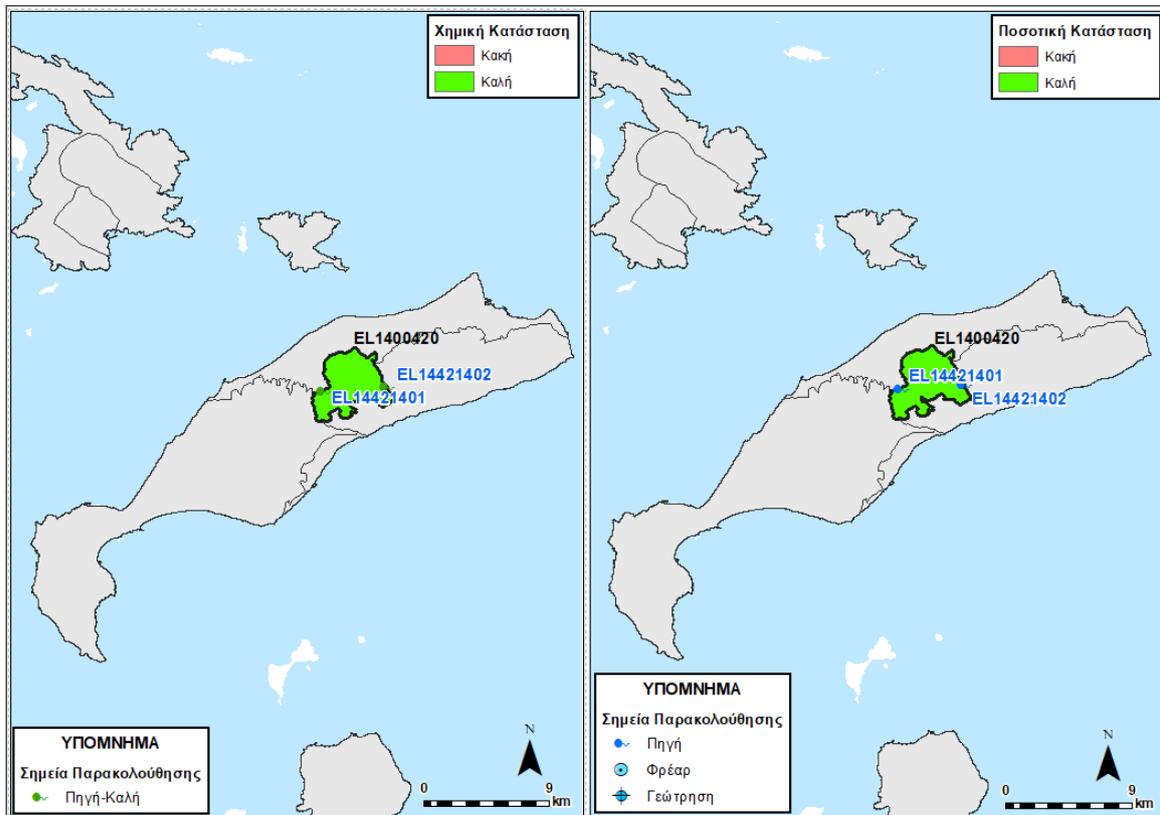
### 8.7.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις παροχής στο 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διάγραμμα παροχής παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων παροχής του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει ότι αν και οι μετρήσεις δεν είναι αρκετές στον αριθμό φαίνεται ότι το ΥΥΣ δεν έχει επηρεαστεί αρνητικά η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. .

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-21. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400420

## 8.7.4 Σύστημα Δικαίου - EL1400430

### 8.7.4.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400430 αναπτύσσεται σε σχιστόλιθους και αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 66,27 Km<sup>2</sup>.

### 8.7.4.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400430, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

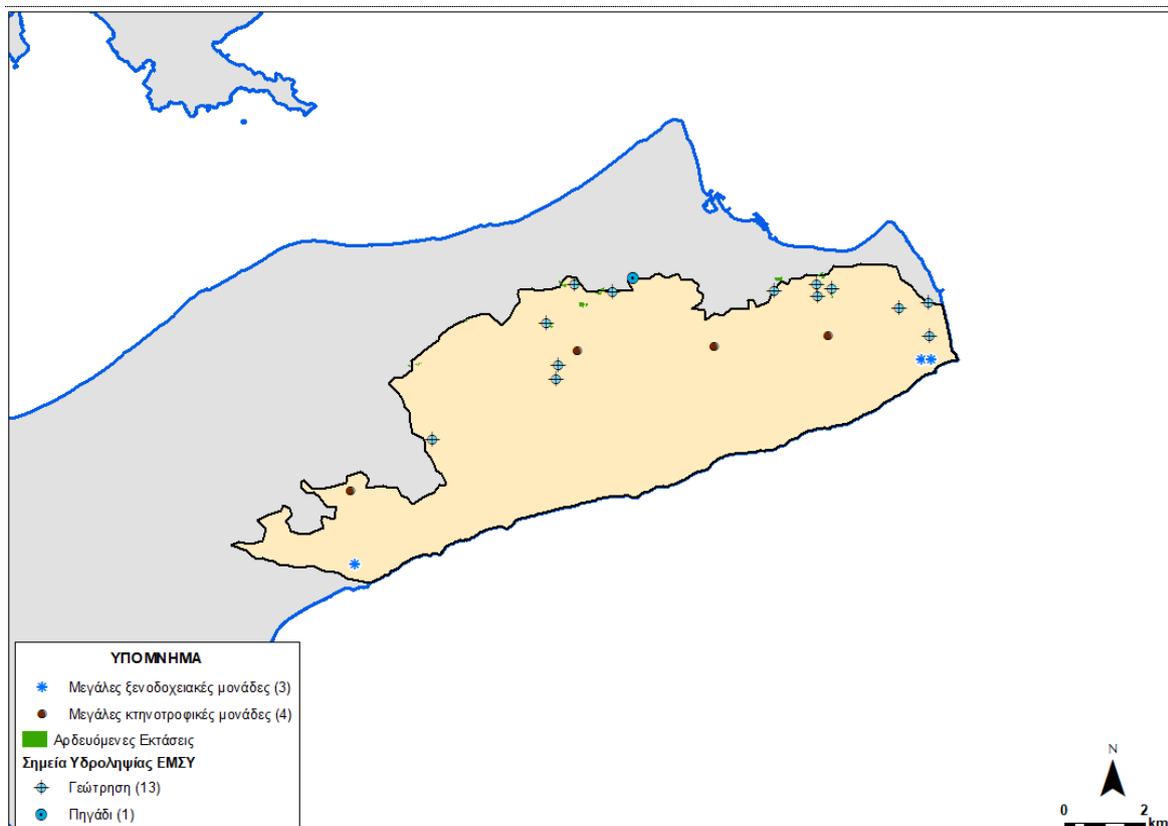
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210008	Κως: Ακρωτήριο Λούρος – Λίμνη Ψαλίδι – Όρος Δίκαιος – Αλυκή – Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη

### 8.7.4.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 3 ξενοδοχειακές μονάδες, 4 κτηνοτροφικές μονάδες και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 13 γεωτρήσεις και 1 πηγάδι. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 160m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-14. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400430

#### 8.7.4.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $4,17 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $2,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
47,7	6,31	14,45	10,38	14	6,78

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
6,78	1,375	0,915	0,437	0,013	0,010

#### 8.7.4.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρικών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμιά από τις παραμέτρους.

Από τα παραπάνω και την αξιολόγηση των πιέσεων της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-30 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400430. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

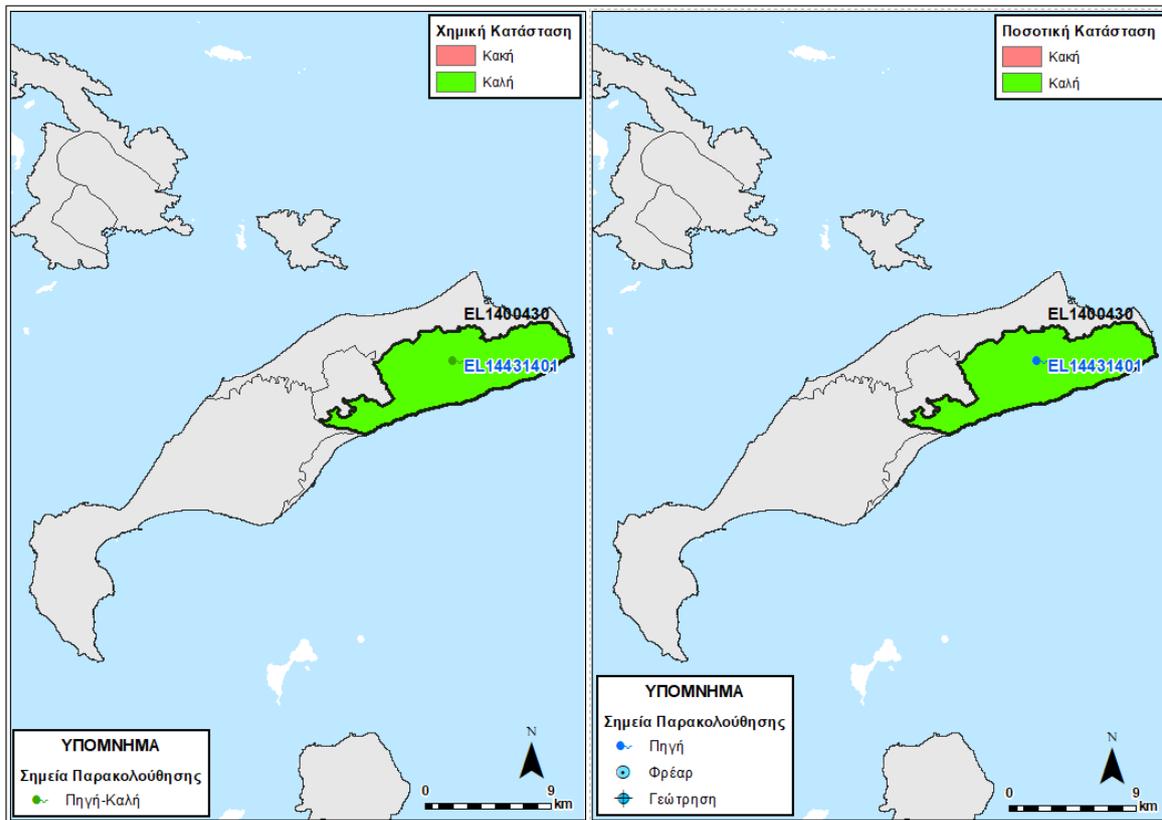
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
EL14431401	ΚΩΣ-Π3	8,1	415,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	10,0	0,0	0,0	45,1	20,2	25,7	8,1	0,0	

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

#### 8.7.4.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-22. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400430

#### 8.7.5 Σύστημα Καρδάμαινας - EL1400440

##### 8.7.5.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400440 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 6,19 Km<sup>2</sup>.

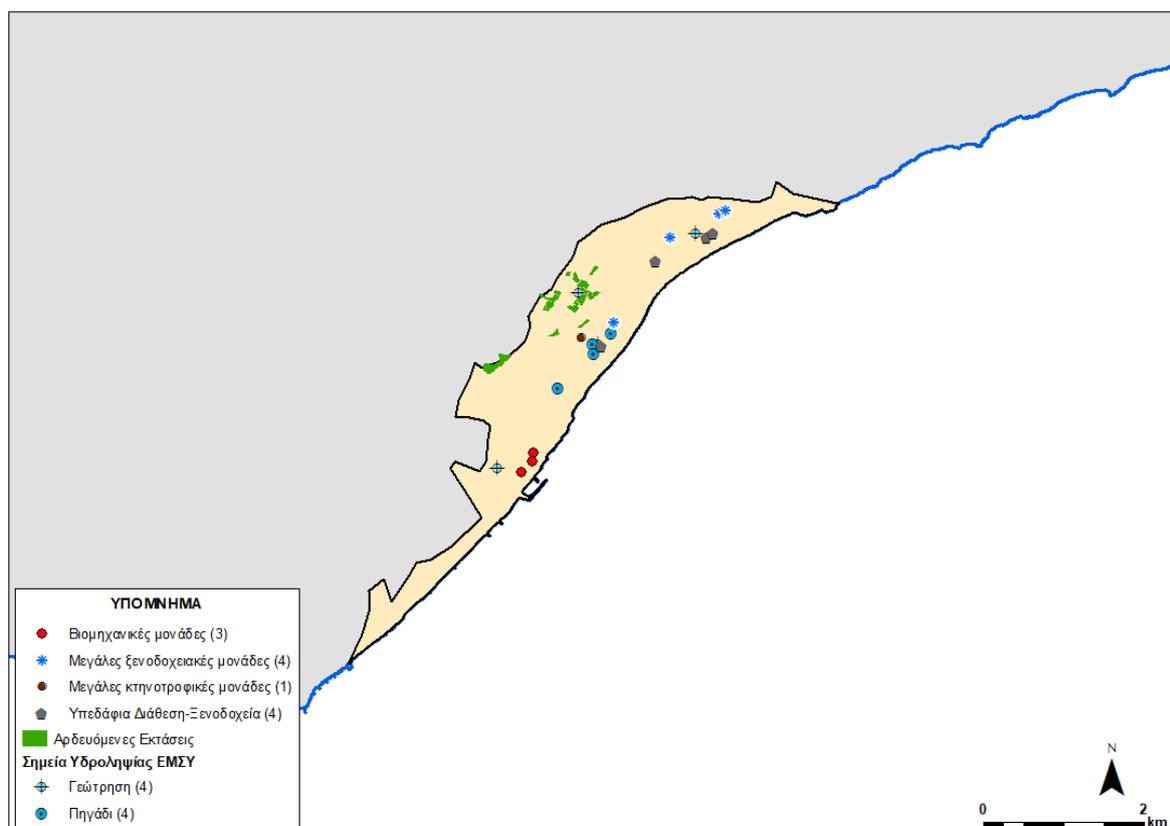
##### 8.7.5.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400440, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

##### 8.7.5.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες, 4 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 κτηνοτροφική μονάδα και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 4 γεωτρήσεις και 4 πηγάδι. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 90m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -8-15. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400440

#### 8.7.5.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,18 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,19 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
3,92	7,83	17,71	12,77	11	0,42

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,42	0,331	0,000	0,331	0,000	0,000

#### 8.7.5.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμιά από τις παραμέτρους.

Από τα παραπάνω και την αξιολόγηση των πιέσεων της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-31 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400440. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

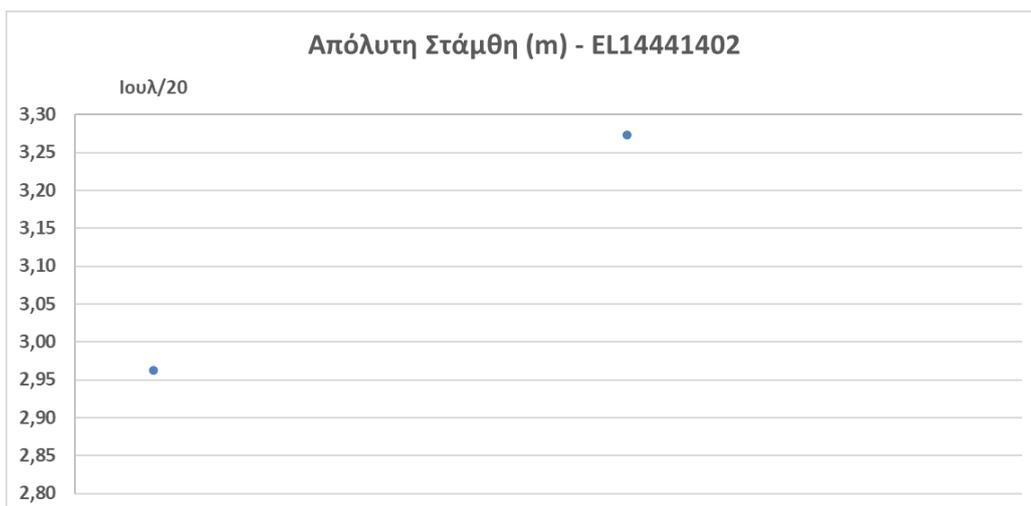
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
EL14441401	ΚΩΣ-Γ56	7,6	1655,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	10,0	0,0	0,0	154,4	473,4	0,9	3,2	0,0	

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

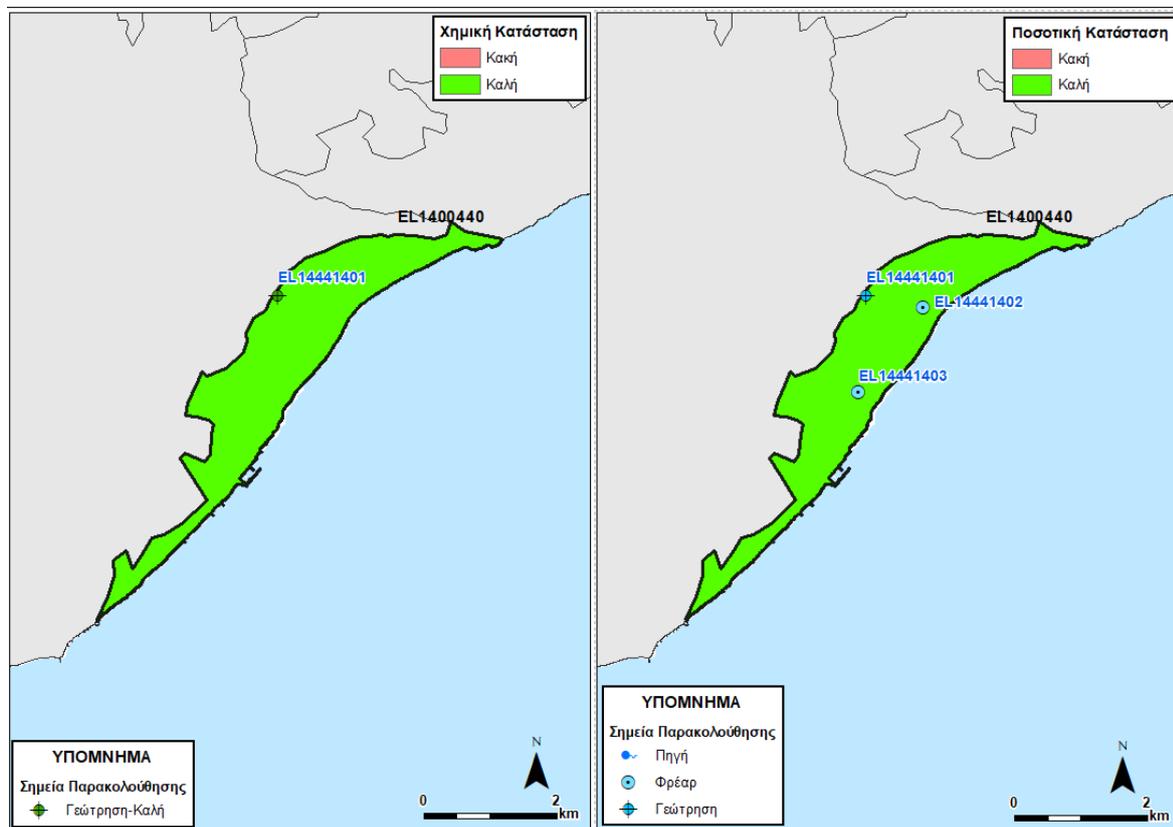
### 8.7.5.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 3 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων παροχής του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει ότι οι μετρήσεις δεν είναι αρκετές στον αριθμό για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ καθώς στα 2 ΣΠ υπάρχουν μόνο δύο μετρήσεις και στο EL14441403 μόνο μία μέτρηση. Από την συναξιολόγηση των στοιχείων της χημικής κατάστασης και τις επικαιροποιημένες πιέσεις φαίνεται ότι στο ΥΥΣ δεν έχει επηρεαστεί αρνητικά η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. .

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ μεταβάλλεται σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-23. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400440

## 8.8 Νήσος Νίσυρος

### 8.8.1 Σύστημα Νισύρου – EL1400450

#### 8.8.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400450 αναπτύσσεται σε ηφαιστειακοί σχηματισμοί χαμηλής περατότητας. Υπερκείμενοι σχηματισμοί είναι ηφαιστειακά πετρώματα συμπαγή. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 41,14 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 8-32. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	P1	P4	A3
EL1400450	5.81%	6.22%	87.97%

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)



Εικόνα 8-24 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Νίσυρου

### 8.8.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

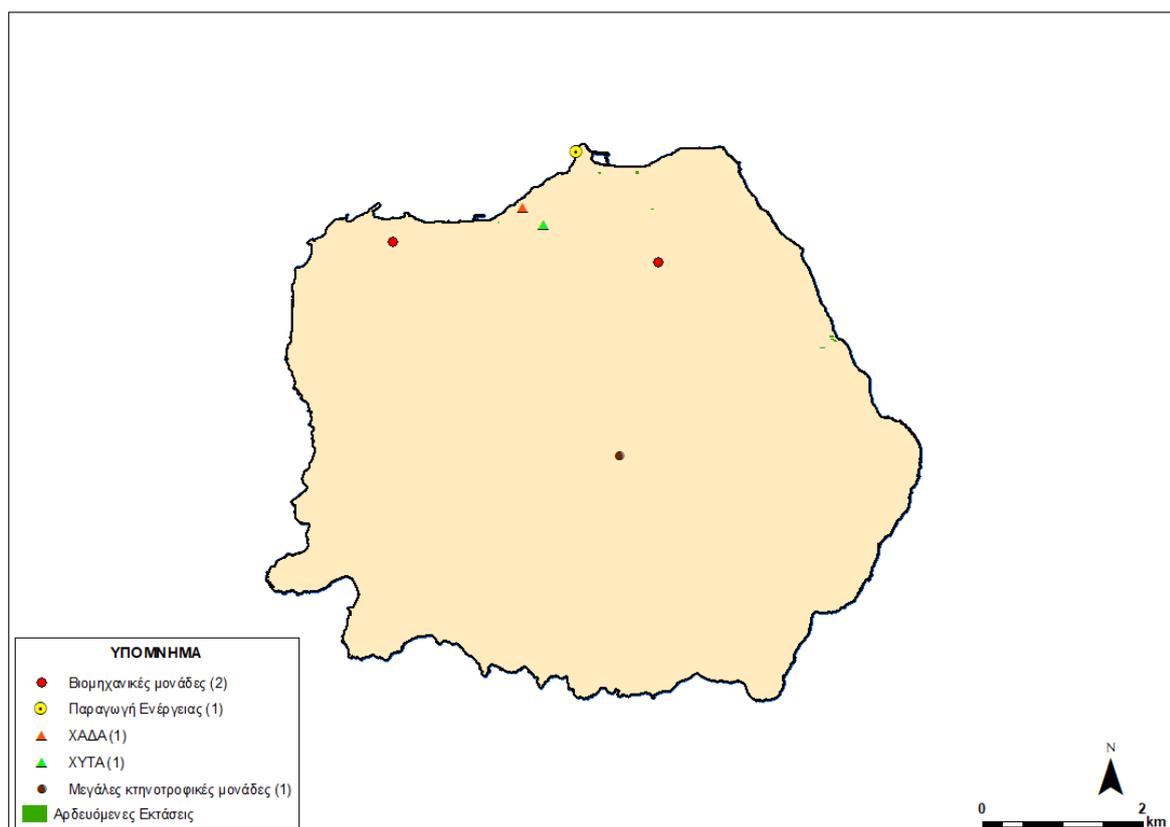
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400450, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210032	Νήσος Νίσυρος και Νησίδες

### 8.8.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 1 ΧΑΔΑ, 1 ΧΥΤΑ, 1 κτηνοτροφική μονάδα και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.**



Εικόνα -8-16. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400450

#### 8.8.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,02 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $5,84 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
22,35	3,42	12,85	8,135	5,95	1,33

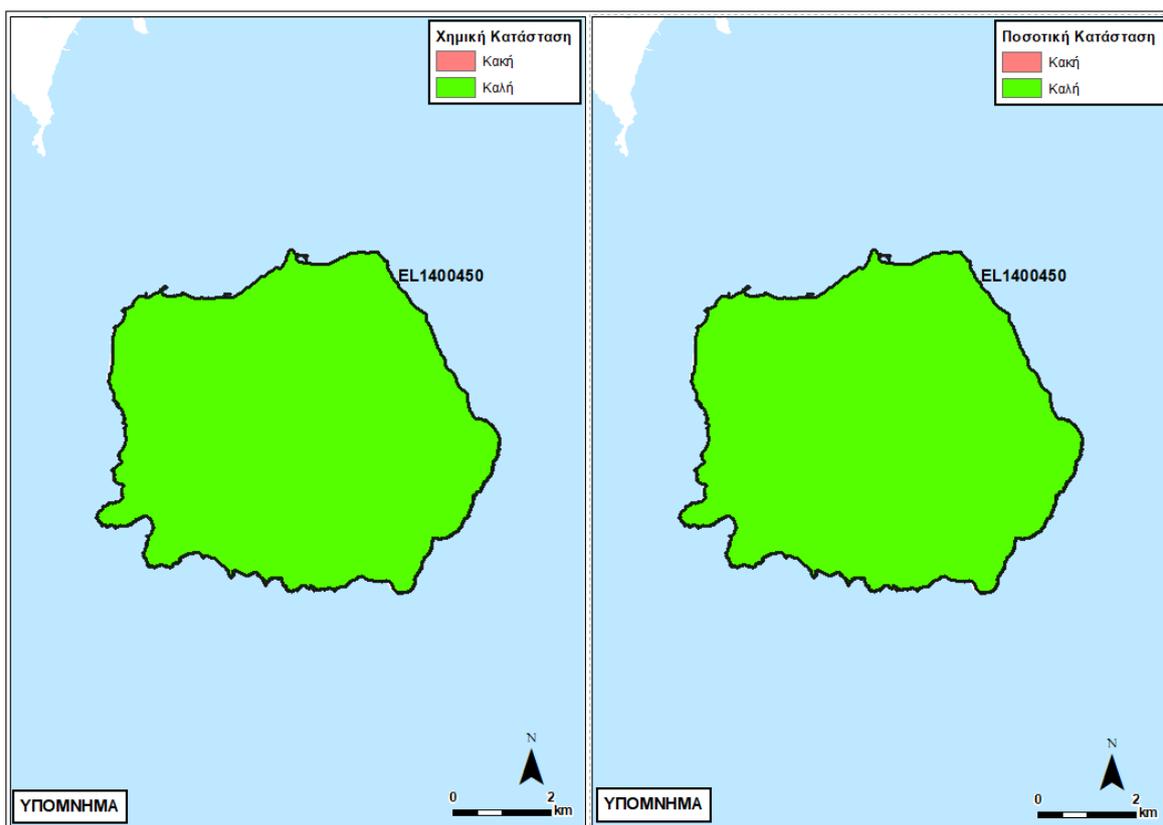
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,33	0,005	0,000	0,005	0,000	0,000

### 8.8.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης και την πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων, με αποτέλεσμα η χημική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.

### 8.8.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-25. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400450

## 8.9 Νήσος Αстуπάλαιο

Στην Αстуπάλαιο διακρίθηκαν τρία (3) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Σημειώνεται ότι στη και στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση ΣΠ υπάρχουν μόνο στα 2 από τα 3 ΥΥΣ. Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 8-33. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	P1	P4	A1
EL1400462	0.00%	2.42%	65.59%	31.99%
EL1400461	14.02%	3.53%	2.49%	79.96%
EL1400470	98.14%	0.31%	0.83%	0.71%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

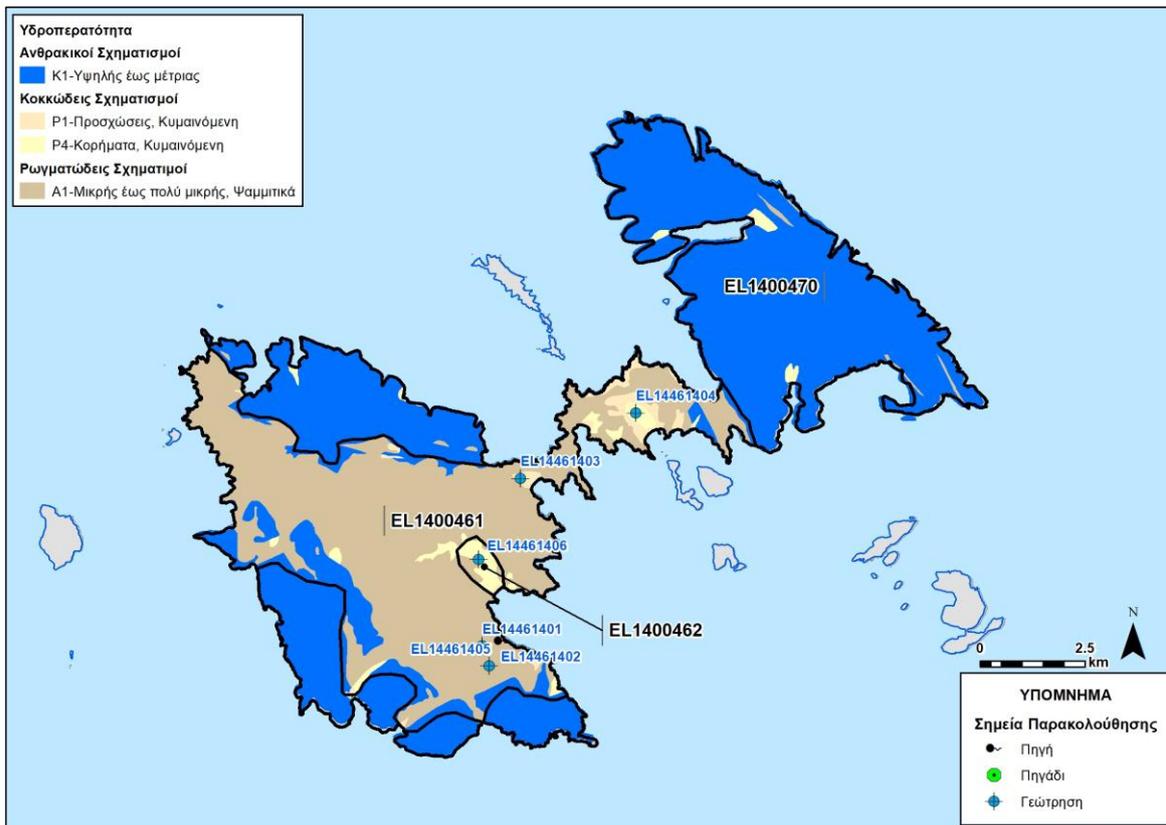
*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)*



**Εικόνα 8-26 ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στην Αстуπάλαιο**



Εικόνα 8-27 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Αστυπάλαιας

### 8.9.1 Σύστημα Λινοποτίου (Α) – EL1400461

#### 8.9.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400461 αναπτύσσεται σε φλύσχης και αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 44,75 Km<sup>2</sup>.

#### 8.9.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

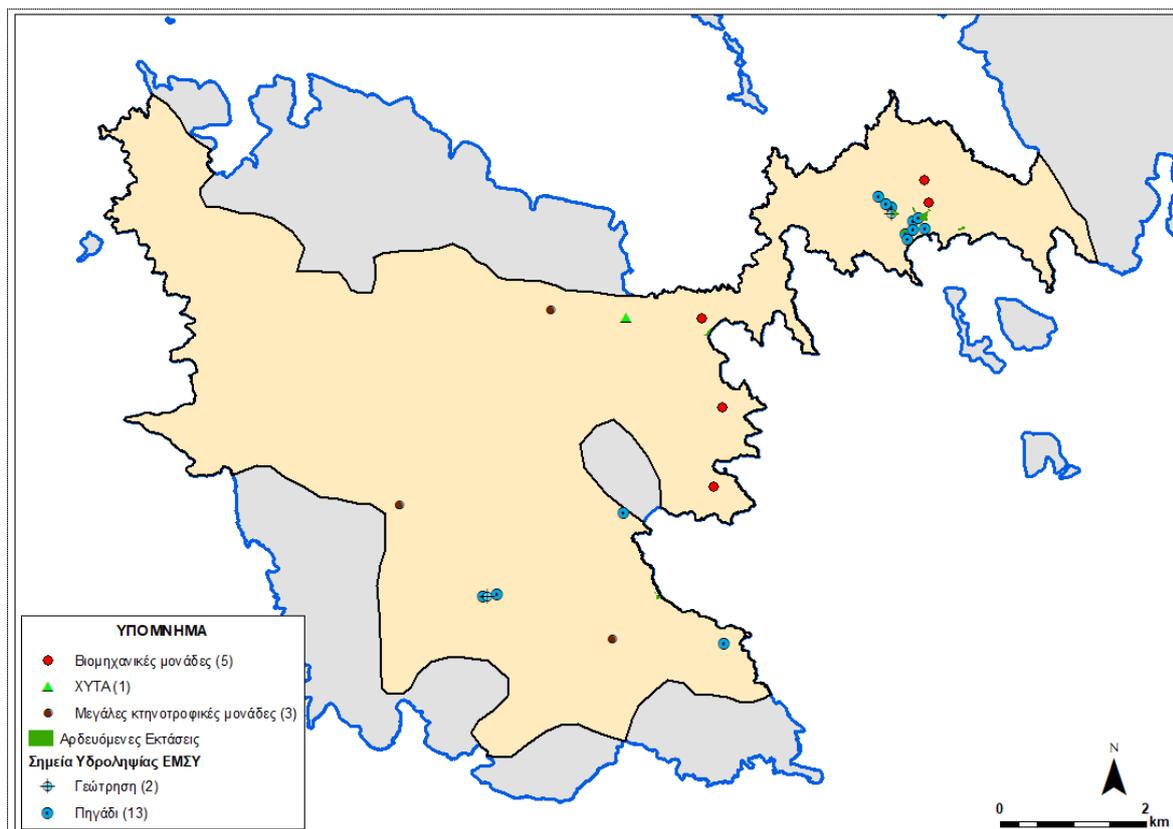
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400461, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ούτε και συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

#### 8.9.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 5 βιομηχανίες, 1 ΧΥΤΑ, 3 κτηνοτροφικές μονάδες και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 2 γεωτρήσεις και 13 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 40m, ενώ των πηγαδιών τα 30m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-17. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400461

#### 8.9.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,59 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
18,6	8,41	17,74	13,075	8,66	1,61

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,61	0,062	0,025	0,027	0,006	0,004

### 8.9.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα χλωρίοντα υπερβάση στην ΑΑΤ, σε 2 ΣΠ. Αξιολογώντας τα παραπάνω δεδομένα σε συνδυασμό με τα δεδομένα των στάθμεων και τις επικαιροποιημένες πιέσεις φαίνεται ότι η αυξημένη αλατότητα που παρατηρείται οφείλεται στα αερομεταφερόμενα άλατα.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το υπόγειο ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση η παραμένει **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.

#### Προτεινόμενες νέες ΑΑΤ

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας ΑΑΤ λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωρίοντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 589mg/lit. Θα πρέπει να σημειωθεί για την εκτίμηση της ΑΑΤ αφαιρέθηκαν κάποιες ακραίες τιμές.

Πίνακας 8-34 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400461. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

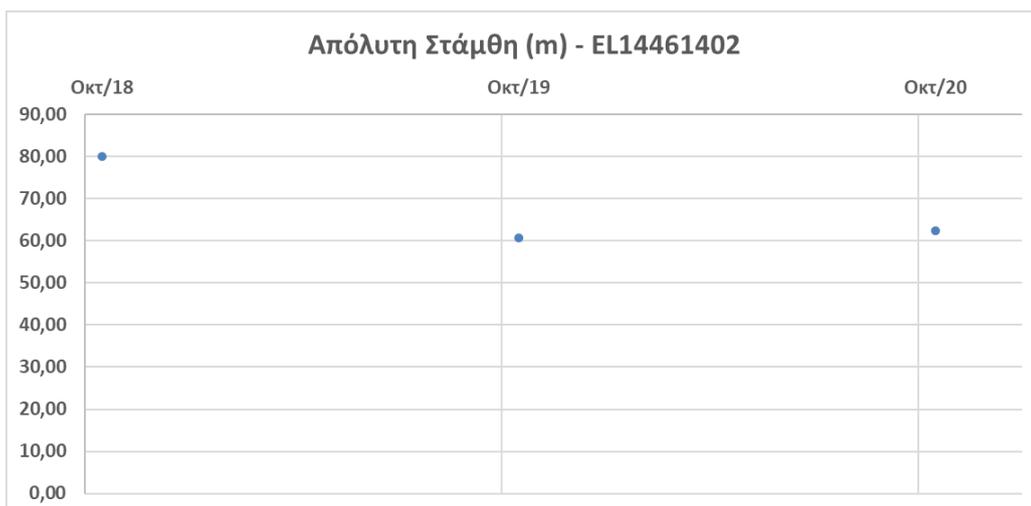
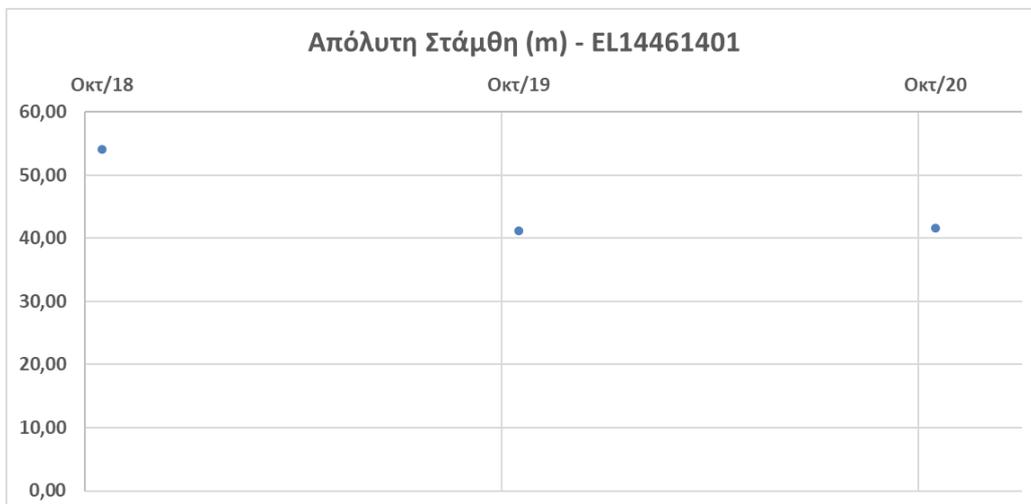
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14461401	ΑΣΤ-Γ2	7,9	1209,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	182,6	111,0	4,4	6,5	0,1
EL14461402	ΑΣΤ-Γ3	7,6	1183,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,1	203,0	58,6	25,3	7,0	0,1
EL14461403	ΑΣΤ-Γ5	7,8	1956,0	5,0	1,0	5,0	0,5	5,0		14,0	0,0	0,0	459,0	78,0	13,5	8,8	0,1
EL14461404	ΑΣΤ-Γ6	7,4	1999,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	443,2	68,6	22,6	8,4	0,1
EL14461405	ΑΣΤ-Π1	7,8	1078,5	5,0	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	10,5	0,0	0,0	174,7	82,0	18,1	8,2	0,1

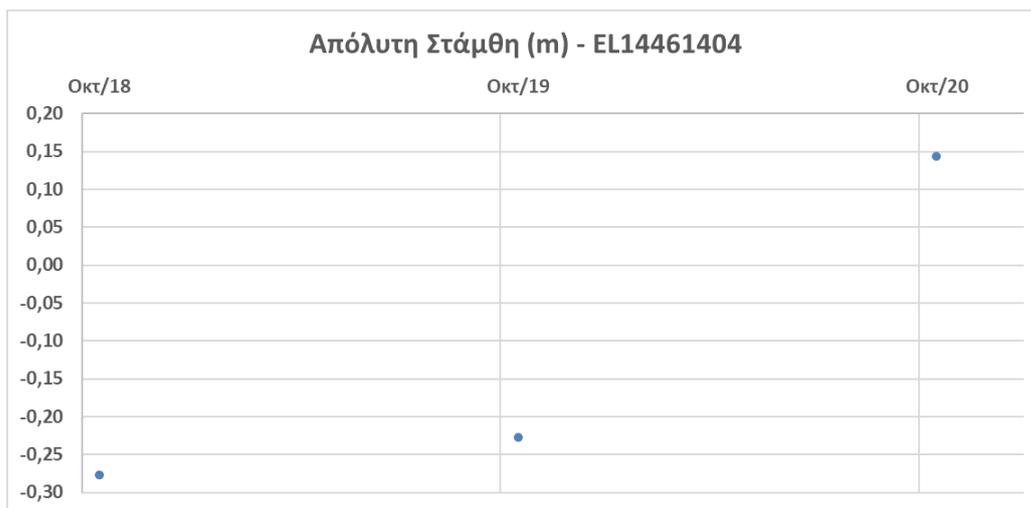
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.9.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

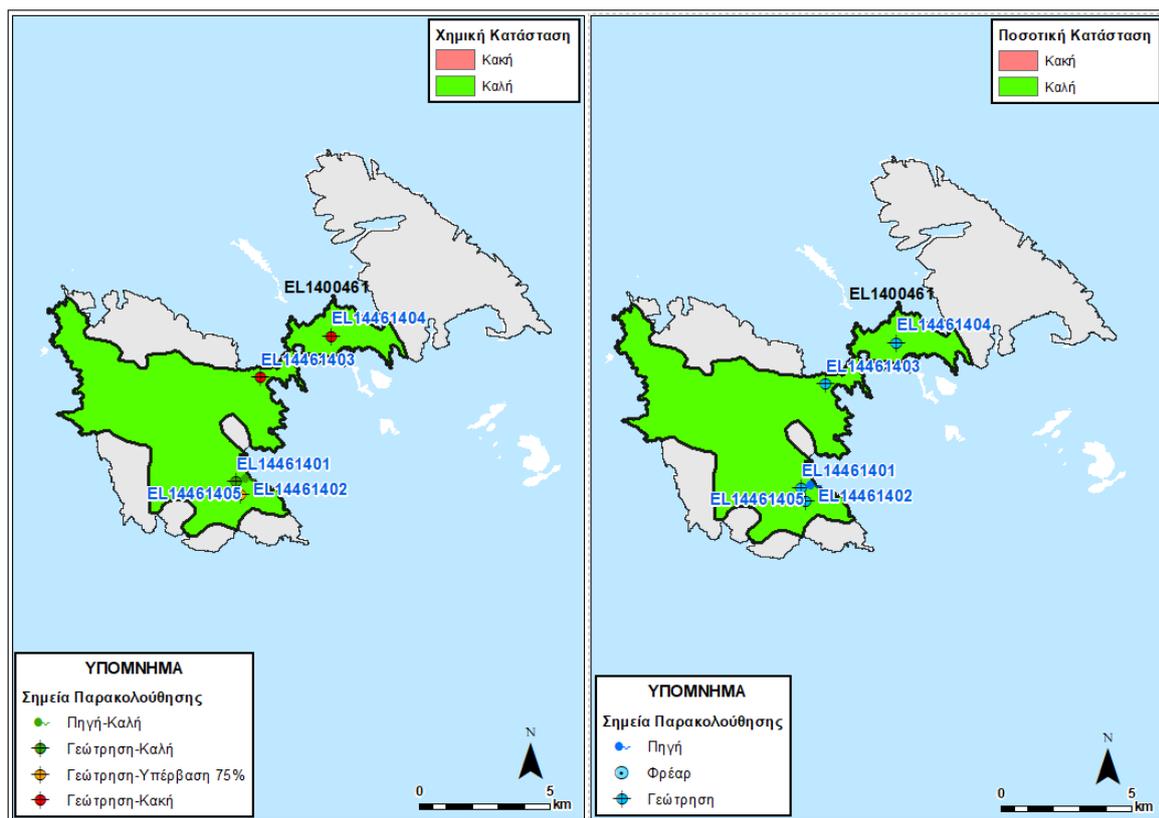
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει ότι οι μετρήσεις δεν είναι αρκετές στον αριθμό για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Από την συναξιολόγηση των στοιχείων της χημικής κατάστασης και τις επικαιροποιημένες πιέσεις φαίνεται ότι στο ΥΥΣ δεν έχει επηρεαστεί αρνητικά η ποσοτική κατάσταση.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-28. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400461

## 8.9.2 Σύστημα Λινοποτίου (B) – EL1400462

### 8.9.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400462 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Υπερκείμενοι σχηματισμοί είναι ασβεστόλιθοι. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 0,94 Km<sup>2</sup>.

### 8.9.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

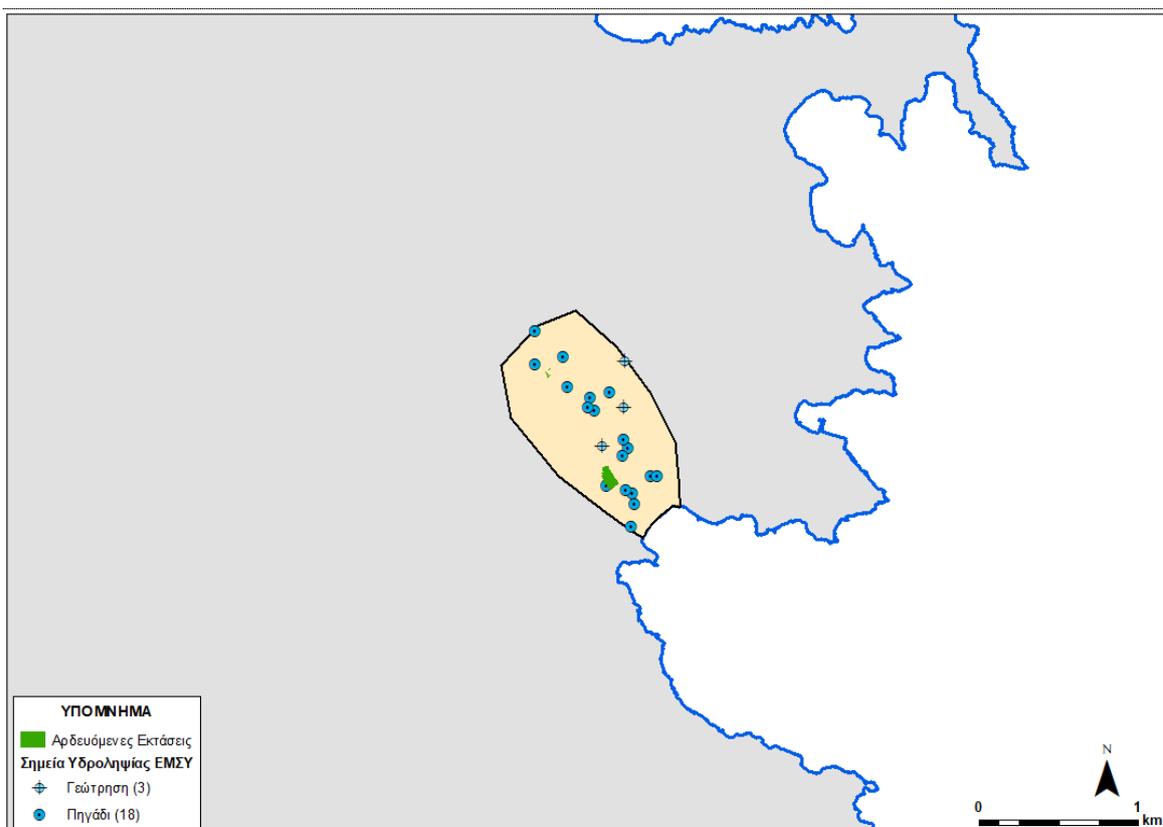
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400462, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ούτε και συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

### 8.9.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 3 γεωτρήσεις και 18 πηγάδια.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις σε σχέση κυρίως με τις υδροληψίες .



Εικόνα -8-18. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400462

#### 8.9.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $16,72 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,04 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
0,38	4,4	17,3	10,85	9,81	0,04

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,04	0,008	0,000	0,008	0,000	0,000

#### 8.9.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα χλωρίοντα υπερβάση στην ΑΑΤ, στο ΣΠ. Συναξιολογώντας και τα αποτελέσματα των πιέσεων που εκτιμήθηκαν ως υψηλές, θεωρείται ότι το υπόγειο ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση η παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποιοτική κατάσταση.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 8-35 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400462. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

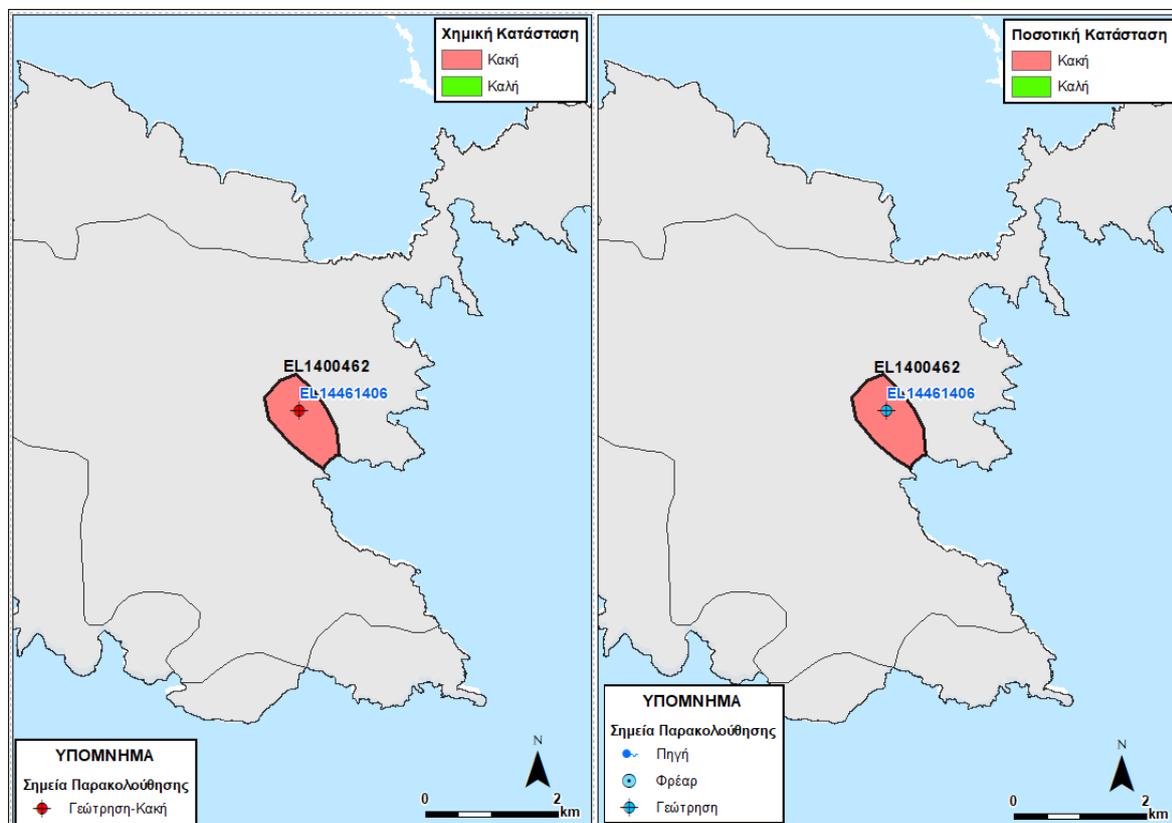
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14461406	ΑΣΤ-Γ1	7,5	1610,5	5,0	0,8	5,0	0,5	5,0	5,0	60,0	0,0	0,0	327,8	99,7	24,0	7,1	0,1

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.9.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης, με δεδομένο ότι στο ΣΠ δεν καταγράφηκαν μετρήσεις στάθμης, βασίστηκε στα δεδομένα των επικαιροποιημένων πιέσεων με και στην χημική κατάσταση, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να παραμένει **ΚΑΚΗ**.



Εικόνα 8-29. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400462

### 8.9.3 Σύστημα Αστυπάλαιας - EL1400470

#### 8.9.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400470 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Υπερκείμενοι σχηματισμοί είναι ασβεστόλιθοι. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 50,41 Km<sup>2</sup>.

#### 8.9.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

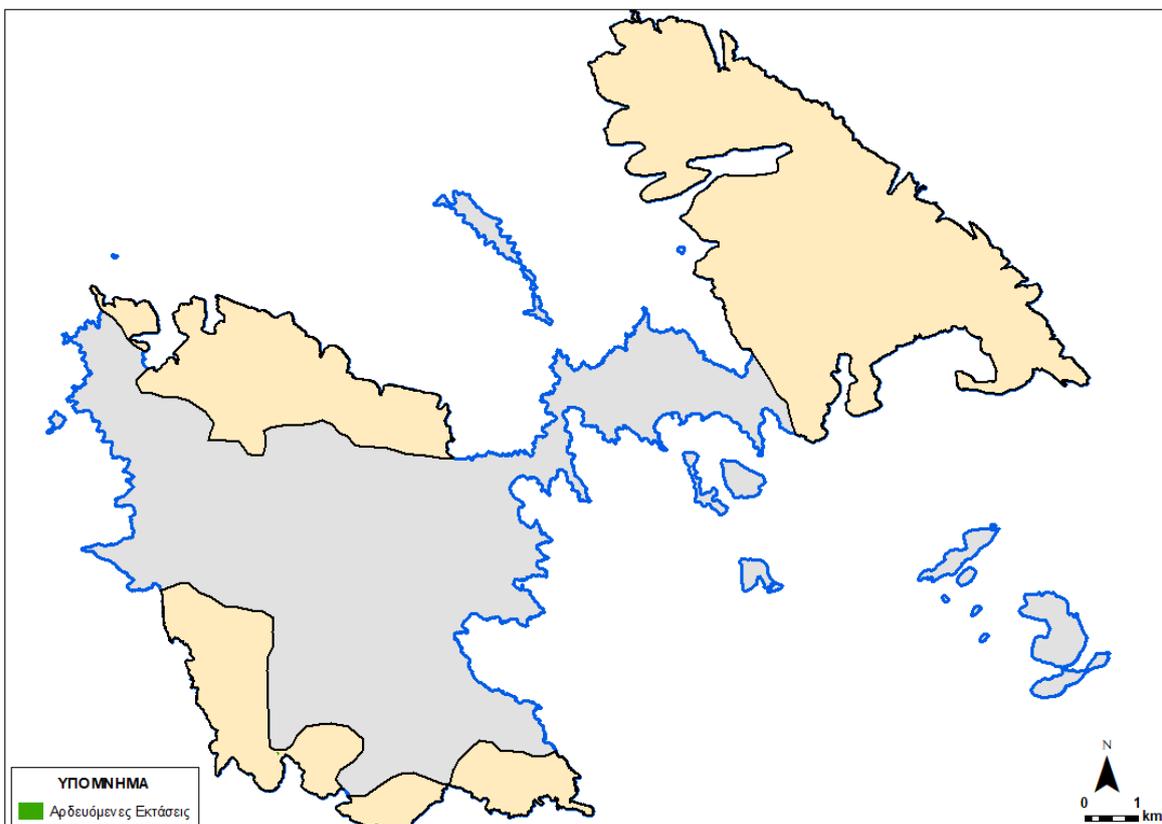
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400470, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210009	Αστυπάλεια: Ανατολικό Τμήμα, Γύρω Νησίδες και Οφιδούσα και Θαλάσσια Ζώνη) Ακρ. Λάντρα – Ακρ. Βρύση)
GR4210021	Ανατολικό Τμήμα Αστυπάλαιας και Νησίδες Κουνούπι, Φτένο, Χονδρόπουλο, Κουτσομύτης, Μονή, Αγία Κυριακή, Τηγάνι, Χόνδρι, Λιγνό, Φωκιονήσια, Κατσαγρέλι, Ποντικούσα, Κτένια και θαλάσσια περιοχή

### 8.9.3.3 Ανάλυση Πίεσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-19. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400470

### 8.9.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $7,51 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,07 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
20,85	39,33	49,37	44,35	39,33	8,2

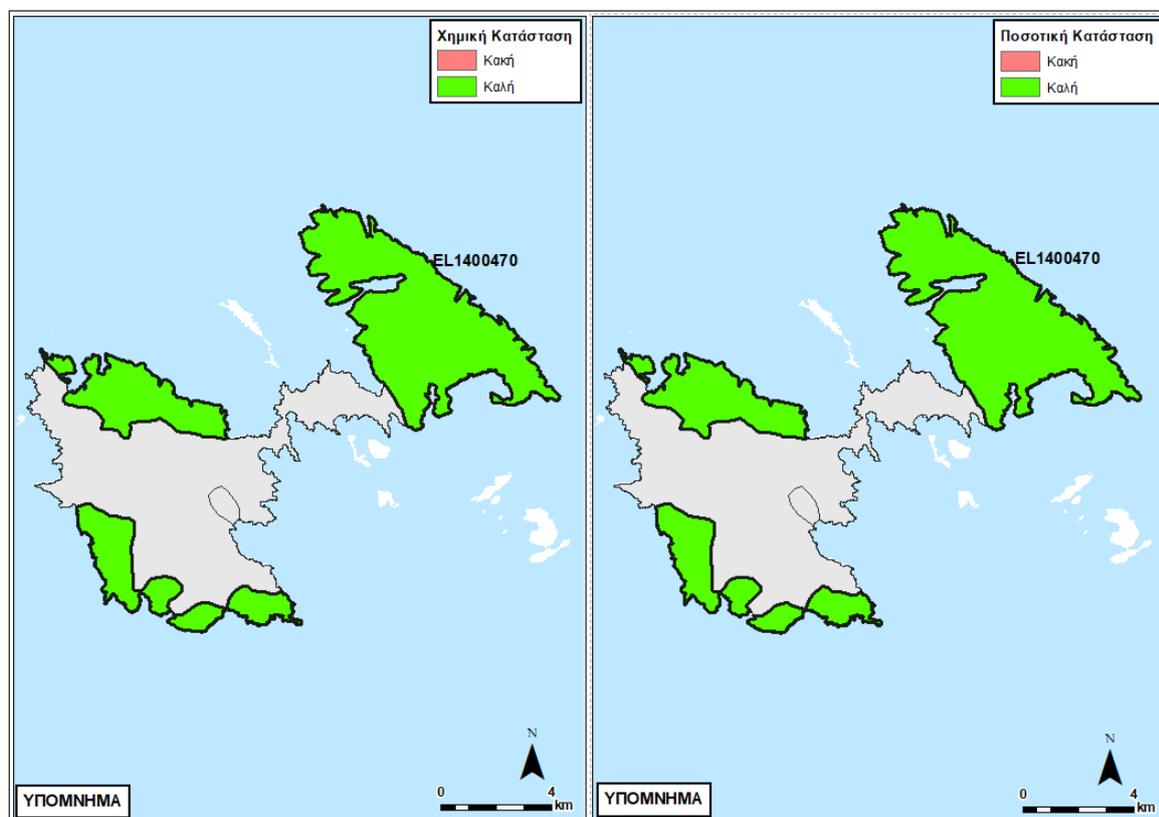
Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
8,20	0,003	0,000	0,003	0,000	0,000

### 8.9.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης και την πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων, με αποτέλεσμα η χημική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.

### 8.9.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-30. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400470

## 8.10 Νήσος Τήλος

### 8.10.1 Σύστημα Τήλου -EL1400480

#### 8.10.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400480 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Υπερκείμενοι σχηματισμοί είναι ηφαιστειακά πετρώματα συμπαγή, αδρομερή υλικά, ψαμμίτες, παράκτιες αποθέσεις, ασβεστόλιθοι. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 61,53 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 8-36. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	A1	A3
EL1400480	5.65%	68.48%	4.14%	10.21%	11.52%

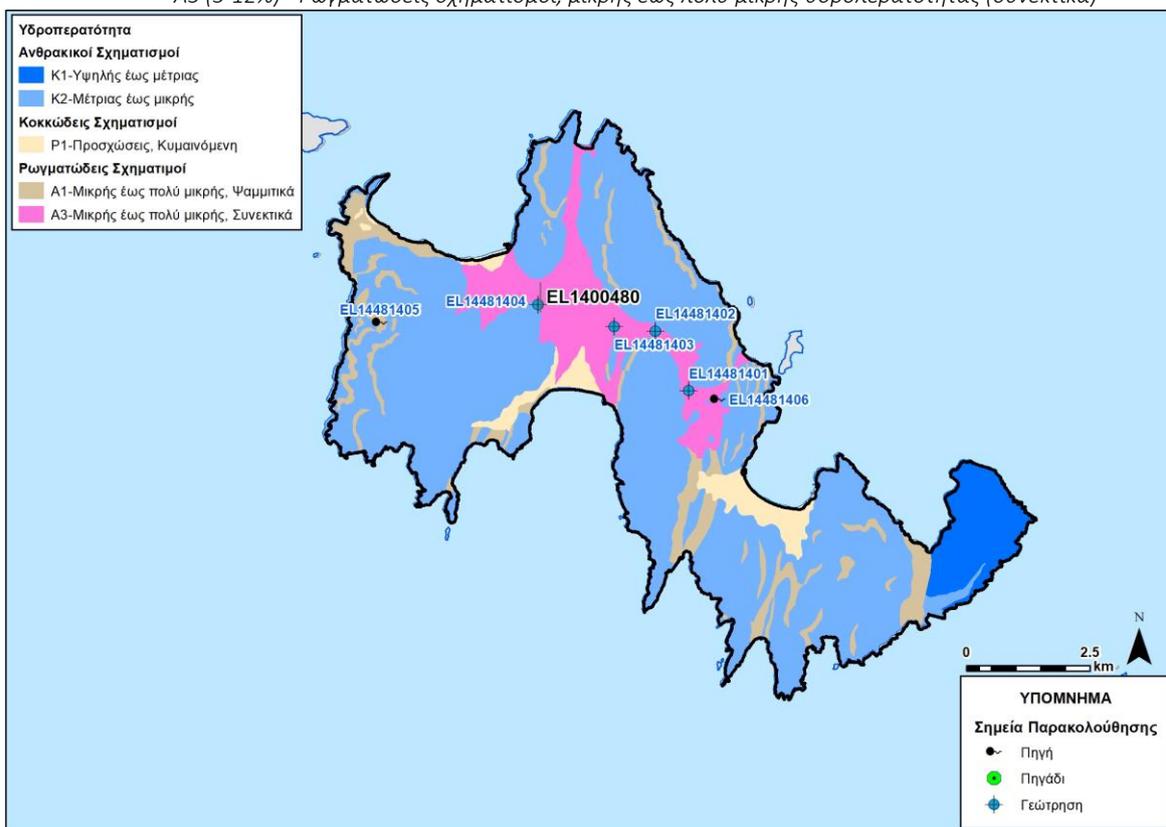
*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



Εικόνα 8-31 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Τήλου

#### 8.10.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400480, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

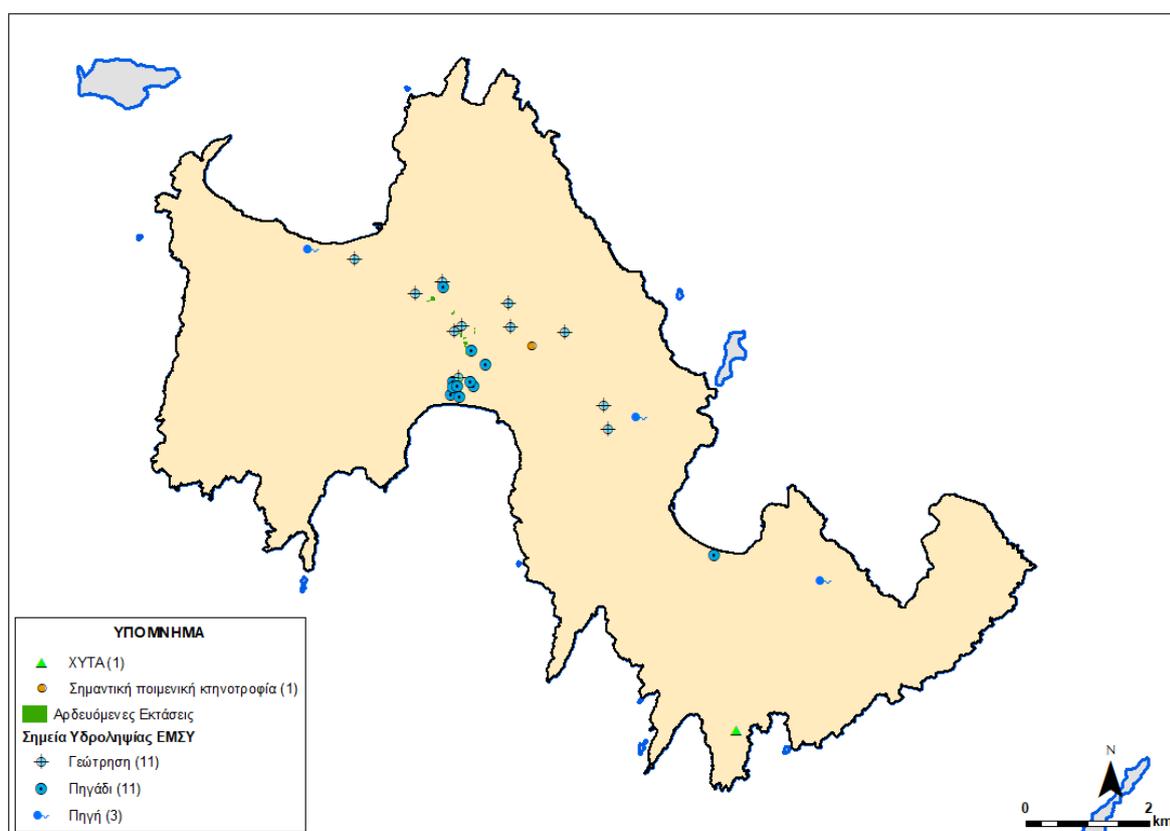
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4210024	Νήσος Τήλος Και Νησίδες: Αντίτηλος, Πελεκούσα, Γαϊδουρονήσι, Γιακουμή, Άγιος Ανδρέας, Πρασούδα, Νησί Και Θαλάσσια Περιοχή

### 8.10.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 ΧΥΤΑ, 1 θέση ποιμενικής κτηνοτροφίας και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 11 γεωτρήσεις, 11 πηγάδια και 3 πηγές.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-20. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400480

### 8.10.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $4,38 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,25 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της

εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
30,39	27,24	37,03	32,135	27,44	8,34

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
8,34	0,184	0,093	0,080	0,010	0,000

#### 8.10.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται στα χλωρίοντα σε 1 μόνο ΣΠ. από το σύνολο των 6 ΣΠ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η ποιητική κατάσταση του ΥΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση η παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-37 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400480. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

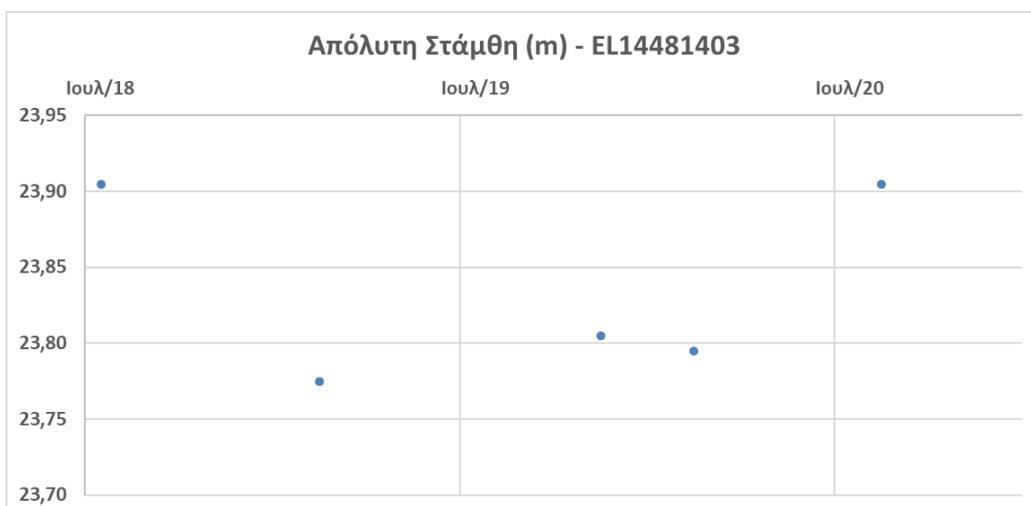
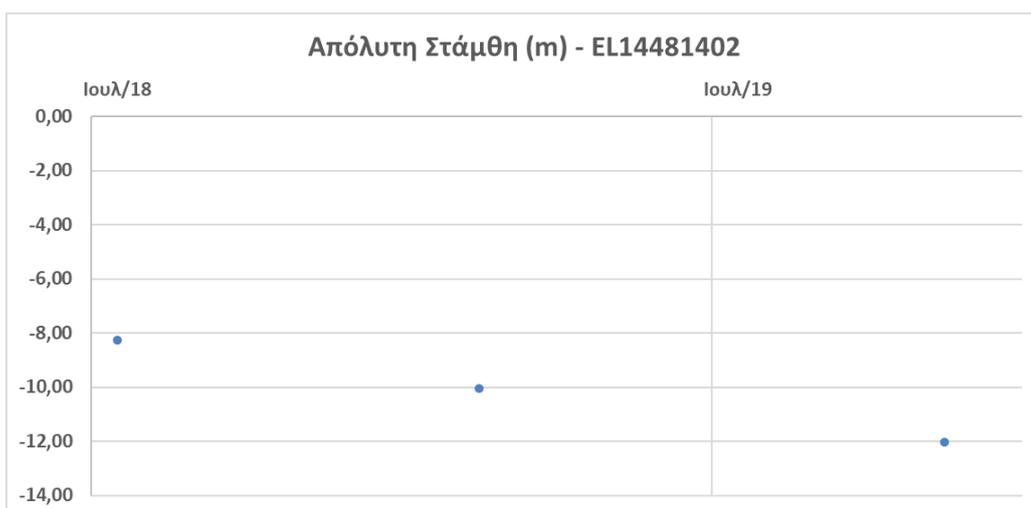
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14481401	ΤΗΛ-Γ1	7,8	2135,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	17,0	0,0	0,0	506,8	62,5	1,0	8,2	0,0
EL14481402	ΤΗΛ-Γ2	7,9	1173,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	17,5	0,0	0,0	223,7	42,4	9,4	7,1	0,0
EL14481403	ΤΗΛ-Γ3	7,6	986,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	147,4	23,4	5,7	7,6	0,0
EL14481404	ΤΗΛ-Γ4	8,1	816,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	18,0	0,0	0,0	134,0	23,5	0,3	5,7	0,0
EL14481405	ΤΗΛ-Π2	8,2	511,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	19,0	0,0	0,0	75,2	24,8	12,9	8,3	0,0
EL14481406	ΤΗΛ-Π5	7,7	825,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	16,5	0,0	0,0	107,7	29,3	3,6	7,3	0,0

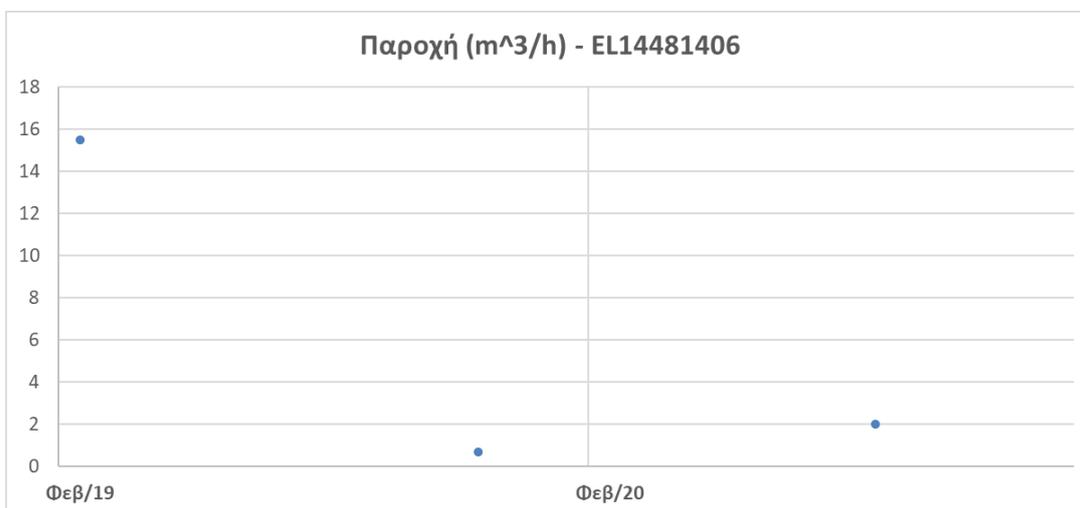
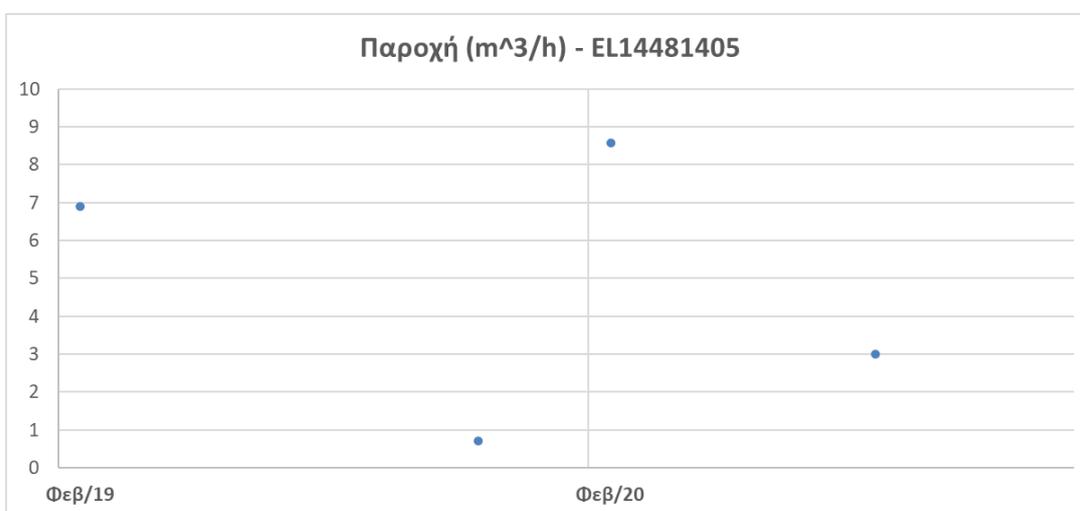
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.10.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

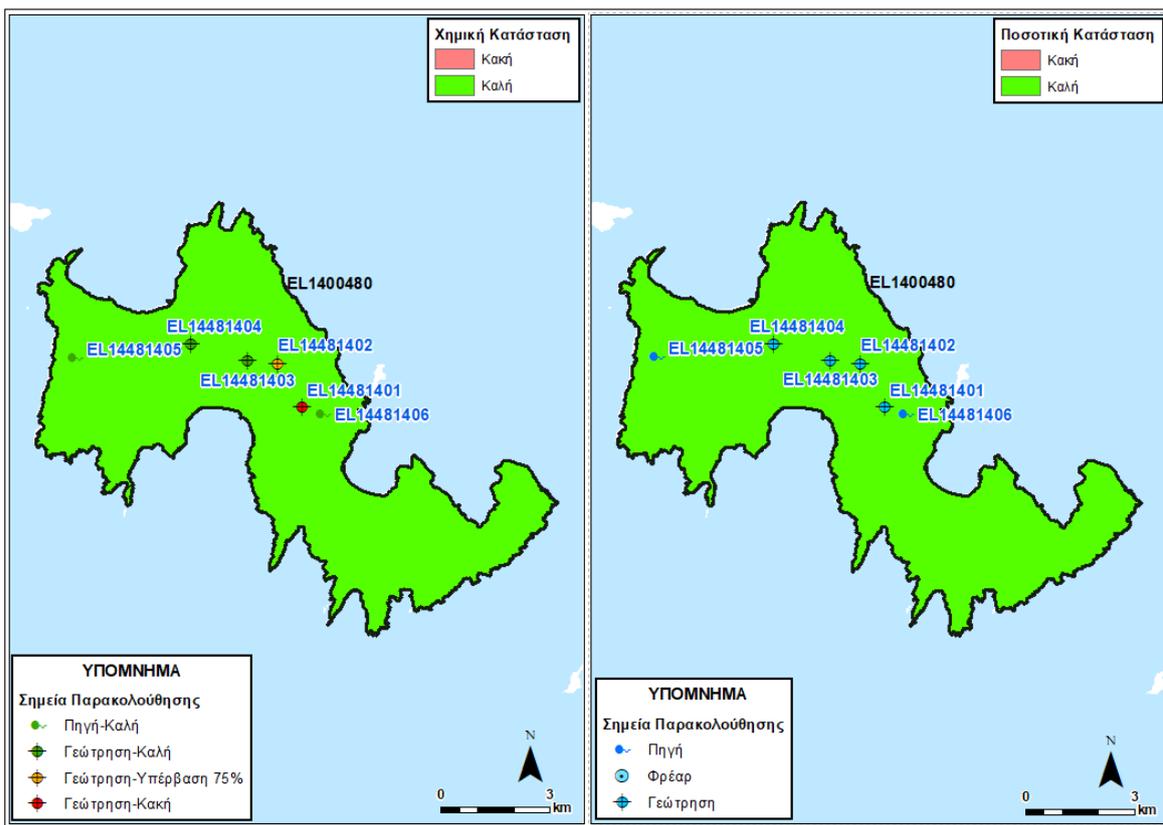
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης και παροχής στα 6 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης προκύπτει ότι οι μετρήσεις δεν είναι αρκετές στον αριθμό για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Από την συναξιολόγηση των στοιχείων της χημικής κατάστασης και τις επικαιροποιημένες πιέσεις φαίνεται ότι στο ΥΥΣ δεν έχει επηρεαστεί αρνητικά η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-32. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400480

## 8.11 Νήσος Σύμη

### 8.11.1 Σύστημα Σύμης - EL1400490

#### 8.11.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400490 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Υπερκείμενοι σχηματισμοί είναι ασβεστόλιθοι. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 57,7 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 8-38. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P4	A1
EL1400490	53.18%	35.83%	2.69%	1.33%	2.52%	4.45%

K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας

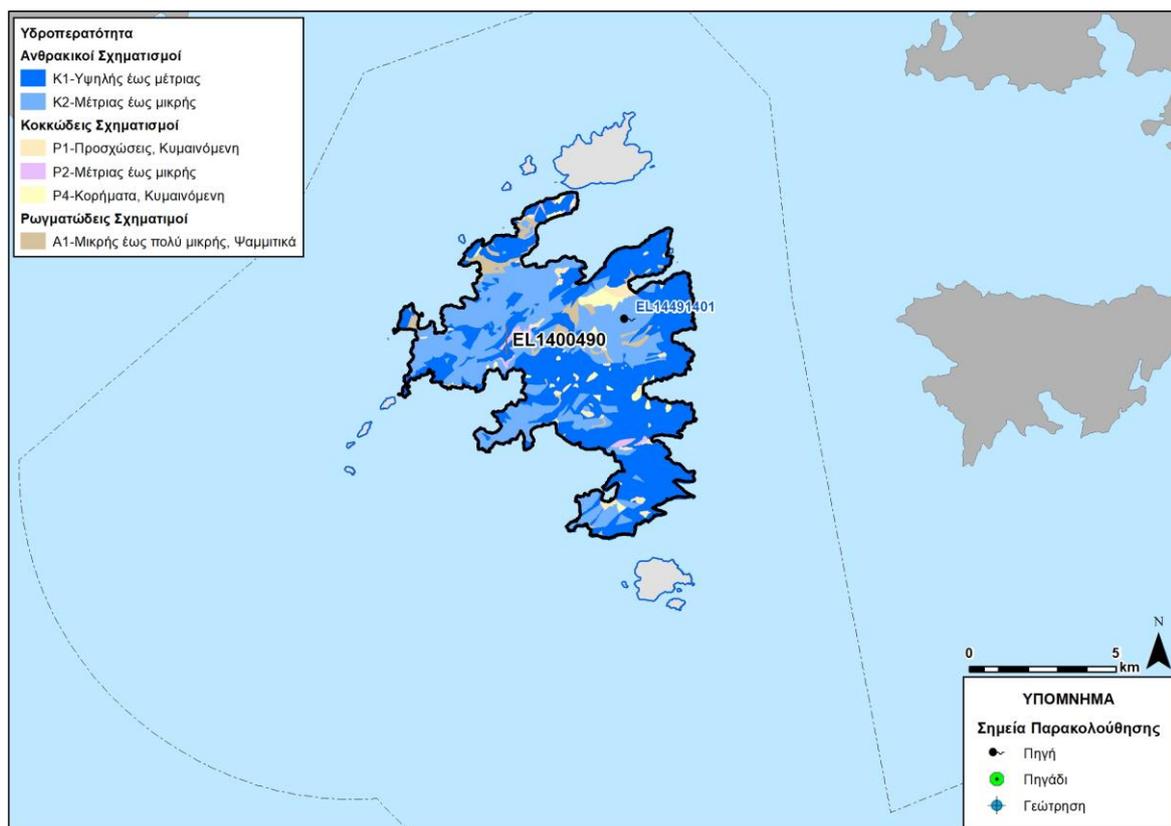
K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας

P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)



Εικόνα 8-33 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Σύμης

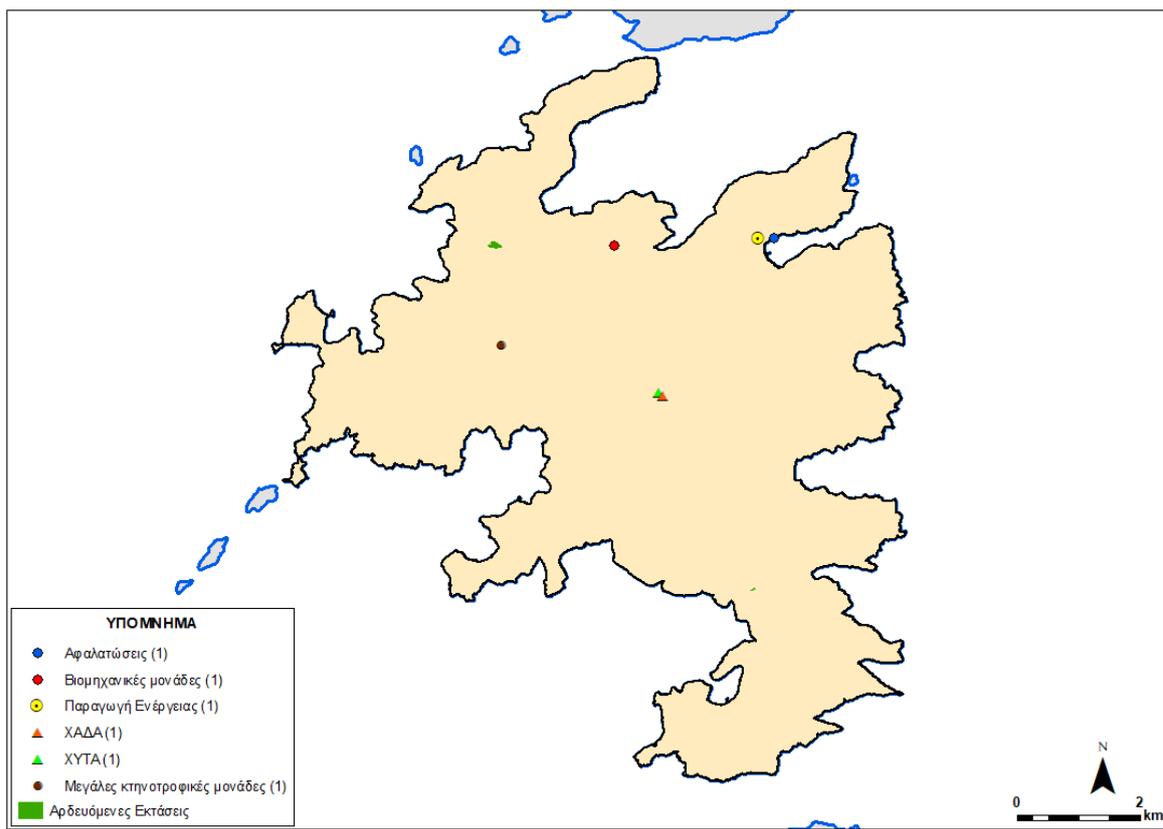
### 8.11.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400490, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 8.11.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 μονάδα αφαλάτωσης, 1 βιομηχανία, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 1 ΧΥΤΑ, 1 ΧΑΔΑ, 1 κτηνοτροφική μονάδα και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-21. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400490

#### 8.11.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $10,04 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,07 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
40,19	34,48	44,63	39,555	36,22	14,56

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
14,56	0,010	0,009	0,000	0,001	0,000

### 8.11.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμιά από τις παραμέτρους.

Από τα παραπάνω και με τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-39 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400490. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

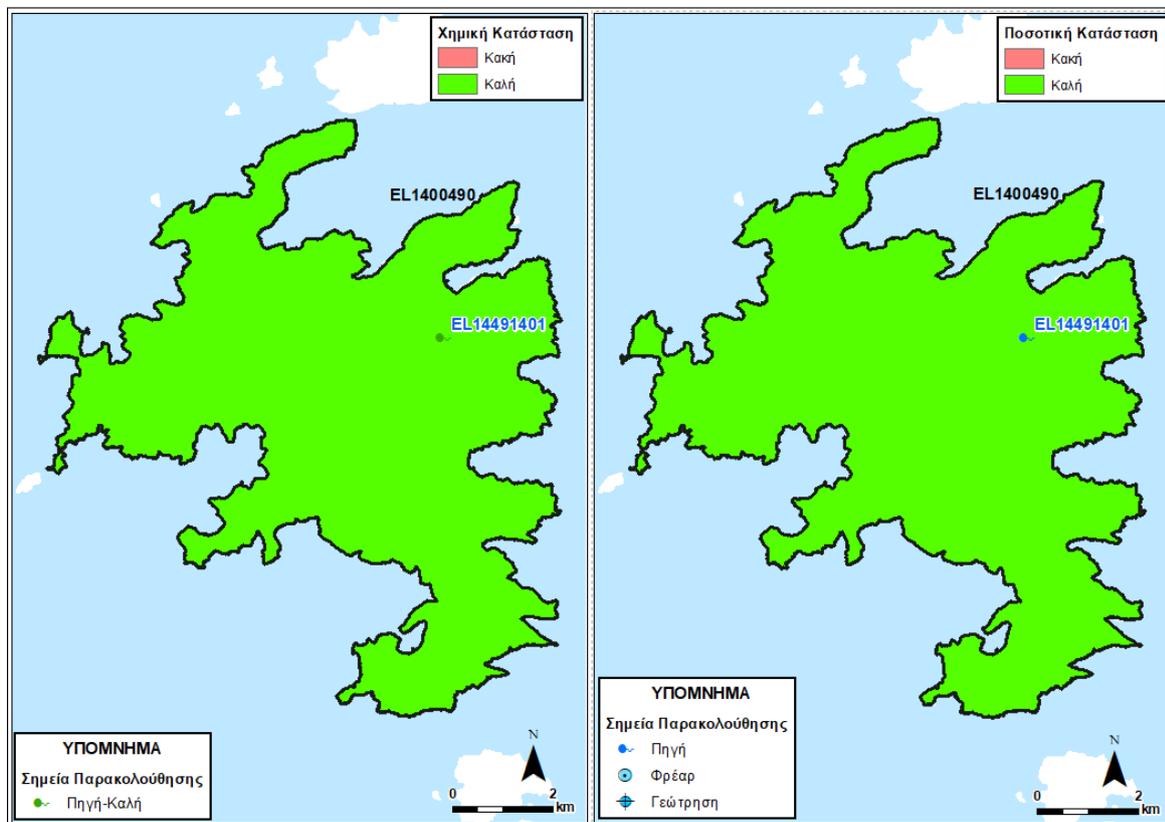
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14491401	ΣΥΜ-Π1	8,3	374,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	19,9	11,9	5,0	8,7	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

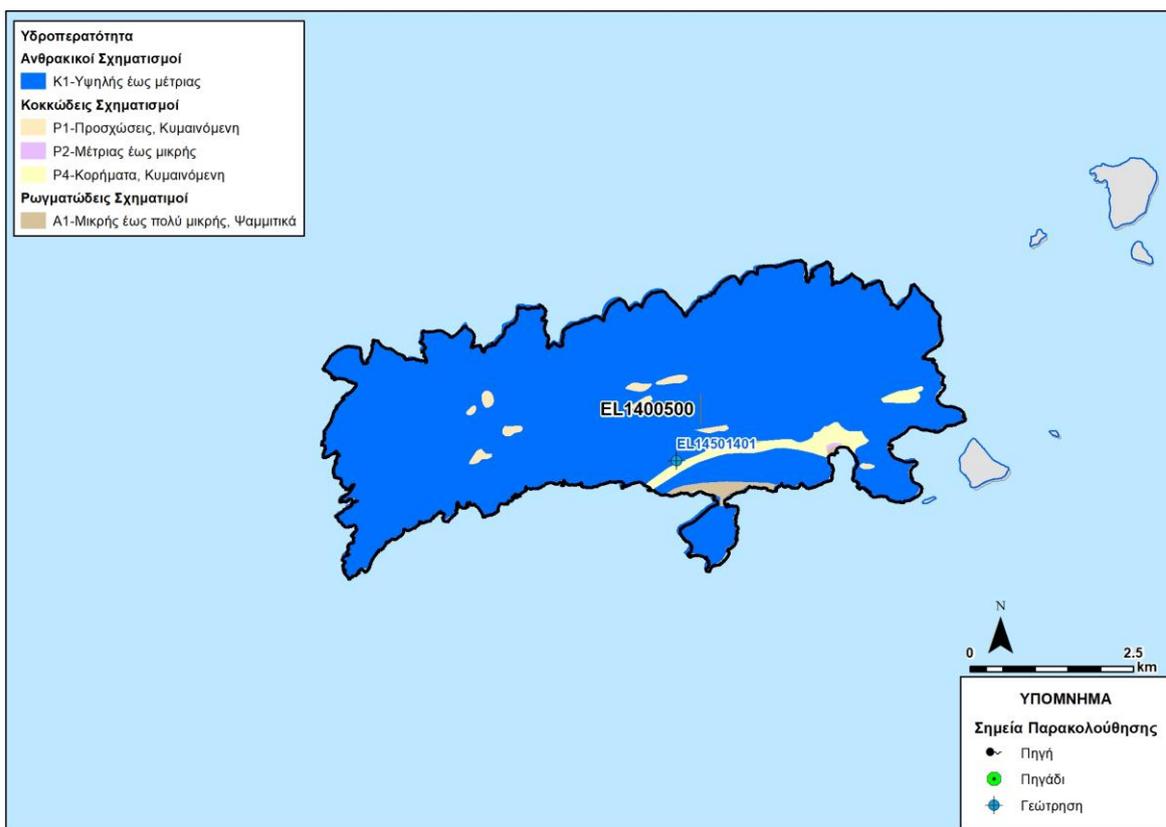
### 8.11.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ καθώς δεν υπήρχαν μετρήσεις, η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-34. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400490

## 8.12 Νήσος Χάλκη



Εικόνα 8-35 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Χάλκης

Στη Σύμη διακρίθηκε ένα (1) Υπόγειο Υδατικό Σύστημα στο οποίο στη 2η Αναθεώρηση προστέθηκε ένα ΣΠ.

### 8.12.1 Σύστημα Χάλκης - EL1400500

#### 8.12.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400500 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 27,34 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

Πίνακας 8-40. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ

ΥΥΣ	K1	P1	P2	P4	A1
EL1400500	95.04%	1.13%	0.06%	2.77%	1.00%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμίτικα)*

### 8.12.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

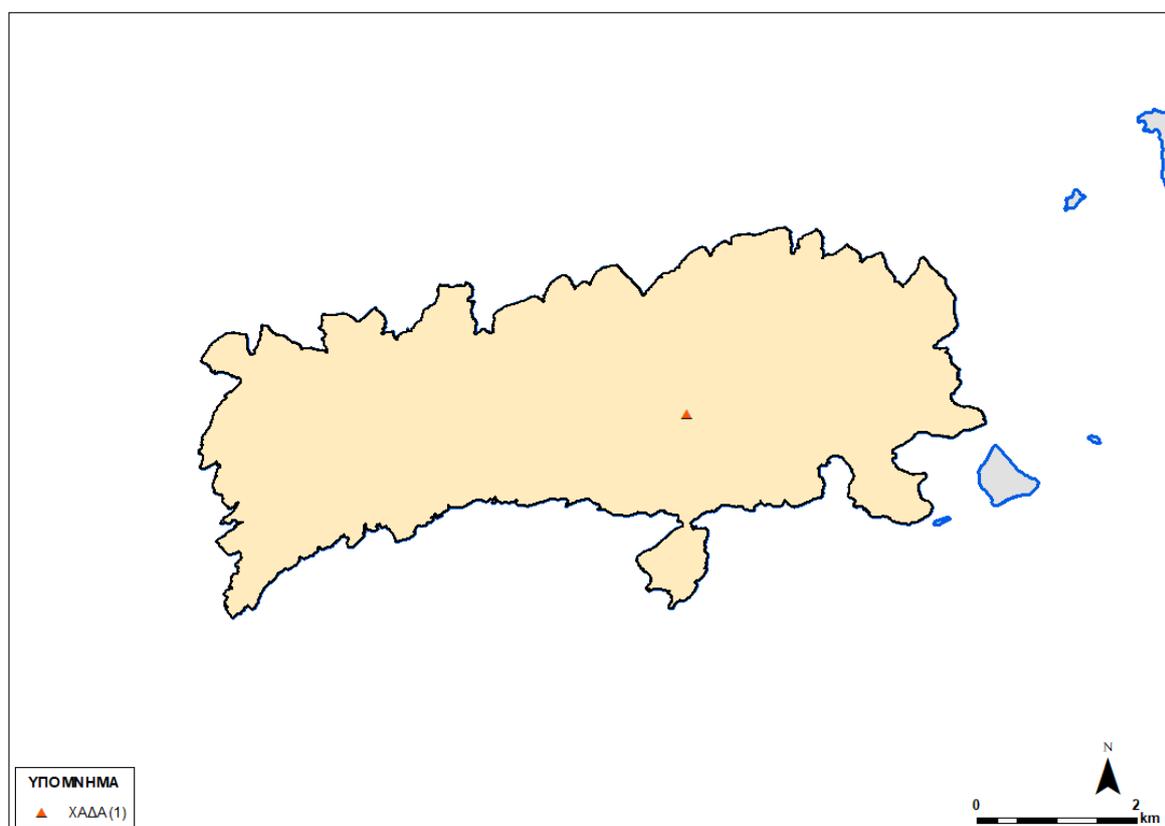
Στο υπόγειο ΥΣ ΕΛ1400500, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210026	Νήσος Χάλκη Και Νησίδες: Κολοφώνα, Πάνω Πρασούδα, Τραγούσα, Στρογγυλή, Άγιος Θεόδωρος, Μαελονήσι Αλίμια, Κρεββάτι, Νησάκι, Μακρύ Και Θαλάσσια Περιοχή.

### 8.12.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 ΧΑΔΑ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-22. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400500

### 8.12.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $6,31 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,003 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
12,55	38,31	48,44	43,375	48,34	6,07

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
6,07	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

#### 8.12.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμιά από τις παραμέτρους. Παρατηρούνται αυξημένες τιμές στα νιτρικά με υπέρβαση του 75% της ΑΑΤ που δηλώνει αυξημένες γεωργικές πιέσεις τοπικού χαρακτήρα.

Από τα παραπάνω και με τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-41 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400500. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14501401	ΧΑΛ-Γ2	8,1	758,0	0,0	0,0	133,7	28,4	44,7	5,1	0,1

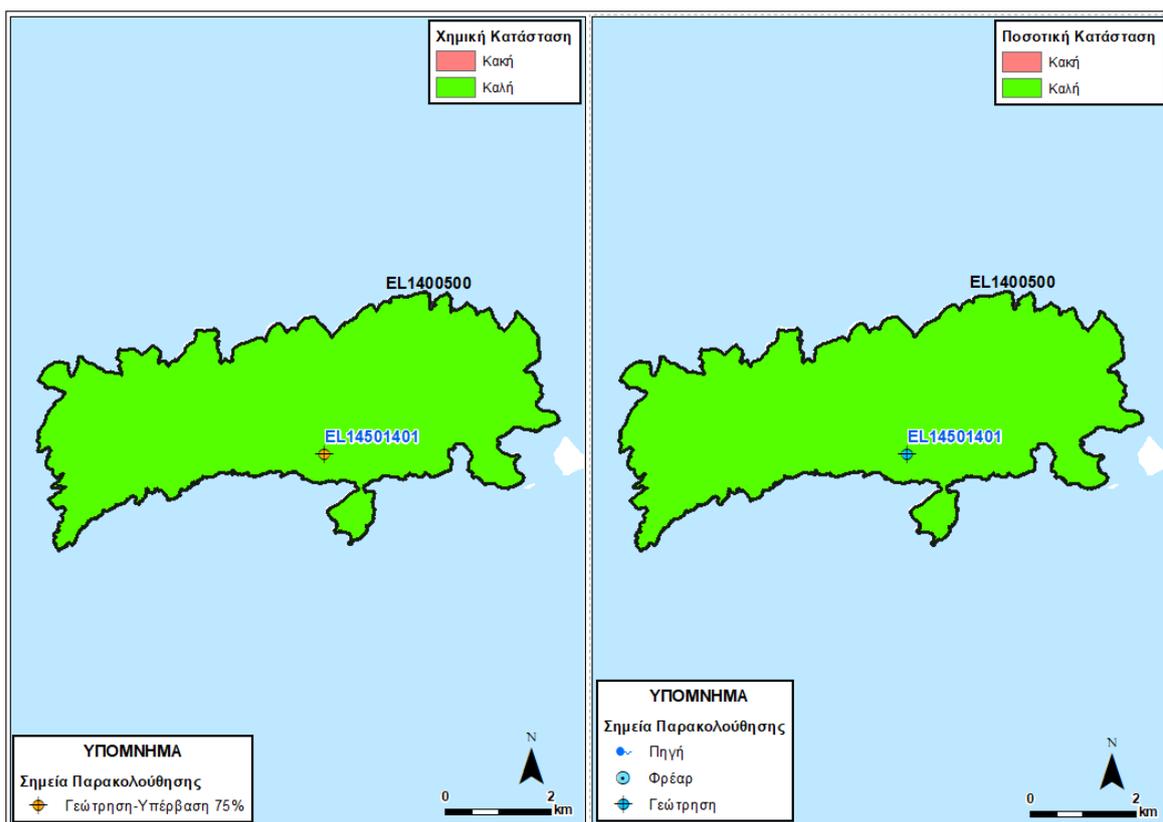
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.12.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ



Για το παρόν ΥΥΣ καθώς υπήρχε μόνο μία μέτρηση στάθμης και έτσι η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-36. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400500

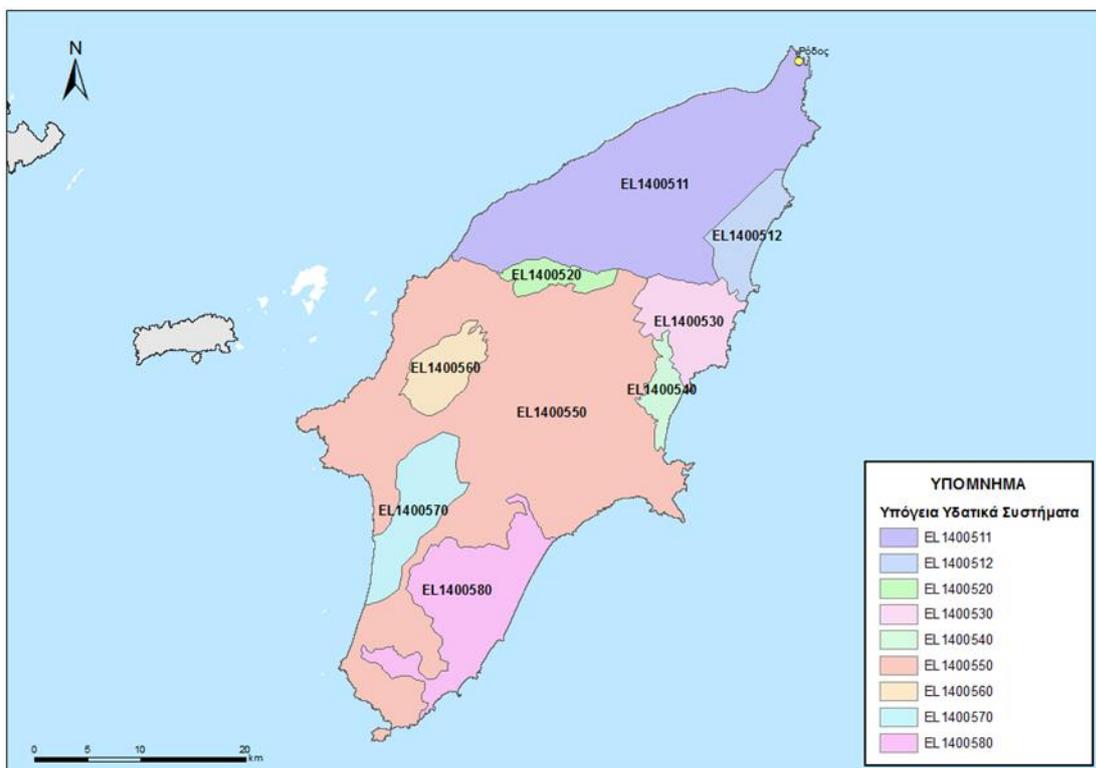
### 8.13 Νήσος Ρόδος

Στην Ρόδο διακρίθηκαν εννέα (9) Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, όπως φαίνονται στην παρακάτω εικόνα. Σημειώνεται ότι στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση όλα τα ΥΥΣ διαθέτουν σημεία παρακολούθησης. Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

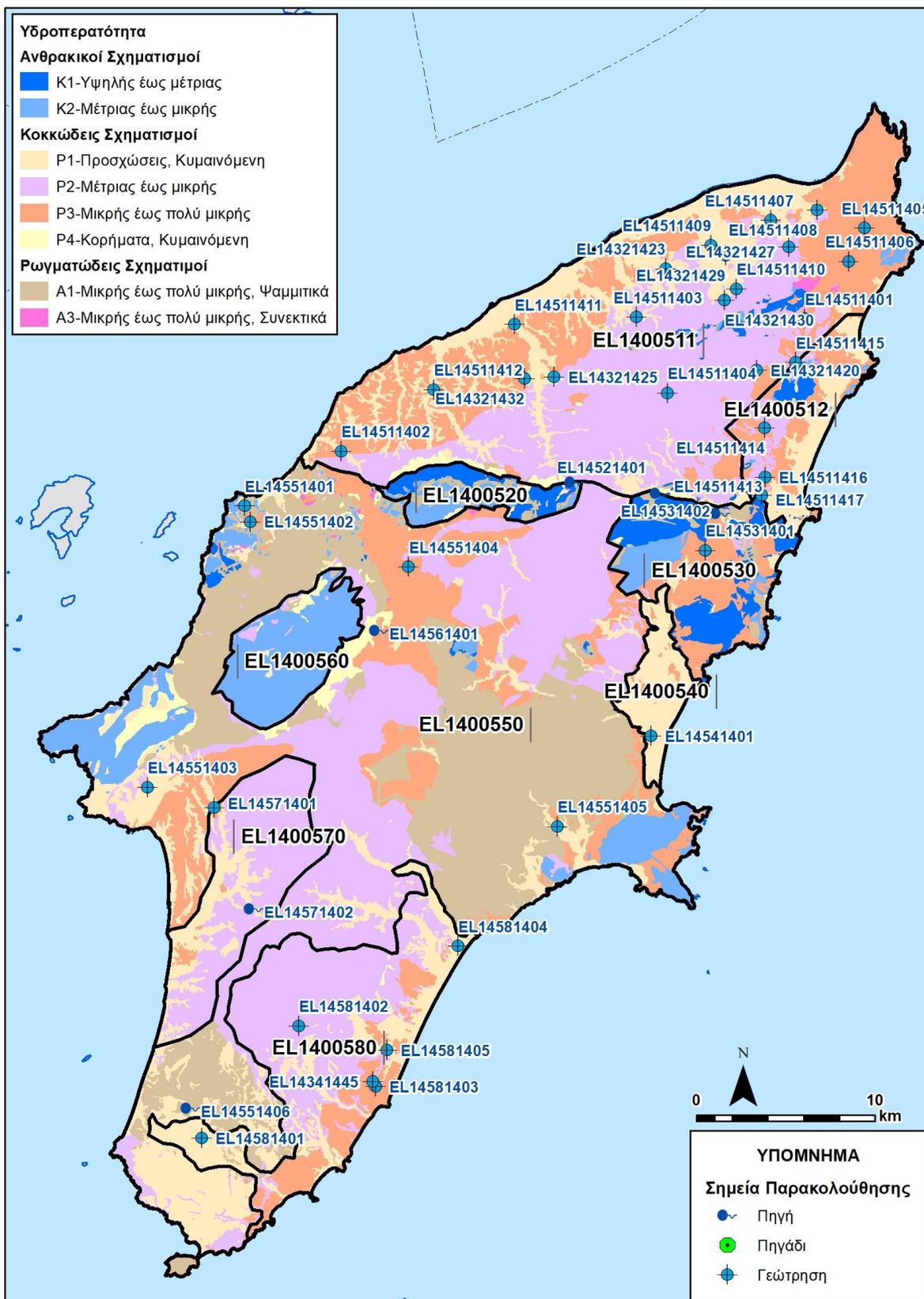
**Πίνακας 8-42. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A3
EL1400580	0.00%	0.00%	29.77%	51.96%	17.01%	0.19%	1.07%	0.00%
EL1400570	0.00%	0.00%	25.69%	71.68%	2.58%	0.00%	0.04%	0.00%
EL1400540	0.00%	0.00%	93.13%	0.35%	6.36%	0.00%	0.16%	0.00%
EL1400560	0.00%	89.63%	0.97%	4.64%	0.00%	3.70%	1.06%	0.00%
EL1400530	34.96%	12.78%	3.42%	1.84%	37.95%	0.57%	8.44%	0.03%
EL1400520	35.73%	38.66%	0.67%	0.14%	1.00%	4.24%	19.27%	0.28%
EL1400550	0.31%	6.68%	13.24%	27.71%	15.40%	2.19%	34.33%	0.14%
EL1400512	6.54%	2.84%	36.50%	18.55%	34.53%	0.53%	0.37%	0.15%
EL1400511	1.14%	0.74%	24.31%	40.36%	31.20%	1.68%	0.25%	0.31%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*  
*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*P3 (5-10%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας*  
*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)*  
*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



**Εικόνα 8-37 ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στην Ρόδο**



Εικόνα 8-38 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Ρόδου

### 8.13.1 Σύστημα Βορείου τμήματος Ρόδου (Α) - EL1400511

#### 8.13.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400511 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδεις αποθέσεις μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 355,91 Km<sup>2</sup>.

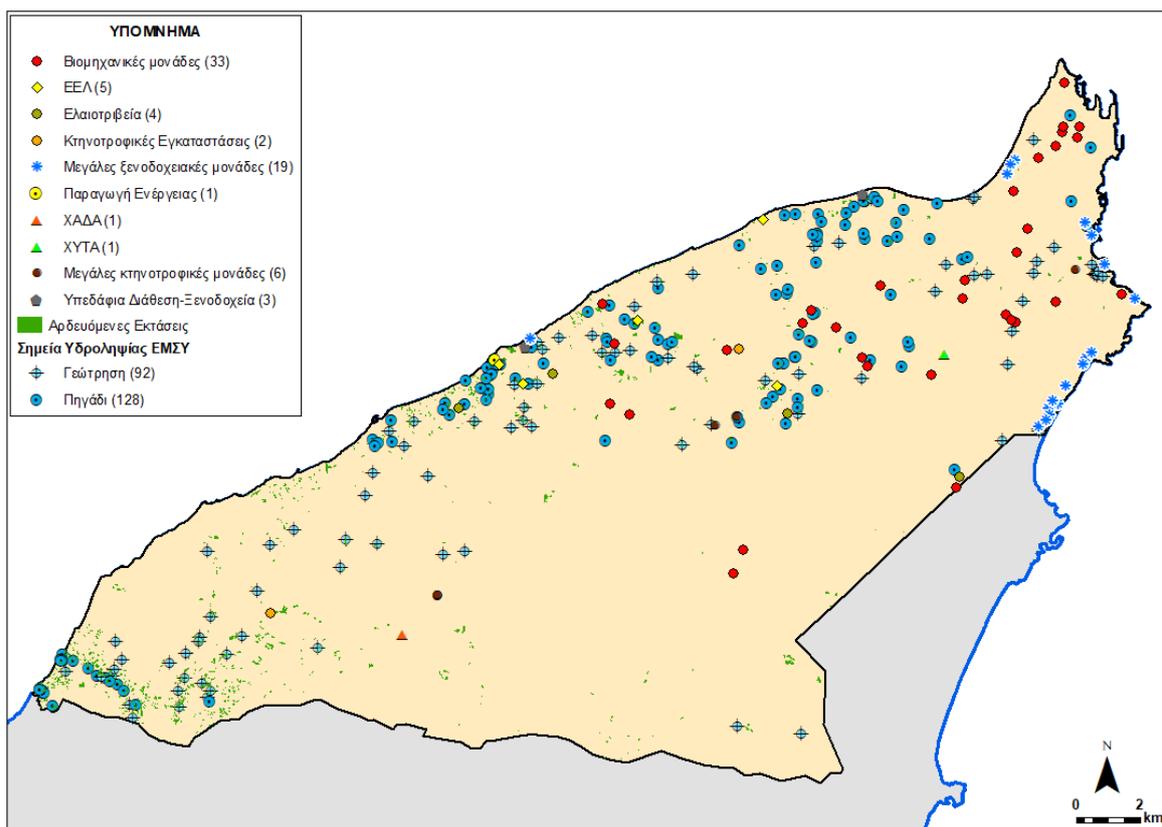
#### 8.13.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400511, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφορέα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Ονομασία
EL1438R000300039N, EL1438R009900027N EL1438R000201046N	GR4210006	Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Πεταλούδες – Ρέματα
EL1438R009900026N, EL1438R000700042N EL1438R000500040N, EL1438R000900043N EL1438R000201045N	GR4210029	Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας - Επτά Πηγές - Εκβολή Λουτάνη - Κάτεργο, Ρέμα Γαδουρά - Χερσόνησος Λίνδου - Νησίδες Πεντάνησα Και Τετράπολις,

#### 8.13.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 33 βιομηχανίες, 5 ΕΕΛ, 4 ελαιοτριβεία, 19 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 ΧΑΔΑ, 1 ΧΥΤΑ, 8 κτηνοτροφικές μονάδες, 1 μονάδα παραγωγής ενέργειας, 3 θέσεις υπεδάφιας διάθεσης και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις. Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 92 γεωτρήσεις και 128 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 210m, ενώ των πηγαδιών τα 30m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-23. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400511

#### 8.13.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $34,98 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $15,18 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
261,87	10,37	20,9	15,635	14,91	39,05

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
39,05	5,234	4,229	0,913	0,029	0,064

### 8.13.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 13 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 14 ΣΠ, εκ των οποίων τα 7 ενσωματώθηκαν στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρείται καμία υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) σε καμία παράμετρο παρά μόνο υπέρβαση του 75% της ΑΑΤ των χλωριόντων σε 1 μόνο ΣΠ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-43 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400511. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14511401	14-Γ9	7,9	635,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	7,0	10,0	0,0	0,0	35,0	11,9	4,9	7,4	0,0
EL14511402	ΡΟΔ-Γ125Α	8,1	1313,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	190,0	79,3	8,3	3,4	0,1
EL14511403	ΡΟΔ-Γ140	7,8	1252,0	5,0	0,5	21,0	0,5	13,0	5,0	10,0	0,0	0,0	74,4	87,8	0,9	2,7	0,0
EL14511404	ΡΟΔ-Γ190	8,1	542,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	26,5	10,0	0,0	0,0	24,9	6,9	2,2	9,0	0,0
EL14511405	ΡΟΔ-Γ3	8,4	815,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	70,0	55,0	3,8	4,9	0,0
EL14511406	ΡΟΔ-Γ35Α	8,1	1014,5	5,0	0,5	5,0	0,5	9,0	5,0	10,0	0,0	0,0	71,8	53,0	9,1	5,6	0,0
EL14511407	ΡΟΔ-Γ58	8,3	1372,0								0,0	0,0	166,7	166,8	8,9	5,3	0,2
EL14511408	ΡΟΔ-Γ63	8,3	1132,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	130,0	62,3	2,5	7,4	0,1
EL14511409	ΡΟΔ-Γ75	8,2	1076,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	19,0	10,0	0,0	0,0	73,7	59,1	6,6	8,6	0,1
EL14511410	ΡΟΔ-Γ81	8,4	1008,5								0,0	0,0	60,5	40,9	5,8	7,4	0,6
EL14511411	ΡΟΔ-Γ92	7,7	974,0	5,0	0,5	5,0	0,5	6,0	17,0	10,0	0,0	0,0	49,9	70,4	9,2	7,7	0,0
EL14511412	ΡΟΔ-Γ95	8,0	966,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	70,2	60,0	4,0	8,0	0,0
EL14511413	ΡΟΔ-Π2	8,1	300,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	17,1	12,4	14,5	8,6	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

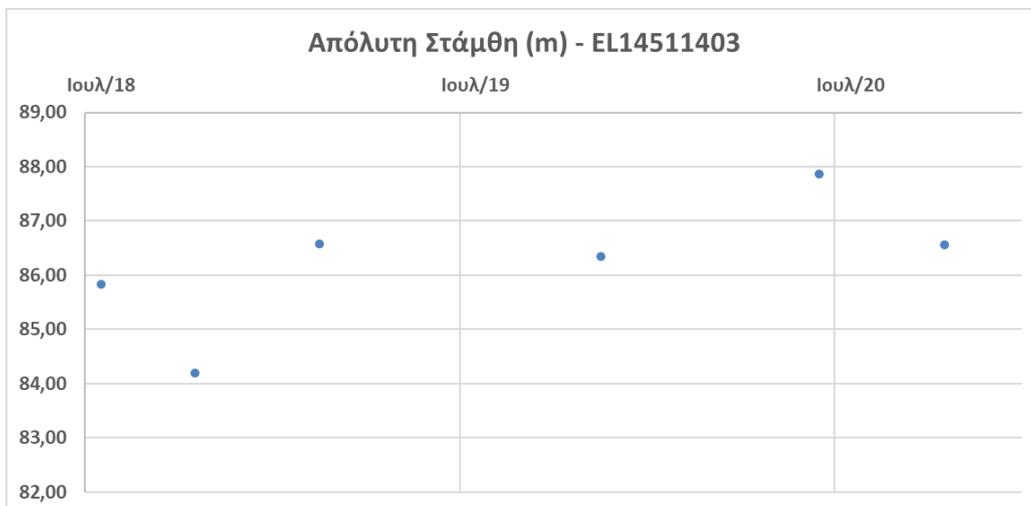
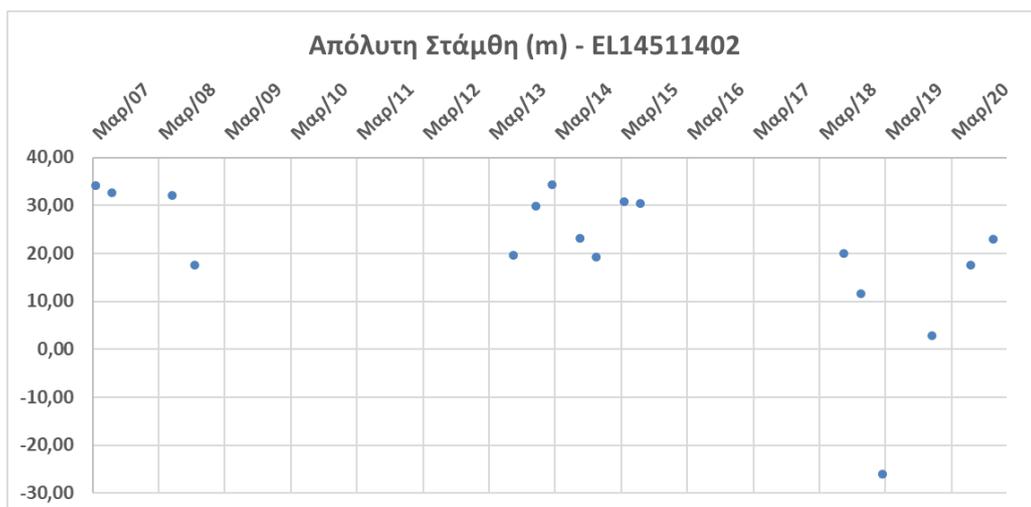
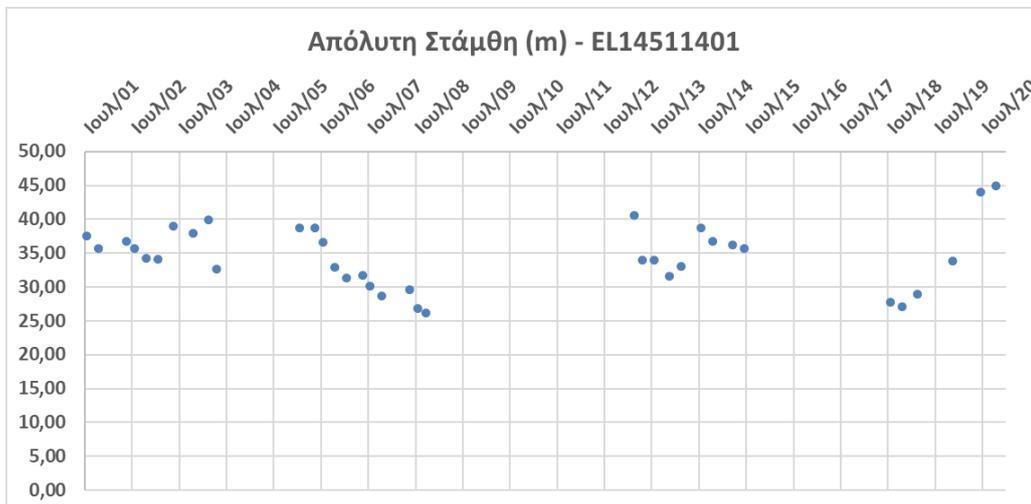
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

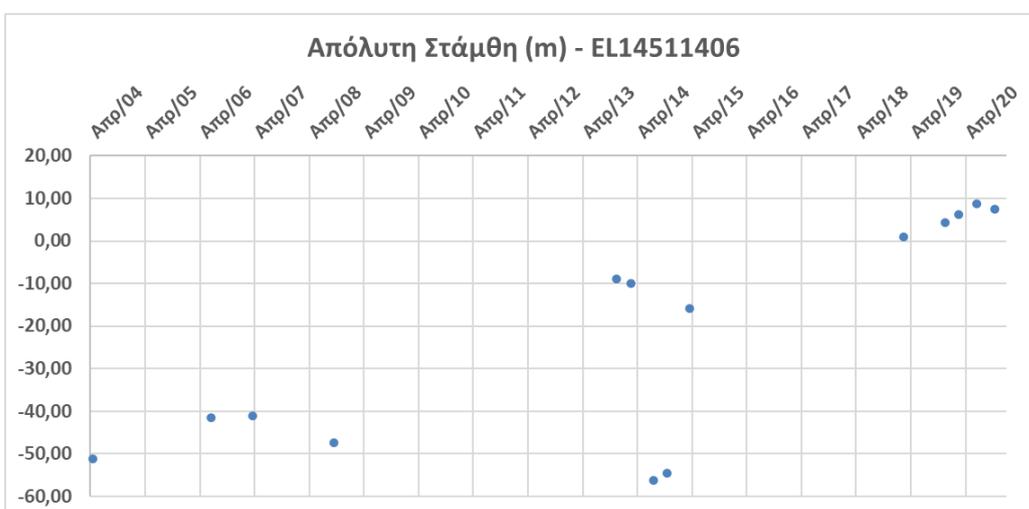
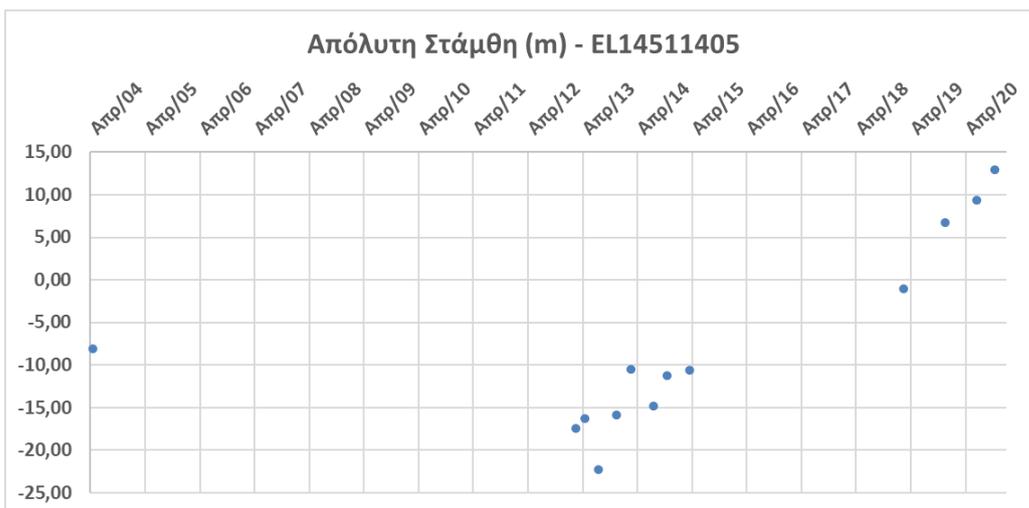
Πίνακας 8-44 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

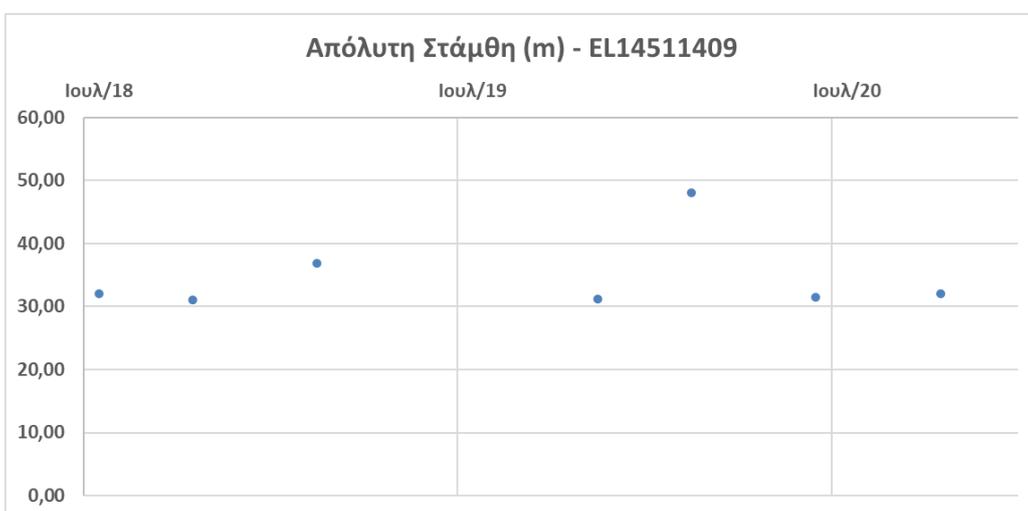
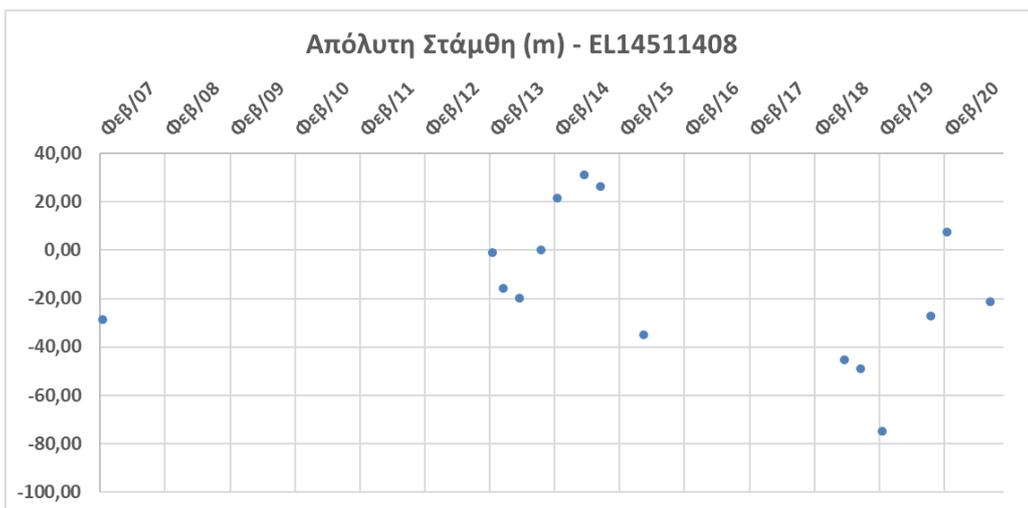
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14321420	ΡΟΔ-Γ15	180,00	0,02	5,00	2,75	27,30	7,30	586,00	5,00	0,50	5,00	5,00	0,05	7,79	11,30
EL14321423	ΡΟΔ-Γ138	53,04	0,02	5,00	0,50	77,13	5,00	975,00	5,00	0,50	5,00	9,47	0,05	8,14	46,93
EL14321424	ΡΟΔ-Γ3	11,00	0,02	5,00	0,50	69,15	5,00	853,00	5,00	0,50	5,00	5,00	0,05	8,34	47,92
EL14321425	ΡΟΔ-Γ93	25,05	0,02	5,00	0,50	63,80	3,50	1066,00	5,00	0,50	8,80	5,00	0,05	7,91	68,93
EL14321426	ΡΟΔ-Γ35Α	34,88	0,02	5,00	0,50	65,60	5,00	993,00	5,00	0,50	11,88	13,40	0,05	7,96	46,65
EL14321427	ΡΟΔ-Γ59	10,46	0,02	5,00	0,50	56,70	5,00	1037,00	4,80	0,50	7,95	5,05	0,05	8,37	100,90
EL14321428	ΡΟΔ-Γ63	32,00	0,02	5,00	0,50	124,00	5,00	1191,50	5,00	0,50	5,35	5,00	0,05	8,19	79,20
EL14321429	ΡΟΔ-Γ78	10,00	0,02	5,00	0,50	49,60	5,00	1018,00	5,00	0,50	12,00	7,35	0,05	7,85	49,25
EL14321430	ΡΟΔ-Γ81	52,90	0,02	5,00	0,50	57,80	5,00	1006,50	5,00	0,50	8,00	5,00	0,05	8,33	48,39
EL14321431	ΡΟΔ-Γ125Α	90,99		5,00	0,50		5,00	1216,00	5,00	0,50	6,84			8,25	
EL14321432		56,50		5,00	0,50		5,00	1133,00	5,00	0,50	5,10			7,89	
EL14321433	ΡΟΔ-Γ95	10,75	0,02	5,00	0,50	65,60	5,00	974,00	5,00	0,50	12,80	5,00	0,05	7,70	50,93
EL14321437	ΡΟΔ-Γ92	55,55	0,02	5,00	0,50	47,85	10,73	964,00	5,43	0,50	59,04	5,90	0,05	7,36	63,22
EL14321438	14/Γ9	48,00	0,02	5,00	0,50	32,44	13,30	643,00	5,00	0,50	5,76	5,74	0,05	7,68	10,07

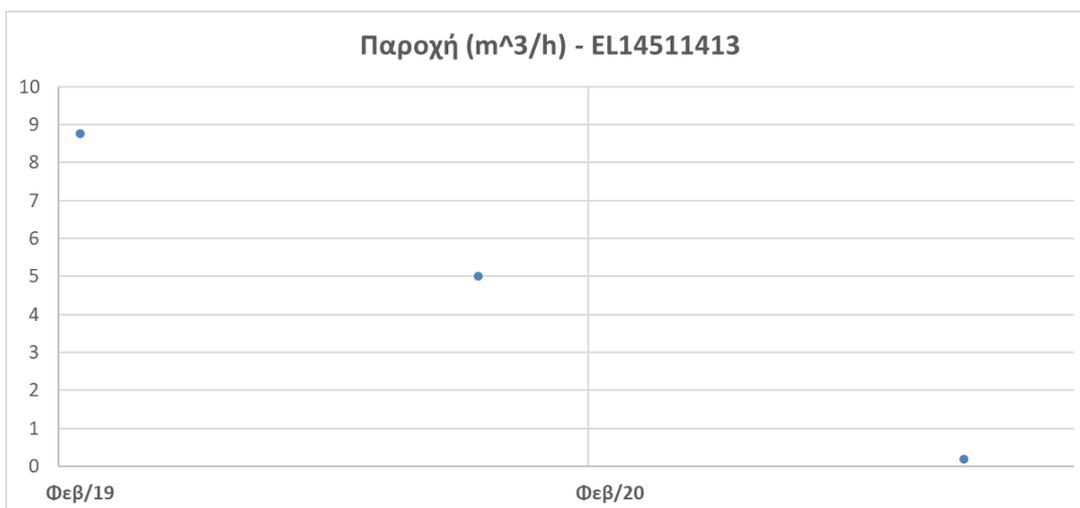
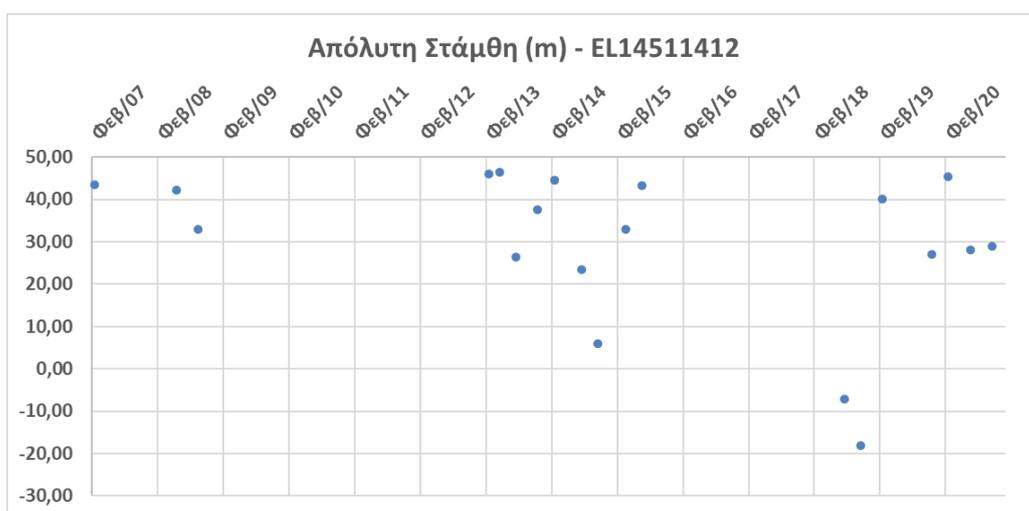
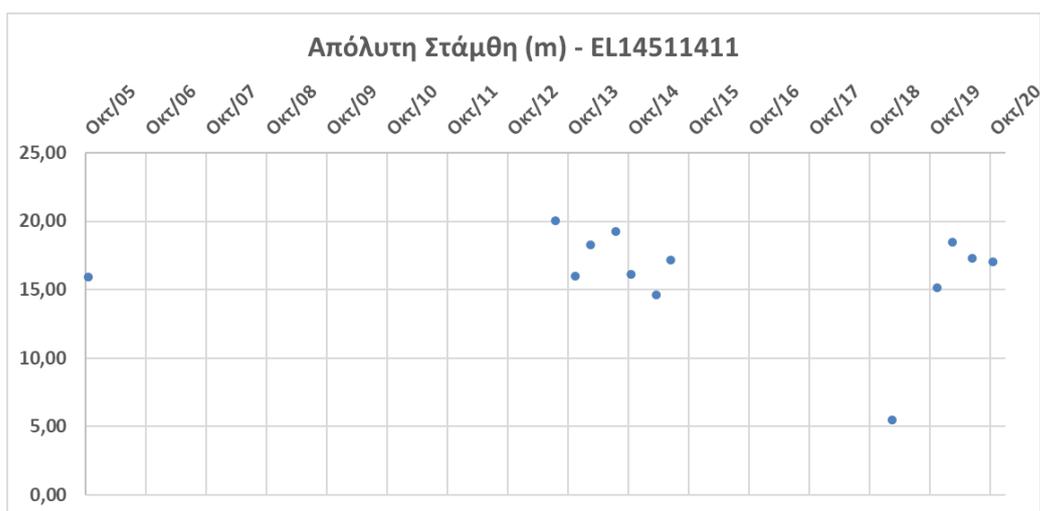
### 8.13.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

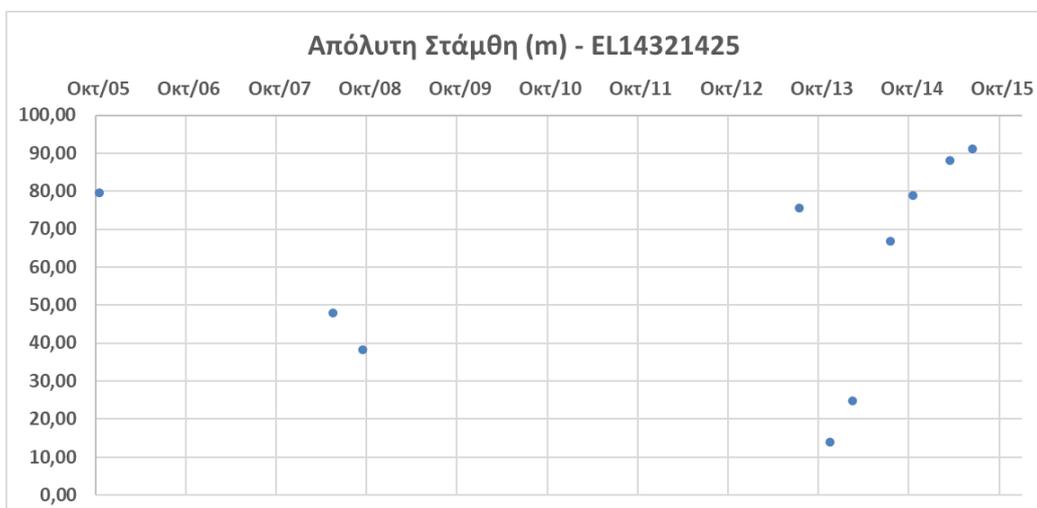
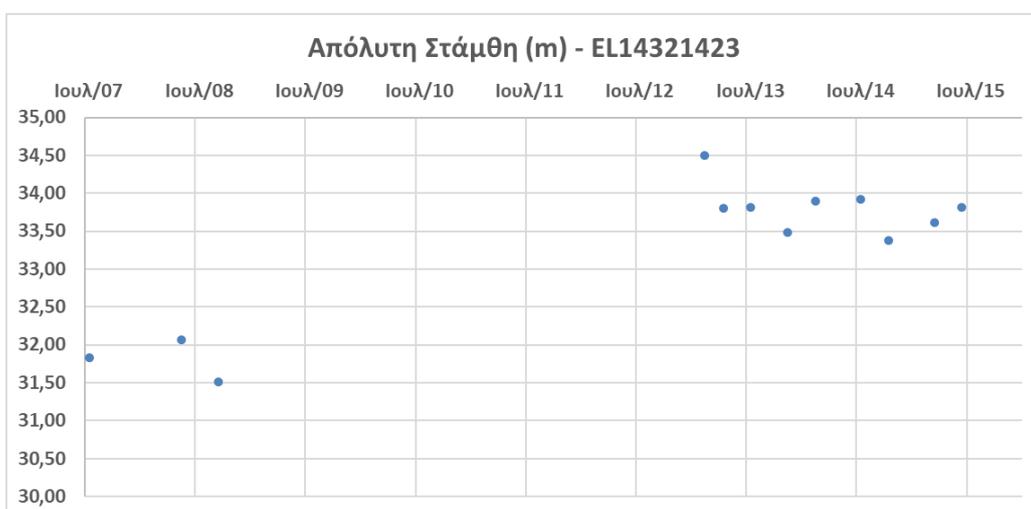
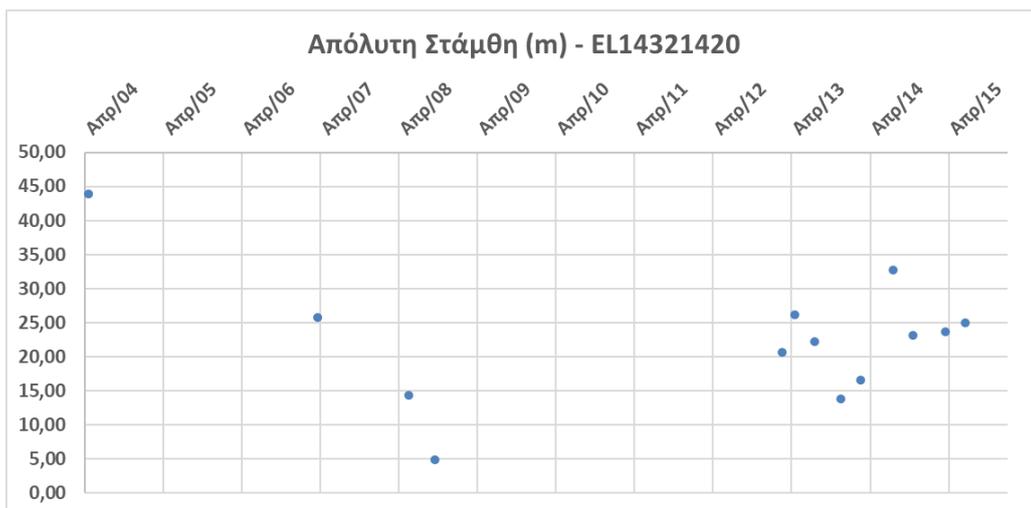
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 13 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, εκ των οποίων 6 είχαν και παλιότερες μετρήσεις. Επίσης γίνεται αναφορά και στα ΣΠ της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης και μέτρησης παροχής παρακάτω.

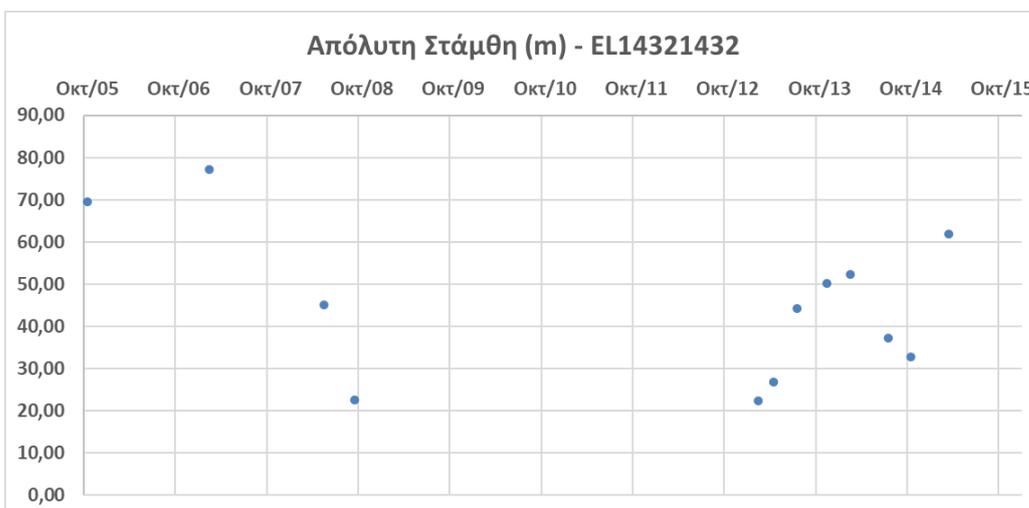
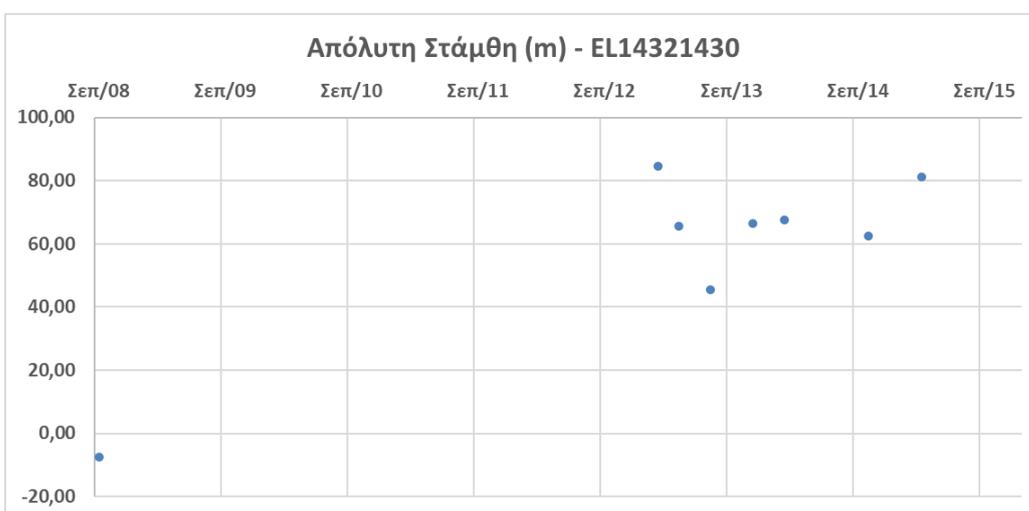
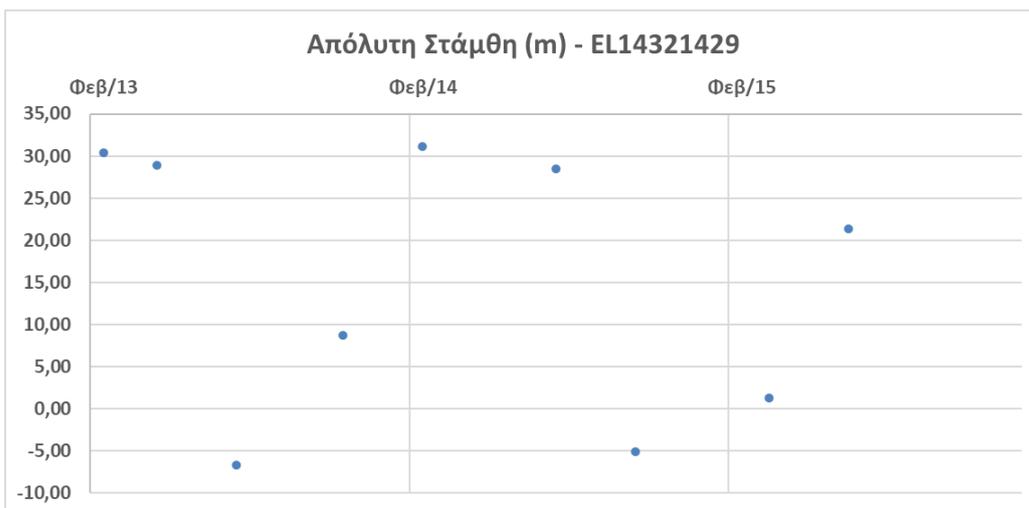






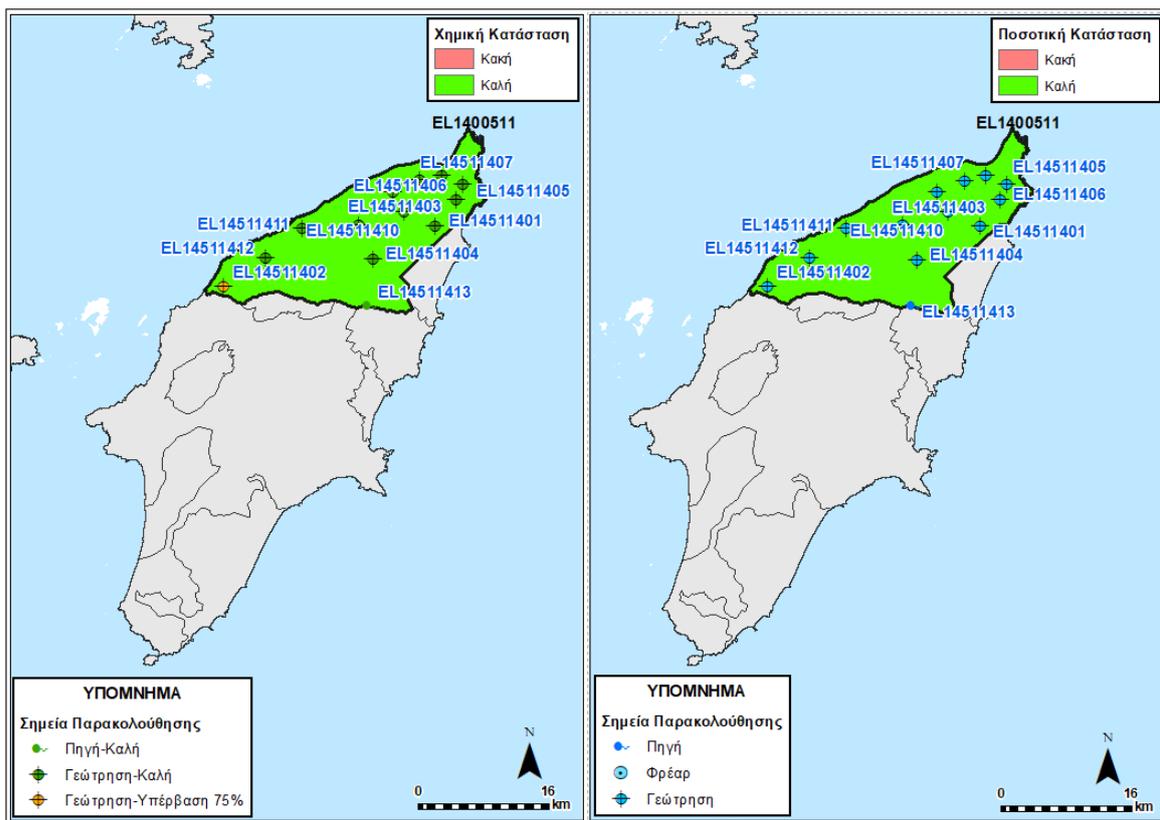






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης και ειδικότερα από τα ΣΠ που διαθέτουν αρκετές μετρήσεις παρατηρείται ότι παρόλες της μεταβολές στις στάθμης λόγω του υδρολογικού κύκλου δεν παρατηρείται μεταβολή της στάθμης στο ΥΥΣ που να δείχνει αρνητικές επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση ου ΥΥΣ. Σε ότι αφορά τις μετρήσεις παροχής αυτές είναι ελάχιστες και θεωρείται ότι δεν προσφέρουν σημαντικά στοιχεία για την αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-39. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400511

### 8.13.2 Σύστημα Βορείου τμήματος Ρόδου (B) - EL1400512

#### 8.13.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400512 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδεις αποθέσεις μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 45,22 Km<sup>2</sup>.

#### 8.13.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδάτα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400512, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφόρο, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Ονομασία
EL1438R001100044N, EL1438R000201045N	GR4210029	Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας - Επτά Πηγές - Εκβολή Λουτάνη - Κάτεργο, Ρέμα Γαδουρά - Χερσόνησος Λίνδου - Νησιίδες Πεντάνησα Και Τετράπολις

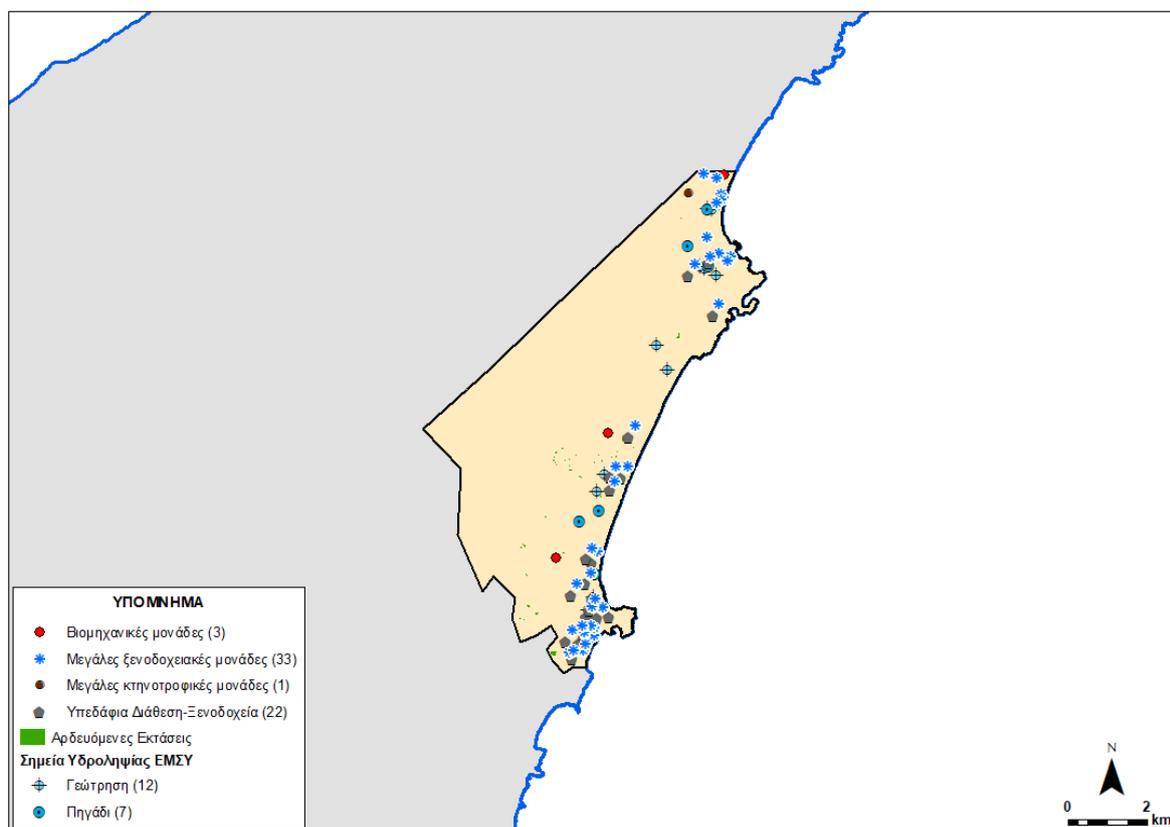
#### 8.13.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 3 βιομηχανίες, 33

ξενοδοχειακές μονάδες, 1 κτηνοτροφική μονάδα, 22 θέσεις υπεδάφιας διάθεσης και λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό μικρό υδροληψιών που αποτελείται από 12 γεωτρήσεις και 7 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 70m, ενώ των πηγαδιών τα 12m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα υψηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-24. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400512

#### 8.13.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $4,44 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $2,13 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
36,3	11,08	20,31	15,695	16,47	5,98

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5,98	0,708	0,673	0,020	0,005	0,010

#### 8.13.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 3 ΣΠ, τα οποία ενσωματώθηκαν στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρείται καμία υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (AAT).

Από τα δεδομένα των ΣΠ και την αξιολόγηση των επικαιροποιημένων πιέσεων, το υπόγειο ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση η παραμένει **ΚΑΛΗ** ποιοτική κατάσταση.

Πίνακας 8-45 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400512. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14511414	14-Γ10	8,0	668,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	7,8	10,0	0,0	0,0	39,8	15,6	4,9	8,2	0,0
EL14511415	ΡΟΔ-Γ20	8,2	490,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	7,0	10,0	0,0	0,0	41,5	17,4	5,7	6,8	0,0
EL14511416	ΡΟΔ-Γ25	7,8	808,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,3	10,0	0,0	0,0	52,4	33,8	5,9	6,2	0,0
EL14511417	ΡΟΔ-Γ98	8,1	704,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	7,2	10,0	0,0	0,0	55,6	38,1	3,7	8,6	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

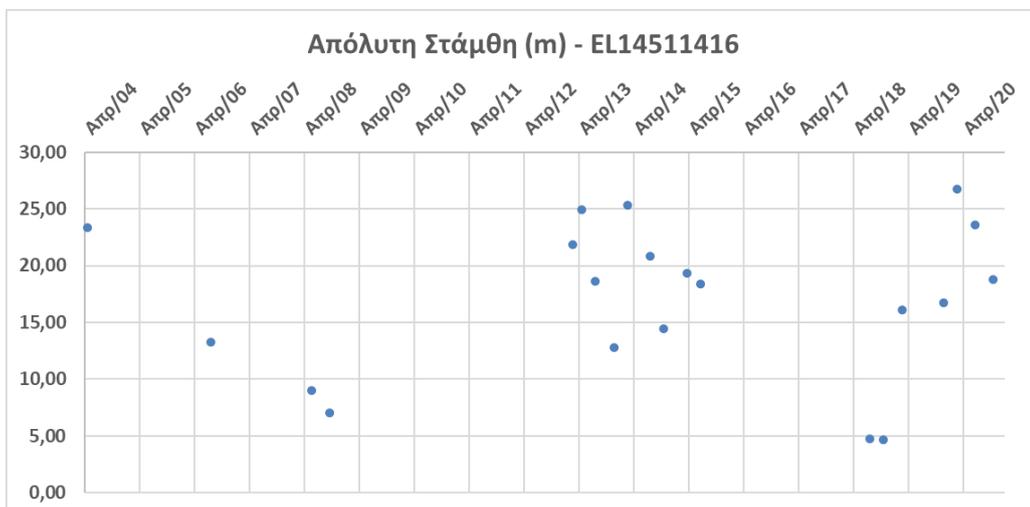
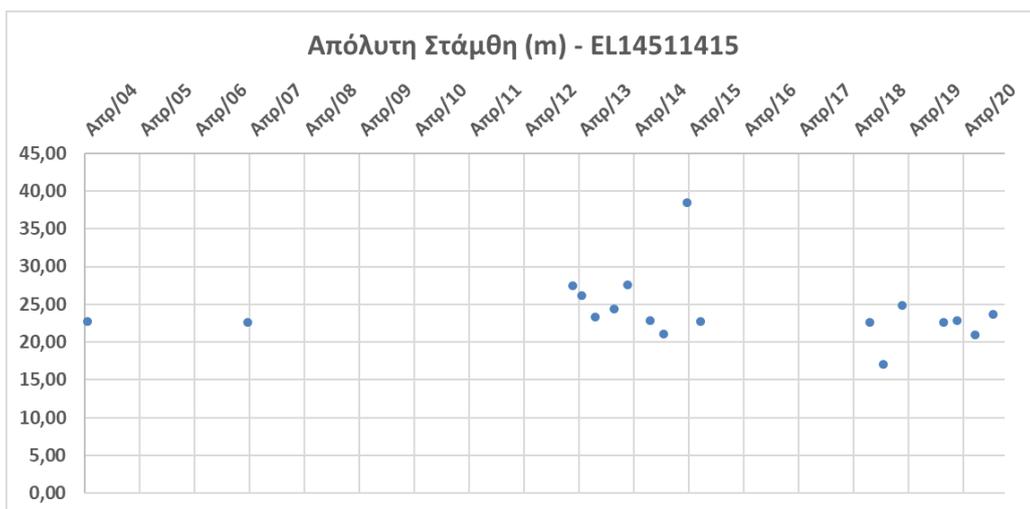
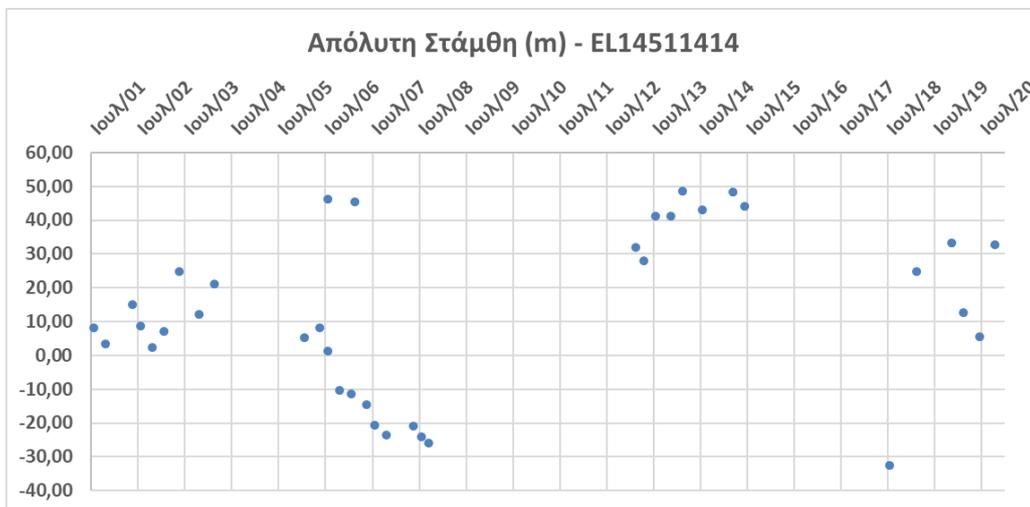
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

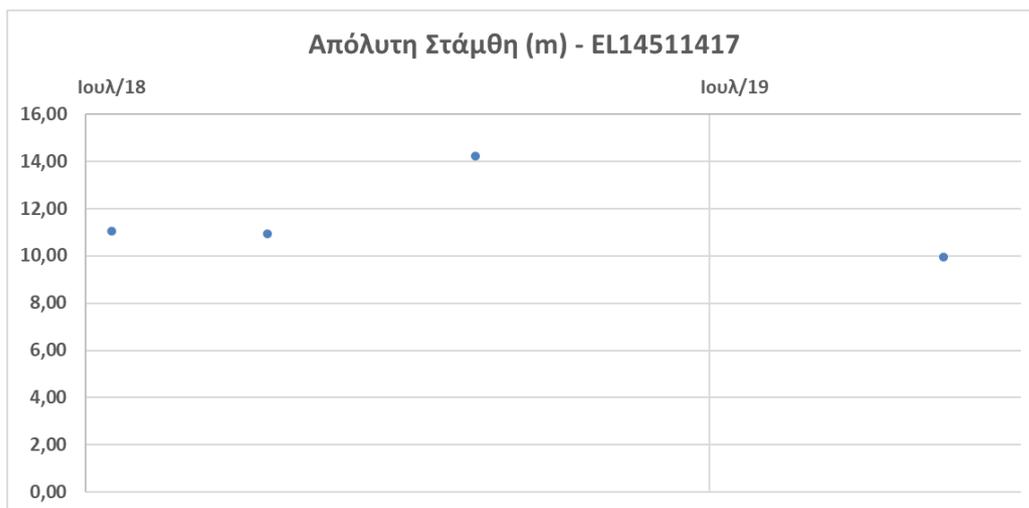
Πίνακας 8-46 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14321421	ΡΟΔ-Γ20	10,00	0,02	5,00	0,66	53,19	5,00	595,00	5,00	0,50	5,00	6,09	0,05	8,14	16,77
EL14321422	ΡΟΔ-Γ25	10,00	0,02	5,00	0,50	51,40	5,00	789,00	5,00	0,50	6,00	6,45	0,05	7,42	29,43
EL14321440	14/Γ10	10,00	0,02	5,00	0,50	33,69	8,90	638,00	5,00	0,50	6,20	5,94	0,05	7,79	17,34

### 8.13.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

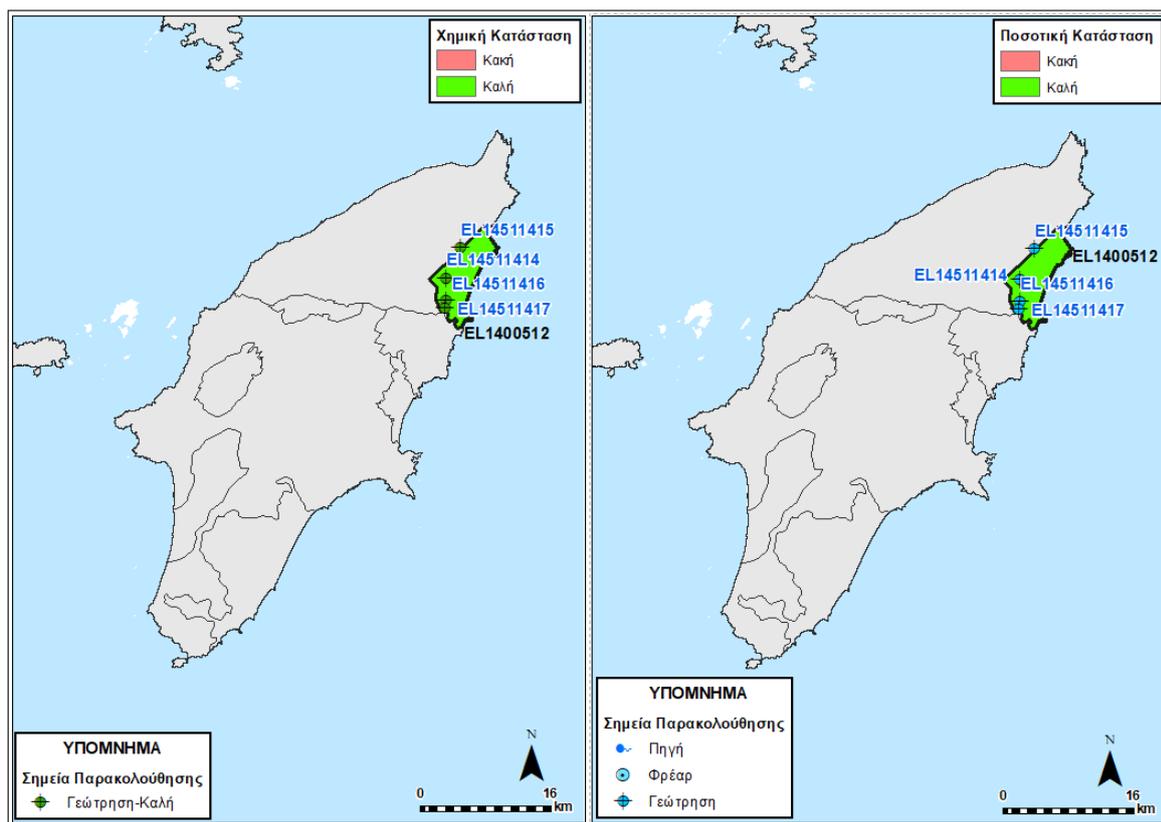
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, όπου συμπεριελήφθησαν και οι παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης και ειδικότερα από τα ΣΠ που διαθέτουν αρκετές μετρήσεις παρατηρείται ότι παρόλες της μεταβολής στις στάθμης λόγω του υδρολογικού κύκλου δεν παρατηρείται μεταβολή της στάθμης στο ΥΥΣ που να δείχνει αρνητικές επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-40. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400512

### 8.13.3 Σύστημα Προφ. Ηλία - Σάλακου - EL1400520

#### 8.13.3.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400520 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 23.82 Km<sup>2</sup>.

#### 8.13.3.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

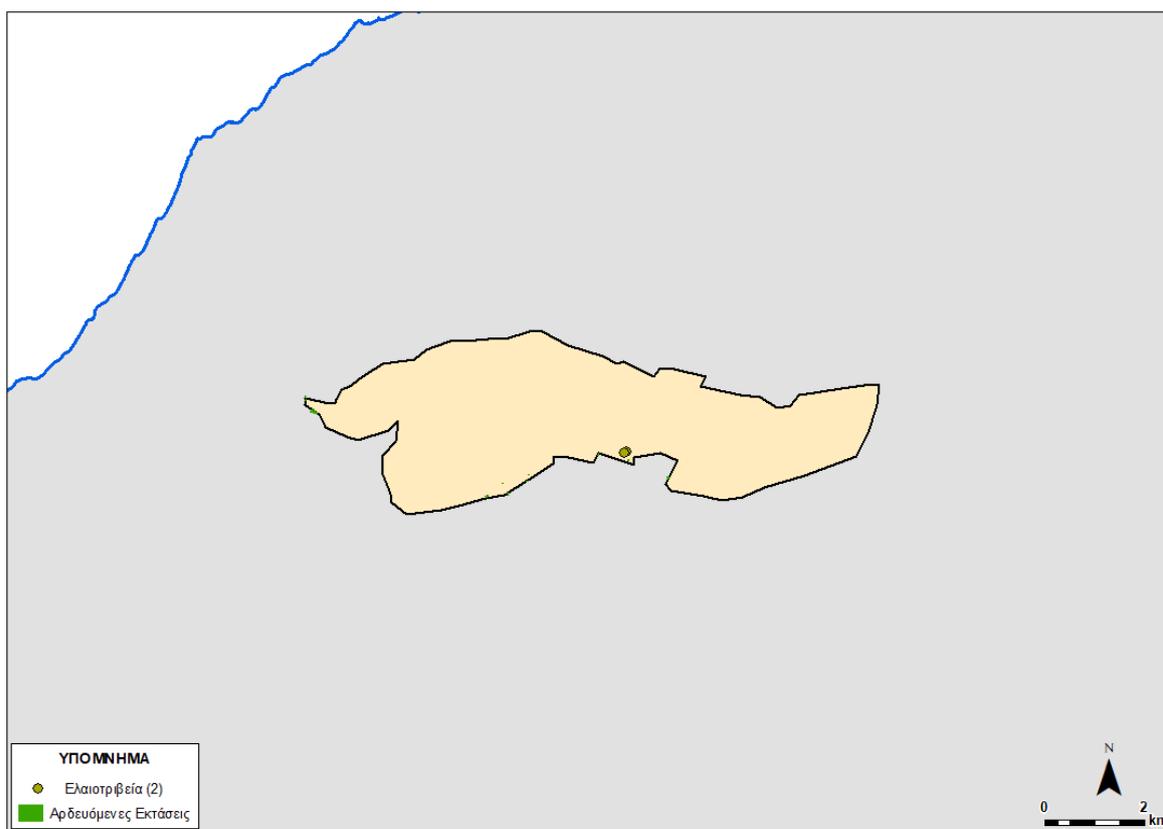
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400520, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210006	Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Πεταλούδες – Ρέματα
GR4210029	Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας - Επτά Πηγές - Εκβολή Λουτάνη - Κάτεργο, Ρέμα Γαδουρά - Χερσόνησος Λίνδου - Νησίδες Πεντάνησα Και Τετράπολις

#### 8.13.3.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 ελαιοτριβεία, 2 και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-25. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400520

### 8.13.3.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $3,91 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,01 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
17,64	28,84	38,82	33,83	28,84	5,09

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5,09	0,273	0,257	0,010	0,002	0,004

### 8.13.3.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρικών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι το ΣΠ είναι το ίδιο με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση .

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρείται καμία υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ).

Από τα παραπάνω και με τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-47 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400520. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14521401	ΡΟΔ-Π3	7,9	611,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	25,9	12,5	1,5	5,4	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

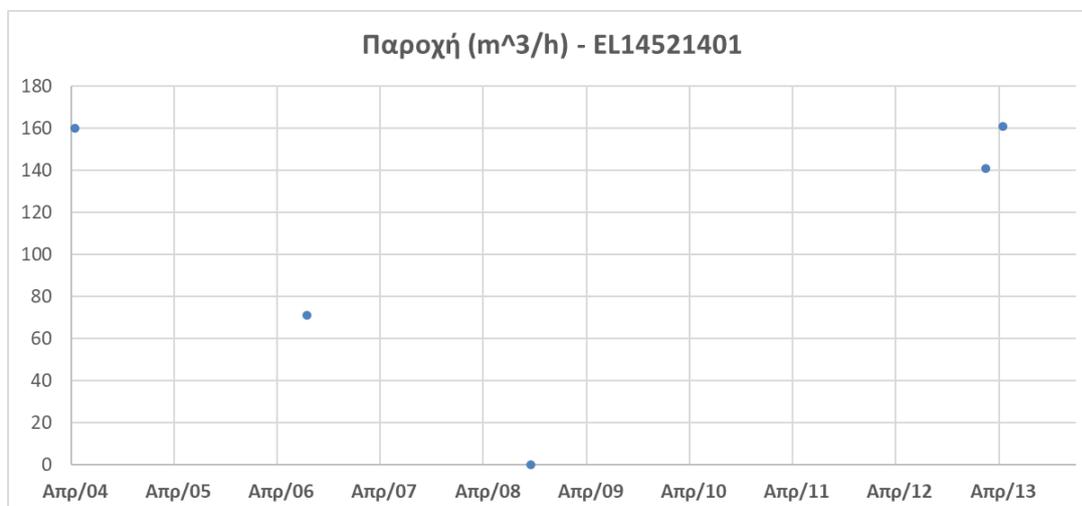
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 8-48 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

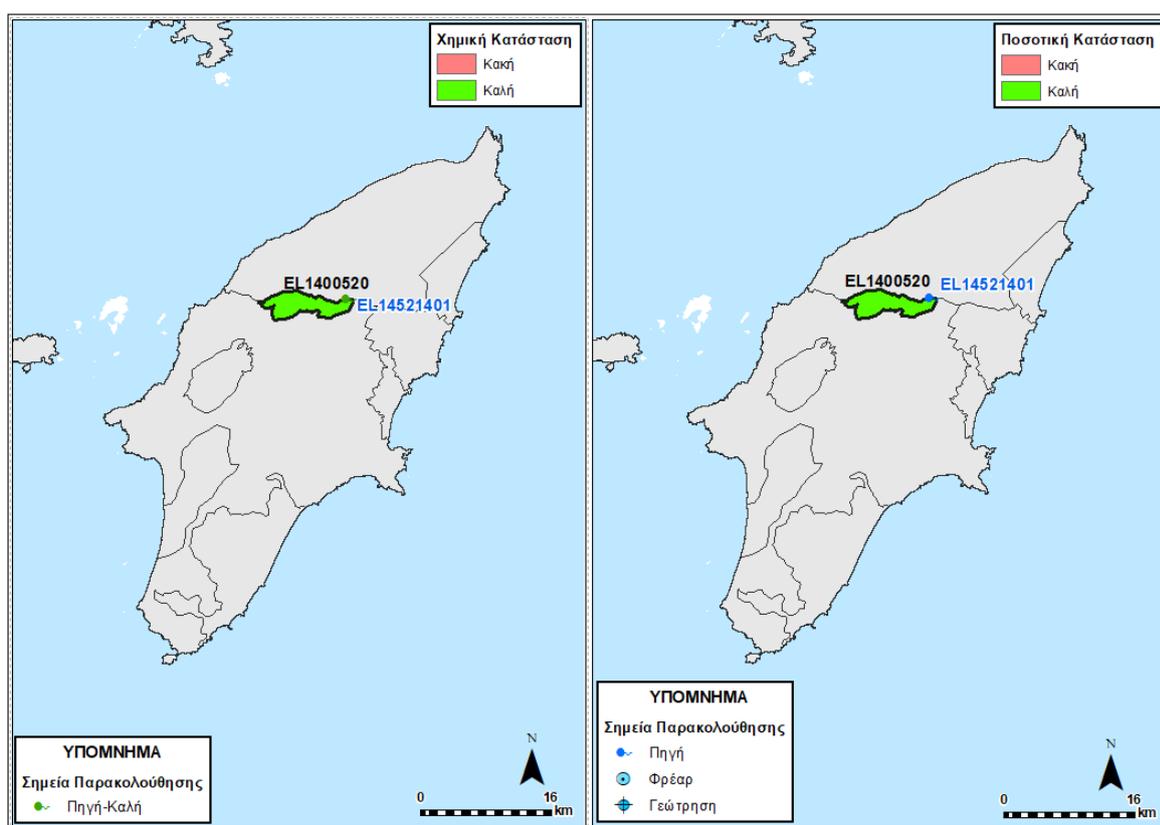
STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14361441	ΡΟΔ/Π3	0,02	25,35	605,00	5,00	0,05	7,51	12,34

### 8.13.3.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις παροχής στο 1 ΣΠ του δικτύου. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα παροχής παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων προκύπτει ότι δεν υπάρχουν μετρήσεις παροχής στην 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση. Έτσι με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-41. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400520

## 8.13.4 Σύστημα Επτά πηγών - EL1400530

### 8.13.4.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400530 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθους υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 67,12 Km<sup>2</sup>.

### 8.13.4.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400530, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφόρο, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

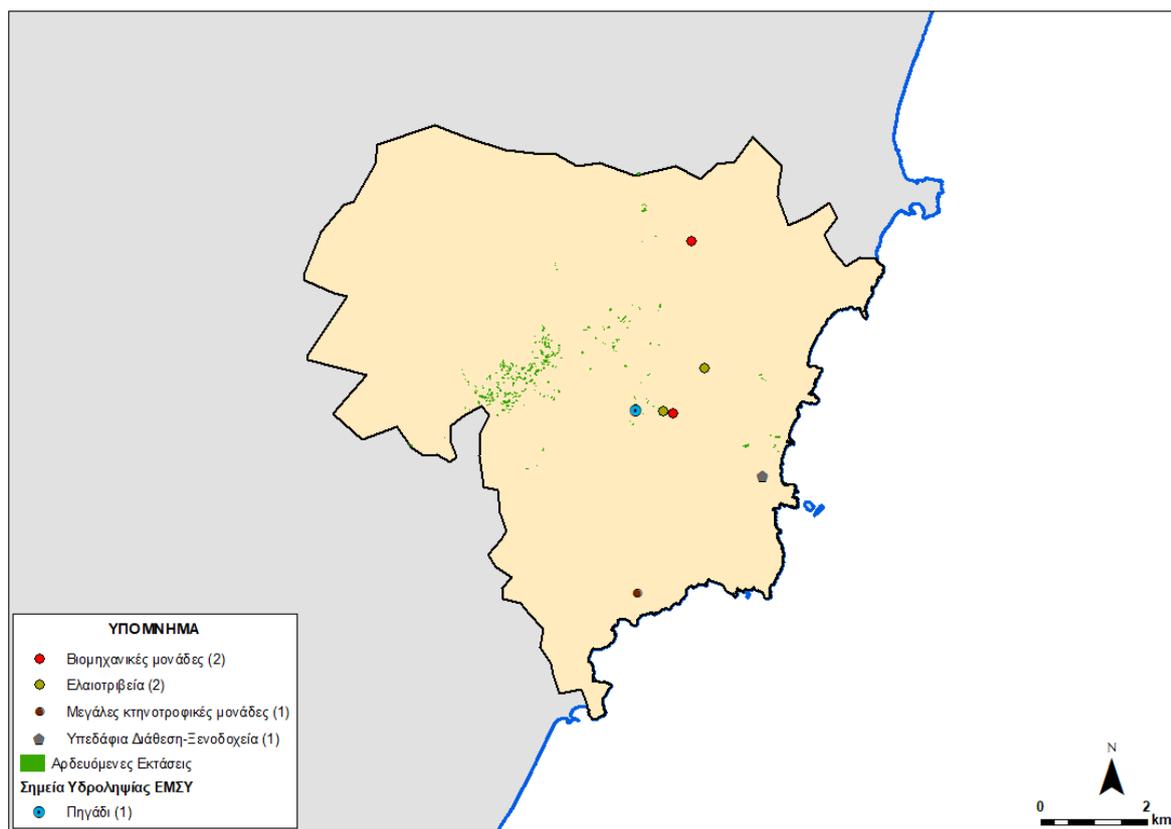
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210006	Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Πεταλούδες – Ρέματα
GR4210029	Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας - Επτά Πηγές - Εκβολή Λουτάνη - Κάτεργο, Ρέμα Γαδουρά - Χερσόνησος Λίνδου - Νησίδες Πεντάνησα Και Τετράπολις

### 8.13.4.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες, 2 ελαιοτριβεία, 1 κτηνοτροφική μονάδα και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν μόνο 1 πηγάδι.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.**



Εικόνα -8-26. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400530

#### 8.13.4.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $6,06 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $2,32 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
49,6	21,18	29,32	25,25	21,22	10,53

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
10,53	0,626	0,506	0,109	0,003	0,008

#### 8.13.4.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ, το οποίο ενσωματώθηκε στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρείται καμία υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (AAT).

Από τα παραπάνω και με τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

**Πίνακας 8-49 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400530. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020**

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14531401	ΡΟΔ-Γ39	8,0	449,5	5,0	0,5	5,0	0,5	9,7	5,0	10,0	0,0	0,0	22,3	9,4	7,6	8,7	0,0
EL14531402	ΡΟΔ-Π2Α	8,2	369,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	22,6	13,5	5,7	8,8	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

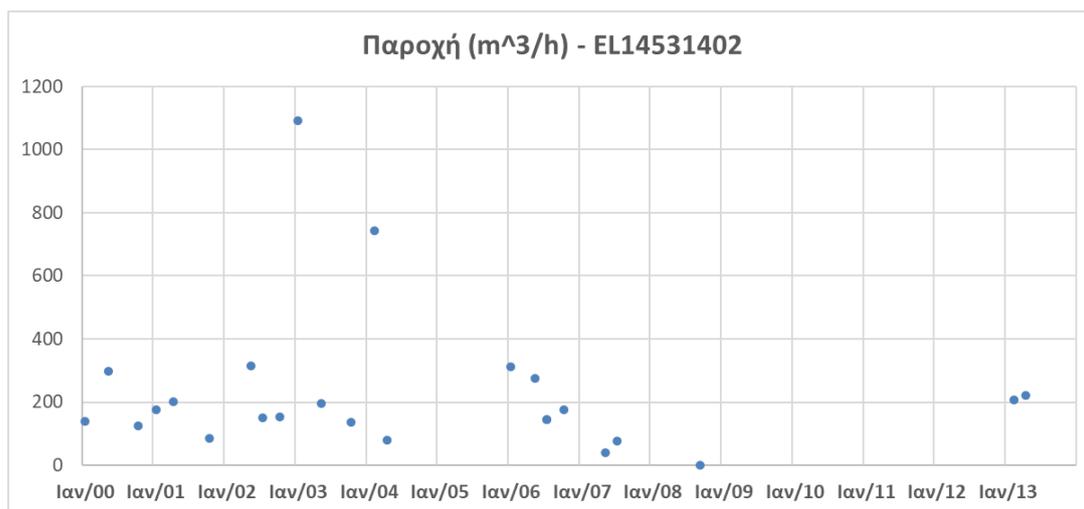
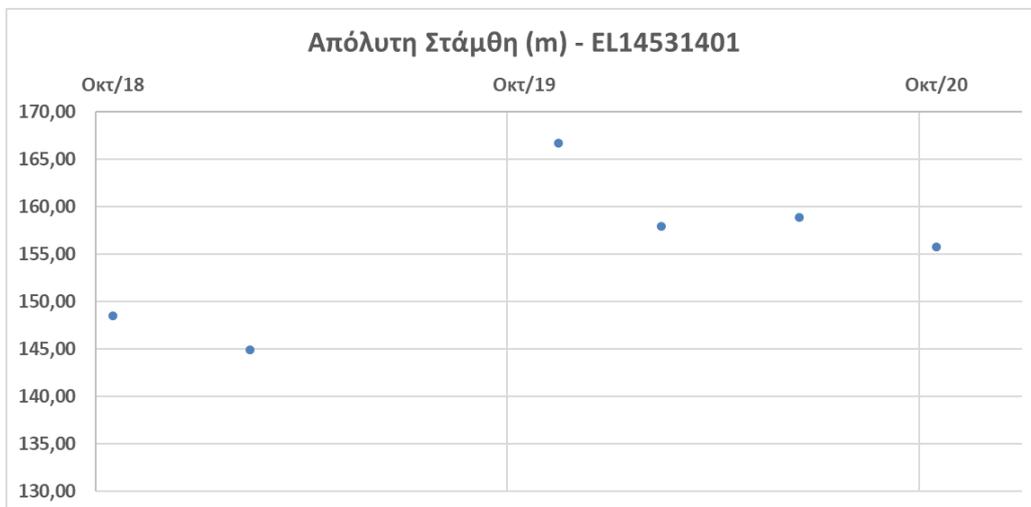
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

**Πίνακας 8-50 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)**

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Electrical conductivity	pH
EL14371442	ΡΟΔ/Π2	397,00	8,05

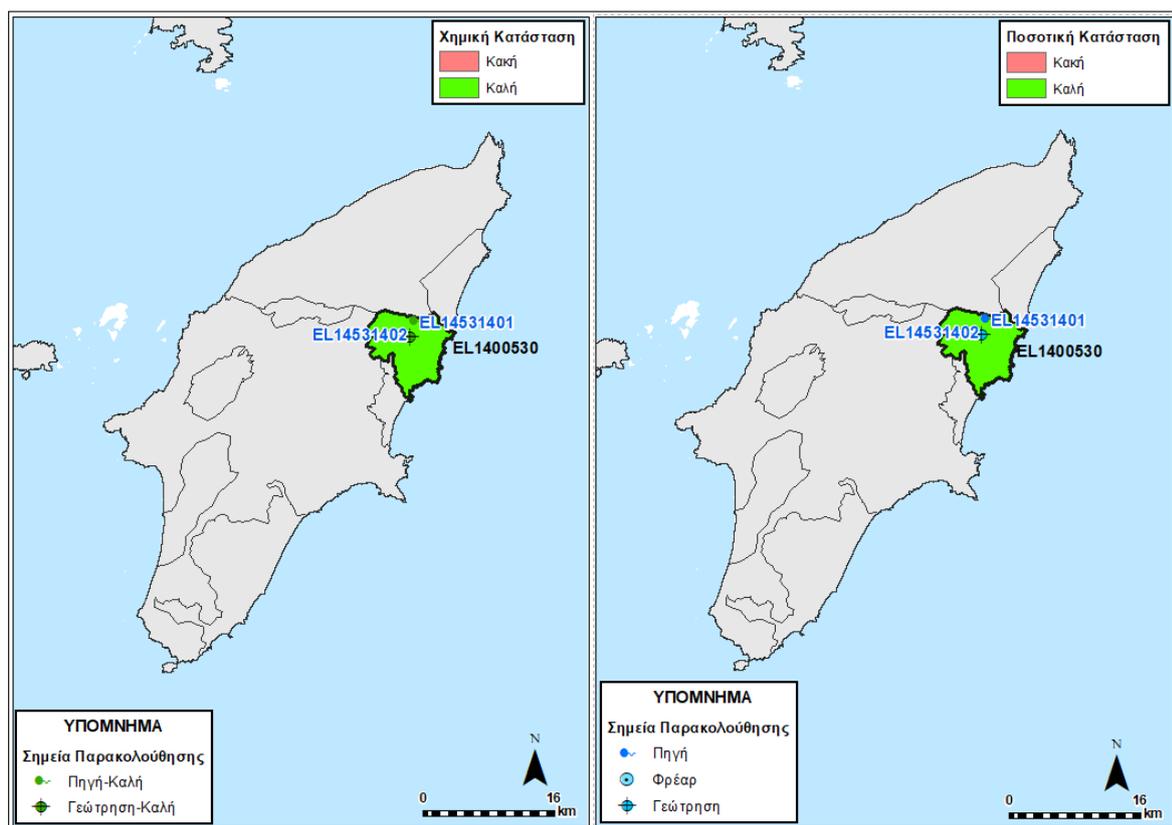
### 8.13.4.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 2 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης και παροχής παρακάτω.



Με βάση τις μετρήσεις στάθμης προκύπτει ότι οι μετρήσεις αφορούν μόνο την περίοδο της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Αν και δεν υπάρχει σημαντικό εύρος χρονοσειρά, δεν φαίνεται οι μεταβολές της στάθμης να δείχνουν αρνητική επίπτωση στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ. Αντίθετα οι μετρήσεις παροχής αν και έχουν χρονοσειρά σχετικά μεγάλου εύρους δεν περιλαμβάνουν την περίοδο της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Σε αυτές τις μετρήσεις πέρα από τις μεταβολές που συνδέονται άμεσα με τον υδρολογικό κύκλο δεν φαίνεται να υπάρχουν στοιχεία τέτοια που να φανερώνουν αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-42. Χάρτης ποιότητας και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400530

### 8.13.5 Σύστημα Καλάθου - Γαδουρά - EL1400540

#### 8.13.5.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400540 αναπτύσσεται σε ποταμοχειμάρρειες αποθέσεις μέτριας έως υψηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 22,25 Km<sup>2</sup>.

#### 8.13.5.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400540, τα συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία μέσω διήθησης ενισχύουν τον υπόγειο υδροφορέα, καθώς και τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

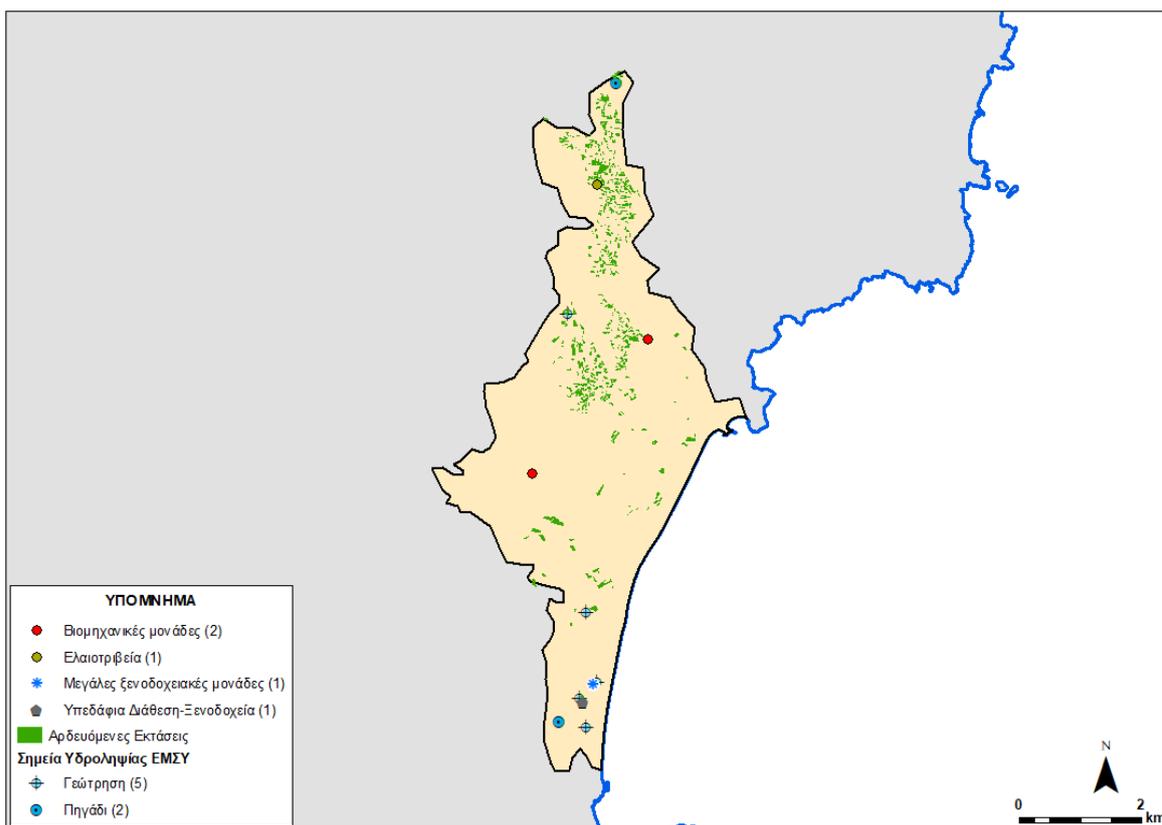
Συσχετιζόμενα επιφανειακά ΥΣ	Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
	Κωδικός	Ονομασία
EL1438R001301048N , EL1438R001301049N EL1438R000401058H	GR4210006	Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Πεταλούδες – Ρέματα
	GR4210029	Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας - Επτά Πηγές - Εκβολή Λουτάνη - Κάτεργο, Ρέμα Γαδουρά - Χερσόνησος Λίνδου - Νησίδες Πεντάνησα Και Τετράπολις

### 8.13.5.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες, 1 ελαιοτριβείο, 1 ξενοδοχειακή μονάδα και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 5 γεωτρήσεις και 2 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 60m, ενώ των πηγαδιών τα 13m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις**.



Εικόνα -8-27. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400540

### 8.13.5.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $3,4 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείσδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $3,07 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείσδυση (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείσδυσης (%)	Κατείσδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
17,39	7,82	17,51	12,665	10,95	1,91

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
1,91	1,115	0,799	0,298	0,007	0,012

#### 8.13.5.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι το ΣΠ περιλαμβανόταν και στην 1η Αναθεώρηση.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρείται καμία υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ).

Από τα παραπάνω και με τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-51 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400540. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14541401	ΡΟΔ-Γ121	8,1	711,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	14,2	10,0	0,0	0,0	43,8	46,7	2,5	7,3	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

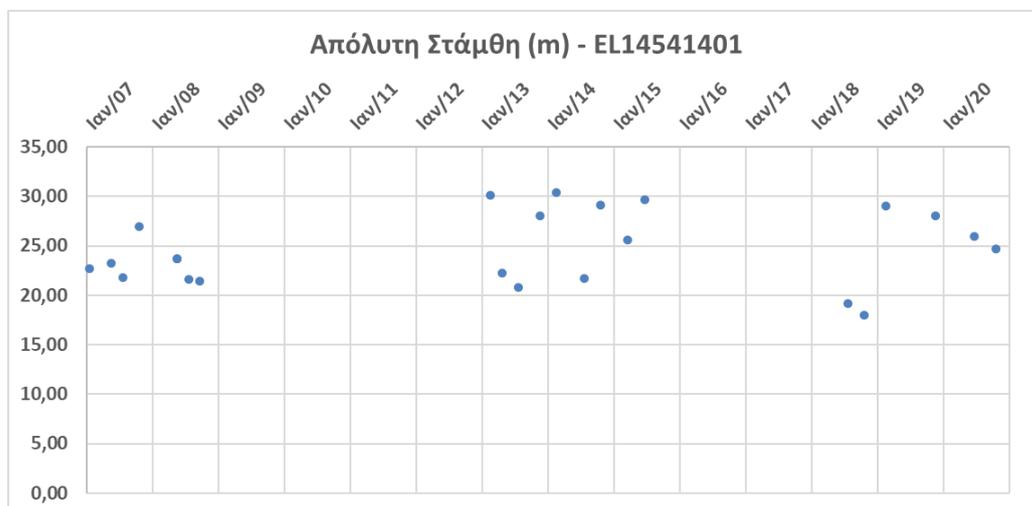
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 8-52 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Ammonium	Chloride	Electrical conductivity	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14351443	ΡΟΔ/Γ121	0,02	47,88	811,00	5,00	0,05	7,95	41,01

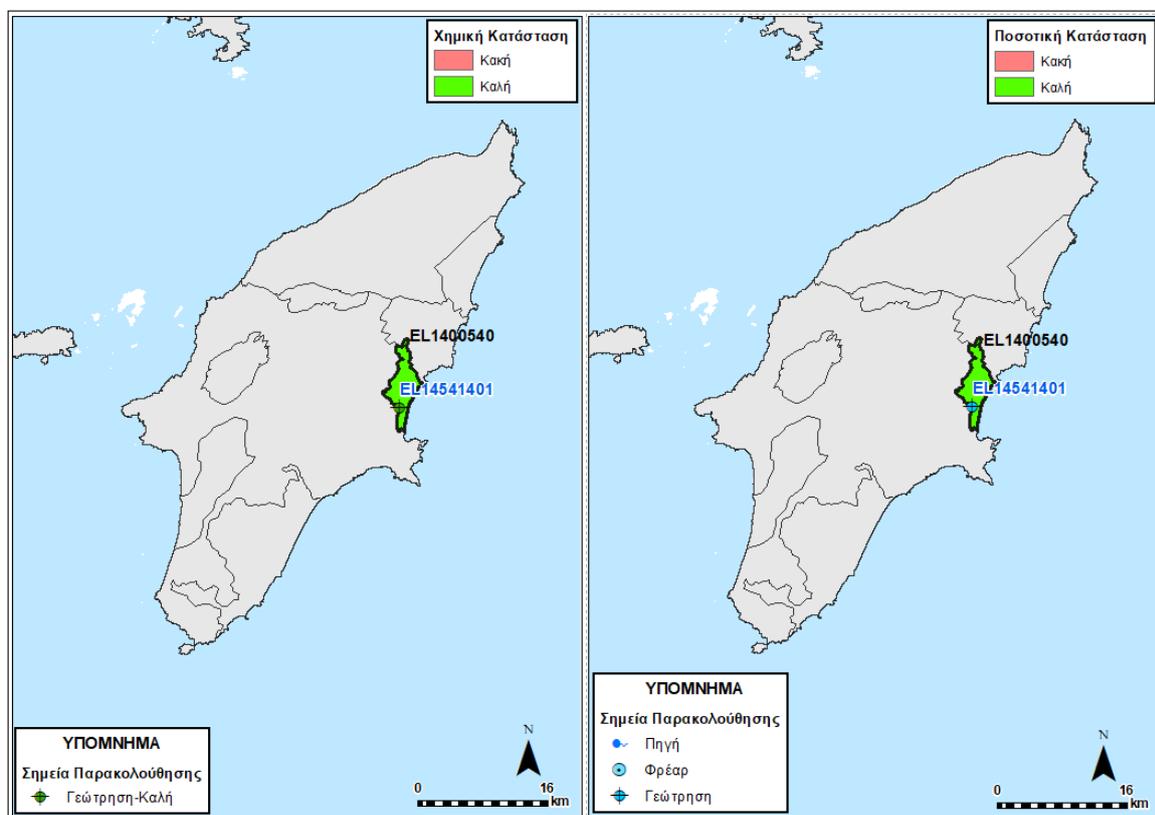
### 8.13.5.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στο 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, αλλά και παλαιότερων μετρήσεων. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων παροχής του δικτύου όπου υπάρχει χρονοσειρά μεγάλου εύρους πέρα από τις μεταβολές που συνδέονται άμεσα με τον υδρολογικό κύκλο δεν φαίνεται να υπάρχουν στοιχεία τέτοια που να φανερώνουν αρνητικές μεταβολές στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-43. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400540

### 8.13.6 Σύστημα Κεντρικής Ρόδου - EL1400550

#### 8.13.6.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400550 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδεις αποθέσεις μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 648,73 Km<sup>2</sup>.

#### 8.13.6.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400550, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

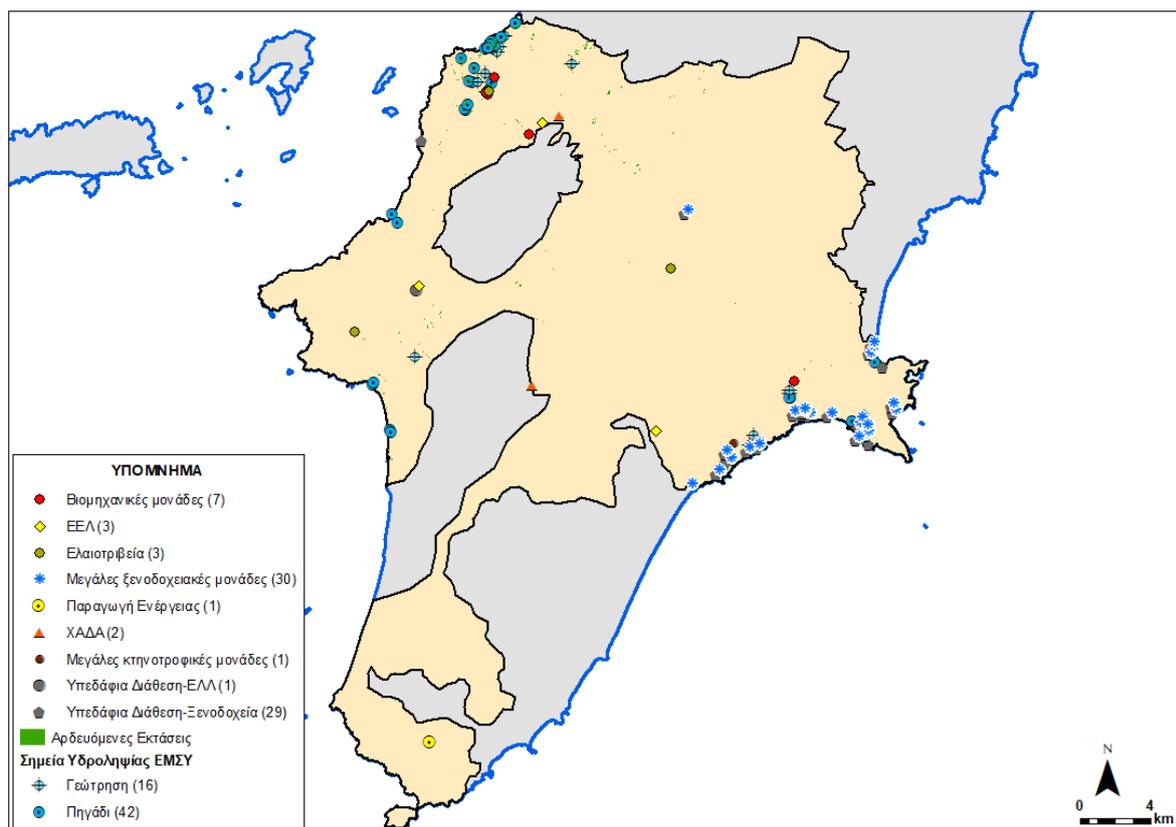
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4210006	Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Πεταλούδες – Ρέματα
GR4210005	Ρόδος: Ακραμύτης, Αρμενιστής, Αττάβυρος, Ρέματα και Θαλάσσια Ζώνη (Καράβολα - Όρμος Γλυφάδα)
GR4210029	Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας - Επτά Πηγές - Εκβολή Λουτάνη - Κάτερργο, Ρέμα Γαδουρά - Χερσόνησος Λίνδου - Νησίδες Πεντάνησα Και Τετράπολις,
GR4210030	Δυτική Ρόδος: Όρη Αττάβυρος και Ακραμύτης, Τεχνητή Λίμνη Απολακκιάς και Νησίδες Γεώργιου, Στρογγυλή, Χτενιές Και Καραβόλας
GR4210031	Νότιο Άκρο Ρόδου, Πρασονήσι, Υγρότοπος Λιβάδι Κατταβιάς

#### 8.13.6.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 7 βιομηχανίες, 3 ΕΕΛ, 3 ελαιοτριβεία, 30 ξενοδοχειακές μονάδες, 2 ΧΑΔΑ, 1 κτηνοτροφική μονάδα, 30 θέσεις υπεδάφιας διάθεσης και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 16 γεωτρήσεις και 42 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 157m, ενώ των πηγαδιών τα 35m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα μέσες πιέσεις.



Εικόνα -8-28. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400550

#### 8.13.6.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $63,09 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $6,51 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
437,84	9,6	19,98	14,79	12,17	53,3

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
53,30	5,708	5,246	0,347	0,036	0,080

#### 8.13.6.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 6 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) για τα χλωριόντα σε μόνο 1 ΣΠ. Με δεδομένο το μέγεθος του ΥΥΣ προκύπτει ότι οι αυξημένες συγκεντρώσεις σε χλωριόντα είναι τοπικής σημασίας και δεν επηρεάζεται τη συνολική χημική κατάσταση του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-53 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400550. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

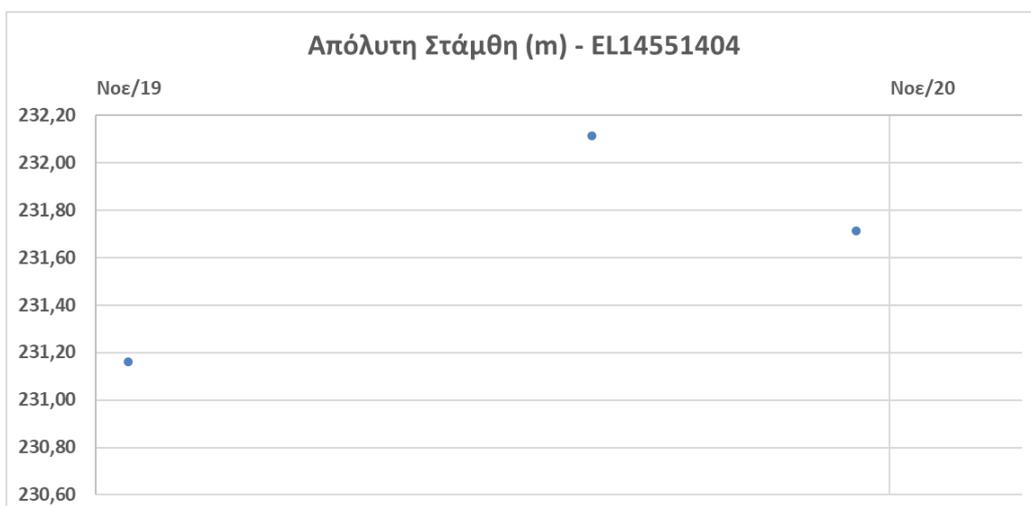
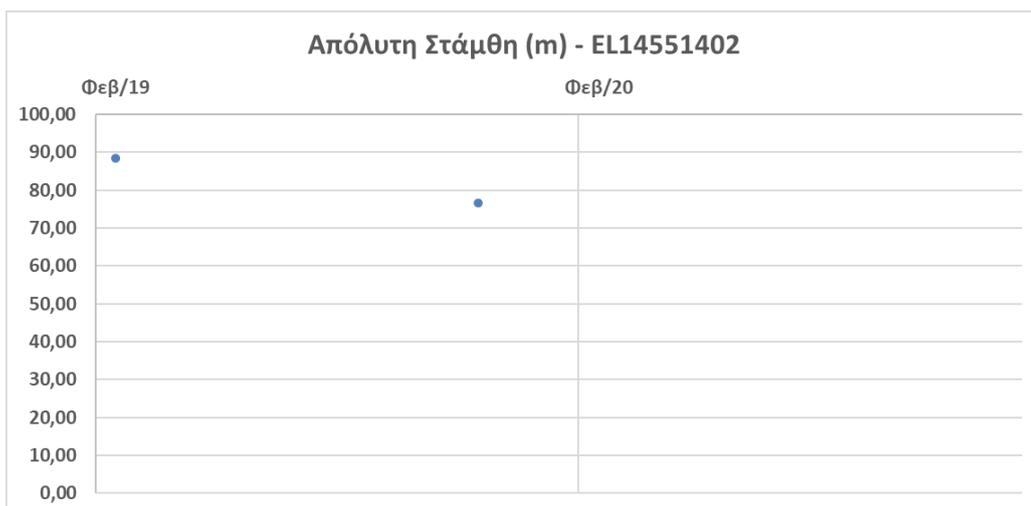
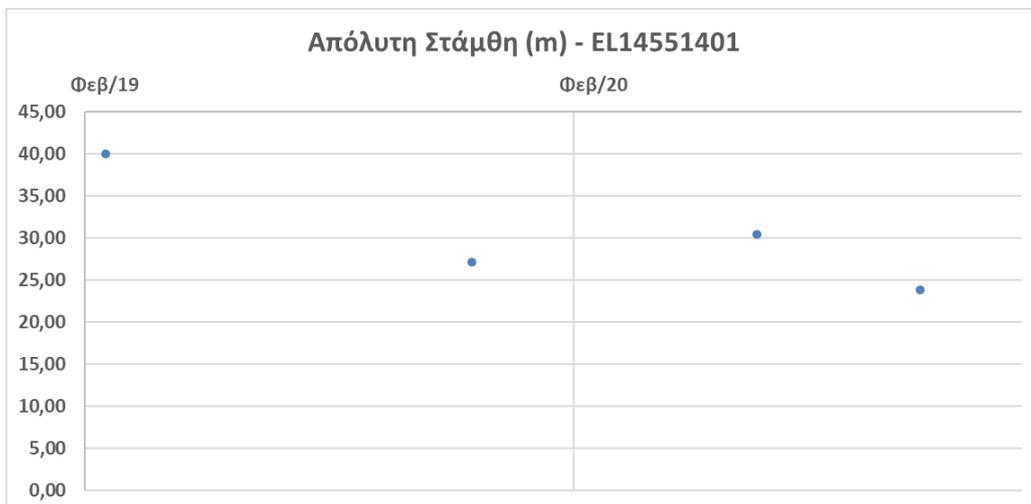
	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14551401	ΡΟΔ-Γ122	7,6	1451,0	5,0	0,5	5,0	0,5	6,5	5,0	10,0	0,0	0,0	243,7	102,3	27,9	6,0	0,0
EL14551403	ΡΟΔ-Γ180	8,3	1244,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	168,4	62,5	1,1	7,3	0,1
EL14551404	ΡΟΔ-Γ191	8,3	748,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	6,0	10,0	0,0	0,0	23,2	8,4	1,4	7,9	0,0
EL14551405	ΡΟΔ-Γ55	7,9	864,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	9,5	10,0	0,0	0,0	62,3	125,8	1,0	6,2	0,0
EL14551406	ΡΟΔ-Π15	8,0	1515,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	267,7	64,7	3,3	8,1	0,0

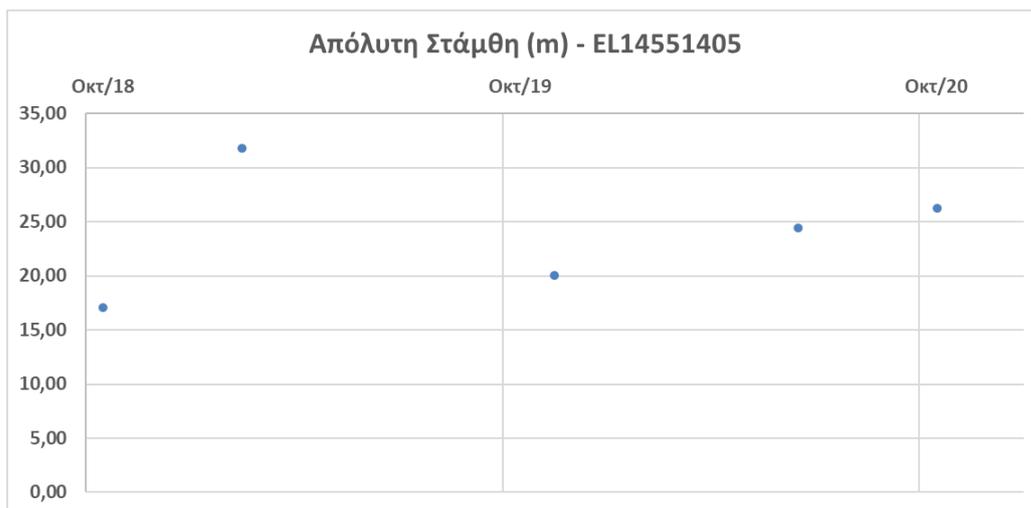
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.13.6.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

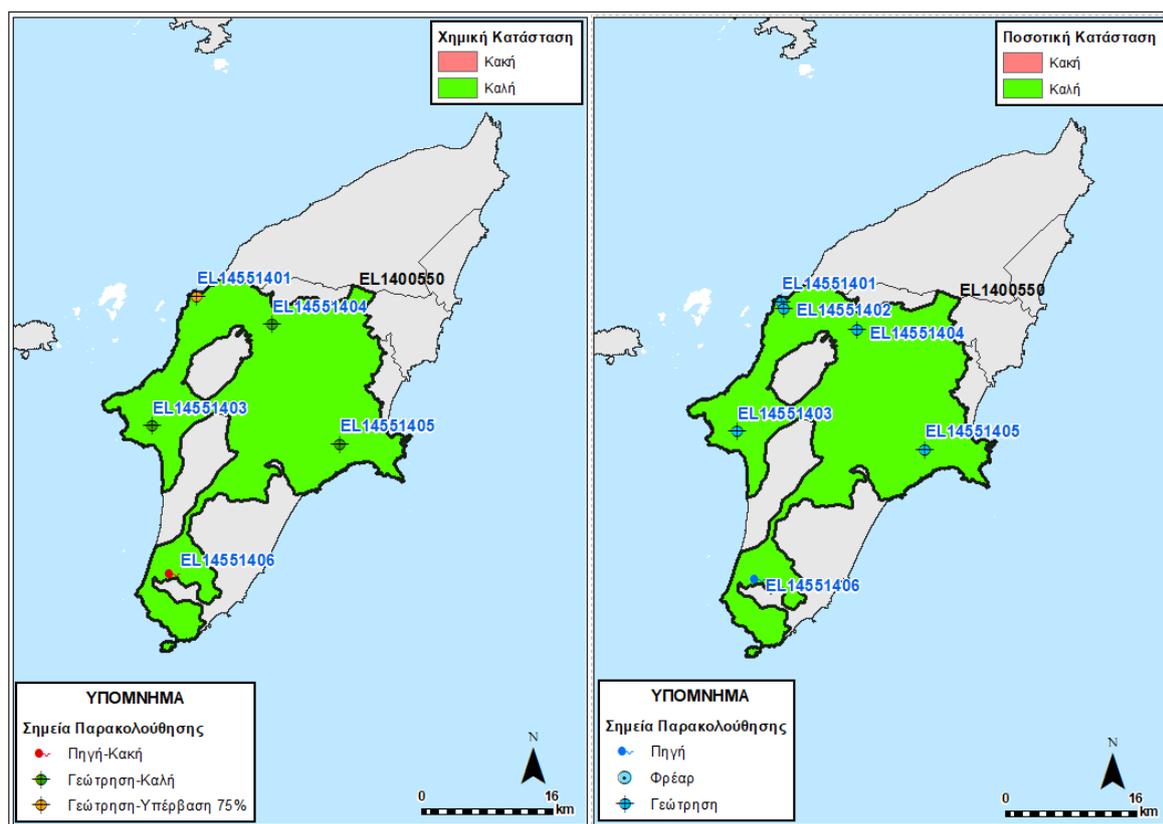
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι αν και δεν υπάρχει σημαντικός αριθμός μετρήσεων, από τις υπάρχουσες μετρήσεις δεν φαίνεται κάποια αρνητική μεταβολή στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Με βάση τα ανωτέρω το ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΛΗ** ποσοτική κατάσταση.



Εικόνα 8-44. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400550

### 8.13.7 Σύστημα Ατταβύρου - EL1400560

#### 8.13.7.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400560 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 40,89 Km<sup>2</sup>.

### 8.13.7.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Υδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

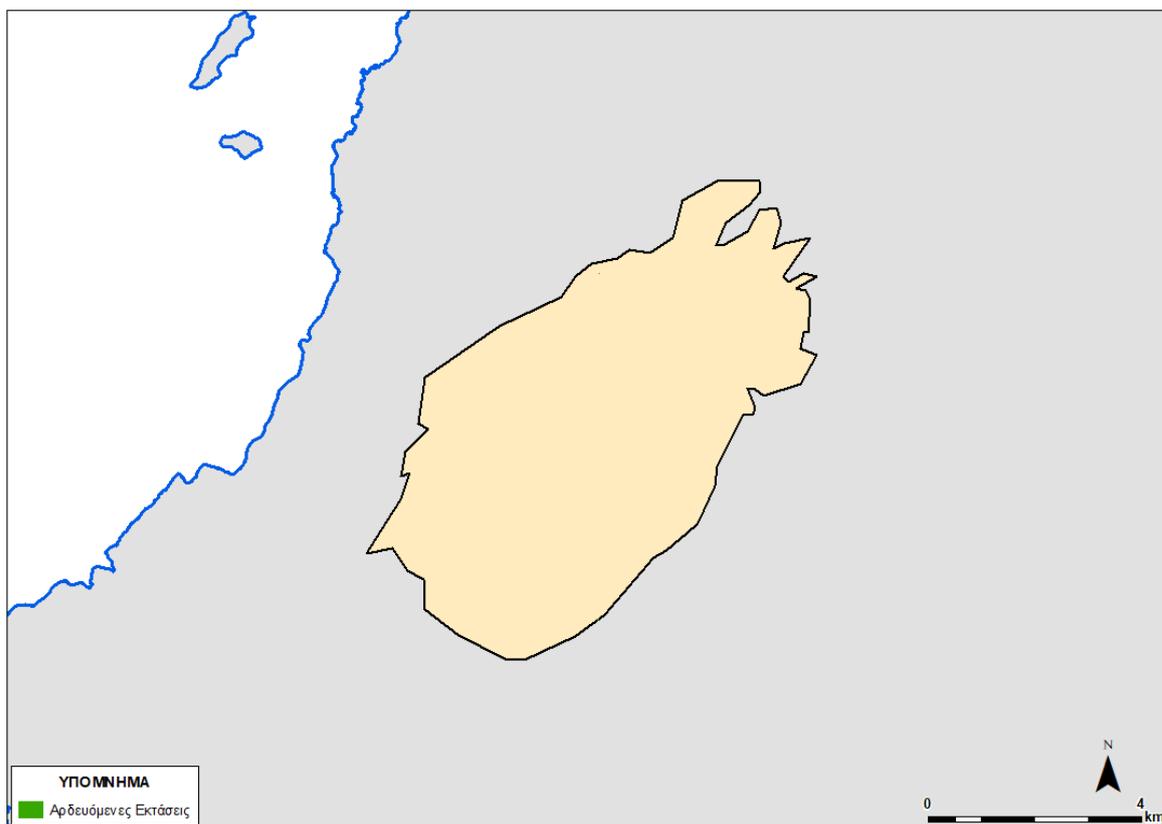
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400560, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210005	Ρόδος: Ακραμύτης, Αρμενιστής, Αττάβυρος, Ρέματα και Θαλάσσια Ζώνη (Καράβολα - Όρμος Γλυφάδα)
GR4210030	Δυτική Ρόδος: Όρη Αττάβυρος και Ακραμύτης, Τεχνητή Λίμνη Απολακκιάς και Νησίδες Γεώργιου, Στρογγυλή, Χτενιές Και Καραβόλας

### 8.13.7.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε λίγες αρδευόμενες εκτάσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-29. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400560

### 8.13.7.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $6,72 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την

κατείδωση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,22 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/y.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδωσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδωσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδωσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδωσης (%)	Κατείδωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
30,05	32,35	42,75	37,55	32,35	9,72

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
9,72	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

#### 8.13.7.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρείται καμία υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ).

Από τα παραπάνω και με τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-54 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400560. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14561401	ΡΟΔ-Π5	8,1	228,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	18,1	7,5	5,7	8,6	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

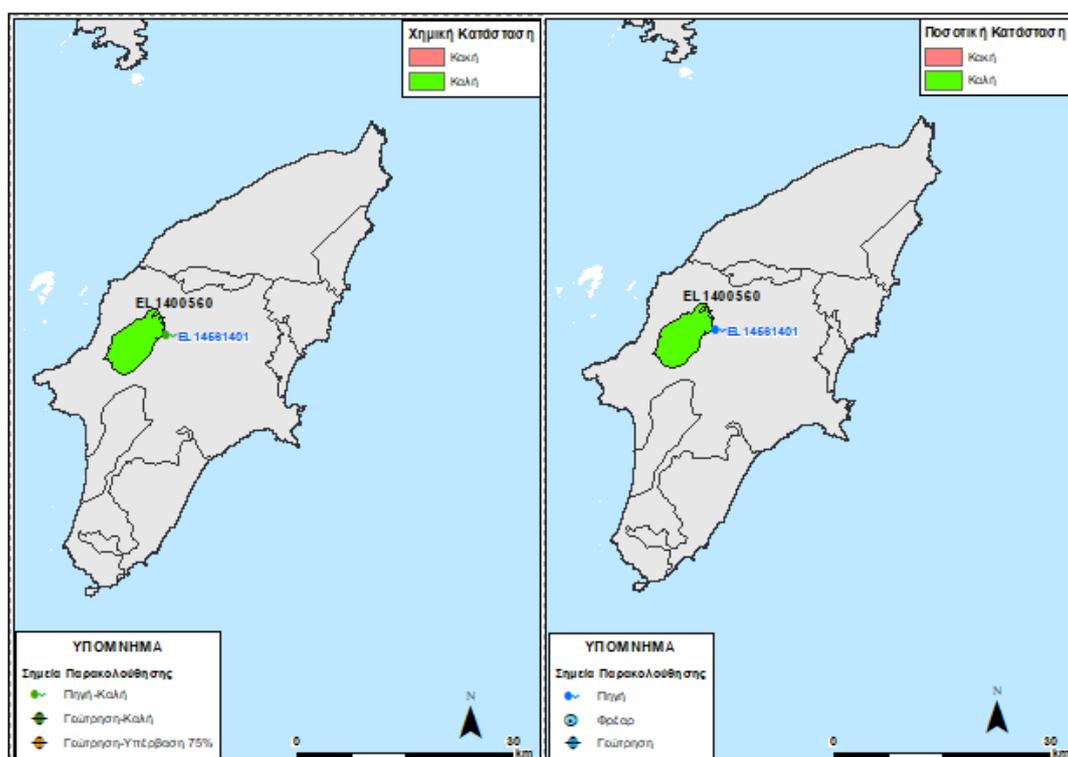
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.13.7.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις παροχής στο 1 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα παροχής παρακάτω.



Με δεδομένο ότι υπάρχει μόνο μια μέτρηση στο παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα πιέσεων και στα στοιχεία της ποιοτικής κατάστασής του. Έτσι η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να παραμείνει **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-45. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400560

### 8.13.8 Σύστημα Απολακκιάς - EL1400570

#### 8.13.8.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400570 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδεις αποθέσεις χαμηλής περατότητας. Πρόκειται για κοκκώδη υδροφόρο, με έκταση 67,73 Km<sup>2</sup>.

#### 8.13.8.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400570, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

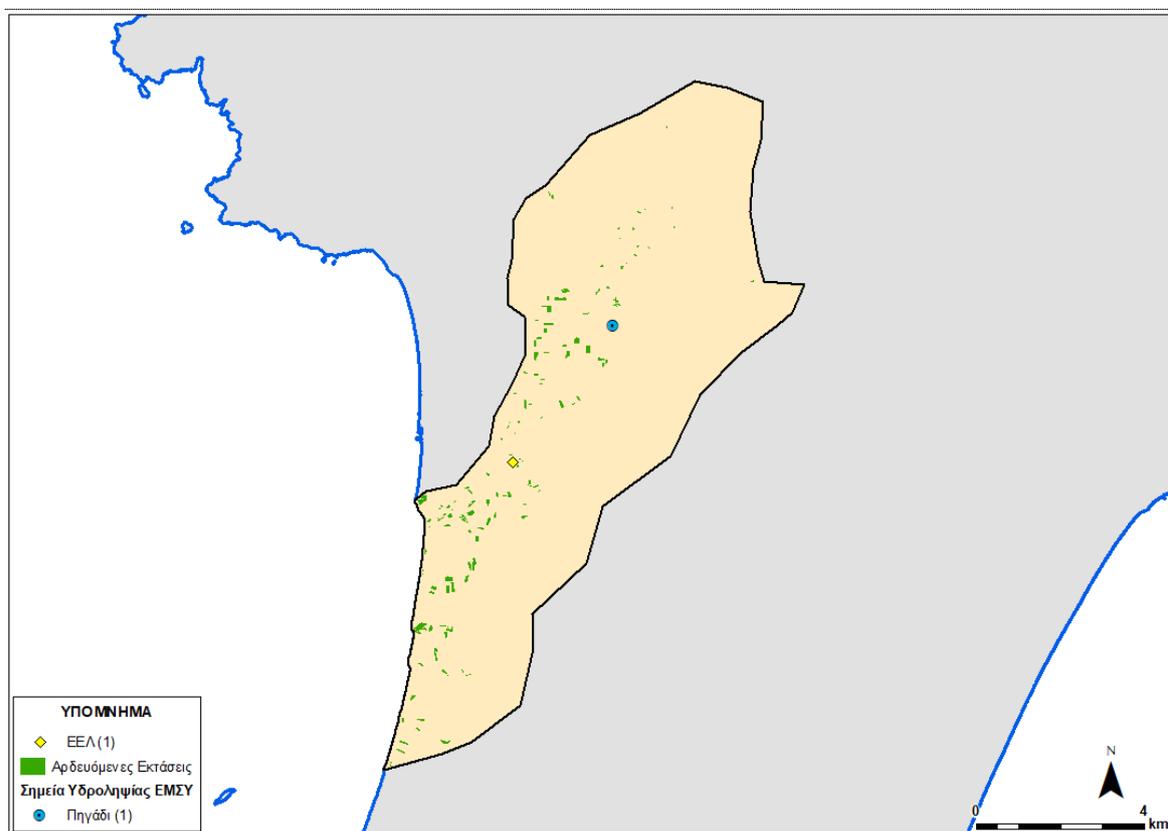
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210005	Ρόδος: Ακραμύτης, Αρμενιστής, Αττάβυρος, Ρέματα και Θαλάσσια Ζώνη (Καράβολα - Όρμος Γλυφάδα)
GR4210030	Δυτική Ρόδος: Όρη Αττάβυρος και Ακραμύτης, Τεχνητή Λίμνη Απολακκιάς και Νησίδες Γεώργιου, Στρογγυλή, Χτενιές Και Καραβόλας

#### 8.13.8.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 ΕΕΛ και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν μόνο 1 πηγάδι.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



### Εικόνα -8-30. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400570

#### 8.13.8.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $4,48 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδουση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,87 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδουσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδουσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδουσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδουσης (%)	Κατείδουση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
34,66	12,94	26,39	19,665	15,22	5,27

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
5,27	0,710	0,491	0,208	0,003	0,007

#### 8.13.8.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 2 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρικών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ που ενσωματώθηκε στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα δεν παρατηρείται καμία υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ).

Από τα παραπάνω και με τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-55 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400570. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14571401	ΡΟΔ-Γ110	8,0	1117,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	107,6	60,4	2,1	6,4	0,0
EL14571402	ΡΟΔ-Π18	7,7	1230,0	5,0	0,5	5,0	0,5	8,0	16,0	10,0	0,0	0,0	115,0	132,6	1,1	7,4	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

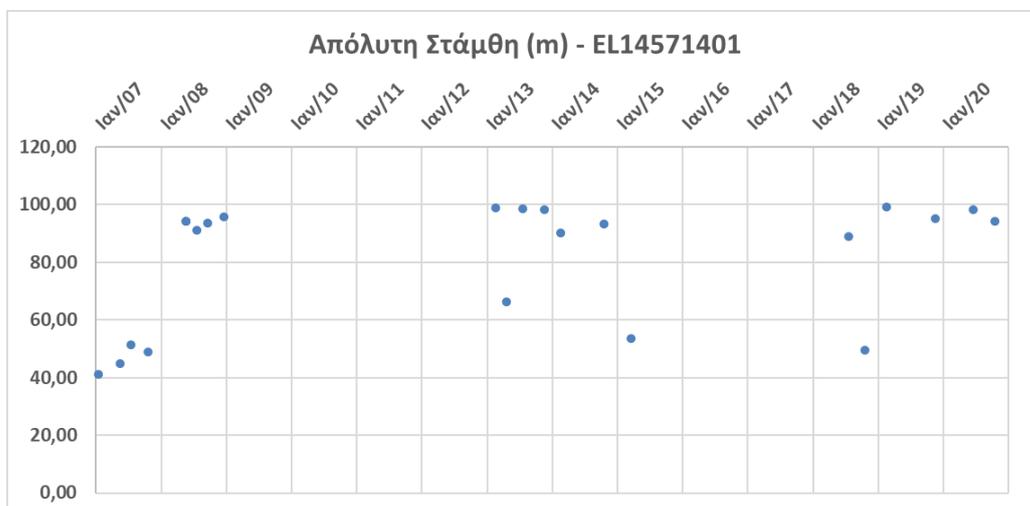
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

Πίνακας 8-56 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

Ετικέτες γραμμής	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Electrical conductivity	pH
EL14331444	ΡΟΔ/Γ110	1043,00	8,00

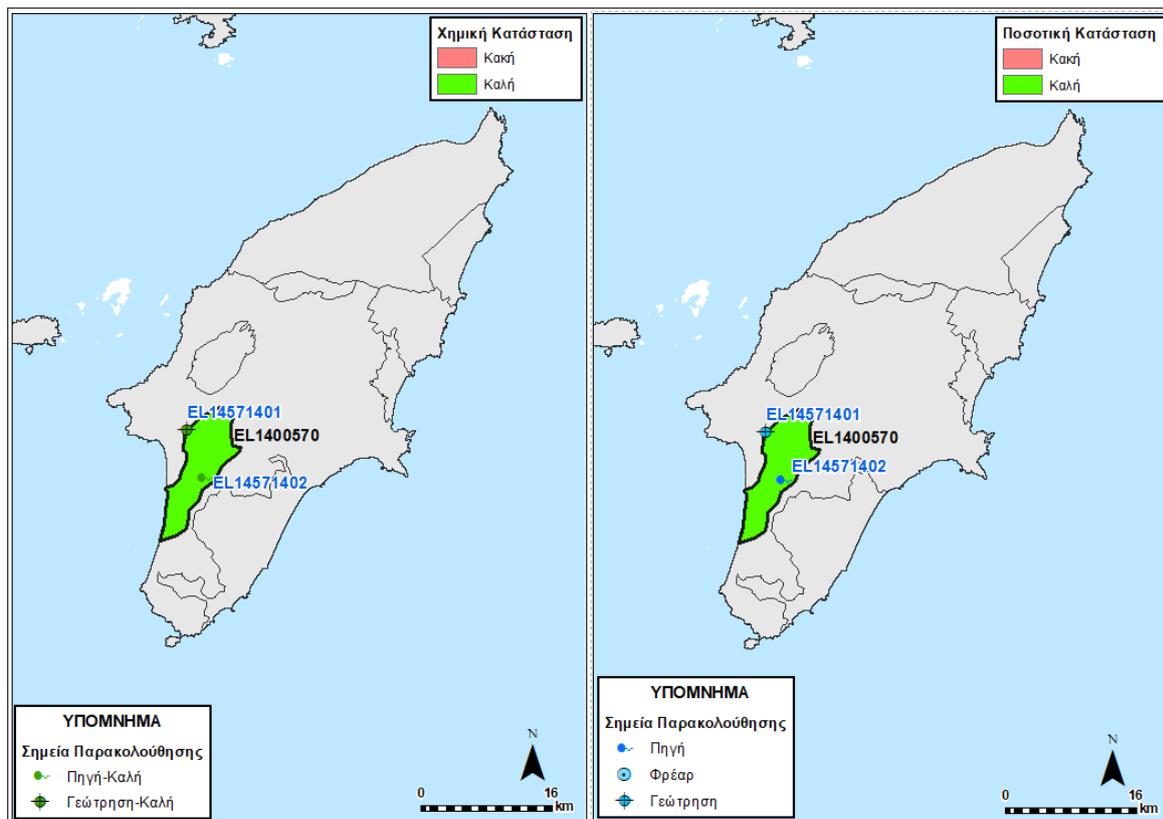
### 8.13.8.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης σε 1 ΣΠ του δικτύου. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης παρατηρούνται μεταβολές στη στάθμη που οφείλονται είτε στις απολήψεις είτε στον υδρολογική κύκλο, που όμως διαχρονικά δεν φαίνεται να επηρεάζεται η στάθμη του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω και με βάση τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η ποσοτική κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 6 2. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400570

### 8.13.9 Σύστημα Γενναδίου - EL1400580

#### 8.13.9.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400560 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 40,89 Km<sup>2</sup>.

#### 8.13.9.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400580, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω

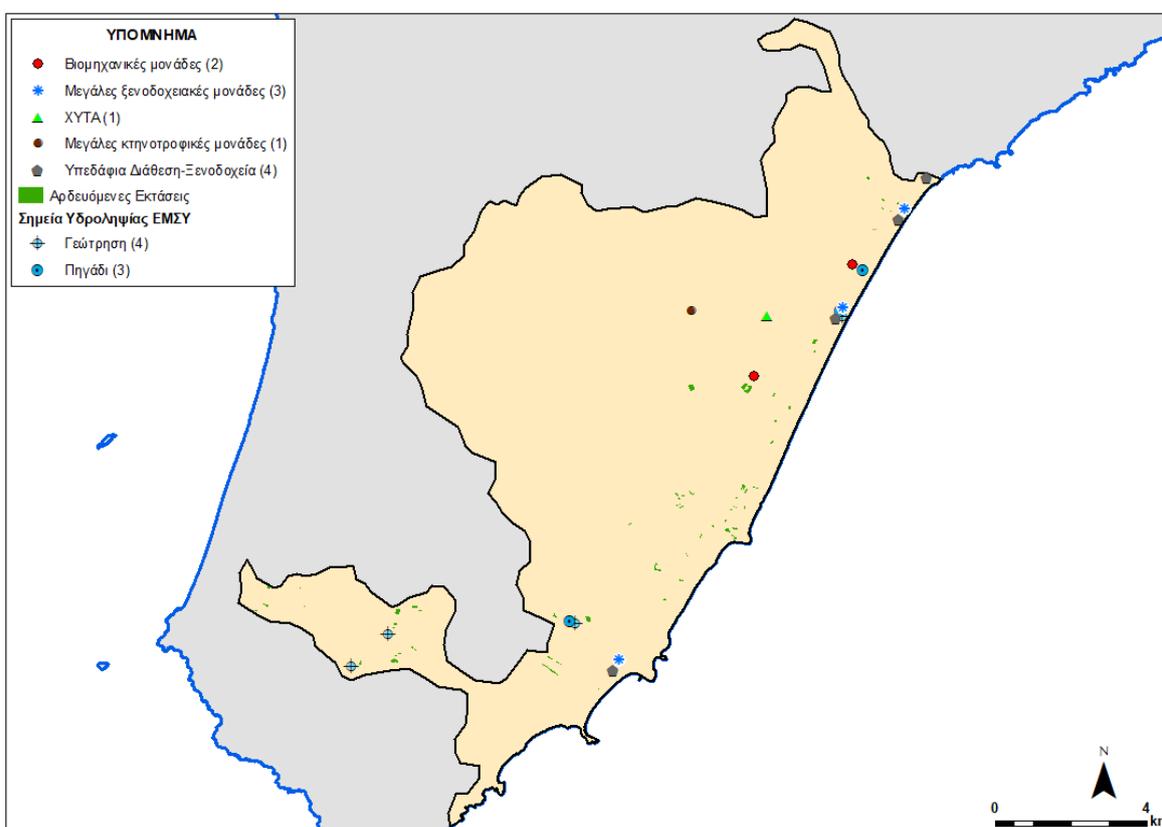
Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210031	Νότιο Άκρο Ρόδου, Πρασονήσι, Υγρότοπος Λιβάδι Κατταβιάς

#### 8.13.9.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες, 3 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 ΧΥΤΑ, 1 κτηνοτροφική μονάδα, 4 θέσεις υπεδάφιας διάθεσης και αρκετές αρδευόμενες εκτάσεις.

Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα μικρό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 4 γεωτρήσεις και 3 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 70m, ενώ των πηγαδιών τα 18m.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ **λαμβάνουν μέσες πιέσεις**.



### Εικόνα -8-31. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400580

#### 8.13.9.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $8,19 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδουση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $2,99 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδουσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδουση (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδουση (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδουσης (%)	Κατείδουση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
63,29	11,07	22,81	16,94	12,04	7,62

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
7,62	1,156	1,053	0,079	0,007	0,016

#### 8.13.9.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 5 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχαν 2 ΣΠ εκ των οποίων το ένα ενσωματώθηκε στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις σε 2 ΣΠ της ΑΑΤ των χλωριόντων που οφείλεται στη φυσική ρύπανση από τα αερομεταφερόμενα άλατα, φαινόμενο που συχνά λαμβάνει χώρα στις νησιωτικές περιοχές.

Από τα παραπάνω και με βάση τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-57 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400580. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14581401	ΡΟΔ-Γ113	8,1	1647,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	30,0	10,0	0,0	0,0	278,0	63,4	49,0	8,4	0,0
EL14581402	ΡΟΔ-Γ115	8,1	2380,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	324,8	355,1	4,1	7,6	0,0
EL14581403	ΡΟΔ-Γ185	8,1	838,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	112,2	36,4	8,0	7,2	0,0
EL14581404	ΡΟΔ-Γ42	8,0	785,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	8,0	10,0	0,0	0,0	62,4	57,1	0,9	8,5	0,0
EL14581405	ΡΟΔ-Γ45	7,6	1267,0	5,0	0,5	5,0	0,5	7,0	13,3	10,0	0,0	0,0	185,0	112,5	3,6	7,7	0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

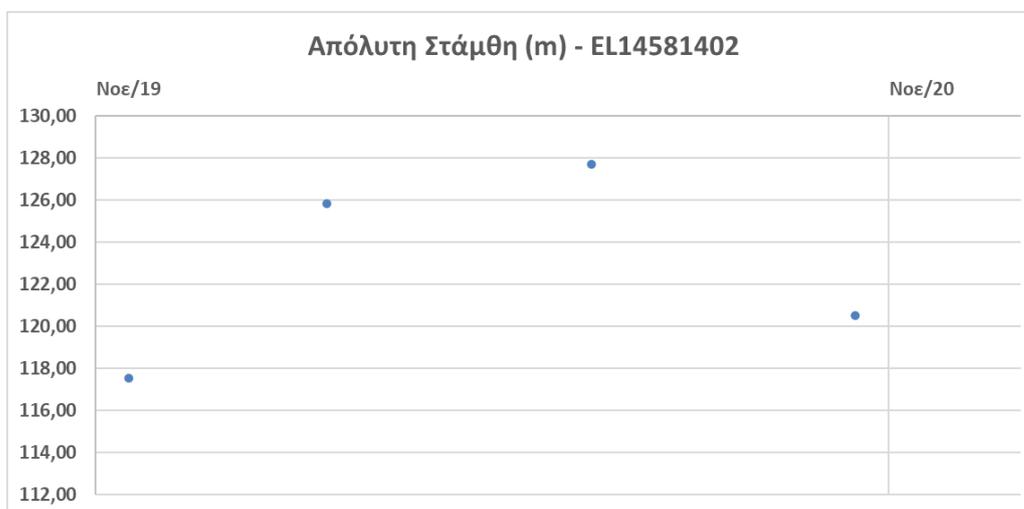
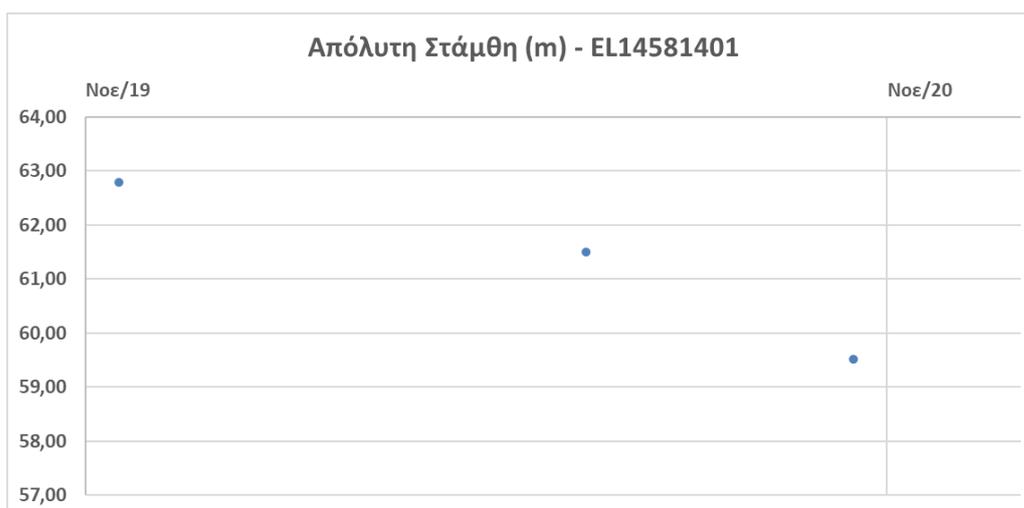
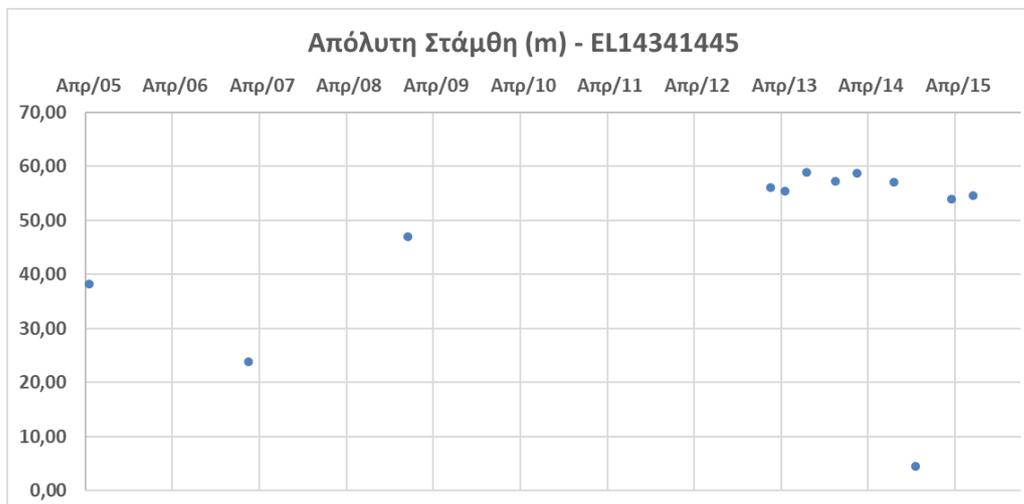
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

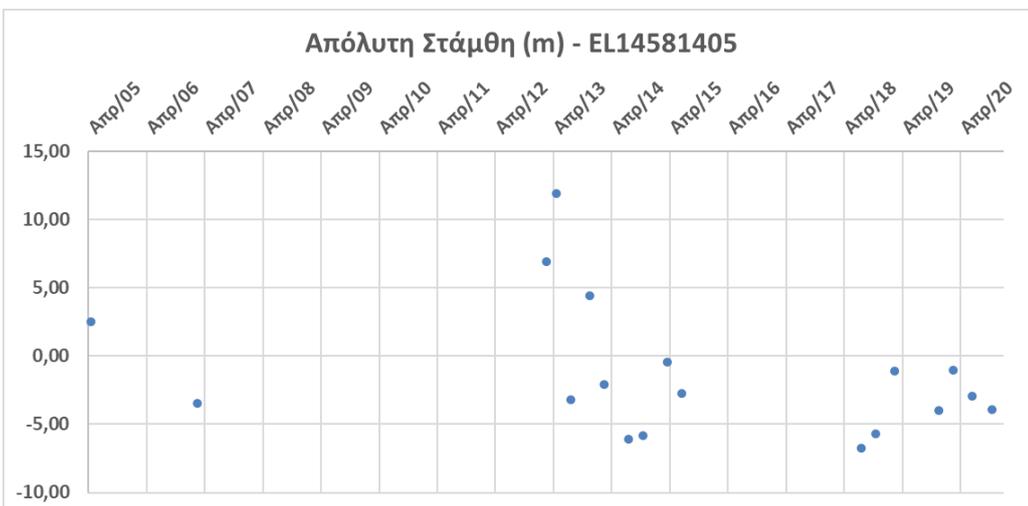
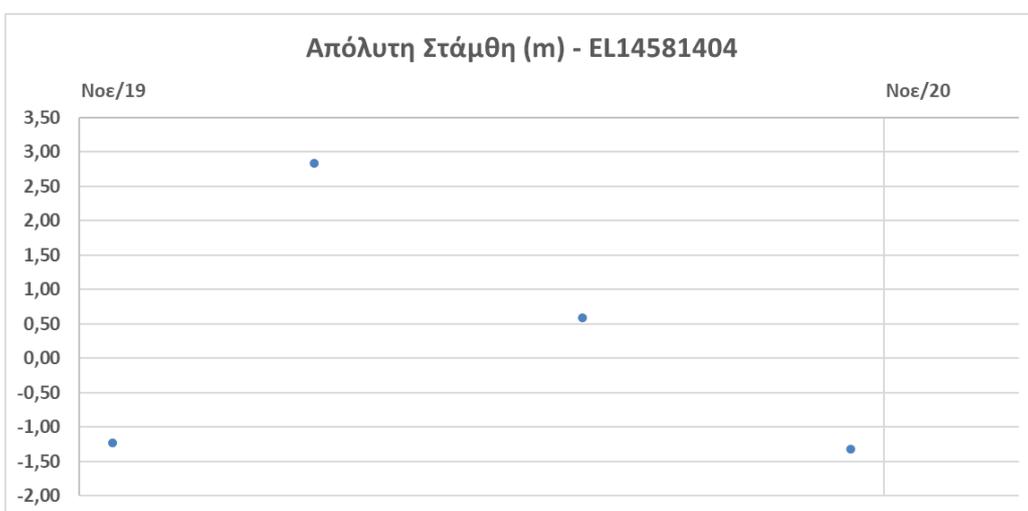
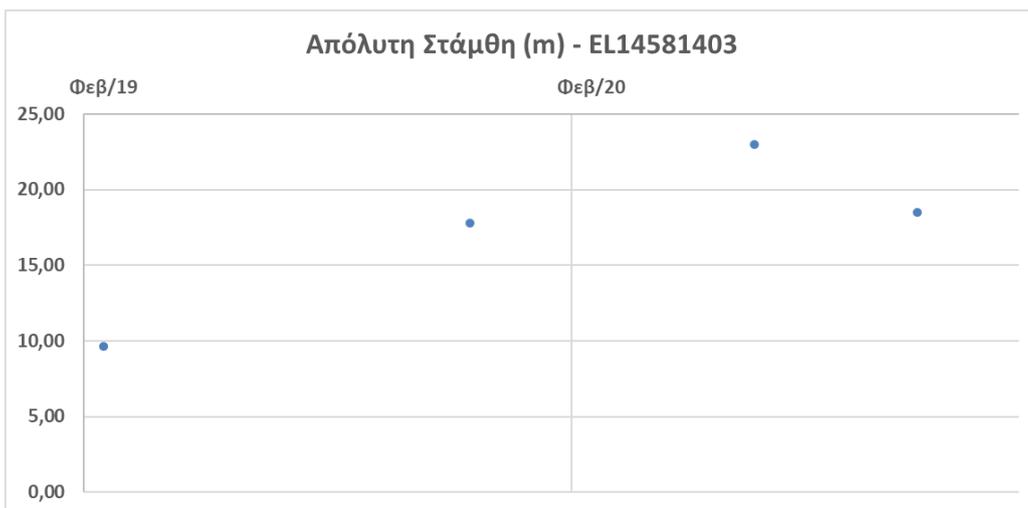
Πίνακας 8-58 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Aluminium dissolved	Ammonium	Arsenic dissolved	Cadmium dissolved	Chloride	Chromium dissolved	Electrical conductivity	Lead dissolved	Mercury dissolved	Nickel dissolved	Nitrate	Nitrite	pH	Sulphate
EL14341434	ΡΟΔ-Γ45	12,00		5,00	0,50		7,22	1165,00	5,00	0,50	5,00			8,03	
EL14341445	ΡΟΔ/Γ120		0,02			106,35		766,00				5,00	0,05	7,49	29,30

### 8.13.9.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

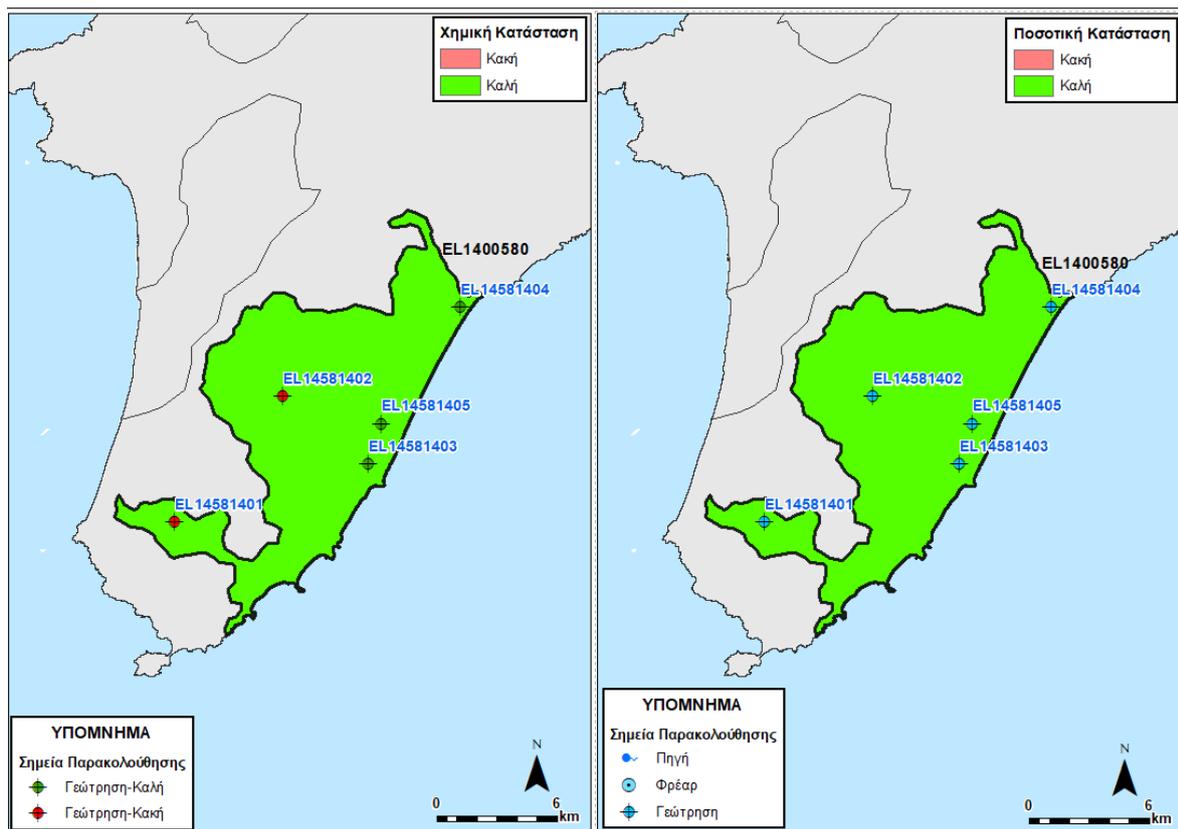
Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 5 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, ενώ παρατίθενται και οι μετρήσεις της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι αν και δεν υπάρχει σημαντικός αριθμός μετρήσεων, από τις υπάρχουσες μετρήσεις δεν φαίνεται κάποια αρνητική μεταβολή στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω και με βάση τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-46. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400580

## 8.14 Νήσος Καστελλόριζο

### 8.14.1 Σύστημα Μεγίστης - EL1400590

#### 8.14.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400590 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 9,28 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

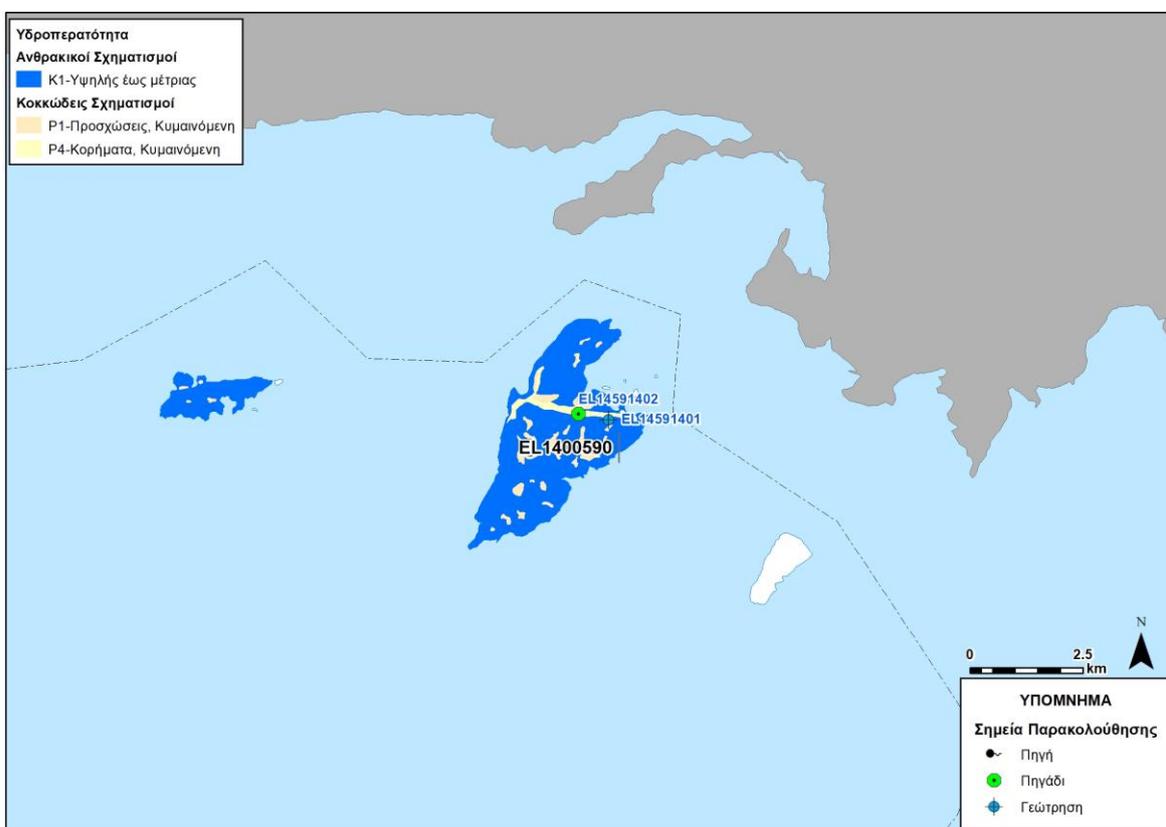
**Πίνακας 8-59. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	P1	P4
EL1400590	85.66%	10.26%	4.08%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*



**Εικόνα 8-47** Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Καστελλόριζο

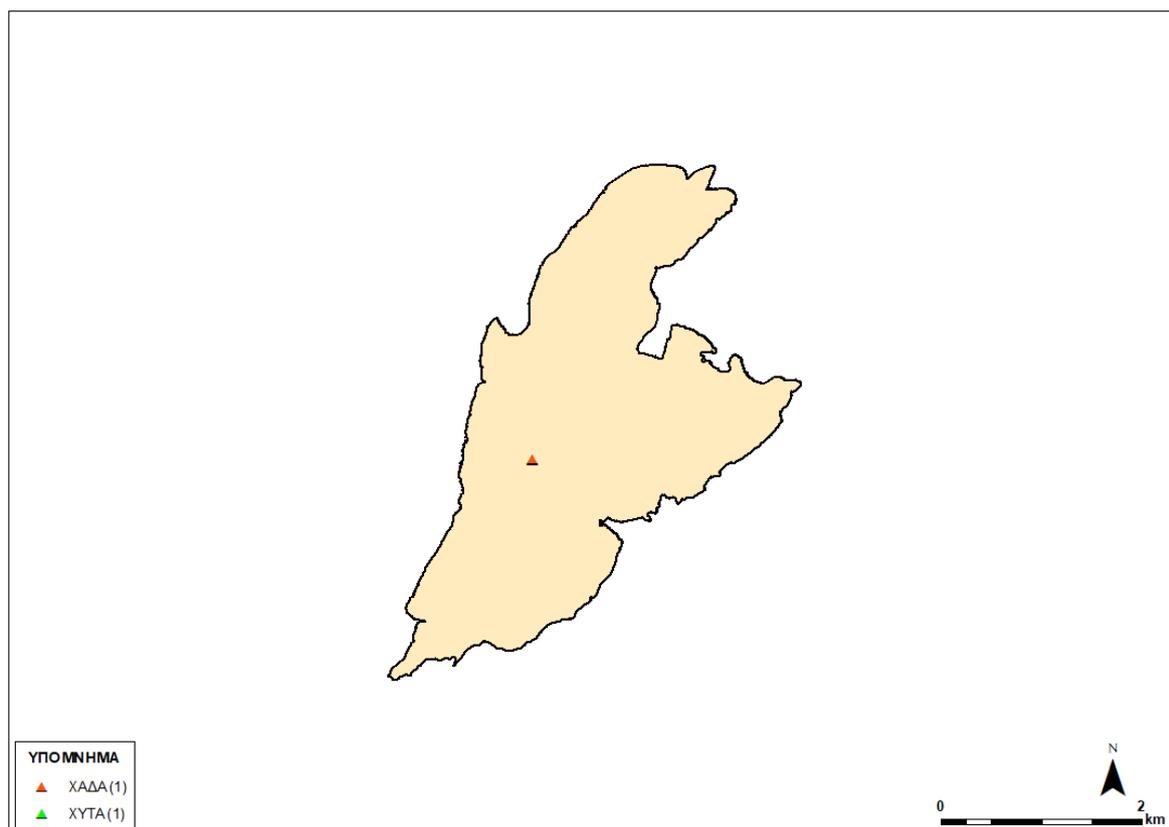
#### 8.14.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400590, δεν εντοπίζονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα παρατίθενται παρακάτω.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210004	Καστελλόριζο και Νησίδες Ρω και Στρογγυλή και Παράκτια θαλάσσια ζώνη

### 8.14.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 ΧΑΔΑ και 1 ΧΥΤΑ. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-32. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400590

### 8.14.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέσω ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,4 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,02 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
8,03	35,2	45,45	40,325	38,55	3,1

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
3,10	0,023	0,019	0,002	0,001	0,000

#### 8.14.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείου του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμιά από τις παραμέτρους. Οι αυξημένες τιμές στα νιτρικά και τα θειικά οφείλονται σε τοπικά αυξημένες γεωργικές δραστηριότητες.

Από τα παραπάνω και με τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-60 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400590. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
EL14591402	ΚΣΤ-Φ1	7,5	1609,0	5,0	0,5	5,0	0,5	6,0	10,0	0,0	0,0	151,4	280,7	60,4	3,8	0,0	

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

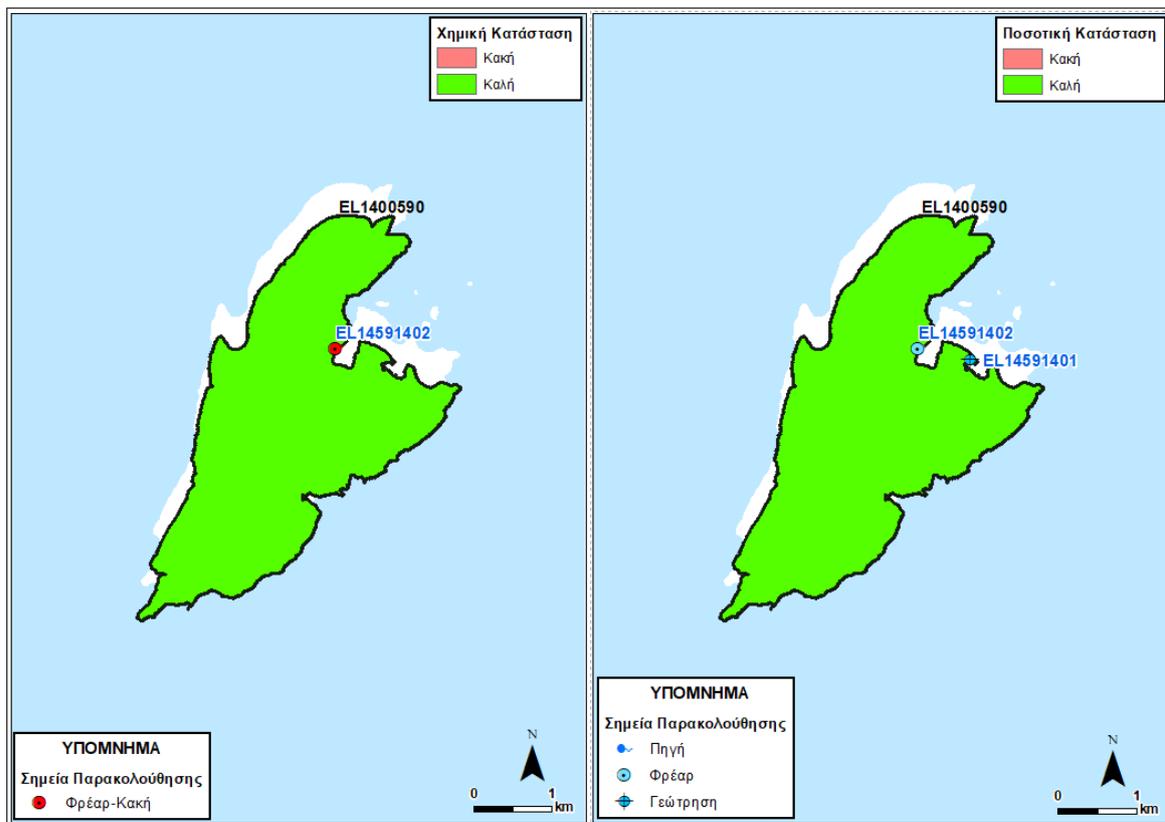
\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.14.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης και παροχής στα 6 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.



Για το παρόν ΥΥΣ καθώς υπήρχε μόνο μία μέτρηση η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-48. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400590

## 8.15 Νήσος Κάρπαθος

### 8.15.1 Σύστημα Κεντρικής Καρπάθου - EL1400600

#### 8.15.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

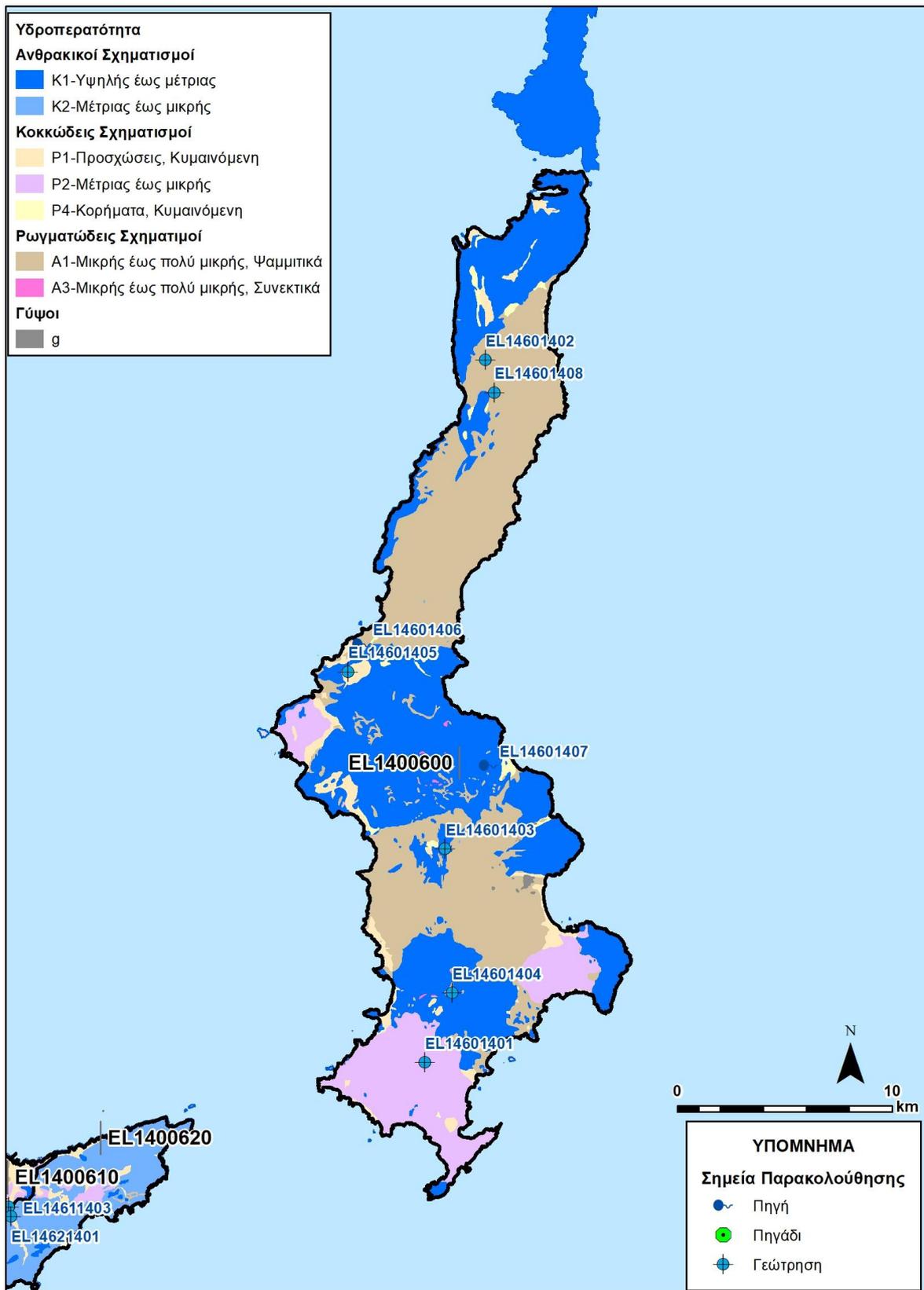
Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400600 αναπτύσσεται σε φλύσσης και αργιλοαμμώδη υλικά μέτριας έως χαμηλής περατότητας καθώς και σε ασβεστόλιθους υψηλής περατότητας. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 300,17 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 8-61. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P4	A1	A3	g
EL1400600	42.72%	0.04%	4.19%	13.09%	1.03%	38.70%	0.08%	0.14%

- K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*
- K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*
- P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*
- P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*
- P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*
- A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)*
- A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*
- g (15-35%) - Γύψος*



Εικόνα 8-49 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Καρπάθου

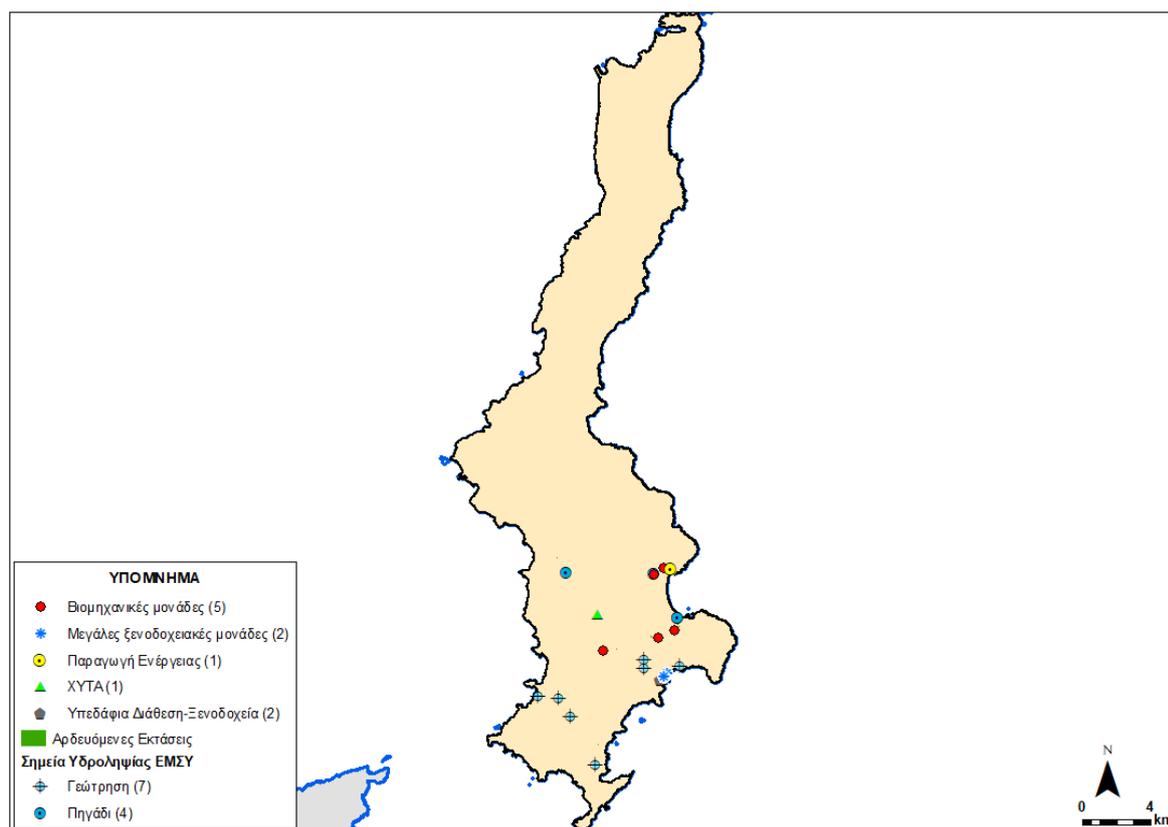
### 8.15.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ ΕΛ1400600, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Όνομασία
GR4210002	Κεντρική Κάρπαθος; Καλή Λίμνη – Λάστος – Κυρά Παναγιά και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη
GR4210003	Βόρεια Κάρπαθος και Σαρία και Παράκτια Θαλάσσια Ζώνη

### 8.15.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 5 βιομηχανίες, 2 ξενοδοχειακές μονάδες, 1 ΧΥΤΑ, 2 θέσεις υπεδάφιας διάθεσης και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις. Οι απολήψεις που επηρεάζουν την ποσοτική κατάσταση σύμφωνα με το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, αφορούν ένα σημαντικό αριθμό υδροληψιών που αποτελείται από 7 γεωτρήσεις και 4 πηγάδια. Το μέγιστο βάθος των γεωτρήσεων φτάνει τα 150m, ενώ των πηγαδιών τα 22m. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-33. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ ΕΛ1400600

### 8.15.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $47,46 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την

κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $1,25 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/γ.

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκαν η τροφοδοσία του ΥΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /έτος)
158,68	20,63	30,97	25,8	30,04	47,67

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
47,67	4,585	1,025	3,442	0,031	0,088

#### 8.15.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 8 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θεικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ υπήρχε 1 ΣΠ, το οποίο ενσωματώθηκε στο νέο δίκτυο παρακολούθησης.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε καμιά από τις παραμέτρους. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

Πίνακας 8-62 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400600. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14601401	ΚΑΡ-Γ13	8,2	946,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0		10,0	0,0	0,0	177,4	41,4	3,4	6,6	0,0
EL14601402	ΚΑΡ-Γ2	7,5	1067,5	5,0	0,5	5,0	0,5	13,0	5,0	10,0	0,0	0,0	114,0	84,7	0,3	7,5	0,0
EL14601403	ΚΑΡ-Γ24	8,0	471,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0		10,0	0,0	0,0	63,9	18,8	4,0	8,2	0,0
EL14601404	ΚΑΡ-Γ31	7,9	853,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	122,5	39,7	5,0	8,8	0,0
EL14601405	ΚΑΡ-Γ4	8,0	777,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	116,6	20,7	4,4	8,7	0,0
EL14601406	ΚΑΡ-Π5	8,0	751,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	103,7	16,7	1,8	9,0	0,0
EL14601407	ΚΑΡ-Π8	8,2	445,0	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0	5,0	10,0	0,0	0,0	42,9	17,7	2,8	8,7	0,0
EL14601408	ΚΑΡ-Γ1	7,9	716,5	5,0	0,5	5,0	0,5	5,0		10,0	0,0	0,0	107,7	39,0	3,8		0,0

\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

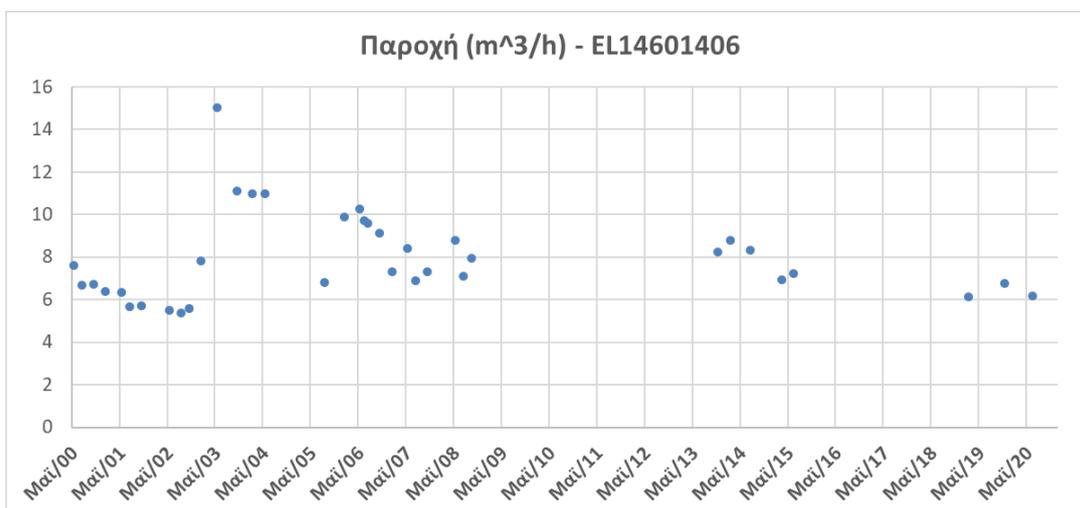
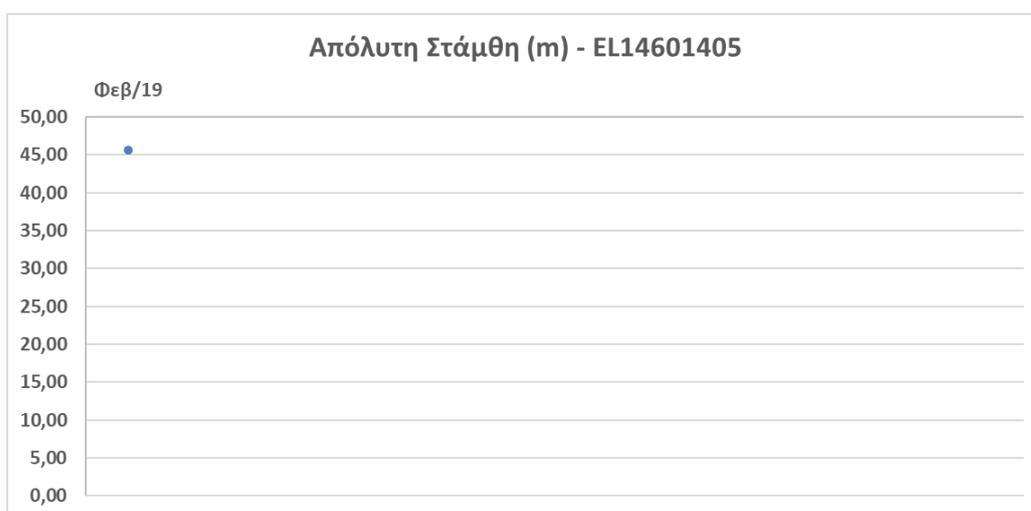
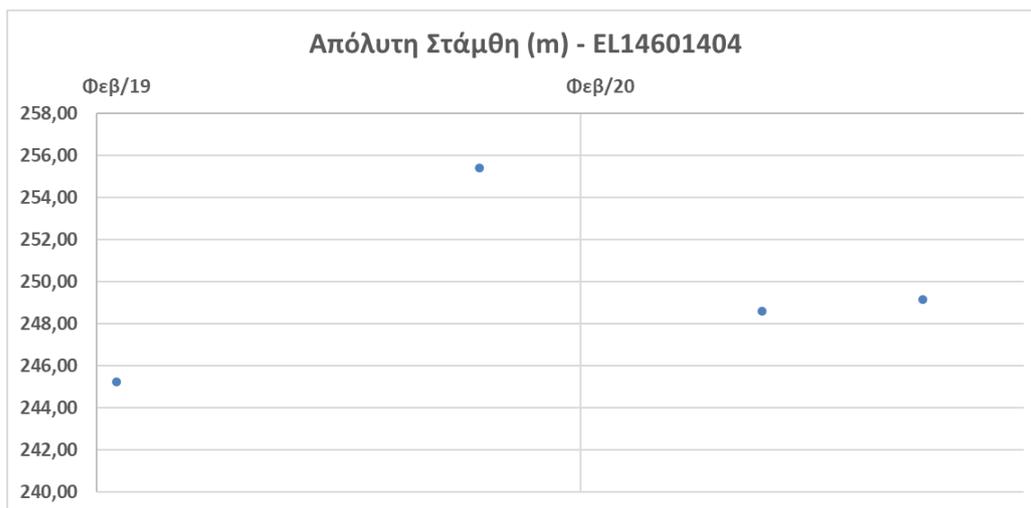
Πίνακας 8-63 Μέση τιμή συγκέντρωσης ανά παράμετρο και σύγκριση με τις AAT (2013-2015)

STAT_CODE	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	Electrical conductivity	pH
EL14351443	ΚΑΡ/Π8	792,50	8,00

### 8.15.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης και παροχής στα 6 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020, εκ των οποίων σε ένα υπήρχαν και παλιότερες μετρήσεις. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.

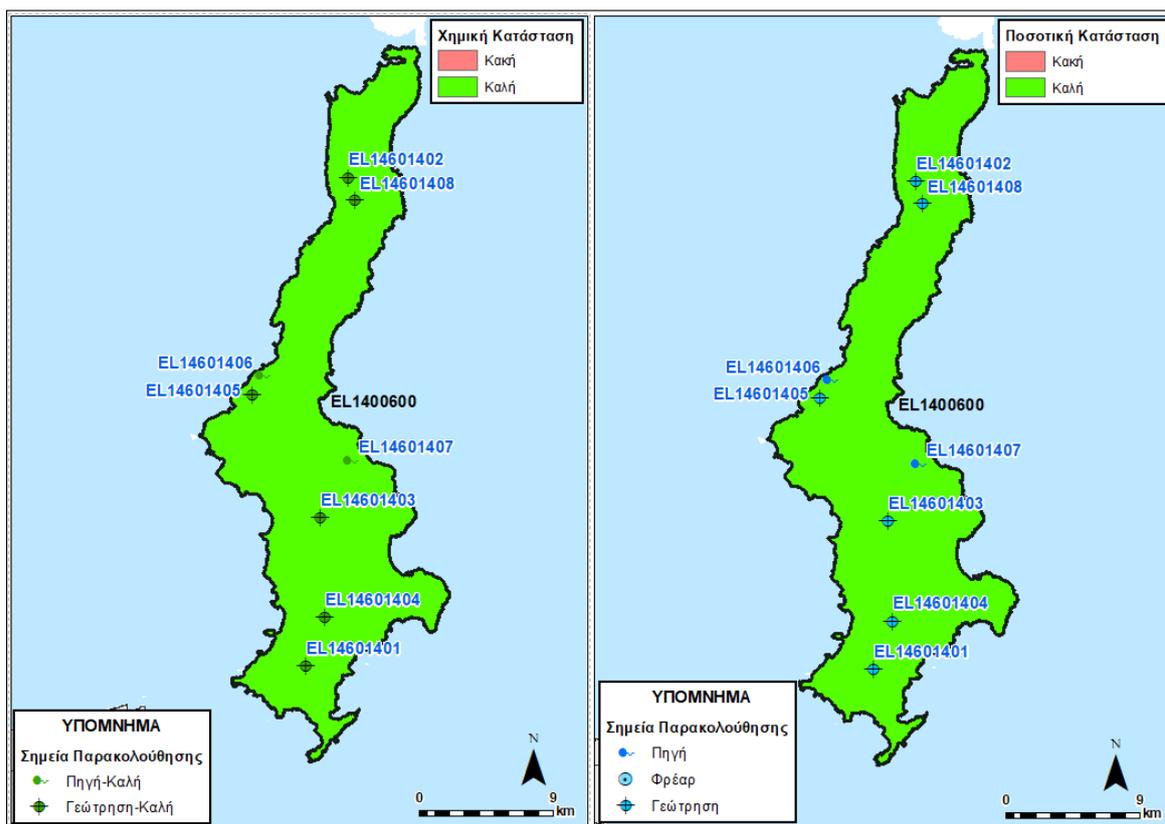






Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) παρατηρείται ότι αν και δεν υπάρχει σημαντικός αριθμός μετρήσεων, από τις υπάρχουσες μετρήσεις δεν φαίνεται κάποια αρνητική μεταβολή στην ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω και με βάση τα επικαιροποιημένα στοιχεία των πιέσεων προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-50. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400600

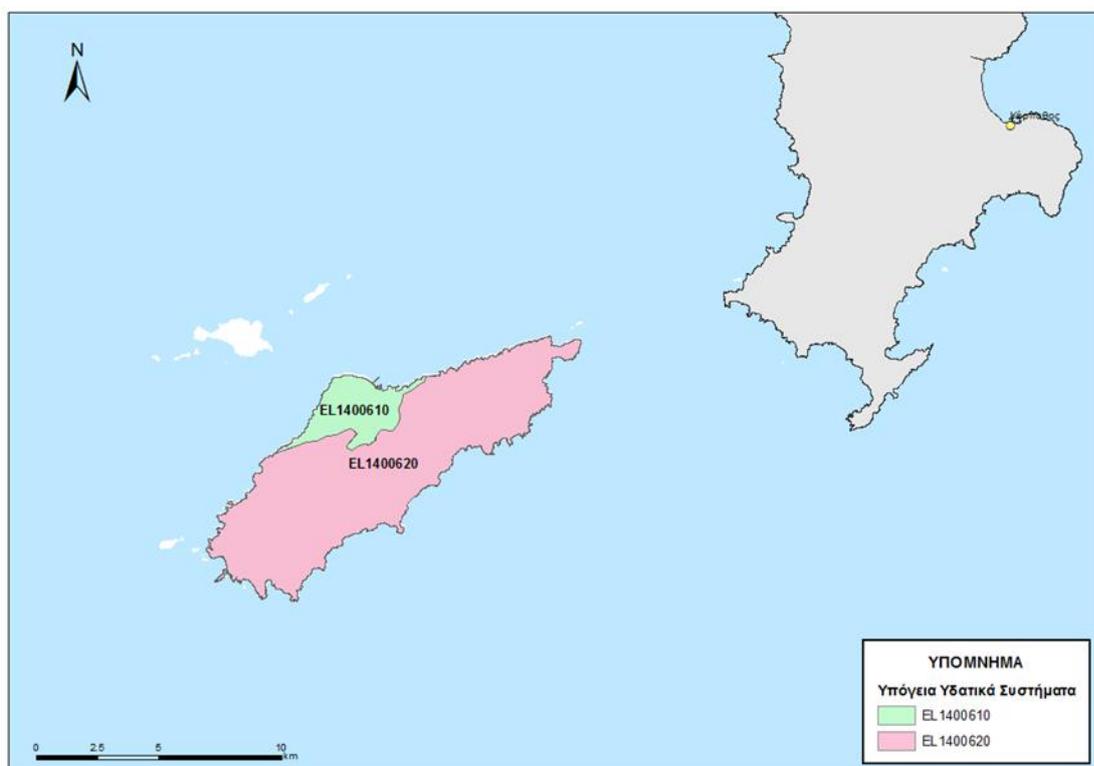
## 8.16 Νήσος Κάσος

Στην Κάσο διακρίθηκαν δύο (2) Υπόγεια Υδατικό Σύστημα. Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

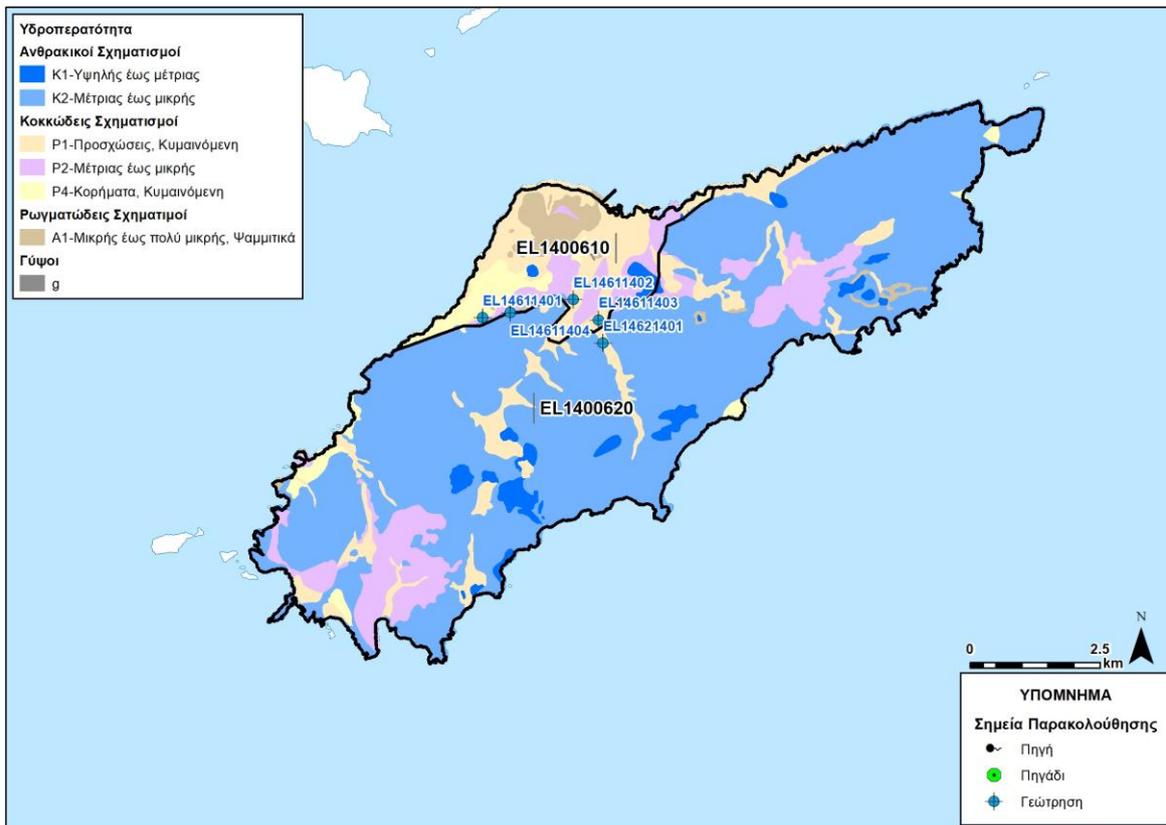
**Πίνακας 8-64. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	K2	P1	P2	P4	A1	g
EL1400610	3.68%	2.20%	39.41%	21.78%	15.61%	17.09%	0.21%
EL1400620	3.11%	77.04%	8.32%	9.64%	1.35%	0.55%	0.00%

*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*  
*K2 (35-45%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*P2 (15-30%) - Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας*  
*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*  
*A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)*  
*g (15-35%) – Γύψος*



**Εικόνα 5 169 ΥΥΣ που έχουν οροθετηθεί στην Κάσο**



Εικόνα 8-51 Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Κάσου

### 8.16.1 Σύστημα Αγίας Μαρίνας - Εμπορείου - EL1400610

#### 8.16.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400610 αναπτύσσεται σε αργιλοαμμώδεις αποθέσεις μέτριας έως χαμηλής περατότητας. Υπερκείμενοι σχηματισμοί είναι φλύσχης ψαμμιτικός, κροκαλοπαγή φλύσχη, ποταμοχειμάρριες αποθέσεις, αδρομερή υλικά, ψαμμίτες, παράκτιες αποθέσεις. Πρόκειται για ρωγματικό υδροφόρο, με έκταση 8,32 Km<sup>2</sup>.

#### 8.16.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

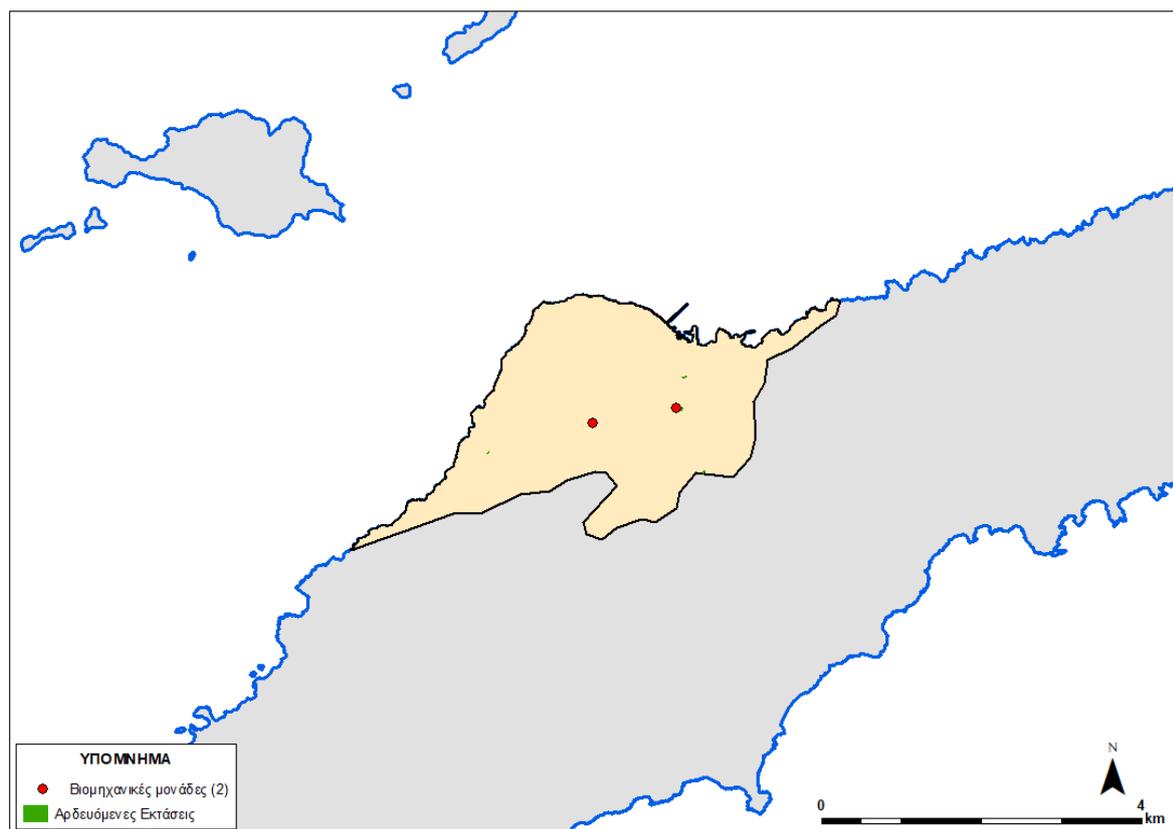
Στο υπόγειο ΥΣ EL1400610, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210001	Κάσος και Κασονήσια – Ευρύτερη Θαλάσσια Περιοχή

#### 8.16.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 2 βιομηχανίες και ελάχιστες αρδευόμενες εκτάσεις.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-34. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΓΣ EL1400610

#### 8.16.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $0,13 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,13 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΓΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
3,07	9,93	21,65	15,79	9,93	0,3

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
0,30	0,183	0,105	0,044	0,013	0,021

#### 8.16.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 4 σημείων του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα παρατηρούνται υπερβάσεις της ΑΑΤ για τα χλωριόντα σε όλα τα ΣΠ και έτσι θεωρείται ότι οι υπερβάσεις αυτές οφείλονται στην διείσδυση της θάλασσας.

Οι υπερβάσεις που παρατηρούνται στο As θεωρούνται φυσικής προέλευσης, και οφείλεται στην εξαλλοίωση των μητρικών πετρωμάτων. Παρόλα αυτά, καθώς δεν υπάρχουν παλιότερες μετρήσεις, θα πρέπει να γίνει επαναξιολόγηση των συγκεντρώσεων αυτής της παραμέτρου.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση να παραμένει **ΚΑΚΗ**.

#### Αξιολόγηση τάσεων ρύπανσης

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020, προκύπτει ότι το σύνολο των μετρήσεων δεν είναι αρκετές ώστε να γίνει αξιολόγηση των τάσεων ρύπανσης.

Πίνακας 8-65 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400610. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Cr dissolved	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
EL14611401	ΚΑΣ-Γ1	7,8	2020,0	12,7	0,5	5,0	0,5	13,6	5,0	10,0	0,0	0,0	502,4	88,8	3,2	6,1	0,0
EL14611402	ΚΑΣ-Γ2	7,8	2890,0	6,5	0,5	5,0	0,5	8,4	5,0	10,0	0,0	0,0	687,1	206,5	29,4	7,4	0,0
EL14611403	ΚΑΣ-Γ4	7,9	1762,0	16,7	0,5	5,0	0,5	6,0	5,0	10,0	0,0	0,0	431,8	62,2	18,1	7,7	0,0
EL14611404	ΚΑΣ-Γ6	7,7	1693,0	13,7	0,5	5,0	0,5	6,0	5,0	11,5	0,1	0,0	381,3	87,3	8,9	7,4	0,0

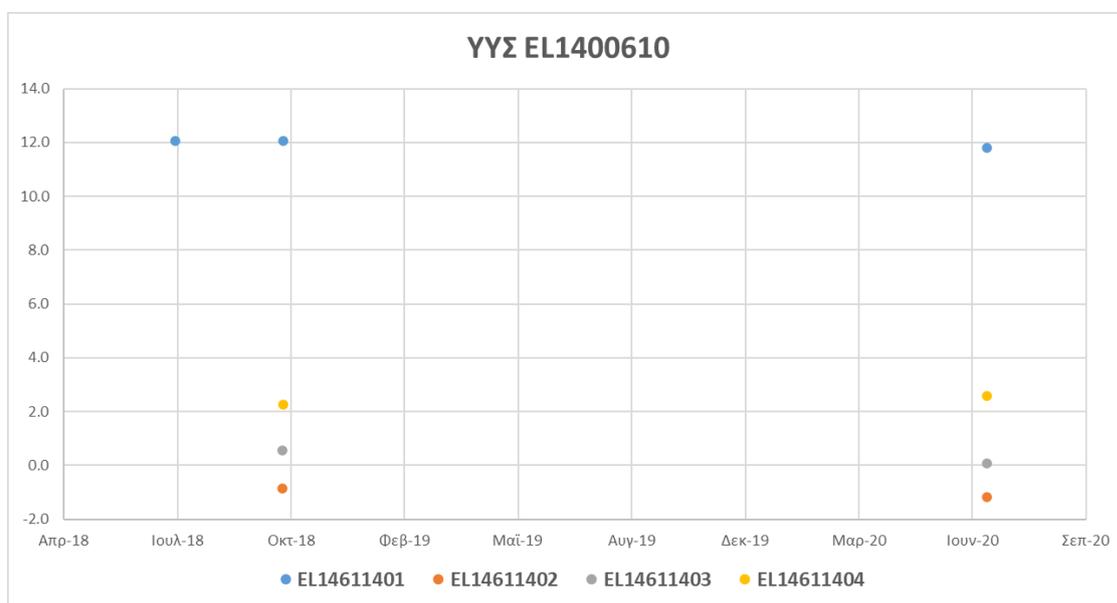
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

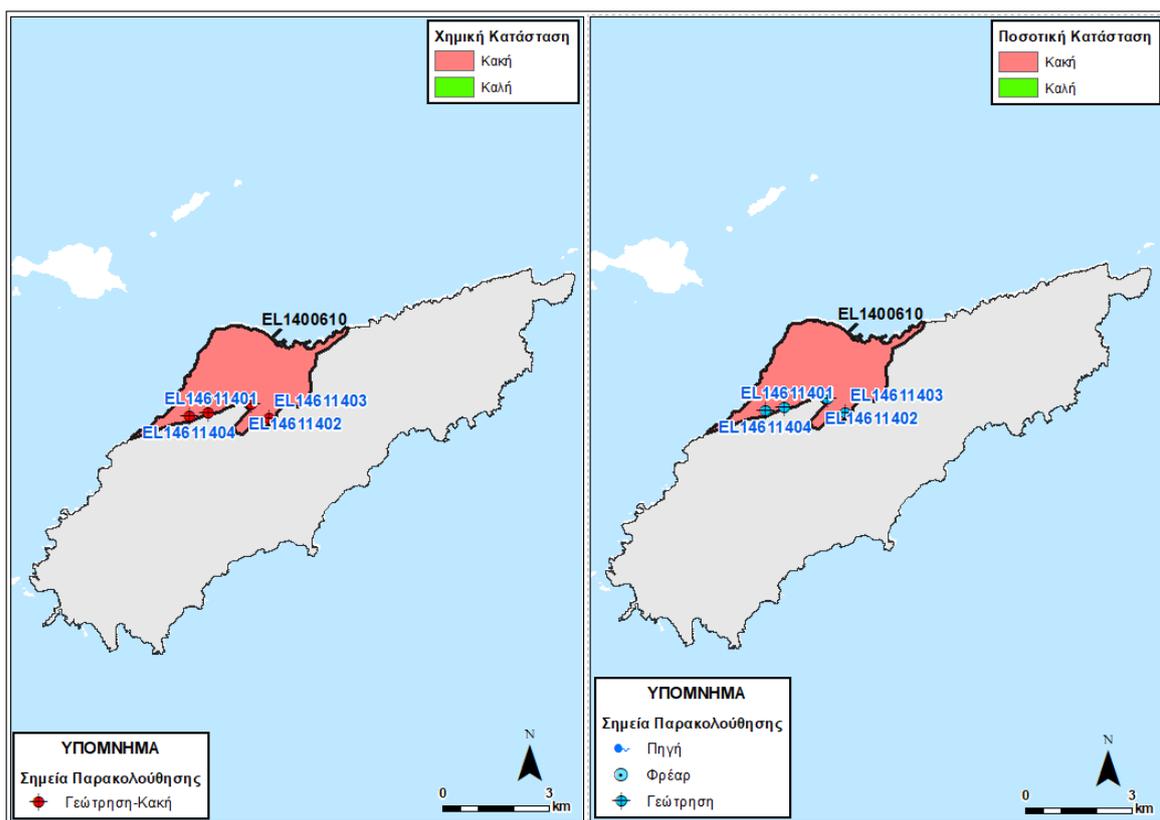
### 8.16.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις στάθμης στα 4 ΣΠ του δικτύου για την περίοδο 2018-2020. Το σύνολο των μετρήσεων παρατίθενται ως διαγράμματα απόλυτης στάθμης παρακάτω.





Από την επεξεργασία των μετρήσεων στάθμης του δικτύου παρακολούθησης (2018-2020) δεν παρατηρούνται αρκετές μετρήσεις έτσι ώστε να γίνει η σωστή αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης του ΥΥ. Από τα στοιχεία της χημικής κατάστασης προκύπτει ότι η ποιοτική κατάσταση του ΥΥΣ παραμένει σε **ΚΑΚΗ** ποσοτική.



Εικόνα 8-52. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400610

### 8.16.2 Σύστημα Κάσου - EL1400620

#### 8.16.2.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400620 αναπτύσσεται σε ασβεστόλιθοι υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 57.26 Km<sup>2</sup>.

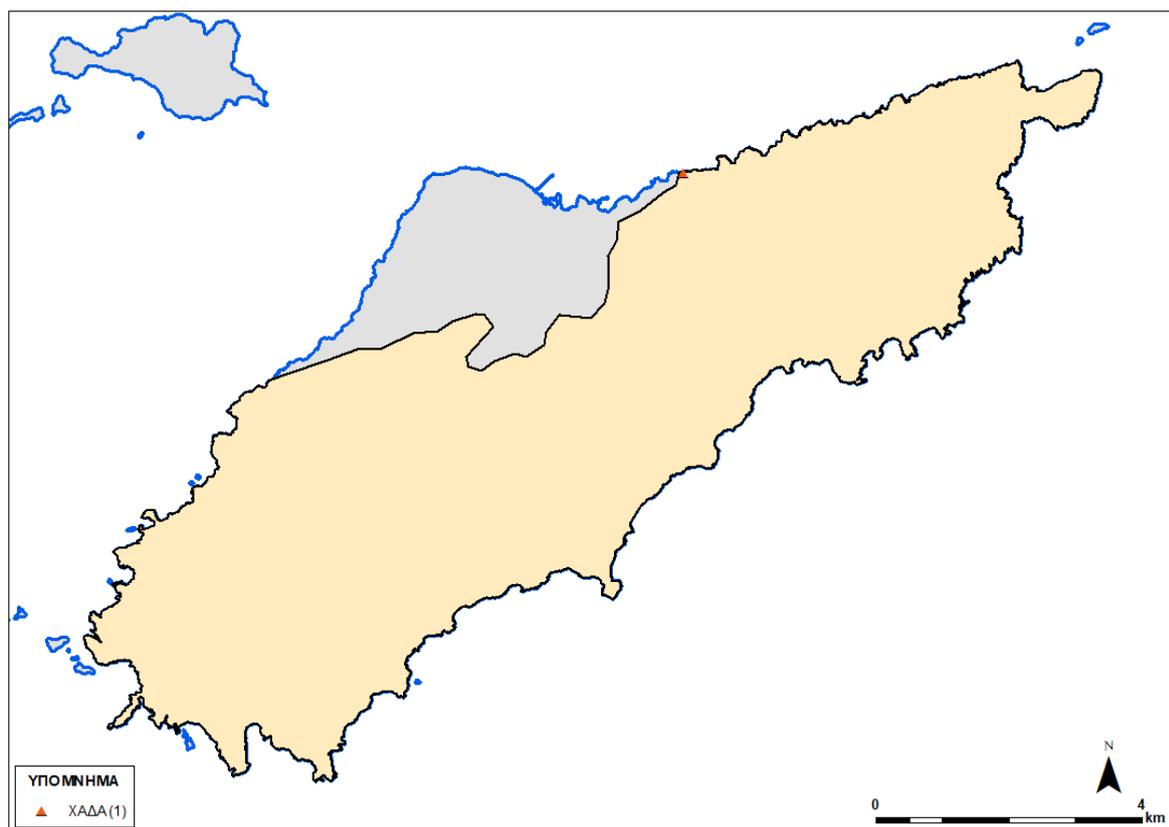
#### 8.16.2.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400620, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα, ενώ παρακάτω παρουσιάζονται τα συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα.

Συσχετιζόμενα χερσαία οικοσυστήματα	
Κωδικός	Ονομασία
GR4210001	Κάσος και Κασονήσια – Ευρύτερη Θαλάσσια Περιοχή
GR4210028	Νήσος Κάσος και Σύμπλεγμα Κασονήσιων και Θαλάσσια Περιοχή

#### 8.16.2.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψίων

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 ΧΑΔΑ. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-35. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΣ ΕΛ1400620

#### 8.16.2.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $5,27 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,002 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ .

Στα πλαίσια της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14), μέσω του υπολογισμού των φυσικών ισοζυγίων (Παραδοτέο Π.3.2) εκτιμήθηκε η τροφοδοσία του ΥΣ, ενώ μέσω της εκτίμησης των πιέσεων υπολογίστηκαν και οι απολήψεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτό (Παραδοτέο Π.4.1). Το σύνολο των εκτιμήσεων παρουσιάζεται στους πιο κάτω πίνακες.

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
21,1	30,4	40,94	35,67	30,63	6,46

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
6,46	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000

#### 8.16.2.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Η αξιολόγηση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ βασίστηκε σε μετρήσεις 1 σημείο του δικτύου παρακολούθησης (ΣΠ) για την περίοδο 2018-2020. Για κάθε θέση δειγματοληψίας υπολογίζεται, με βάση τις υφιστάμενες χημικές αναλύσεις (2018-2020) και την μεθοδολογία που αναπτύχθηκε, η διάμεση τιμή συγκέντρωσης (median) των παραμέτρων: pH, αγωγιμότητας, χλωριόντων, θειικών, νιτρικών, νιτρωδών, αμμωνιακών, αρσενικού, καδμίου, μόλυβδου, υδράργυρου, νικελίου, ολικού χρωμίου, αργιλίου, διαλελυμένου οξυγόνου, φωσφορικών αλάτων με βάση τα ΦΕΚ 3322B/30.12.2011, 2075B/25.9.2009 και 2888B/12.9.2016. Αναφέρεται ότι στην 1η Αναθεώρηση στο ΥΥΣ δεν υπήρχαν ΣΠ.

Εξετάζοντας τις αναλύσεις όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται υπέρβαση στις Ανώτατες Αποδεκτές Τιμές (AAT) για τα χλωριόντα στο ΣΠ. Με δεδομένο το μέγεθος του ΥΥΣ και την χωροθέτηση του ΣΠ κοντά στην ακτογραμμή, προκύπτει ότι οι αυξημένες συγκεντρώσεις σε χλωριόντα είναι τοπικής σημασίας και δεν επηρεάζεται η συνολική χημική κατάσταση του ΥΥΣ.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κατάσταση του υπόγειου ΥΣ στη 2<sup>η</sup> Αναθεώρηση παραμένει **ΚΑΛΗ**.

#### Προτεινόμενες νέες AAT

Με βάση τα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης που αφορούν μόνο την περίοδο 2018 – 2020 και διαθέτοντας ένα περιορισμένο πλήθος δεδομένων ανά σημείο παρατήρησης έγινε εκτίμηση της νέας AAT λόγω φυσικής υφαλμύρισης, μόνο για τα χλωριόντα η οποία υπολογίστηκε με βάση το 90ο εκατοστημόριο (percentile 90) επί του συνόλου των διαθέσιμων μετρήσεων σε 589mg/lit. Θα πρέπει να σημειωθεί για την εκτίμηση της AAT αφαιρέθηκαν κάποιες ακραίες τιμές.

Πίνακας 8-66 Διάμεση τιμή ανά παράμετρο ανά θέση δειγματοληψίας για το ΥΥΣ EL1400620. Περίοδος 2ης Αναθεώρησης 2018-2020

	AAT	6,5	2500	10	5	25	1	20	50	200	0,5	0,5	250	250	50	-	-
	75% AAT	9,5	1875	7,5	3,75	18,8	0,75	15	37,5	150	0,375	0,375	187,5	187,5	37,5	-	-
		pH	Elect. cond.	As	Cd	Pb	Hg	Ni	Al	NH4	NO2	Cl	SO4	NO3	DO	Tot. Phosph.	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ		μS/cm	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
EL14621401	ΚΑΣ-Γ3	7,8	3775,0	8,0	0,5	5,0	0,5	5,0	10,0	0,0	0,0	1053,8	125,3	7,5	8,5	0,0	

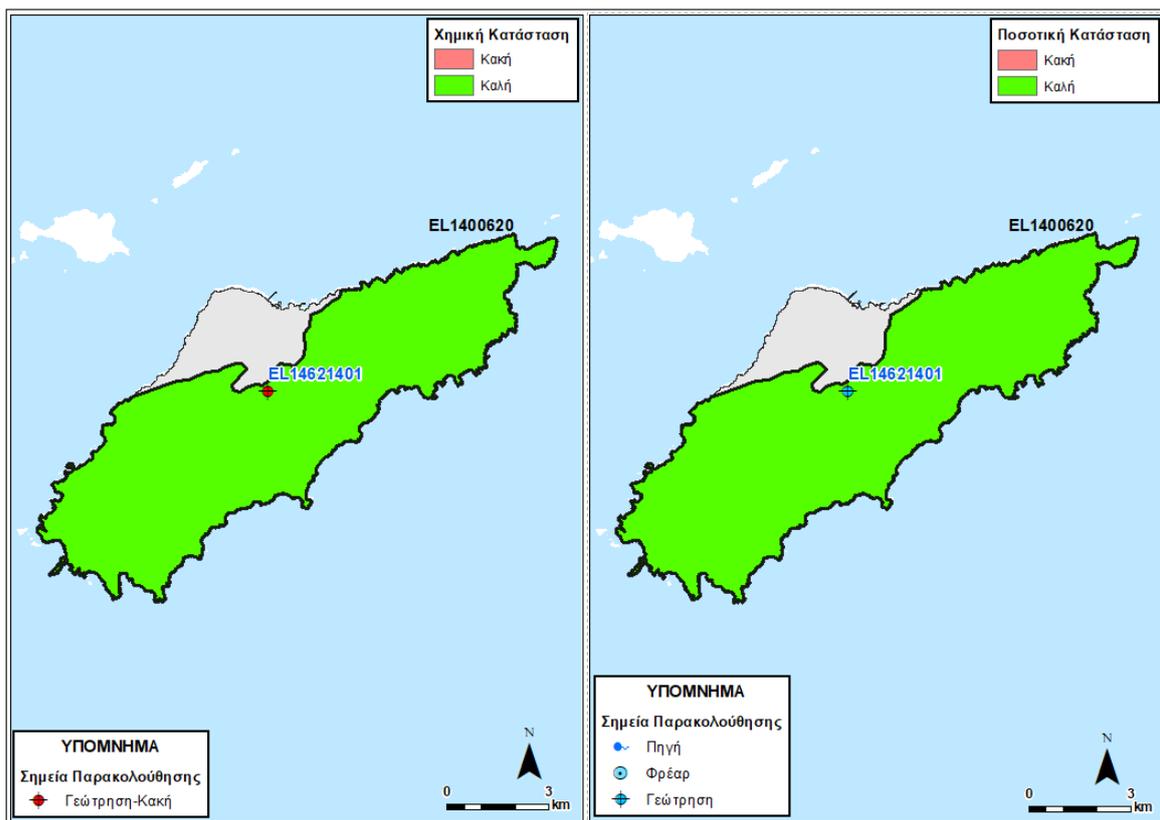
\* Όταν η διάμεση τιμή υπερβαίνει την AAT τότε κόκκινη σκίαση, όταν υπερβαίνει το 75% της AAT πορτοκαλί σκίαση, όταν κάτω από το 75% της AAT λευκή σκίαση

\*\* Όταν οι μετρήσεις ήταν μικρότερες του όριο ποσοτικοποίησης, ως τιμή για τον υπολογισμό της διαμέσου θεωρήθηκε η τιμή που είχε καταγραφεί ως οριακή, καθώς σε αυτές τις περιπτώσεις οι τιμές αυτές ήταν κάτω από το όριο της AAT.

### 8.16.2.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ



Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, καθώς από το ΣΠ του δικτύου υπήρχε μόνο μια μέτρηση. Η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να παραμείνει **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-53. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400620

## 8.17 Νήσος Ψέριμος

### 8.17.1 Σύστημα Ψερίμου- EL1400910

#### 8.17.1.1 Γεωλογικές - Υδρογεωλογικές Συνθήκες - Στοιχεία ισοζυγίου

Το υπόγειο υδατικό σύστημα EL1400320 αναπτύσσεται σε δολομίτες και ασβεστόλιθους υψηλής περατότητας. Πρόκειται για καρστικό υδροφόρο, με έκταση 14,60 Km<sup>2</sup>.

Στον πιο κάτω πίνακα και στην σχετική εικόνα παρουσιάζονται οι υδρολιθολογικοί σχηματισμοί του νησιού και η κατανομή τους ανά ΥΥΣ.

**Πίνακας 8-67. Κατανομή υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά ΥΥΣ**

ΥΥΣ	K1	P1	P4	A1	A3
EL1400910	88.33%	0.66%	2.91%	7.96%	0.14%

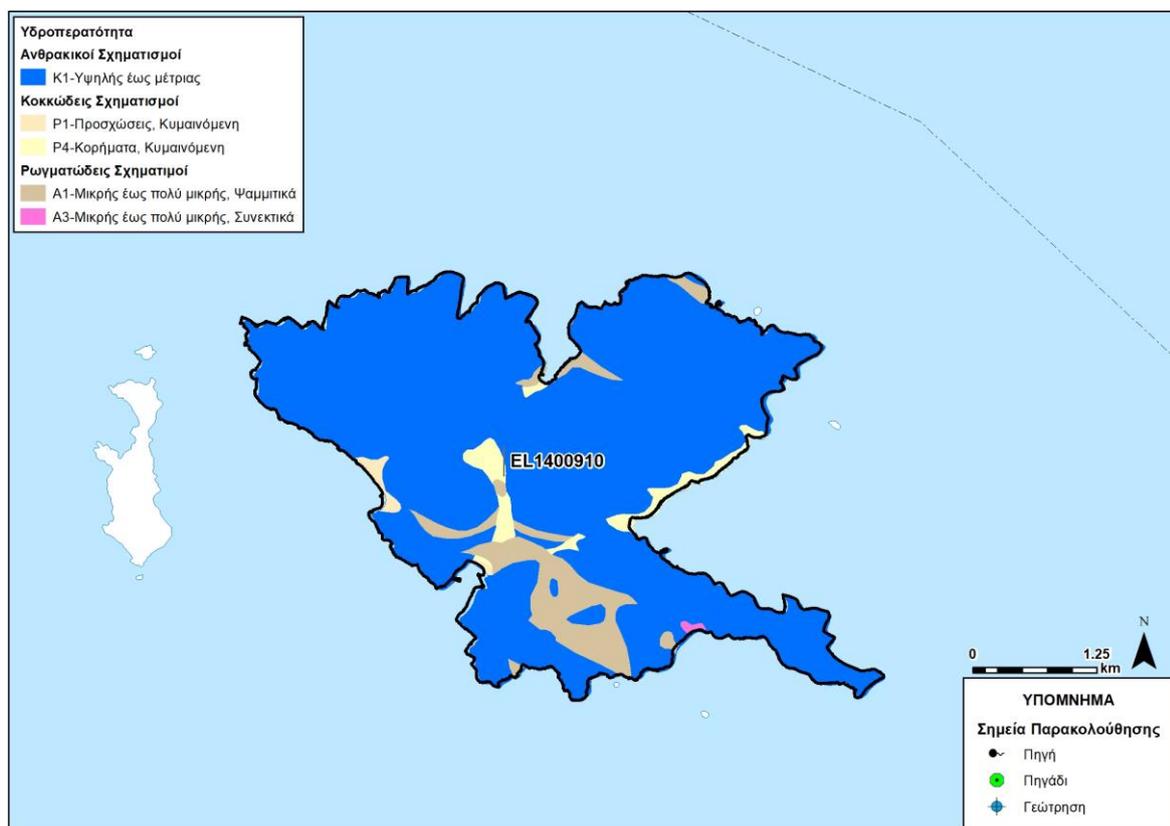
*K1 (40-50%) - Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας*

*P1 (8-18%) - Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*P4 (5-20%) - Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας*

*A1 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμιτικά)*

*A3 (3-12%) - Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)*



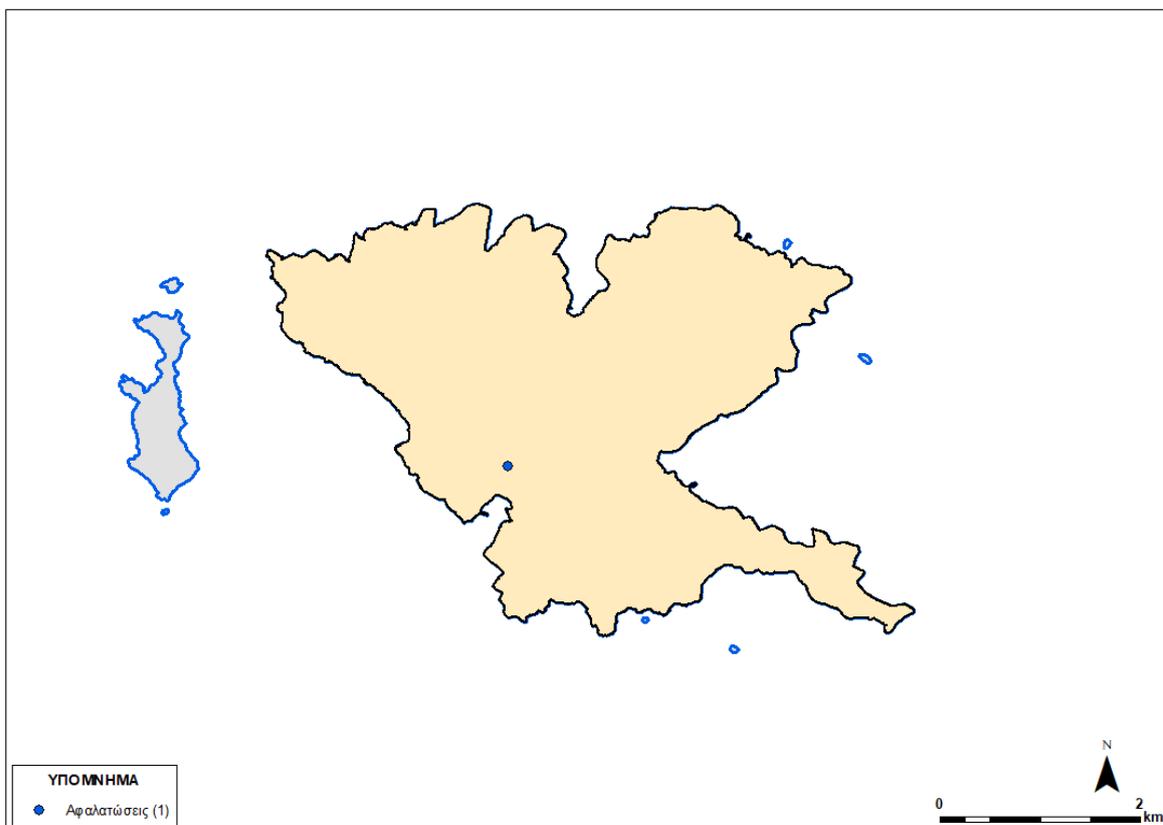
**Εικόνα 8-54** Υδρολιθολογικός χάρτης με σημεία παρακολούθησης νήσου Ψερίμου

#### 8.17.1.2 Συσχέτιση με Επιφανειακά Ύδατα – Χερσαία οικοσυστήματα

Στο υπόγειο ΥΣ EL1400910, δεν καταγράφονται συσχετιζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα ή χερσαία οικοσυστήματα.

### 8.17.1.3 Ανάλυση Πιέσεων – Στοιχεία Υδροληψιών

Στην πιο κάτω εικόνα παρουσιάζονται οι πιέσεις που εντοπίζονται στο ΥΥΣ. Οι εν δυνάμει κύριες πιέσεις που μπορεί να επηρεάσουν την χημική του κατάσταση εστιάζονται σε 1 αφαλάτωση. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στο ΥΥΣ λαμβάνουν χώρα χαμηλές πιέσεις.



Εικόνα -8-36. Πιέσεις που ασκούνται στο ΥΥΣ EL1400910

### 8.17.1.4 Εκτίμηση τροφοδοσίας – Εκφόρτιση συστήματος – Αντλήσεις

Με βάση τα στοιχεία της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ, είχε εκτιμηθεί ότι το σύστημα δέχεται μέση ετήσια τροφοδοσία της τάξης των  $2,46 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$  με κύρια τροφοδοσία του συστήματος την κατείδυση μέσω των βροχοπτώσεων, ενώ το σύνολο των απολήψεων είχε εκτιμηθεί σε  $0,001 \times 10^6 \text{ m}^3/\gamma$ .

Βροχόπτωση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )	Ελάχιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέγιστος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Μέσος Αναμενόμενος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Υπολογισμένος Συντελεστής Κατείδυσης (%)	Κατείδυση ( $10^6 \text{ m}^3/\text{έτος}$ )
9,65	35,79	45,85	40,82	36,5	3,52

Μέση Ετήσια Τροφοδοσία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις	Υδρευση	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία
---------------------------	----------------------------	---------	---------	-------------	------------

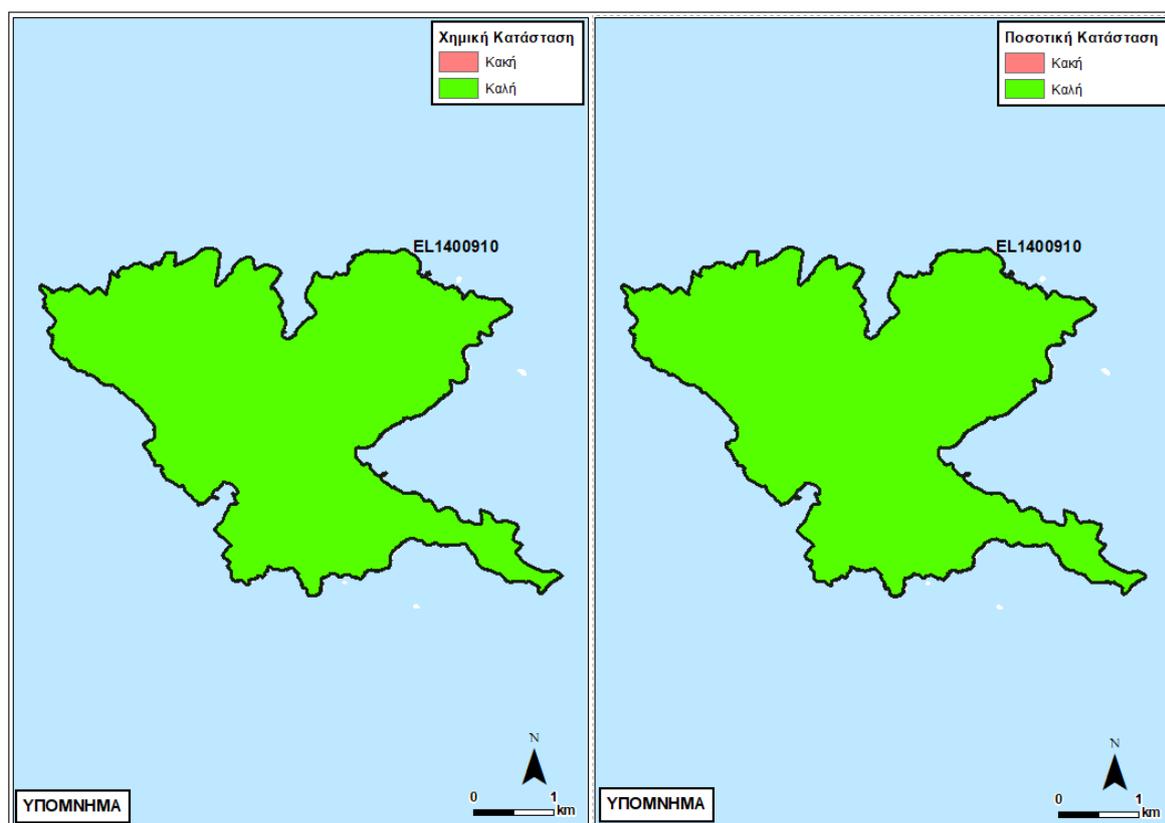
3,52	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
------	-------	-------	-------	-------	-------

#### 8.17.1.5 Αξιολόγηση ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης και την πρόσφατη αξιολόγηση των πιέσεων, με αποτέλεσμα η χημική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.

#### 8.17.1.6 Αξιολόγηση ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ

Για το παρόν ΥΥΣ η αξιολόγηση της ποσοτικής κατάστασης βασίστηκε στα δεδομένα της 1ης Αναθεώρησης και σε νέα δεδομένα αναγκών - αντλήσεων, με αποτέλεσμα η ποσοτική κατάσταση του ΥΥΣ να χαρακτηρίζεται ως **ΚΑΛΗ**.



Εικόνα 8-55. Χάρτης ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης του ΥΥΣ EL1400910

## 9 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΤΡΩΤΟΤΗΤΑΣ

### 9.1 Εισαγωγή

Τρωτότητα ή ρυπαντική επιδεκτικότητα υπόγειων νερών ή υδροφορέων είναι η ευαισθησία ή η επιδεκτικότητα απέναντι στους ρύπους. Η έννοια της τρωτότητας βασίζεται στην παραδοχή ότι το φυσικό περιβάλλον μπορεί να προστατεύσει σε κάποιο βαθμό το υπόγειο νερό. Συνεπώς, κάποιες περιοχές είναι πιο ευάλωτες από κάποιες άλλες. Η τρωτότητα σχετίζεται με την ευκολία με την οποία ένας ρύπος, που εισάγεται στην επιφάνεια του εδάφους, μπορεί να φθάσει στον υδροφόρα κάτω από συγκεκριμένες πρακτικές διαχείρισης των χρήσεων γης σε μια περιοχή, με καθορισμένα χαρακτηριστικά του ρύπου και της ευαισθησίας του υδροφόρα. Έτσι η τρωτότητα του υπόγειου νερού είναι συνάρτηση τόσο των χαρακτηριστικών του υδροφόρου συστήματος, όσο και της απόστασης από την πηγή ρύπανσης, των χαρακτηριστικών του ρύπου και άλλων παραγόντων που μπορεί πιθανά να αυξήσουν το ρυπαντικό φορτίο του συγκεκριμένου ρυπαντή.

Πρέπει να τονιστεί ότι η έννοια της τρωτότητας δεν συνδέεται αποκλειστικά μόνο με τη ρύπανση ή τη μόλυνση των υπόγειων νερών, αλλά και με την ποσότητα αυτών, καθώς και με την επίδραση ακραίων καιρικών φαινομένων π.χ. ξηρασιών στη δίαιτα των υδροφόρων. Η ακόρεστη ζώνη παίζει σημαντικό ρόλο στη μείωση της ρύπανσης, λόγω της βραδείας κίνησης του νερού και λόγω διαφόρων διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα σε αυτήν, όπως προσρόφηση και ανταλλαγή κατιόντων, χημικές αντιδράσεις, μείωση παθογόνων μικροοργανισμών κ.ά. Ο βαθμός εξασθένησης των ρύπων στην ακόρεστη ζώνη εξαρτάται από τη λιθολογία της, την κοκκομετρία, το πάχος, τα χαρακτηριστικά του ρύπου και τη συγκέντρωσή του κ.ά. Στην εδαφική ζώνη και ιδιαίτερα στη ζώνη των ριζών μεγάλες ποσότητες χημικών στοιχείων εξασθενούν και αποδομούνται από μικροοργανισμούς.

Η Εκτίμηση Τρωτότητας / Ρυπαντικής Επιδεκτικότητας μπορεί να γίνει με :

ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ : Για την ποσοτικοποίηση της τρωτότητας έχουν εισαχθεί διάφορα πρότυπα (Le Grand, Evans και Dienemann) . που βασίζονται σε διάφορα υδρογεωλογικά κριτήρια όπως: είδος υδροφορέων, πάχος ακόρεστης ζώνης, ταχύτητα ροής του υπόγειου νερού, κοκκομετρία, συντελεστή υδροπερατότητας, τοπογραφία κ.ά.

Οι σχηματισμοί της ακόρεστης ζώνης, που καλύπτουν τον υδροφόρο ορίζοντα, συμβάλλουν σημαντικά στην προστασία του υδροφόρα. Οι κατεισδύοντες ρυπογόνες ουσίες φιλτράρονται και αποδομούνται εντός αυτών.

Ανάλογα με τη λιθολογική και στρωματογραφική σύνθεση, καθώς και την υδροπερατότητα των πετρωμάτων πάνω από τον υδροφόρο ορίζοντα ενδιαφέροντος διακρίνονται οι παρακάτω περιπτώσεις ως προς την προστασία του:

**α) ευνοϊκές συνθήκες προστασίας,** Το υδροφόρο στρώμα προστατεύεται από τη ρύπανση λόγω της παρουσίας υλικών στη βάση της ακόρεστης ζώνης που παρουσιάζουν μεγάλη ικανότητα αυτοκαθαρισμού και πολύ χαμηλή υδροπερατότητα. Ως τέτοια διαλαμβάνονται οι άργιλοι, οι ιλυόλιθοι, οι πηλοί, οι λεπτόκοκκοι άμμοι και τα διάφορα μίγματά τους

**β) μέτριες συνθήκες προστασίας,** Το υδροφόρο στρώμα έχει καλές ιδιότητες αυτοκαθαρισμού όταν και εφόσον η ακόρεστη ζώνη και το υδροφόρο στρώμα έχουν καλές ιδιότητες αυτοκαθαρισμού. Τέτοια υλικά είναι η πηλούχος, λεπτόκοκκη άμμος με περιορισμένο κλάσμα από άργιλο και σε ιλύ.

γ) **δυσμενείς συνθήκες προστασίας**, Το υδροφόρο στρώμα έχει ελάχιστη ή καθόλου ικανότητα αυτοκαθαρισμού. Επομένως, οι αποθέσεις και τα πετρώματα με μεγάλο ενεργό πορώδες, μεγάλη υδροπερατότητα και με δυνατότητα ανάπτυξης ταχείας υπόγειας ροής εντός αυτών, παρουσιάζονται με δυσμενείς συνθήκες προστασίας. Τέτοια είναι τα αμμοχάλικα, οι αδρόκοκκες άμμοι και γενικά όλα τα αποκαρστωμένα και διαρρηγμένα πετρώματα.

Επίσης άλλες μέθοδοι ταξινόμησης είναι οι :

- ✓ Μέθοδος βαθμονόμησης η δεικτών / υπέρθεσης :
- ✓ Μέθοδος στατιστικής
- ✓ Μέθοδος προσομοίωσης
- ✓ Πολυκριτηριακή ανάλυση

Η μελέτη Ζωνών Τρωτότητας/Ρυπαντικής Επιδεκτικότητας Υπόγειων Υδροφορέων αποτελεί εξειδικευμένη μελέτη που περιλαμβάνεται στις **Τεχνικές Προδιαγραφές των Ειδικών Υδρογεωλογικών Μελετών που αποτελούν αναπόσπαστο Παράρτημα (III)** της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Υδάτων Λεκανών Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ, 2017), όπως ισχύουν, εξειδικεύοντας, αναλύοντας και εμπλουτίζοντας τις εργασίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν στην ύπαιθρο/στο πεδίο, ώστε να μελετηθεί με αξιόπιστο και αποδεκτά επιστημονικό τρόπο η τρωτότητα/ρυπαντική επιδεκτικότητα. Η ανωτέρω μελέτη συνδέεται άμεσα με το βασικό Μέτρο της 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ, Μ12Β0402 «Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών ανθρώπινης κατανάλωσης και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας».

Η σύνταξη της ανωτέρω υδρογεωλογικής μελέτης επιτρέπει την τεκμηριωμένη οριοθέτηση των ζωνών τρωτότητας/ρυπαντικής επιδεκτικότητας προσφέροντας μεγαλύτερη ασφάλεια στους υπόγειους υδροφορείς, αλλά παράλληλα γίνεται προσπάθεια να αποφευχθεί η υπερδιαστασιολόγησή τους, με αρνητικές επιπτώσεις στις χρήσεις γης των περιοχών που περιλαμβάνονται στις ζώνες αυτές. Η υδρογεωλογική αυτή μελέτη περιγράφει, επί της ουσίας, τις κατευθυντήριες γραμμές οριοθέτησης των ζωνών τρωτότητας/ρυπαντικής επιδεκτικότητας των υπόγειων υδροφοριών.

Στα πλαίσια της παρούσας προσέγγισης γίνεται μια αρχική εκτίμηση της τρωτότητας των ΥΥΣ χρησιμοποιώντας τα «Υδρογεωλογικά κριτήρια» χωρίς αυτή η προσέγγιση να αποτελεί λεπτομερή εκτίμηση της τρωτότητας – ρυπαντικής επιδεκτικότητας των υπόγειων υδροφορέων όπου όπως αναφέρθηκε και ανωτέρω απαιτεί Ειδική Υδρογεωλογική Μελέτη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΥΠΕΝ.

Με την καταρχήν αυτή εκτίμηση της τρωτότητας των ΥΥΣ δίδεται η δυνατότητα ώστε να εξετασθούν με μεγαλύτερη λεπτομέρεια τα μέτρα που προτείνονται τόσο για την αποκατάσταση της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπογείων συστημάτων όσο και εκείνα για την αποφυγή μελλοντικής επιδείνωσης αυτών.

## 9.2 Καταρχήν εκτίμηση τρωτότητας των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων

Στη συνέχεια δίνεται, με βάση τη προσέγγιση που περιγράφεται παραπάνω η καταρχήν εκτίμηση της τρωτότητας ανά ΥΥΣ.

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφο υ (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Λήμνος	EL140001 1	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλυσχικά)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Βιομηχανία, ΕΕΛ, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Μέτρια (10%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λήμνος	EL140001 2	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Γ)	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία	Ήπια (1%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4, NO3	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λήμνος	EL140002 0	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ (Α)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ	Ήπια (1%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4, NO3	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λήμνος	EL140003 1	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, Κτηνοτροφία	Μέτρια (10%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Λήμνος	EL140003 2	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Β)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Κτηνοτροφία	Ήπια (2%)	Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Άγ.Ευστράτιος	EL140004 0	ΑΓΙΟΥ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Κτηνοτροφία	Έντονη (19%)	Cl	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφο υ (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
			υδροπερατότητας (πυριγενή)						– υψηλή τρωτότητα
Λέσβος	EL140005 1	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Έντονη (16%)	Cl, NO2	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Λέσβος	EL140006 1	ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Α)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία	Ήπια (3%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λέσβος	EL140006 2	ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Γ)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, ΕΕΛ	Ήπια (2%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λέσβος	EL140007 0	ΟΦΙΟΛΙΘΙΚΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΥΤΑ	Έντονη (16%)		Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Λέσβος	EL140008 0	ΛΑΡΣΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ,	Έντονη (20%)	Cl	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφο υ (%)	Ποιοτικά προβλήμα τα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογ ικά κριτήρια
					Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία				– χαμηλή τρωτότητα
Λέσβος	EL140009 1	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Α)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία, ΧΑΔΑ	Έντονη (16%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λέσβος	EL140009 2	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Β)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία,	Μέτρια (10%)		Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λέσβος	EL140010 1	ΓΕΡΑ (Α)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία	Ήπια (5%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λέσβος	EL140010 2	ΓΕΡΑ (Γ)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία	Μέτρια (5%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λέσβος	EL140011 1	ΣΕΔΟΥΝΤΑ ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Α)	Ρωγματώδεις σηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία	Έντονη (25%)		Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
			(φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)						
Λέσβος	EL1400112	ΣΕΔΟΥΝΤΑ - ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (B)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία	Ήπια (3%)		Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ψαρά	EL1400121	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΨΑΡΑ (A)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλολυώδη υλικά	ΧΑΔΑ	Έντονη (27%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ψαρά	EL1400122	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΨΑΡΑ (B)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Κτηνοτροφία, Ενέργεια	Μέτρια (14%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Χίος	EL1400130	ΒΔ/ΚΗΣ ΧΙΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Κτηνοτροφία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ	Έντονη (26%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Χίος	EL1400141	ΚΑΡΔΑΜΥΛΩΝ (A)	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία	Έντονη (27%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Χίος	EL1400142	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Α)	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Κτηνοτροφία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, ΧΥΤΑ	Έντονη (21%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Χίος	EL1400143	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Β)	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Κτηνοτροφία, Αφαλατώσεις, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία	Έντονη (16%)	Cl	Κακή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Χίος	EL1400150	ΚΟΡΑΚΑΡΗ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Μέτρια (14%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Χίος	EL1400160	ΚΑΜΠΟΥ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία	Ήπια (2%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Χίος	EL1400171	ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ ΝΕΝΗΤΑ (Α)	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία	Μέτρια (10%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Χίος	EL1400172	ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ ΝΕΝΗΤΑ (Β)	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, ΧΥΤΑ	Μέτρια (9%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Οινούσες	EL1400180	ΟΙΝΟΥΣΩΝ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσσης)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ	Μέτρια (13%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ικαρίας	EL1400190	ΡΑΧΩΝ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ, ΕΕΛ	Έντονη (31%)		Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Ικαρίας	EL1400200	ΕΥΔΗΛΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ	Έντονη (30%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Ικαρίας	EL1400210	ΑΓ. ΚΗΡΥΚΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ	Έντονη (40%)	Cl	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Θύμaina	EL1400220	ΘΥΜΑΙΝΑΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	0	Έντονη (40%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
									– χαμηλή τρωτότητα
Φούρνοι	EL1400230	ΦΟΥΡΝΩΝ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού - Καρστικοποίηση	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΥΤΑ	Έντονη (35%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Σάμος	EL1400241	ΚΕΡΚΕΤΕΑ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού - Καρστικοποίηση	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία	Έντονη (38%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Σάμος	EL1400250	ΥΔΡΟΥΣΑΣ ΜΑΡΑΘΟΚΑΜΠΟΥ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΕΕΛ	Έντονη (16%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Σάμος	EL1400260	ΚΑΡΒΟΥΝΗ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία,	Έντονη (34%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Σάμος	EL1400270	ΙΜΒΡΕΣΣΟΥ	Μικτοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία	Έντονη (26%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Σάμος	EL1400280	ΒΟΥΡΛΙΩΤΩΝ ΜΥΛΩΝ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Ελαιοτριβεία	Έντονη (30%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Σάμος	EL1400290	ΜΥΤΙΛΗΝΙΩΝ ΧΩΡΑΣ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ. Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία. ΧΥΤΑ	Μέτρια (14%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Σάμος	EL1400301	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Α)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Ελαιοτριβεία	Ήπια (4%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Σάμος	EL1400302	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Β)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ξενοδοχεία	Ήπια (3%)	NO3	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Σάμος	EL1400311	ΒΑΘΕΟΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, Ξενοδοχεία	Έντονη (23%)	NO3	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Σάμος	EL1400312	ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΥ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Ξενοδοχεία	Μέτρια (6%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
									– μέτρια τρωτότητα
Άνδρος	EL1400630	ΑΝΔΡΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ. Ελαιοτριβεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Έντονη (29%)		Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Τήνος	EL1400640	ΤΗΝΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Αφαλατωσεις, Βιομηχανία, ΕΕΛ. Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΑΔΑ	Έντονη (24%)	Cl	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Κέα	EL1400650	ΚΕΑΣ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ. Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΤΥΑ	Έντονη (30%)	Cl, NO3	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Κύθνος	EL1400660	ΚΥΘΝΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία,	Έντονη (23%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, NO3	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Σύρος	EL1400671	ΣΥΡΟΥ (Α)	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού - Καρστικοποίηση	Γεωργία, Αφαλατωσεις, Βιομηχανία, ΕΕΛ, ΧΥΤΑ	Έντονη (28%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Σύρος	EL1400672	ΣΥΡΟΥ (Β)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία	Έντονη (15%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Σύρος	EL1400673	ΣΥΡΟΥ (Γ)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Αφαλατωσεις, Βιομηχανία	Μέτρια (15%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub>	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Μύκονος	EL1400680	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΑΝΩ ΜΕΡΑ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Έντονη (16%)	Cl	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Σέριφος	EL1400690	ΝΟΧΤΙΑΣ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ	Έντονη (31%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Σίφνος	EL1400700	ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ - ΑΡΤΕΜΩΝΑ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού - Καρστικοποίηση	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία. ΧΥΤΑ	Έντονη (30%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κίμωλος	EL1400710	ΚΙΜΩΛΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία. Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ	Έντονη (23%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Μήλος	EL1400721	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Α)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία	Μέτρια (5%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Μήλος	EL1400722	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Β)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ενέργεια	Μέτρια (5%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Μήλος	EL1400730	ΜΗΛΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία. Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ	Έντονη (21%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Αντίπαρος	EL1400740	ΚΑΜΠΟΥ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (Α)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ	Μέτρια (13%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Πάρος	EL1400751	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Α)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ	Έντονη (15%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Πάρος	EL1400752	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Β)	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού - Καρστικοποίηση	Γεωργία, Βιομηχανία	Μέτρια (9%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Νάξος	EL1400760	ΛΙΒΑΔΙΟΥ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφεία	Ήπια (1%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Νάξος	EL1400770	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ - ΚΟΥΡΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιουργεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Έντονη (20%)	Cl, NO <sub>3</sub>	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Νάξος	EL1400780	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Έντονη (27%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Δονούσα	EL1400790	ΔΟΝΟΥΣΑΣ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού - Καρστικοποίηση	Γεωργία, Αφαλάτωση, ΕΕΛ, ενέργεια	Έντονη (23%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Αμοργός	EL1400801	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Α)	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού - Καρστικοποίηση	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Έντονη (37%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Αμοργός	EL1400802	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Β)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία,	Μέτρια (9%)	Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κάτω Κουφονήσι	EL1400810	ΚΑΤΩ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά		Έντονη (17%)	Cl	Καλή	

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Σχοινούσα	EL1400820	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑΣ	Μικτοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ	Μέτρια (12%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ίος	EL1400830	ΧΩΡΑΣ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Έντονη (25%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Ηρακλεία	EL1400840	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ	Έντονη (25%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, NO <sub>3</sub>	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Σίκινος	EL1400850	ΣΙΚΙΝΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ	Έντονη (35%)	Cl	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Φολέγανδρος	EL1400860	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού - Καρστικοποίηση	Γεωργία, Βιομηχανία, ΧΑΔΑ, ΧΥΤΑ	Έντονη (31%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Θήρα	EL1400871	ΚΑΜΑΡΙΟΥ ΦΗΡΩΝ ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Α)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ξενοδοχεία, ΧΑΔΑ	Έντονη (24%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Θήρα	EL1400872	ΚΑΜΑΡΙΟΥ ΦΗΡΩΝ ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Β)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ	Μέτρια (6%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub>	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Θήρα	EL1400873	ΚΑΜΑΡΙΟΥ ΦΗΡΩΝ ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Γ)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία,	Ήπια (2%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ανάφη	EL1400880	ΑΝΑΦΗΣ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Ενέργεια, ΧΥΤΑ	Έντονη (36%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κουφονήσι	EL1400890	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Αφαλάτωση, ΕΕΛ, ΧΥΤΑ	Έντονη (25%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Θηρασία	EL1400900	ΘΗΡΑΣΙΑΣ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή		Έντονη (22%)		Καλή	

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
			μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά					
Ψέριμος	EL1400910	ΨΕΡΙΜΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Αφαλάτωση	Έντονη (20%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Αγαθονήσι	EL1400320	ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Αφαλάτωση, Ενέργεια, ΧΥΤΑ	Έντονη (17%)	Cl, NO2	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Αρκοί	EL1400330	ΑΡΚΙΩΝ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Αφαλάτωση	Μέτρια (8%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Λειψοί	EL1400341	ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Α)	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	ΕΕΛ	Έντονη (20%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Λειψοί	EL1400342	ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Β)	Ανθρακικοί και Κλαστικοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Καρστικοποίηση - Αργιλοιλυώδη υλικά	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΧΥΤΑ	Μέτρια (12%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφο υ (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Πάτμος	EL1400350	ΝΕΡΟΜΥΛΙΩΝ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ	Έντονη (26%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Λέρος	EL1400361	ΛΕΡΟΥ (Α)	Κλαστικοί και Ρωγμάδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλιουώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, ΧΑΔΑ	Έντονη (19%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Λέρος	EL1400362	ΛΕΡΟΥ (Β)	Κλαστικοί και Ρωγμάδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλιουώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία	Μέτρια (15%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κάλυμνος	EL1400370	ΠΟΘΕΙΑΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία	Έντονη (26%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Κακή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Κάλυμνος	EL1400380	ΒΑΘΕΟΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ενέργεια, ΧΑΔΑ	Έντονη (30%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Κακή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Κάλυμνος	EL1400390	ΚΑΛΥΜΝΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία,	Έντονη (39%)	NO3	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Κως	EL1400400	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ν.ΚΩ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Ήπια (2%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κως	EL1400410	ΑΝΤΙΜΑΧΕΙΑΣ-ΚΕΦΑΛΟΥ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία. Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Μέτρια (11%)	SO4	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κως	EL1400420	ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΗΣ ΖΙΑΣ	Ανθρακικοί και Κλαστικοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Καρστικοποίηση - Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ	Έντονη (16%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κως	EL1400430	ΔΙΚΑΙΟΥ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία	Έντονη (27%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κως	EL1400440	ΚΑΡΔΑΜΑΙΝΑΣ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία	Ήπια (5%)	SO4	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφο υ (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Νίσυρος	EL1400450	ΝΙΣΥΡΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Βιομηχανία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Έντονη (30%)		Καλή	Δυσμενείς συνθήκες προστασίας – υψηλή τρωτότητα
Αστυπάλαια	EL1400461	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Α)	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Βιομηχανία, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Έντονη (21%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Αστυπάλαια	EL1400462	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Β)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία,	Μέτρια (14%)	Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Αστυπάλαια	EL1400470	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία,	Έντονη (22%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Τήλος	EL1400480	ΤΗΛΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Κτηνοτροφία, ΧΥΤΑ	Έντονη (37%)	Cl	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Σύμη	EL1400490	ΣΥΜΗΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία, Αφαλάτωση, Βιομηχανία, Ενέργεια,	Έντονη (35%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
					ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία				
Χάλκης	EL1400500	ΧΑΛΚΗΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	ΧΑΔΑ	Έντονη (37%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Ρόδος	EL1400511	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Α)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Μέτρια (9%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ρόδος	EL1400512	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Β)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία	Μέτρια (7%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ρόδος	EL1400520	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑ - ΣΑΛΑΚΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία,	Έντονη (28%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Ρόδος	EL1400530	ΕΠΤΑ ΠΗΓΩΝ	Ανθρακικοί και Κλαστικοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Καρστικοποίηση - Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία	Έντονη (19%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ρόδος	EL1400540	ΚΑΛΑΘΟΥ ΓΑΔΟΥΡΑ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία	Ήπια (4%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ρόδος	EL1400550	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΡΟΔΟΥ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού ή Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Μέτρια (15%)	Cl	Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Ρόδος	EL1400560	ΑΤΤΑΒΥΡΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	Γεωργία,	Έντονη (34%)		Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Ρόδος	EL1400570	ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Αργιλοιλυώδη υλικά	Γεωργία, ΕΕΛ	Μέτρια (10%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα

Νησί	Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Είδος υδροφορέα/ Εκτίμηση υδροπερατότητας	Χαρακτηριστικά ακόρεστης ζώνης	Εν δυνάμει πηγές ρύπανσης	Κλίση ανάγλυφου (%)	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική κατάσταση	Εκτίμηση τρωτότητας με βάση υδρογεωλογικά κριτήρια
Ρόδος	EL1400580	ΓΕΝΝΑΔΙΟΥ	Κλασικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Μέτρια (10%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Καστελόριζο	EL1400590	ΜΕΓΙΣΤΗΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ		SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα
Κάρπαθος	EL1400600	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού - Καρστικοποίηση	Γεωργία, Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ	Έντονη (29%)		Καλή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κάσος	EL1400610	ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ - ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ	Κλασικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Αργιλολυώδη υλικά	Γεωργία, Βιομηχανία	Μέτρια (12%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Κακή	Μέτριες συνθήκες προστασίας – μέτρια τρωτότητα
Κάσος	EL1400620	ΚΑΣΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Εκλεκτική ροή στις ζώνες κερματισμού	ΧΑΔΑ	Έντονη (32%)	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Καλή	Ευνοϊκές συνθήκες προστασίας – χαμηλή τρωτότητα

## 10 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ (ΧΗΜΙΚΗΣ) – ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Στους παρακάτω πίνακες δίνονται για κάθε υπόγειο υδατικό σύστημα, η προσδιορισμένη χημική και ποσοτική κατάσταση και σημειώνονται επίσης τα συστήματα που παρουσιάζουν αυξημένες τιμές φυσικού υποβάθρου και οι νέες αυξημένες τιμές των Ανώτερων Αποδεκτών Τιμών για αυτά.

**Πίνακας 10-1. Πίνακας ποσοτικής – χημικής κατάστασης υπογείων συστημάτων**

ΛΑΠ	Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Χημική	Ποσοτική	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων	Αυξημένη ΑΑΤ λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λήμνος	EL1400011	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	Καλή	Καλή	Ni	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λήμνος	EL1400012	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Γ)	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λήμνος	EL1400020	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ (Α)	Κακή	Κακή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λήμνος	EL1400031	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	Καλή	Καλή	As, Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λήμνος	EL1400032	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Β)	Κακή	Κακή	As	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Άγ.Ευστράτιος	EL1400040	ΑΓΙΟΥ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400051	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	Καλή	Καλή	As, Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400061	ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Α)	Καλή	Καλή	As, Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400062	ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Γ)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400070	ΟΦΙΟΛΙΘΙΚΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400080	ΛΑΡΣΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400091	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400092	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Β)	Κακή	Κακή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400101	ΓΕΡΑ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ

ΛΑΠ	Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Χημική	Ποσοτική	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων	Αυξημένη ΑΑΤ λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400102	ΓΕΡΑ (Γ)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400111	ΣΕΔΟΥΝΤΑ ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή	Ni, Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Λέσβος	EL1400112	ΣΕΔΟΥΝΤΑ ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Ψαρά	EL1400121	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ ΨΑΡΑ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Ψαρά	EL1400122	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ ΨΑΡΑ (Β)	Κακή	Κακή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Χίος	EL1400130	ΒΔ/ΚΗΣ ΧΙΟΥ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Χίος	EL1400141	ΚΑΡΔΑΜΥΛΩΝ (Α)	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Χίος	EL1400142	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Χίος	EL1400143	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Χίος	EL1400150	ΚΟΡΑΚΑΡΗ	Κακή	Κακή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Χίος	EL1400160	ΚΑΜΠΟΥ	Κακή	Κακή	As, Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Χίος	EL1400171	ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ ΝΕΝΗΤΑ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Χίος	EL1400172	ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ ΝΕΝΗΤΑ (Β)	Κακή	Κακή	As, Al, Ni	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Οινούσσες	EL1400180	ΟΙΝΟΥΣΩΝ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Ικαρίας	EL1400190	ΡΑΧΩΝ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Ικαρίας	EL1400200	ΕΥΔΗΛΟΥ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Ικαρίας	EL1400210	ΑΓ. ΚΗΡΥΚΟΥ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ

ΛΑΠ	Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΓΣ	Χημική	Ποσοτική	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων	Αυξημένη ΑΑΤ λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Θύμαινα	EL1400220	ΘΥΜΑΙΝΑΣ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Φούρνοι	EL1400230	ΦΟΥΡΝΩΝ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400241	ΚΕΡΚΕΤΕΑ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400250	ΥΔΡΟΥΣΑΣ ΜΑΡΑΘΟΚΑΜΠΟΥ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400260	ΚΑΡΒΟΥΝΗ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400270	ΙΜΒΡΕΣΣΟΥ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400280	ΒΟΥΡΛΙΩΤΩΝ ΜΥΛΩΝ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400290	ΜΥΤΙΛΗΝΙΩΝ - ΧΩΡΑΣ	Καλή	Καλή	As, Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400301	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400302	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Β)	Κακή	Κακή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400311	ΒΑΘΕΟΣ	Καλή	Καλή	Al	ΌΧΙ
Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)	Σάμος	EL1400312	ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΥ	Καλή	Καλή	Al, Hg	ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Άνδρος	EL1400630	ΑΝΔΡΟΥ	Καλή	Καλή	As, Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Τήνος	EL1400640	ΤΗΝΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Κέα	EL1400650	ΚΕΑΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Κύθνος	EL1400660	ΚΥΘΝΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Σύρος	EL1400671	ΣΥΡΟΥ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Σύρος	EL1400672	ΣΥΡΟΥ (Β)	Κακή	Κακή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Σύρος	EL1400673	ΣΥΡΟΥ (Γ)	Κακή	Κακή	As	ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Μύκονος	EL1400680	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΑΝΩ ΜΕΡΑ	Καλή	Καλή	As	ΌΧΙ

ΛΑΠ	Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Χημική	Ποσοτική	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων	Αυξημένη ΑΑΤ λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Σέριφος	ΕΛ1400690	ΝΟΧΤΙΑΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Σίφνος	ΕΛ1400700	ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ - ΑΡΤΕΜΩΝΑ	Καλή	Καλή	Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Κίμωλος	ΕΛ1400710	ΚΙΜΩΛΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Μήλος	ΕΛ1400721	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Α)	Καλή	Καλή	As	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Μήλος	ΕΛ1400722	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Β)	Κακή	Κακή	As	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Μήλος	ΕΛ1400730	ΜΗΛΟΥ	Καλή	Καλή	As	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Αντίπαρος	ΕΛ1400740	ΚΑΜΠΟΥ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή	Cd, Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Πάρος	ΕΛ1400751	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Πάρος	ΕΛ1400752	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Νάξος	ΕΛ1400760	ΛΙΒΑΔΙΟΥ	Κακή	Κακή	As, Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Νάξος	ΕΛ1400770	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ - ΚΟΥΡΟΥ	Καλή	Καλή	Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Νάξος	ΕΛ1400780	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ	Καλή	Καλή	Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Δονούσα	ΕΛ1400790	ΔΟΝΟΥΣΑΣ	Καλή	Καλή	Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Αμοργός	ΕΛ1400801	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Αμοργός	ΕΛ1400802	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Β)	Κακή	Κακή	Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Κάτω Κουφονήσι	ΕΛ1400810	ΚΑΤΩ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Σχοινούσα	ΕΛ1400820	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑΣ	Καλή	Καλή	As, Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Ίος	ΕΛ1400830	ΧΩΡΑΣ	Καλή	Καλή	As	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Ηρακλεία	ΕΛ1400840	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ	Καλή	Καλή	Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Σίκινο	ΕΛ1400850	ΣΙΚΙΝΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Φολέγανδρος	ΕΛ1400860	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	Καλή	Καλή	As, Al	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Θήρα	ΕΛ1400871	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή	As	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Θήρα	ΕΛ1400872	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή	As	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Θήρα	ΕΛ1400873	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Γ)	Κακή	Κακή	As	ΌΧΙ
Κυκλάδων (ΕΛ1437)	Ανάφη	ΕΛ1400880	ΑΝΑΦΗΣ	Καλή	Καλή	Ni	ΌΧΙ

ΛΑΠ	Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΓΣ	Χημική	Ποσοτική	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων	Αυξημένη ΑΑΤ λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου
Κυκλάδων (EL1437)	Κουφονήσι	EL1400890	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	Καλή	Καλή	As, Ni	ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Θηρασία	EL1400900	ΘΗΡΑΣΙΑΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Κυκλάδων (EL1437)	Ψέριμος	EL1400910	ΨΕΡΙΜΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Αγαθονήσι	EL1400320	ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Αρκοί	EL1400330	ΑΡΚΙΩΝ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Λειψοί	EL1400341	ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Λειψοί	EL1400342	ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Β)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Πάτμος	EL1400350	ΝΕΡΟΜΥΛΙΩΝ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Λέρος	EL1400361	ΛΕΡΟΥ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Λέρος	EL1400362	ΛΕΡΟΥ (Β)	Κακή	Κακή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κάλυμνος	EL1400370	ΠΟΘΕΙΑΣ	Κακή	Κακή	As	ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κάλυμνος	EL1400380	ΒΑΘΕΟΣ	Κακή	Κακή	As	ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κάλυμνος	EL1400390	ΚΑΛΥΜΝΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κως	EL1400400	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ν.ΚΩ	Καλή	Καλή	Ni	ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κως	EL1400410	ΑΝΤΙΜΑΧΕΙΑΣ-ΚΕΦΑΛΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κως	EL1400420	ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΗΣ - ΖΙΑΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κως	EL1400430	ΔΙΚΑΙΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κως	EL1400440	ΚΑΡΔΑΜΑΙΝΑΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Νίσυρος	EL1400450	ΝΙΣΥΡΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Αστυπάλαια	EL1400461	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Αστυπάλαια	EL1400462	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Β)	Κακή	Κακή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Αστυπάλαια	EL1400470	ΑΣΤΥΠΑΛΙΑΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Τήλος	EL1400480	ΤΗΛΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Σύμη	EL1400490	ΣΥΜΗΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Χάλκης	EL1400500	ΧΑΛΚΗΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Ρόδος	EL1400511	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Α)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ

ΛΑΠ	Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Χημική	Ποσοτική	Τοπικές Υπερβάσεις ιχνοστοιχείων	Αυξημένη ΑΑΤ λόγω αυξημένων τιμών φυσικού υποβάθρου
Δωδεκανήσων (EL1438)	Ρόδος	EL1400512	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Β)	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Ρόδος	EL1400520	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑ - ΣΑΛΑΚΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Ρόδος	EL1400530	ΕΠΤΑ ΠΗΓΩΝ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Ρόδος	EL1400540	ΚΑΛΑΘΟΥ - ΓΑΔΟΥΡΑ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Ρόδος	EL1400550	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΡΟΔΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Ρόδος	EL1400560	ΑΤΤΑΒΥΡΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Ρόδος	EL1400570	ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Ρόδος	EL1400580	ΓΕΝΝΑΔΙΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Καστελόριζο	EL1400590	ΜΕΓΙΣΤΗΣ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κάρπαθος	EL1400600	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κάσος	EL1400610	ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ - ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ	Κακή	Κακή	As	ΌΧΙ
Δωδεκανήσων (EL1438)	Κάσος	EL1400620	ΚΑΣΟΥ	Καλή	Καλή		ΌΧΙ

Πίνακας 10-2. Πίνακας ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δειξίωση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
Λήμνος	EL1400011	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)		Βιομηχανία, ΕΕΛ, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub>		OXI	Καλή
Λήμνος	EL1400012	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Γ)	Γεωργία	Βιομηχανία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>		OXI	Καλή
Λήμνος	EL1400020	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Λήμνος	EL1400031	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)		Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, Κτηνοτροφία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub>		OXI	Καλή
Λήμνος	EL1400032	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Β)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Κτηνοτροφία	Cl	Γεωργία, Κτηνοτροφία	ΝΑΙ	Κακή
Άγ.Ευστράτιος	EL1400040	ΑΓΙΟΥ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ		Κτηνοτροφία	Cl		OXI	Καλή
Λέσβος	EL1400051	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	Γεωργία, Κτηνοτροφία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Cl, NO <sub>2</sub>		OXI	Καλή
Λέσβος	EL1400061	ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία,			OXI	Καλή

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δειξοδυσση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
				Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία				
Λέσβος	EL1400062	ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Γ)	Γεωργία	ΕΕΛ	Cl		OXI	Καλή
Λέσβος	EL1400070	ΟΦΙΟΛΙΘΙΚΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΥΤΑ			OXI	Καλή
Λέσβος	EL1400080	ΛΑΡΣΟΥ	Γεωργία, Κτηνοτροφία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία	Cl		OXI	Καλή
Λέσβος	EL1400091	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία, ΧΑΔΑ			OXI	Καλή
Λέσβος	EL1400092	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Β)	Γεωργία			Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Λέσβος	EL1400101	ΓΕΡΑ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία			OXI	Καλή
Λέσβος	EL1400102	ΓΕΡΑ (Γ)	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία			OXI	Καλή
Λέσβος	EL1400111	ΣΕΔΟΥΝΤΑ ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία			OXI	Καλή
Λέσβος	EL1400112	ΣΕΔΟΥΝΤΑ ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Β)	Γεωργία	Βιομηχανία		Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Ψαρά	EL1400121	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΨΑΡΑ (Α)		ΧΑΔΑ			OXI	Καλή
Ψαρά	EL1400122	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΨΑΡΑ (Β)	Γεωργία, Κτηνοτροφία	Ενέργεια	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Γεωργία, Κτηνοτροφία	ΝΑΙ	Κακή

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δειξοδυσία	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
Χίος	EL1400130	ΒΔ/ΚΗΣ ΧΙΟΥ	Γεωργία, Κτηνοτροφία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ			ΟΧΙ	Καλή
Χίος	EL1400141	ΚΑΡΔΑΜΥΛΩΝ (Α)	Γεωργία, Κτηνοτροφία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία			ΟΧΙ	Καλή
Χίος	EL1400142	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Α)	Γεωργία, Κτηνοτροφία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, ΧΥΤΑ			ΟΧΙ	Καλή
Χίος	EL1400143	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Β)	Γεωργία, Κτηνοτροφία	Αφαλατώσεις, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία	Cl	Γεωργία, Κτηνοτροφία	ΝΑΙ	Κακή
Χίος	EL1400150	ΚΟΡΑΚΑΡΗ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Γεωργία, Κτηνοτροφία	ΝΑΙ	Κακή
Χίος	EL1400160	ΚΑΜΠΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Γεωργία, Κτηνοτροφία	ΝΑΙ	Κακή
Χίος	EL1400171	ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ ΝΕΝΗΤΑ (Α)	- Γεωργία	ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία			ΟΧΙ	Καλή
Χίος	EL1400172	ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ ΝΕΝΗΤΑ (Β)	- Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, ΧΥΤΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Γεωργία, Κτηνοτροφία	ΝΑΙ	Κακή
Οινούσες	EL1400180	ΟΙΝΟΥΣΩΝ	Γεωργία	Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ			ΟΧΙ	Καλή
Ικαρίας	EL1400190	ΡΑΧΩΝ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ, ΕΕΛ			ΟΧΙ	Καλή
Ικαρίας	EL1400200	ΕΥΔΗΛΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ			ΟΧΙ	Καλή
Ικαρίας	EL1400210	ΑΓ. ΚΗΡΥΚΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΑΔΑ	Cl		ΟΧΙ	Καλή
Θύμaina	EL1400220	ΘΥΜΑΙΝΑΣ					ΟΧΙ	Καλή

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
Φούρνοι	EL1400230	ΦΟΥΡΝΩΝ	Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΧΥΤΑ			ΟΧΙ	Καλή
Σάμος	EL1400241	ΚΕΡΚΕΤΕΑ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία			ΟΧΙ	Καλή
Σάμος	EL1400250	ΥΔΡΟΥΣΑΣ - ΜΑΡΑΘΟΚΑΜΠΟ Υ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, ΕΕΛ			ΟΧΙ	Καλή
Σάμος	EL1400260	ΚΑΡΒΟΥΝΗ	Γεωργία				ΟΧΙ	Καλή
Σάμος	EL1400270	ΙΜΒΡΕΣΣΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία			ΟΧΙ	Καλή
Σάμος	EL1400280	ΒΟΥΡΛΙΩΤΩΝ - ΜΥΛΩΝ	Γεωργία	Ελαιοτριβεία			ΟΧΙ	Καλή
Σάμος	EL1400290	ΜΥΤΙΛΗΝΙΩΝ - ΧΩΡΑΣ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ. Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία. ΧΥΤΑ			ΟΧΙ	Καλή
Σάμος	EL1400301	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Α)	Γεωργία	Ελαιοτριβεία			ΟΧΙ	Καλή
Σάμος	EL1400302	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Β)	Γεωργία	Βιομηχανία, Ξενοδοχεία	NO3	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Σάμος	EL1400311	ΒΑΘΕΟΣ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ξενοδοχεία	NO3		ΟΧΙ	Καλή
Σάμος	EL1400312	ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΥ	Γεωργία	Ξενοδοχεία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		ΟΧΙ	Καλή
Άνδρος	EL1400630	ΑΝΔΡΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ. Ελαιοτριβεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία			ΟΧΙ	Καλή
Τήνος	EL1400640	ΤΗΝΟΥ	Γεωργία	Αφαλατώσεις, Βιομηχανία, ΕΕΛ. Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΑΔΑ	Cl		ΟΧΙ	Καλή

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
Κέα	EL1400650	ΚΕΑΣ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΥΤΑ	Cl, NO3		OXI	Καλή
Κύθνος	EL1400660	ΚΥΘΝΟΥ	Γεωργία		Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, NO3		OXI	Καλή
Σύρος	EL1400671	ΣΥΡΟΥ (Α)	Γεωργία	Αφαλατώσεις, Βιομηχανία, ΕΕΛ, ΧΥΤΑ	Cl		OXI	Καλή
Σύρος	EL1400672	ΣΥΡΟΥ (Β)	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4, NO3	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Σύρος	EL1400673	ΣΥΡΟΥ (Γ)	Γεωργία	Αφαλατώσεις, Βιομηχανία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Μύκονος	EL1400680	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΑΝΩ ΜΕΡΑ	Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Cl		OXI	Καλή
Σέριφος	EL1400690	ΝΟΧΤΙΑΣ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ	Cl		OXI	Καλή
Σίφνος	EL1400700	ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ - ΑΡΤΕΜΩΝΑ	Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία. ΧΥΤΑ			OXI	Καλή
Κίμωλος	EL1400710	ΚΙΜΩΛΟΥ	Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία. Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		OXI	Καλή
Μήλος	EL1400721	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		OXI	Καλή
Μήλος	EL1400722	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Β)	Γεωργία	Βιομηχανία, Ενέργεια	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Μήλος	EL1400730	ΜΗΛΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία.	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		OXI	Καλή

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δειείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
				Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ				
Αντίπαρος	EL1400740	ΚΑΜΠΟΥ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (Α)	Γεωργία	Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		ΟΧΙ	Καλή
Πάρος	EL1400751	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ	Cl		ΟΧΙ	Καλή
Πάρος	EL1400752	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Β)	Γεωργία	Βιομηχανία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Νάξος	EL1400760	ΛΙΒΑΔΙΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub>	Γεωργία, Κτηνοτροφία	ΝΑΙ	Κακή
Νάξος	EL1400770	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ - ΚΟΥΡΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιουργία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Cl, NO <sub>3</sub>		ΟΧΙ	Καλή
Νάξος	EL1400780	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία			ΟΧΙ	Καλή
Δονούσα	EL1400790	ΔΟΝΟΥΣΑΣ	Γεωργία	Αφαλάτωση, ΕΕΛ, ενέργεια	Cl		ΟΧΙ	Καλή
Αμοργός	EL1400801	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Α)	Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Cl		ΟΧΙ	Καλή
Αμοργός	EL1400802	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Β)	Γεωργία		Cl	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Κάτω Κουφονήσι	EL1400810	ΚΑΤΩ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ			Cl		ΟΧΙ	Καλή

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δειξίωση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
Σχοινούσα	EL1400820	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑΣ	Γεωργία	Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4, NO3		OXI	Καλή
Ίος	EL1400830	ΧΩΡΑΣ	Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		OXI	Καλή
Ηρακλειά	EL1400840	ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ		Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, NO3		OXI	Καλή
Σίκινος	EL1400850	ΣΙΚΙΝΟΥ		Αφαλάτωση, ΧΑΔΑ	Cl		OXI	Καλή
Φολέγανδρος	EL1400860	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΧΑΔΑ, ΧΥΤΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		OXI	Καλή
Θήρα	EL1400871	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Α)	Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ξενοδοχεία, ΧΑΔΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4, NO3		OXI	Καλή
Θήρα	EL1400872	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Β)	Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΕΕΛ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Θήρα	EL1400873	ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Γ)	Γεωργία		Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4, NO3	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Ανάφη	EL1400880	ΑΝΑΦΗΣ		Ενέργεια, ΧΥΤΑ	Cl		OXI	Καλή
Κουφονήσι	EL1400890	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	Γεωργία	Αφαλάτωση, ΕΕΛ, ΧΥΤΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4, NO3		OXI	Καλή
Θηρασία	EL1400900	ΘΗΡΑΣΙΑΣ					OXI	Καλή
Ψέριμος	EL1400910	ΨΕΡΙΜΟΥ		Αφαλάτωση			OXI	Καλή
Αγαθονήσι	EL1400320	ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ	Γεωργία	Αφαλάτωση, Ενέργεια, ΧΥΤΑ	Cl, NO2		OXI	Καλή
Αρκοί	EL1400330	ΑΡΚΙΩΝ	Γεωργία	Αφαλάτωση	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		OXI	Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δειείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
Λειψοί	EL1400341	ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Α)	-	ΕΕΛ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		OXI	Καλή
Λειψοί	EL1400342	ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Β)	-	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, ΧΥΤΑ	Cl		OXI	Καλή
Πάτμος	EL1400350	ΝΕΡΟΜΥΛΙΩΝ	Γεωργία	Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		OXI	Καλή
Λέρος	EL1400361	ΛΕΡΟΥ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, ΧΑΔΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		OXI	Καλή
Λέρος	EL1400362	ΛΕΡΟΥ (Β)	Γεωργία	Βιομηχανία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Κάλυμνος	EL1400370	ΠΟΘΕΙΑΣ	Γεωργία	Βιομηχανία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Κάλυμνος	EL1400380	ΒΑΘΕΟΣ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ενέργεια, ΧΑΔΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl, SO4	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Κάλυμνος	EL1400390	ΚΑΛΥΜΝΟΥ	Γεωργία		NO3		OXI	Καλή
Κως	EL1400400	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ν.ΚΩ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία			OXI	Καλή
Κως	EL1400410	ΑΝΤΙΜΑΧΕΙΑΣ-ΚΕΦΑΛΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	SO4		OXI	Καλή
Κως	EL1400420	ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΗΣ - ΖΙΑΣ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ			OXI	Καλή
Κως	EL1400430	ΔΙΚΑΙΟΥ	Γεωργία	Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία			OXI	Καλή
Κως	EL1400440	ΚΑΡΔΑΜΑΙΝΑΣ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία	SO4		OXI	Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δειξίωση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
Νίσυρος	EL1400450	ΝΙΣΥΡΟΥ		Βιομηχανία, Ενέργεια,, ΧΑΔΑ, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία			ΟΧΙ	Καλή
Αστυπάλαια	EL1400461	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία	Cl		ΟΧΙ	Καλή
Αστυπάλαια	EL1400462	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Β)	Γεωργία		Cl	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Αστυπάλαια	EL1400470	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	Γεωργία				ΟΧΙ	Καλή
Τήλος	EL1400480	ΤΗΛΟΥ	Γεωργία, Κτηνοτροφία	ΧΥΤΑ	Cl		ΟΧΙ	Καλή
Σύμη	EL1400490	ΣΥΜΗΣ	Γεωργία	Αφαλάτωση, Βιομηχανία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία			ΟΧΙ	Καλή
Χάλκης	EL1400500	ΧΑΛΚΗΣ		ΧΑΔΑ			ΟΧΙ	Καλή
Ρόδος	EL1400511	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Α)	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία			ΟΧΙ	Καλή
Ρόδος	EL1400512	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Β)	Γεωργία	Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία			ΟΧΙ	Καλή
Ρόδος	EL1400520	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑ - ΣΑΛΑΚΟΥ	Γεωργία				ΟΧΙ	Καλή
Ρόδος	EL1400530	ΕΠΤΑ ΠΗΓΩΝ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία, Κτηνοτροφία			ΟΧΙ	Καλή
Ρόδος	EL1400540	ΚΑΛΑΘΟΥ ΓΑΔΟΥΡΑ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ελαιοτριβεία,			ΟΧΙ	Καλή

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδατος	Θαλάσσια Δειείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση
				Ξενοδοχεία, Κτηνοτροφία				
Ρόδος	EL1400550	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΡΟΔΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, ΕΕΛ, Ελαιοτριβεία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΑΔΑ, Κτηνοτροφία	Cl		ΟΧΙ	Καλή
Ρόδος	EL1400560	ΑΤΤΑΒΥΡΟΥ	Γεωργία				ΟΧΙ	Καλή
Ρόδος	EL1400570	ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ	Γεωργία	ΕΕΛ			ΟΧΙ	Καλή
Ρόδος	EL1400580	ΓΕΝΝΑΔΙΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, ΧΥΤΑ, Κτηνοτροφία			ΟΧΙ	Καλή
Καστελόριζο	EL1400590	ΜΕΓΙΣΤΗΣ		ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ	SO4, NO3		ΟΧΙ	Καλή
Κάρπαθος	EL1400600	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία, Ξενοδοχεία, Ενέργεια, ΧΥΤΑ			ΟΧΙ	Καλή
Κάσος	EL1400610	ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ - ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ	Γεωργία	Βιομηχανία	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl	Γεωργία	ΝΑΙ	Κακή
Κάσος	EL1400620	ΚΑΣΟΥ		ΧΑΔΑ	Ηλ. Αγωγιμότητα, Cl		ΟΧΙ	Καλή

**Πίνακας 10-3. Πίνακας ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Επιπτώσεις ανθρωπογενών πιέσεων**

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
Λήμνος	EL1400011	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλυσχικά)	14.450	0.605	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110001, GR4110006	EL1436R000100001N, EL1436R000700004N, EL1436R009900002N	Καλή
Λήμνος	EL1400012	ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Γ)	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	4.150	0.179	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110001, GR4110006		Καλή
Λήμνος	EL1400020	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ (Α)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	1.310	0.424	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4110006	EL1436R000300002N	Κακή
Λήμνος	EL1400031	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α)	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	5.890	1.015	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110001, GR4110006	EL1436R000100001N, EL1436R000500003N, EL1436R000700004N, EL1436R009900002N	Καλή
Λήμνος	EL1400032	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Β)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	3.090	0.595	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4110001, GR4110006	EL1436R000300002N	Κακή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
Άγ.Ευστράτιος	EL1400040	ΑΓΙΟΥ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	0.720	0.042	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110002, GR4110014		Καλή
Λέσβος	EL1400051	ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	31.810	17.929	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110003, GR4110004, GR4110007, GR4110009, GR4110010, GR4110011, GR4110012, GR4110015, GR4110016	EL1436R000200005N, EL1436R000600018N, EL1436R000600019N, EL1436R001700016N, EL1436R001900017N, EL1436R002300022N, EL1436R002500023N, EL1436R009900003N, EL1436R009900004N, EL1436R009900005N, EL1436R009900006N, EL1436R009900007N, EL1436RLO0000002H, EL1436R009900008N,	Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
										EL1436R0099000 09N, EL1436R0099000 10N, EL1436R0099000 12N, EL1436R0099000 13N, EL1436R0099000 14H	
Λέσβος	EL14000 61	ΚΑΛΛΟΝΗ Σ (Α)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	1.590	1.316	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110004, GR4110007, GR4110011	EL1436R0006000 18N, EL1436R0021000 21N, EL1436R0023000 22N, EL1436R0099000 11N	Καλή
Λέσβος	EL14000 62	ΚΑΛΛΟΝΗ Σ (Γ)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.490	0.362	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110004, GR4110007	EL1436R0006000 18N, EL1436R0019000 17N	Καλή
Λέσβος	EL14000 70	ΟΦΙΟΛΙΘΙ ΚΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	14.440	1.299	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110004, GR4110005, GR4110007, GR4110011	EL1436R0004000 09N, EL1436R0011000 12N, EL1436R0015000 14N, EL1436R0015000 15N, EL1436R0099000 04N, EL1436R0099000	Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δεισδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
										06N, EL1436R0099000 07N, EL1436R0099000 08N, EL1436R0099000 09N	
Λέσβος	EL1400080	ΛΑΡΣΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	15.650	4.284	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110005, GR4110013		Καλή
Λέσβος	EL1400091	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Α)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	10.890	2.040	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110005, GR4110013		Καλή
Λέσβος	EL1400092	ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Β)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.490	0.482	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4110005, GR4110013		Κακή
Λέσβος	EL1400101	ΓΕΡΑ (Α)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	1.980	1.502	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110005, GR4110013	EL1436R0004000 08N, EL1436R0004000 09N, EL1436R0004020 10N	Καλή
Λέσβος	EL1400102	ΓΕΡΑ (Γ)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.300	0.121	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110005, GR4110013	EL1436R0004000 08N	Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
Λέσβος	EL1400111	ΣΕΔΟΥΝΤΑ - ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Α)	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	19.050	8.252	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4110005, GR4110011, GR4110013	EL1436R000400009N, EL1436R000402010N, EL1436R000900011N, EL1436R001100012N	Καλή
Λέσβος	EL1400112	ΣΕΔΟΥΝΤΑ - ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Β)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.330	0.296	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4110005, GR4110013		Κακή
Ψαρά	EL1400121	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΨΑΡΑ (Α)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	5.000	0.003	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4130002		Καλή
Ψαρά	EL1400122	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΨΑΡΑ (Β)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0.190	0.072	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4130002		Κακή
Χίος	EL1400130	ΒΔ/ΚΗΣΧΙΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	18.510	0.418	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4130001, GR4130003	EL1436R002700024N, EL1436R002900025N, EL1436R003500029N, EL1436R003900031N, EL1436R004100032N	Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλ ευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
Χίος	EL14001 41	ΚΑΡΔΑΜΥ ΛΩΝ (Α)	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	74.340	1.534	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4130001, GR4130003	EL1436R0008000 28N, EL1436R0031000 26N	Καλή
Χίος	EL14001 42	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Α)	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	55.420	1.883	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4130003	EL1436R0008000 28N	Καλή
Χίος	EL14001 43	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Β)	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	10.760	0.349	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή
Χίος	EL14001 50	ΚΟΡΑΚΑΡ Η	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	5.360	3.266	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4130003		Κακή
Χίος	EL14001 60	ΚΑΜΠΟΥ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.900	2.767	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή
Χίος	EL14001 71	ΚΑΛΑΜΩΤ ΗΣ - ΝΕΝΗΤΑ (Α)	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	3.640	0.102	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ			Καλή
Χίος	EL14001 72	ΚΑΛΑΜΩΤ ΗΣ -	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις,	5.720	0.777	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ		EL1436R0033000 27H,	Κακή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δεισδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
		NENHTA (B)	μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας							EL1436RL0000000 3H	
Οινούσσες	EL1400180	ΟΙΝΟΥΣΩΝ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	0.610	0.059	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4130001		Καλή
Ικαρίας	EL1400190	ΡΑΧΩΝ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	10.710	0.922	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120004, GR4120005	EL1436R0099000 15N, EL1436R0099000 16N, EL1436R0099000 17N, EL1436RL0000000 4H	Καλή
Ικαρίας	EL1400200	ΕΥΔΗΛΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	8.450	0.227	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120004		Καλή
Ικαρίας	EL1400210	ΑΓ. ΚΗΡΥΚΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	7.370	0.088	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120004		Καλή
Θύμιανα	EL1400220	ΘΥΜΑΙΝΑΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως	3.150	0.017	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120004, GR4120006		Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
			μέτριας υδροπερατότητας								
Φούρνοι	EL1400230	ΦΟΥΡΝΩΝ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	6.420	0.129	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120004, GR4120006		Καλή
Σάμος	EL1400241	ΚΕΡΚΕΤΕΑ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	19.880	0.813	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120003, GR4120008	EL1436R009900018N	Καλή
Σάμος	EL1400250	ΥΔΡΟΥΣΑΣ - ΜΑΡΑΘΟΚ ΑΜΠΟΥ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	9.230	0.650	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120003, GR4120008	EL1436R001000033N, EL1436R001000034N, EL1436R009900019N	Καλή
Σάμος	EL1400260	ΚΑΡΒΟΥΝ Η	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	11.320	0.628	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120002	EL1436R001000034N, EL1436R009900019N	Καλή
Σάμος	EL1400270	ΙΜΒΡΕΣΣΟ Υ	Μικτοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	14.340	0.718	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		EL1436R009900019N	Καλή
Σάμος	EL1400280	ΒΟΥΡΛΙΩΤΩΝ - ΜΥΛΩΝ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	6.880	0.793	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120002		Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
Σάμος	EL1400290	ΜΥΤΙΛΗΝΙΩΝ ΧΩΡΑΣ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	9.740	0.887	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120002		Καλή
Σάμος	EL1400301	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Α)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	1.590	0.495	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ		EL1436R004300037N	Καλή
Σάμος	EL1400302	ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Β)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.640	0.129	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή
Σάμος	EL1400311	ΒΑΘΕΟΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	13.800	0.472	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120001, GR4120007		Καλή
Σάμος	EL1400312	ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΥ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.320	0.905	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4120001, GR4120007		Καλή
Άνδρος	EL1400630	ΑΝΔΡΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	21.240	3.251	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220001, GR4220028, GR4220035	EL1437R000100074N, EL1437R009900020N, EL1437R009900021N, EL1437R009900022N, EL1437R0099000	Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
										23N, EL1437R0099000 24N	
Τήνος	EL14006 40	ΤΗΝΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	5.560	1.245	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220019, GR4220031, GR4220035	EL1437R0003000 75N	Καλή
Κέα	EL14006 50	ΚΕΑΣ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	5.070	0.913	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220011		Καλή
Κύθνο ς	EL14006 60	ΚΥΘΝΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	3.490	0.847	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220010		Καλή
Σύρος	EL14006 71	ΣΥΡΟΥ (Α)	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	2.740	0.093	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR422018 GR4220032		Καλή
Σύρος	EL14006 72	ΣΥΡΟΥ (Β)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις	0.970	0.443	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλ ευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
			σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας								
Σύρος	EL14006 73	ΣΥΡΟΥ (Γ)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0.420	0.392	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή
Μύκο νος	EL14006 80	ΑΕΡΟΔΡΟ ΜΙΟΥ - ΑΝΩ ΜΕΡΑ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	3.730	0.599	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220027	EL1437RL0000000 7H, EL1437RL0000001 1H	Καλή
Σέριφ ος	EL14006 90	ΝΟΧΤΙΑΣ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	2.260	0.265	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220009, GR4220029		Καλή
Σίφνο ς	EL14007 00	ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ - ΑΡΤΕΜΩΝ Α	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	8.780	0.394	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220008		Καλή
Κίμωλ ος	EL14007 10	ΚΙΜΩΛΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	1.100	0.048	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220006		Καλή
Μήλο ς	EL14007 21	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Α)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις,	0.280	0.104	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220005, GR4220020, GR4220030		Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
			κυμαινόμενης υδροπερατότητας								
Μήλο ς	EL14007 22	ΖΕΦΥΡΙΑΣ (B)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.260	0.126	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή
Μήλο ς	EL14007 30	ΜΗΛΟΥ	Ρωγμωδείς σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	4.960	0.378	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220005, GR4220020, GR4220030		Καλή
Αντίπαρος	EL14007 40	ΚΑΜΠΟΥ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (A)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	2.190	0.160	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220025		Καλή
Πάρος	EL14007 51	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (A)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	13.490	2.349	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220016, GR4220025		Καλή
Πάρος	EL14007 52	ΜΑΡΑΘΙΟΥ (B)	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0.370	0.217	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4220025		Κακή
Νάξος	EL14007 60	ΛΙΒΑΔΙΟΥ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.700	0.547	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
Νάξος	EL1400770	ΚΕΝΤΡΙΚΗ Σ ΝΑΞΟΥ - ΚΟΥΡΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	13.270	2.585	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220014, GR4220026	EL1437R009900025N, EL1437RL00000008H	Καλή
Νάξος	EL1400780	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Σ ΝΑΞΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	34.930	0.086	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220014, GR4220026		Καλή
Δονούσα	EL1400790	ΔΟΝΟΥΣΑΣ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	1.640	0.021	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220021		Καλή
Αμοργός	EL1400801	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Α)	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	14.270	0.269	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220012, GR4220021		Καλή
Αμοργός	EL1400802	ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Β)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0.030	0.015	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή
Κάτω Κουφονήσι	EL1400810	ΚΑΤΩ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0.220	0.002	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220013, GR4220021		Καλή
Σχοινούσα	EL1400820	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑΣ	Μικτοί σχηματισμοί	0.710	0.039	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220013, GR4220021		Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλ ευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
			μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας								
Ίος	EL14008 30	ΧΩΡΑΣ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες- χαλαζίτες- σχιστόλιθοι)	4.650	0.056	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ			Καλή
Ηρακλ εία	EL14008 40	ΗΡΑΚΛΕΙΑ Σ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	1.940	0.017	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220013, GR4220021		Καλή
Σίκινο ς	EL14008 50	ΣΙΚΙΝΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	4.430	0.013	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220004		Καλή
Φολέγ ανδρο ς	EL14008 60	ΦΟΛΕΓΑΝ ΔΡΟΥ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	3.310	0.020	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220004		Καλή
Θήρα	EL14008 71	ΚΑΜΑΡΙΟ Υ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙ ΟΥ (Α)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	1.550	0.645	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220003		Καλή
Θήρα	EL14008 72	ΚΑΜΑΡΙΟ Υ – ΦΗΡΩΝ –	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις,	0.510	0.925	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλ ευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
		ΕΜΠΟΡΕΙ ΟΥ (Β)	κυμαινόμενης υδροπερατότητας								
Θήρα	EL14008 73	ΚΑΜΑΡΙΟ Υ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙ ΟΥ (Γ)	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.100	0.098	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ			Κακή
Ανάφ η	EL14008 80	ΑΝΑΦΗΣ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	2.090	0.096	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220002, GR4220023, GR4220034		Καλή
Κουφο νήσι	EL14008 90	ΚΟΥΦΟΝΗ ΣΙΟΥ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0.340	0.002	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4220013, GR4220021		Καλή
Θηρα σία	EL14009 00	ΘΗΡΑΣΙΑΣ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0.360	0.017	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ			Καλή
Ψέριμ ος	EL14009 10	ΨΕΡΙΜΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	3.520	0.001	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210019		Καλή
Αγαθο νήσι	EL14003 20	ΑΓΑΘΟΝΗ ΣΙΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	3.380	0.028	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210010, GR4210034		Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δεισδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
Αρκοί	EL1400330	ΑΡΚΙΩΝ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	1.510	0.005	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210010, GR4210034		Καλή
Λειψοί	EL1400341	ΠΑΝΑΓΙΑΣ - ΜΟΣΧΑΤΟ Υ (Α)	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	1.350	0.020	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210010, GR4210034		Καλή
Λειψοί	EL1400342	ΠΑΝΑΓΙΑΣ - ΜΟΣΧΑΤΟ Υ (Β)	Κλαστικοί και Κλαστικοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0.890	0.055	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210010, GR4210034		Καλή
Πάτμοι	EL1400350	ΝΕΡΟΜΥΛΙΩΝ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	2.110	0.205	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210033		Καλή
Λέρος	EL1400361	ΛΕΡΟΥ (Α)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	5.800	0.774	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210034		Καλή
Λέρος	EL1400362	ΛΕΡΟΥ (Β)	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0.250	0.054	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4210034		Κακή
Κάλυμνος	EL1400370	ΠΟΘΕΙΑΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως	2.520	0.794	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4210019		Κακή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλ ευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
			μέτριας υδροπερατότητας								
Κάλυμ νος	EL14003 80	ΒΑΘΕΟΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	7.140	1.320	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4210019		Κακή
Κάλυμ νος	EL14003 90	ΚΑΛΥΜΝΟ Υ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	14.910	0.215	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210019, GR4210034		Καλή
Κως	EL14004 00	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤ ΟΣ Ν.ΚΩ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	5.030	4.044	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210008, GR4210027		Καλή
Κως	EL14004 10	ΑΝΤΙΜΑΧ ΕΙΑΣ- ΚΕΦΑΛΟΥ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	6.270	4.014	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210008	EL1438R0001000 38N	Καλή
Κως	EL14004 20	ΚΕΦΑΛΟΒ ΡΥΣΗΣ - ΖΙΑΣ	Κλαστικοί και Κλαστικοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	2.250	1.532	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210008		Καλή
Κως	EL14004 30	ΔΙΚΑΙΟΥ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	6.780	1.375	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210008		Καλή
Κως	EL14004 40	ΚΑΡΔΑΜΑ ΙΝΑΣ	Προσχωματικές κυρίως	0.420	0.331	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210008		Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Διείδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
			αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας								
Νίσυρος	EL1400450	ΝΙΣΥΡΟΥ	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	1.330	0.005	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210007, GR4210032		Καλή
Αστυπάλαια	EL1400461	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Α)	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	1.610	0.062	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210009, GR4210021	EL1438RL00000005H	Καλή
Αστυπάλαια	EL1400462	ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Β)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.040	0.008	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4210021		Κακή
Αστυπάλαια	EL1400470	ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	8.200	0.003	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210009, GR4210021		Καλή
Τήλος	EL1400480	ΤΗΛΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	8.340	0.184	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210024		Καλή
Σύμη	EL1400490	ΣΥΜΗΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	14.560	0.010	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210025		Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
Χάλκη ς	EL1400500	ΧΑΛΚΗΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	6.070	0.000	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210026		Καλή
Ρόδος	EL1400511	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Α)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	39.050	5.234	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210006, GR4210026, GR4210029	EL1438R000201045N, EL1438R000201046N, EL1438R000300039N, EL1438R000500040N, EL1438R000700042N, EL1438R000900043N, EL1438R000900026N, EL1438R000900027N	Καλή
Ρόδος	EL1400512	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Β)	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	5.980	0.708	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210029	EL1438R000201045N, EL1438R001100044N	Καλή
Ρόδος	EL1400520	ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑ - ΣΑΛΑΚΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	5.090	0.273	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210006, GR4210029		Καλή
Ρόδος	EL1400530	ΕΠΤΑ ΠΗΓΩΝ	Κλαστικοί και Κλαστικοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	10.530	0.626	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210006, GR4210029	EL1438R000201045N, EL1438R000201046N,	Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m <sup>3</sup> )	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m <sup>3</sup> )	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
										EL1438R0013010 49N	
Ρόδος	EL14005 40	ΚΑΛΑΘΟΥ - ΓΑΔΟΥΡΑ	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	1.910	1.115	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210006, GR4210029	EL1438R0004010 58H, EL1438R0013010 48N, EL1438R0013010 49N	Καλή
Ρόδος	EL14005 50	ΚΕΝΤΡΙΚΗ Σ ΡΟΔΟΥ	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	53.300	5.708	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210005, GR4210006, GR4210026, GR4210029, GR4210030, GR4210031	EL1438R0004010 58H, EL1438R0004010 59N, EL1438R0004020 62N, EL1438R0004030 63N, EL1438R0004040 64N, EL1438R0006000 73H, EL1438R0015010 65N, EL1438R0017010 67N, EL1438R0017010 68N, EL1438R0019000 69N, EL1438R0025000 72N, EL1438RL0000000 6H	Καλή
Ρόδος	EL14005 60	ΑΤΤΑΒΥΡΟ Υ	Ανθρακικοί σχηματισμοί,	9.720	0.000	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210005, GR4210030		Καλή

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δεισδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
			μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας								
Ρόδος	EL1400570	ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	5.270	0.710	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210005, GR4210030	EL1438R000600073H, EL1438RL00000013H	Καλή
Ρόδος	EL1400580	ΓΕΝΝΑΔΙΟΥ	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	7.620	1.156	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210031	EL1438R001900069N, EL1438R002100070N, EL1438R002300071N, EL1438R002500072N	Καλή
Καστελόριζο	EL1400590	ΜΕΓΙΣΤΗΣ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	3.100	0.023	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210004		Καλή
Κάρπαθος	EL1400600	ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	47.670	4.585	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210002, GR4210003		Καλή
Κάσος	EL1400610	ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ - ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0.300	0.183	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	GR4210001, GR4210028		Κακή
Κάσος	EL1400620	ΚΑΣΟΥ	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως	6.460	0.002	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	GR4210001, GR4210028		Καλή

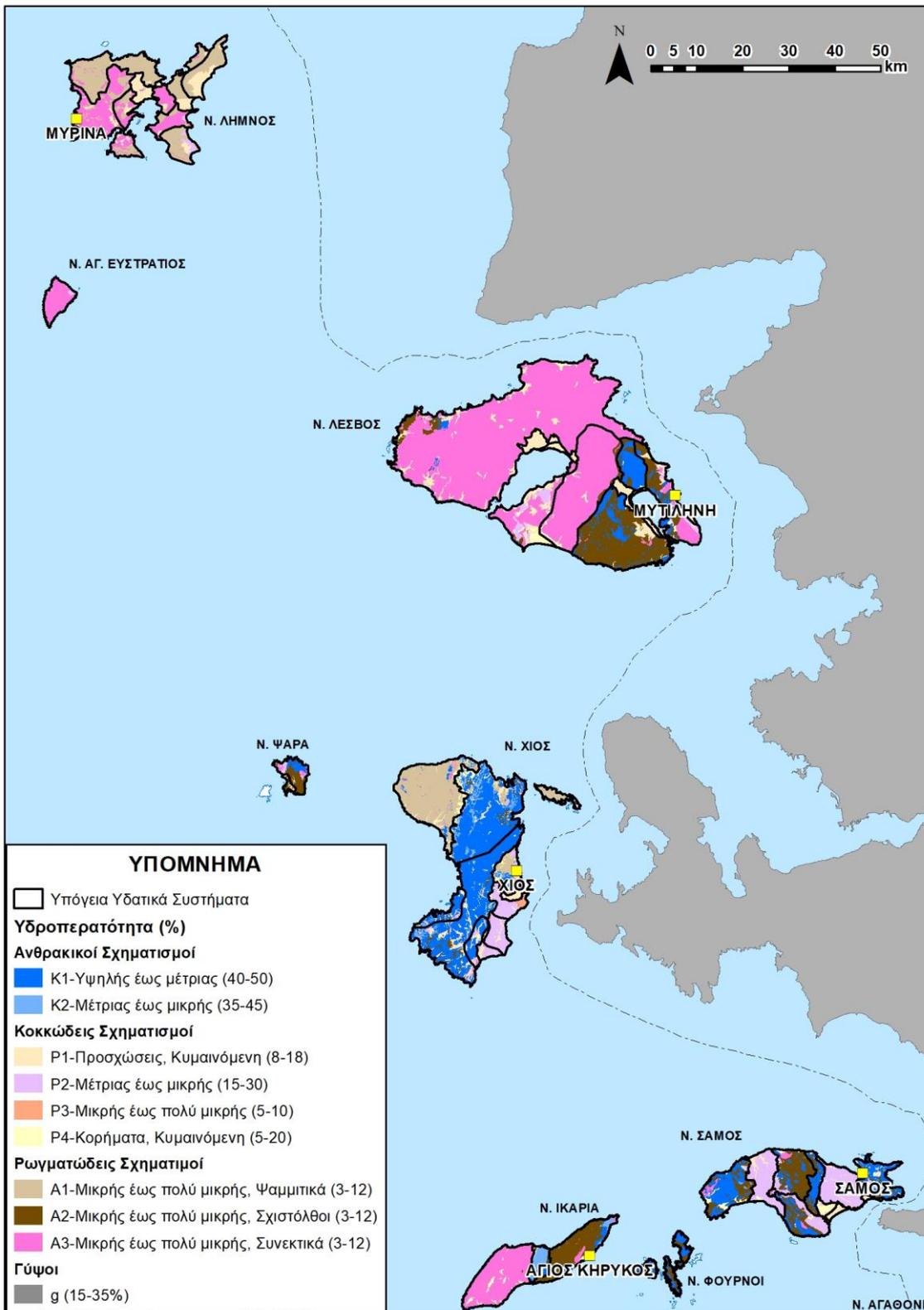
Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων  
 Κατάρτιση 2<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (EL14)

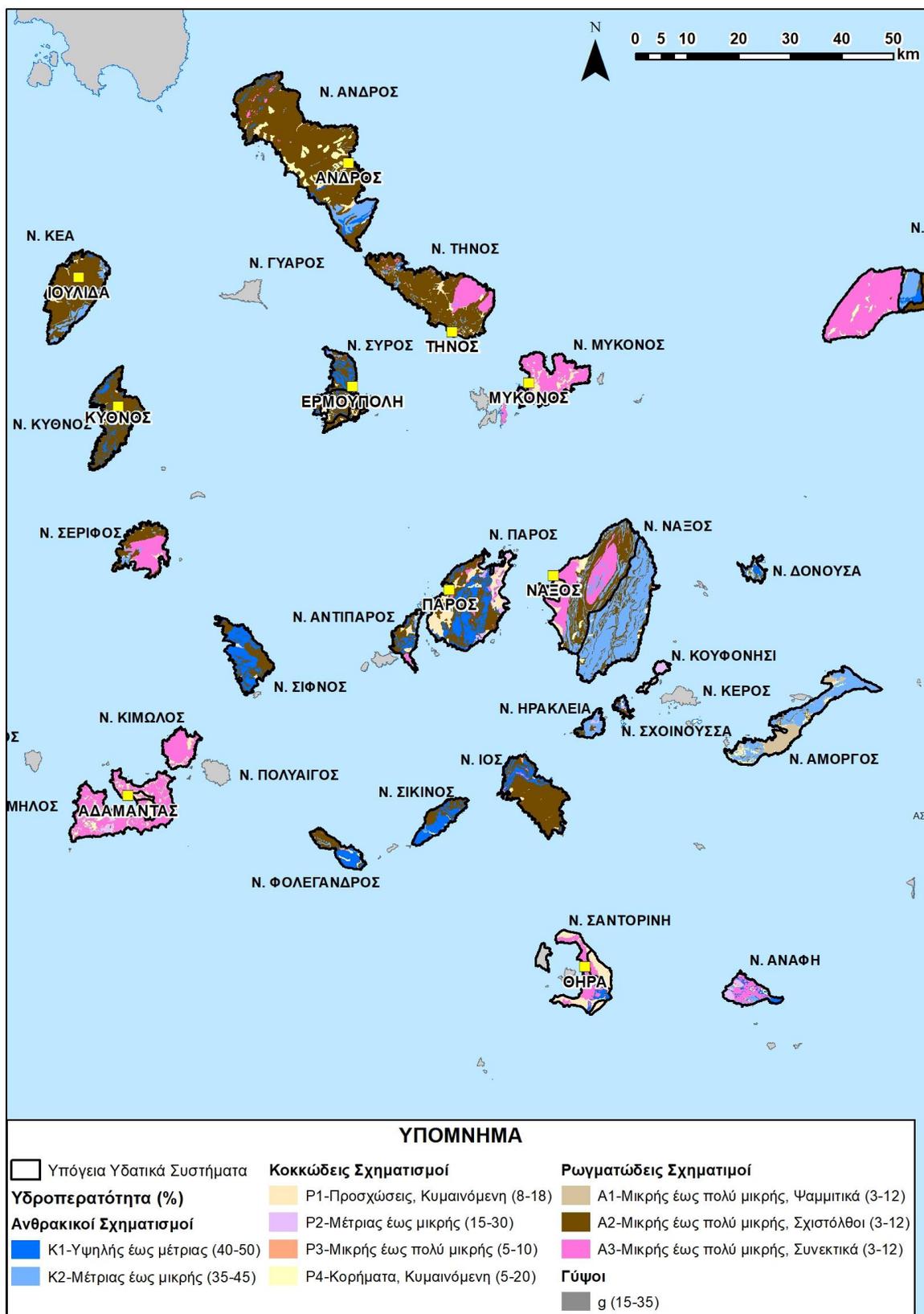
Νησί	Κωδικός	Ονομασία ΥΥΣ	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (106m3)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (106m3)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλ ευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Θαλάσσια Δείσδυση	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα- Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση Επιφανειακών και Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων	Ποσοτική Κατάσταση
			μικρής υδροπερατότητας								

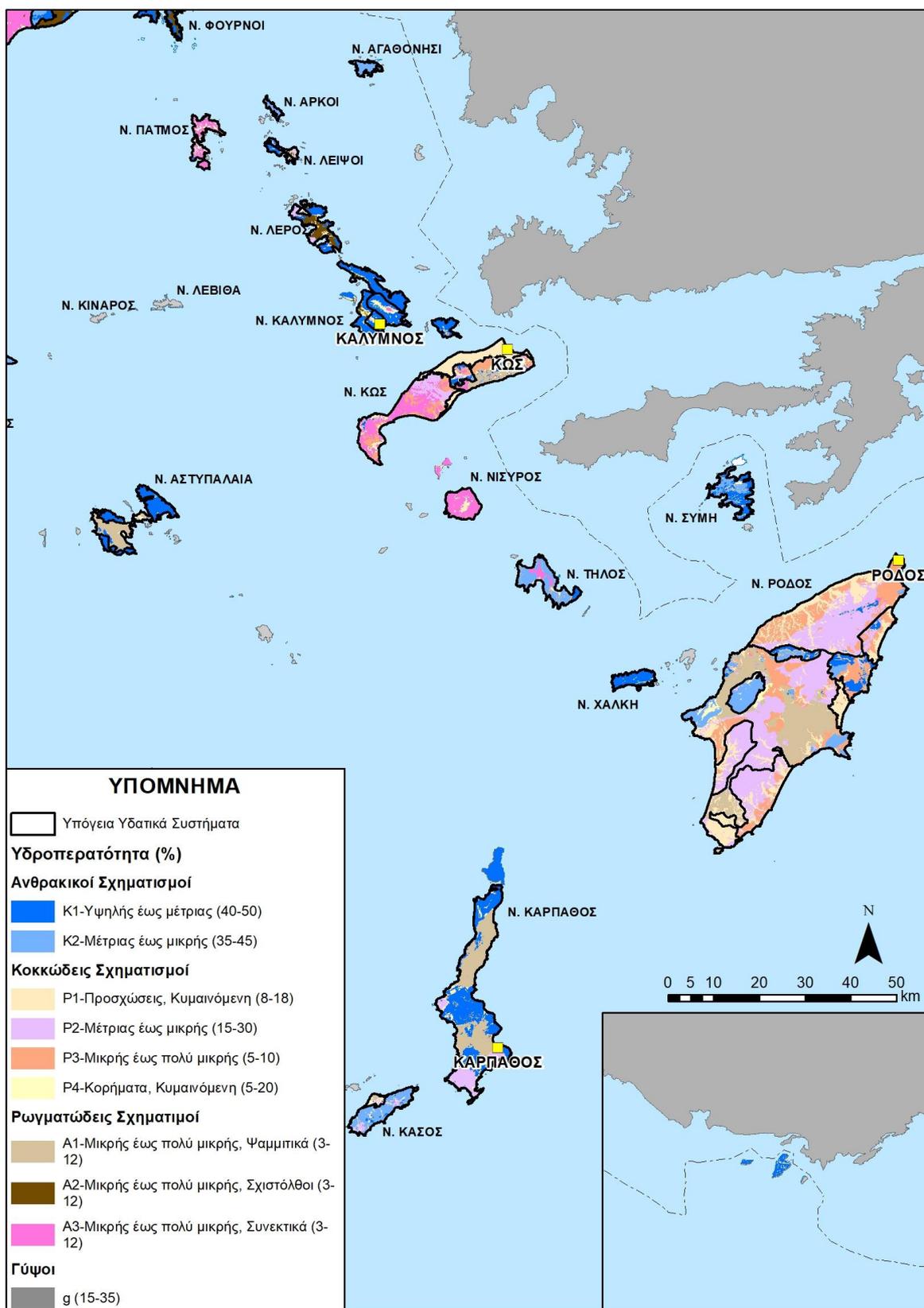
## 11 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α. ΕΚΤΙΜΗΣΗΣΗΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΚΑΤΕΙΣΔΥΣΗΣ

Για την εκτίμηση του συντελεστή κατείδυσης ακολουθήθηκαν τα παρακάτω βήματα.

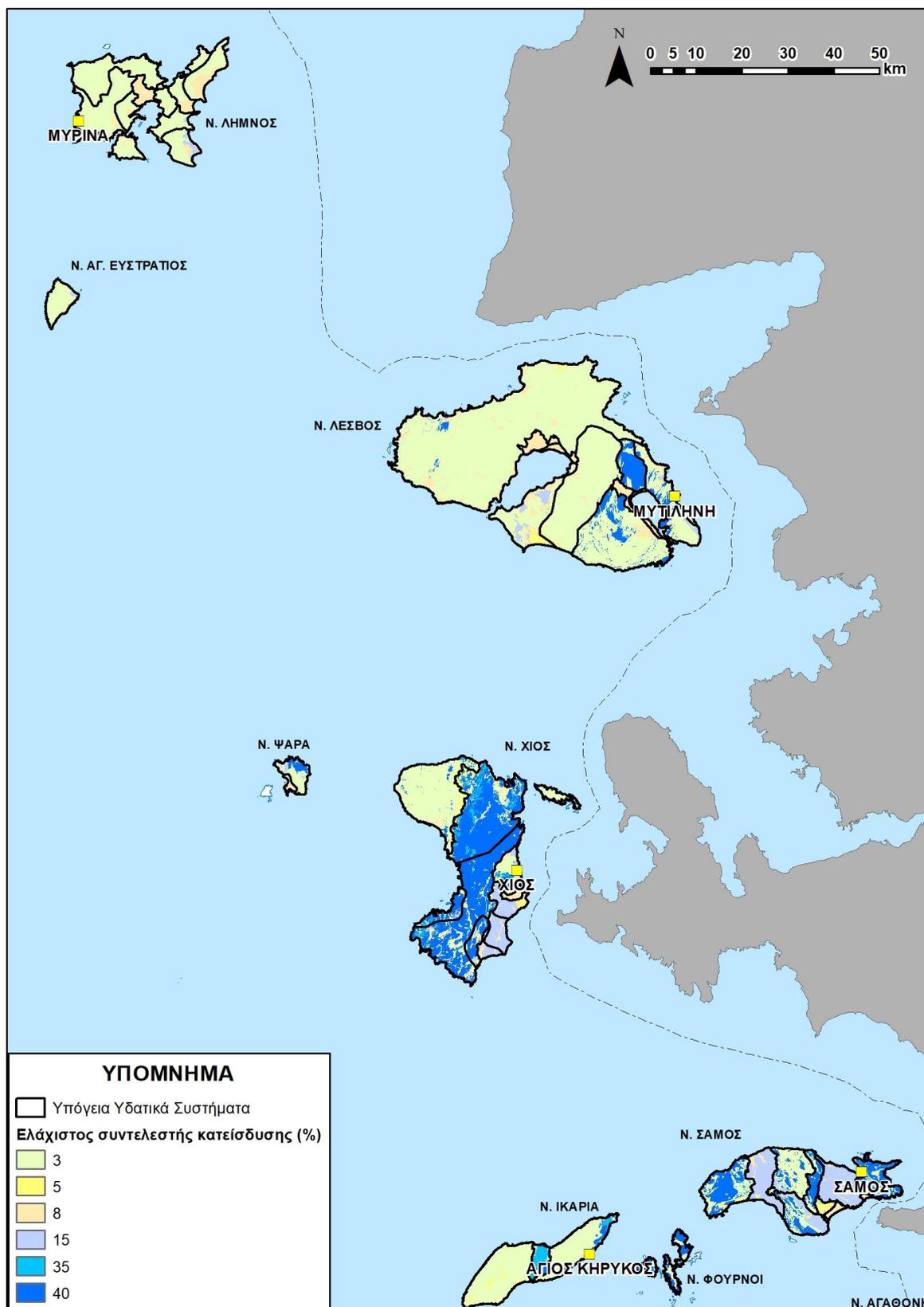
1. Επιλογή του shapefile των υδρολιθολογικών σχηματισμών του ΥΔ14 μ3 βάση την υδρολιθολογική ταξινόμηση.

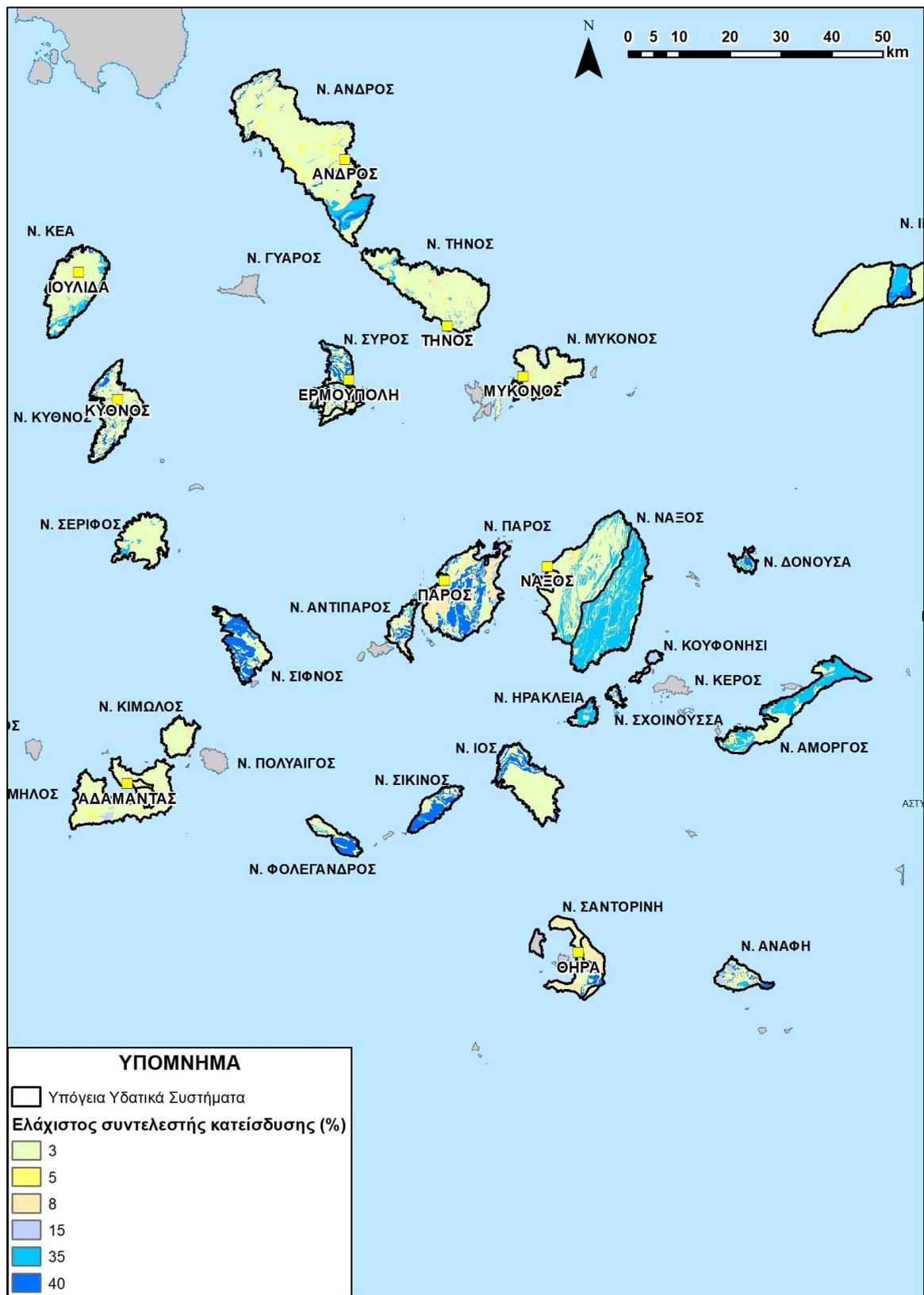


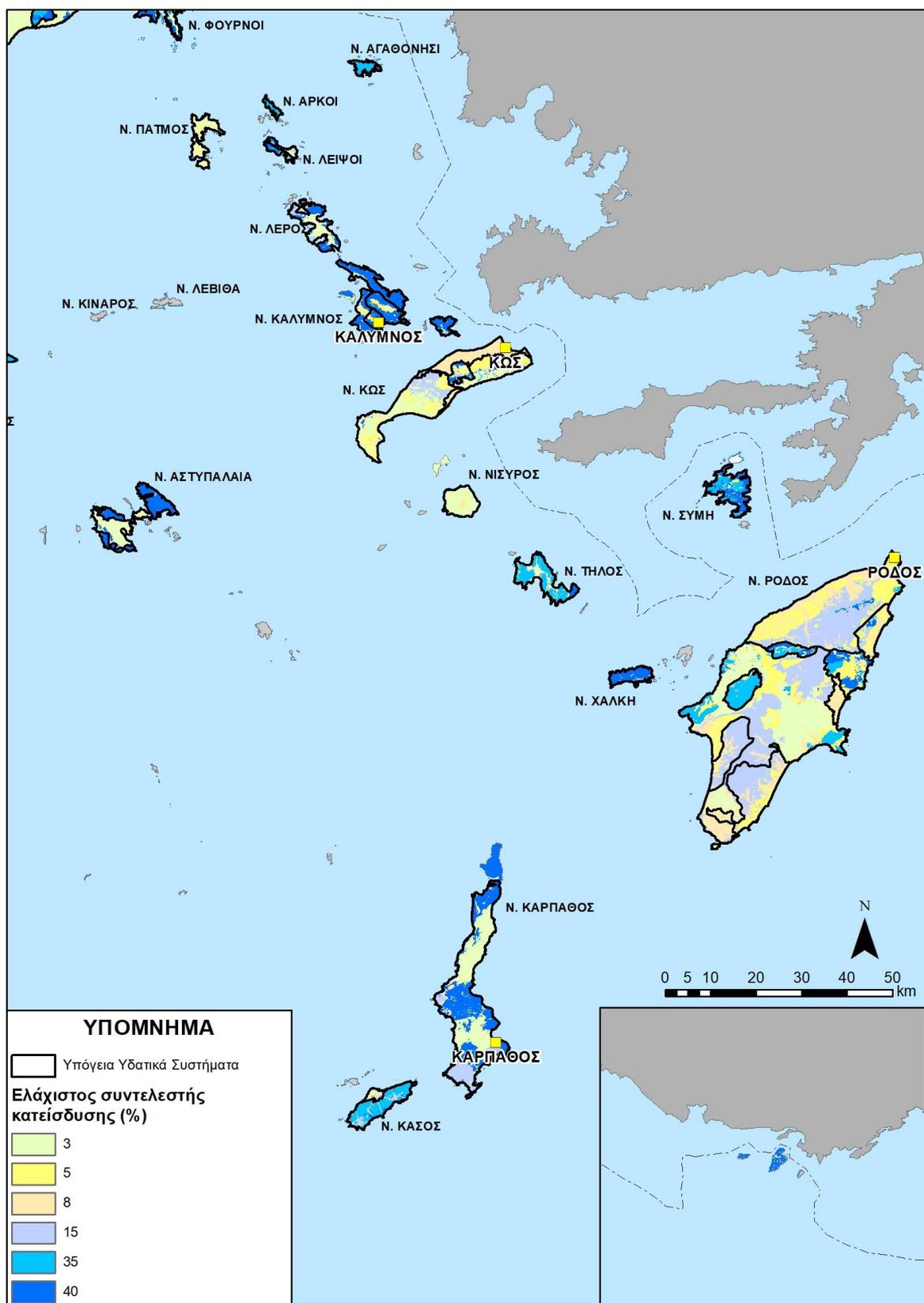




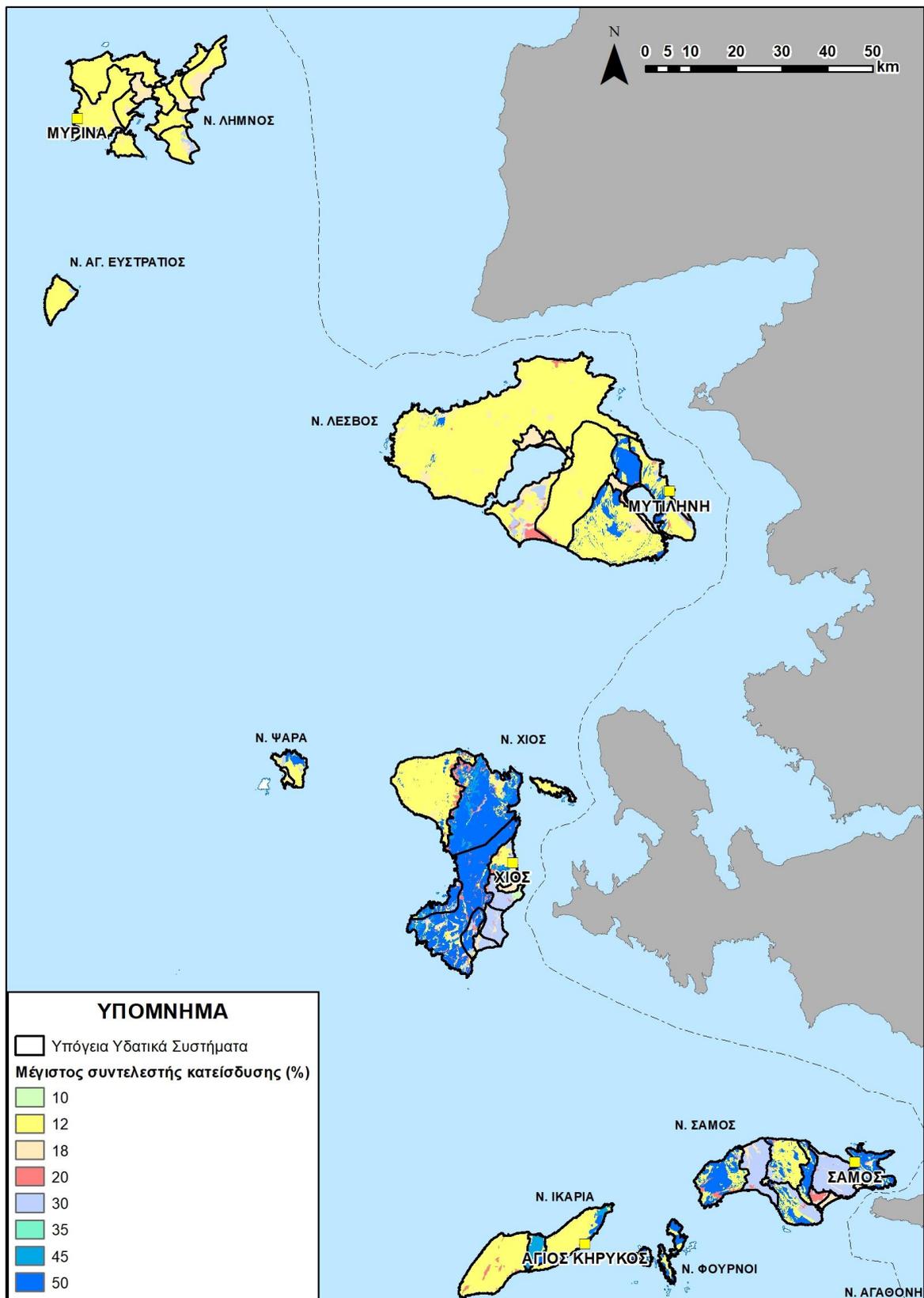
2. Μετατροπή του shapefile των υδρολιθολογικών σχηματισμών του ΥΔ14 σε αρχείο raster όπου ο κάθε υδρολιθολογικός σχηματισμός αντιπροσωπεύεται με την ελάχιστη τιμή του συντελεστή κατείδυσης.

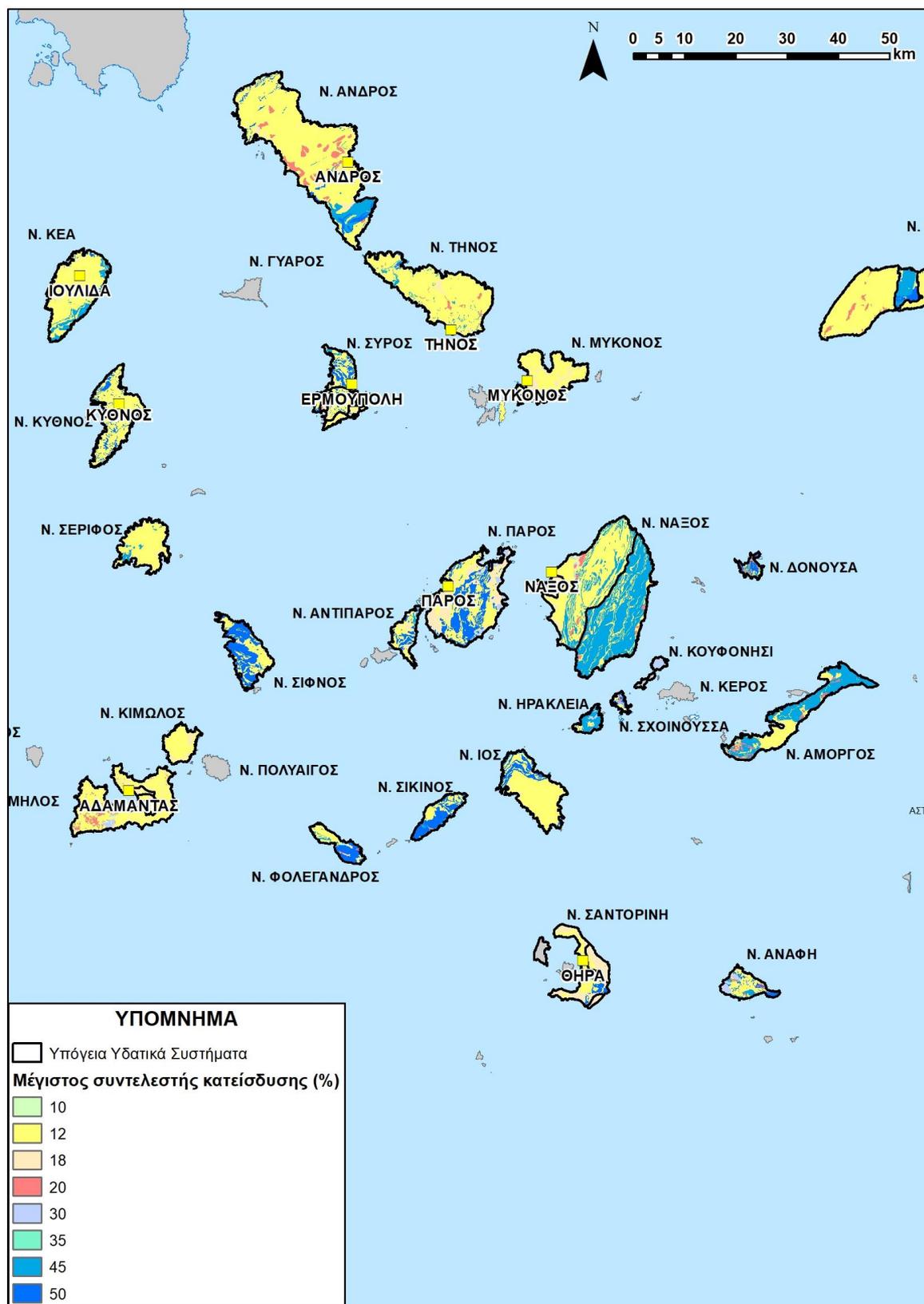


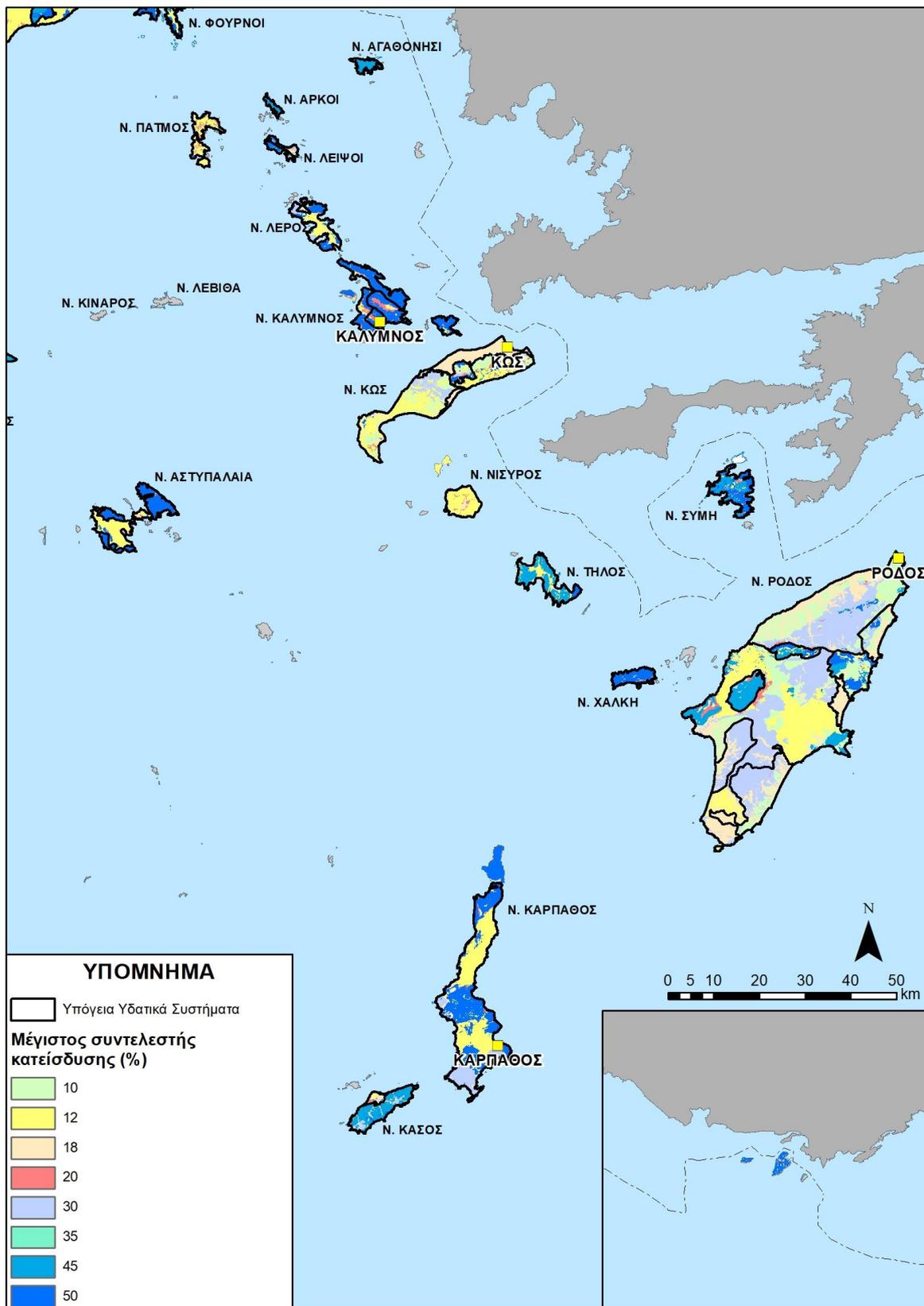




3. Μετατροπή του shapefile των υδρολιθολογικών σχηματισμών του ΥΔ12 σε αρχείο raster όπου ο κάθε υδρολιθολογικός σχηματισμός αντιπροσωπεύεται με την μέγιστη τιμή του συντελεστή κατείσδυσης.







1. Εκτέλεση της εντολής Zonal Statistics As Table με εισαγόμενα το raster αρχείο της ελάχιστης κατείδυσης και τα πολύγωνα των υπόγειων ΥΥΣ για την εκτίμηση της μέσης ελάχιστης τιμής του κάθε πολύγωνου σε μορφή πίνακα.
2. Εκτέλεση ξανά της εντολής Zonal Statistics As Table με εισαγόμενα το raster αρχείο της μέγιστης κατείδυσης και τα πολύγωνα των υπόγειων ΥΥΣ για την εκτίμηση της μέσης μέγιστης τιμής του κάθε πολύγωνου.
3. Με βάση την ελάχιστη και την μέγιστη τιμή για το κάθε υπόγειο ΥΣ προκύπτει το εύρος των τιμών της κατείδυσης για κάθε ΥΥΣ καθώς και η μέση τιμή της κατείδυσης.

Κωδικός ΥΥΣ	Νησί	Όνομα ΥΥΣ	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Ελάχιστος (%)	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Μέγιστος (%)	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Μέσος (%)
EL1400011	Ν.Λήμνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α), Ν.ΛΗΜΝΟΣ	4	13	8
EL1400012	Ν.Λήμνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΛΥΣΧΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Γ), Ν.ΛΗΜΝΟΣ	3	13	8
EL1400020	Ν.Λήμνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ (Α), Ν.ΛΗΜΝΟΣ	8	18	13
EL1400031	Ν.Λήμνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Α), Ν.ΛΗΜΝΟΣ	4	13	8
EL1400032	Ν.Λήμνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ (Β), Ν.ΛΗΜΝΟΣ	5	14	10
EL1400040	Ν. Άγ. Ευστράτιος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΙΟΥ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ, Ν. ΑΓ. ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ	4	13	8
EL1400051	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ (Α), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	4	13	8
EL1400052	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ (Β), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	6	16	11
EL1400061	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Α), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	8	18	13
EL1400062	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΛΛΟΝΗΣ (Γ), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	8	18	13
EL1400070	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΦΙΟΛΙΘΙΚΟΥ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑΤΟΣ, Ν.ΛΕΣΒΟΣ	3	12	8
EL1400080	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΑΡΣΟΥ, Ν.ΛΕΣΒΟΣ	32	42	37
EL1400091	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Α), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	12	21	16
EL1400092	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ (Β), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	10	22	16
EL1400101	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΡΑ (Α), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	8	18	13
EL1400102	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΡΑ (Γ), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	8	18	13
EL1400111	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕΔΟΥΝΤΑ - ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Α), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	10	19	14
EL1400112	Ν.Λέσβος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕΔΟΥΝΤΑ - ΠΛΩΜΑΡΙΟΥ (Β), Ν.ΛΕΣΒΟΣ	8	18	13
EL1400121	Ν.Ψαρά	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΛΗΜΝΟΥ (Α), Ν.ΨΑΡΑ	14	24	19
EL1400122	Ν.Ψαρά	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - ΛΗΜΝΟΥ (Β), Ν.ΨΑΡΑ	5	14	10

Κωδικός ΥΥΣ	Νησί	Όνομα ΥΥΣ	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Ελάχιστος (%)	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Μέγιστος (%)	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Μέσος (%)
EL1400130	Ν.Χίος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΔ/ΚΗΣ ΧΙΟΥ, Ν.ΧΙΟΣ	5	14	9
EL1400141	Ν.Χίος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΡΔΑΜΥΛΩΝ (Α), Ν.ΧΙΟΣ	33	43	38
EL1400142	Ν.Χίος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Α), Ν.ΧΙΟΣ	33	44	39
EL1400143	Ν.Χίος	ΝΟΤΙΟΥ ΧΙΟΥ (Β), Ν.ΧΙΟΣ	29	40	35
EL1400150	Ν.Χίος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΟΡΑΚΑΡΗ, Ν.ΧΙΟΣ	15	25	20
EL1400160	Ν.Χίος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΜΠΟΥ, Ν.ΧΙΟΣ	8	18	13
EL1400171	Ν.Χίος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ - ΝΕΝΗΤΑ (Α), Ν.ΧΙΟΣ	14	29	21
EL1400172	Ν.Χίος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ - ΝΕΝΗΤΑ (Β), Ν.ΧΙΟΣ	13	26	19
EL1400180	Ν.Οινούσες	ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΙΝΟΥΣΩΝ, Ν.ΟΙΝΟΥΣΕΣ	3	12	8
EL1400190	Ν.Ικαρίας	ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΧΩΝ, Ν.ΙΚΑΡΙΑΣ	3	13	8
EL1400200	Ν.Ικαρίας	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΥΔΗΛΟΥ, Ν.ΙΚΑΡΙΑΣ	33	43	38
EL1400210	Ν.Ικαρίας	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓ. ΚΗΡΥΚΟΥ, Ν.ΙΚΑΡΙΑΣ	8	17	13
EL1400220	Ν.Θύμαινα	ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΥΜΑΙΝΑΣ, Ν.ΘΥΜΑΙΝΑ	34	43	39
EL1400230	Ν.Φούρνοι	ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΟΥΡΝΩΝ, Ν.ΦΟΥΡΝΟΙ	24	33	28
EL1400241	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΕΡΚΕΤΕΑ (Α), Ν.ΣΑΜΟΣ	24	34	29
EL1400242	Ν. Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΕΡΚΕΤΕΑ (Β), Ν.ΣΑΜΟΣ	7	19	13
EL1400250	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΔΡΟΥΣΑΣ - ΜΑΡΑΘΟΚΑΜΠΟΥ, Ν.ΣΑΜΟΣ	14	29	21
EL1400260	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΡΒΟΥΝΗ, Ν.ΣΑΜΟΣ	10	20	15
EL1400270	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΙΜΒΡΕΣΣΟΥ, Ν.ΣΑΜΟΣ	18	30	24
EL1400280	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΥΡΛΙΩΤΩΝ - ΜΥΛΩΝ, Ν.ΣΑΜΟΣ	28	38	33
EL1400290	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΥΤΙΛΗΝΙΩΝ - ΧΩΡΑΣ, Ν.ΣΑΜΟΣ	14	29	21
EL1400301	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Α), Ν.ΣΑΜΟΣ	7	20	13
EL1400302	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΜΠΟΥ ΧΩΡΑΣ (Β), Ν.ΣΑΜΟΣ	8	18	13
EL1400311	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΘΕΟΣ, Ν.ΣΑΜΟΣ	30	40	35
EL1400312	Ν.Σάμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΥ, Ν.ΣΑΜΟΣ	10	20	15
EL1400320	Ν.Αγαθονήσι	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ, Ν.ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ	35	45	40
EL1400330	Ν.Αρκοί	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΚΙΩΝ, Ν.ΑΡΚΟΙ	35	45	40
EL1400341	Ν.Λειψοί	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑΣ - ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Α), Ν.ΛΕΙΨΟΙ	30	41	36
EL1400342	Ν.Λειψοί	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΝΑΓΙΑΣ - ΜΟΣΧΑΤΟΥ (Β), Ν.ΛΕΙΨΟΙ	21	33	27
EL1400350	Ν.Πάτμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΕΡΟΜΥΛΙΩΝ, Ν.ΠΑΤΜΟΣ	5	15	10

Κωδικός ΥΥΣ	Νησί	Όνομα ΥΥΣ	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Ελάχιστος (%)	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Μέγιστος (%)	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Μέσος (%)
EL1400361	Ν.Λέρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΕΡΟΥ (Α), Ν.ΛΕΡΟΣ	19	29	24
EL1400362	Ν.Λέρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΕΡΟΥ (Β), Ν.ΛΕΡΟΣ	16	27	22
EL1400370	Ν.Κάλυμνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΘΕΙΑΣ, Ν.ΚΑΛΥΜΝΟΣ	30	41	35
EL1400380	Ν.Κάλυμνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΘΕΟΣ, Ν.ΚΑΛΥΜΝΟΣ	32	43	37
EL1400390	Ν.Κάλυμνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΛΥΜΝΟΥ, Ν.ΚΑΛΥΜΝΟΣ	33	44	38
EL1400400	Ν.Κως	ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Ν.ΚΩΣ	8	18	13
EL1400410	Ν.Κως	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΜΑΧΕΙΑΣ-ΚΕΦΑΛΟΥ, Ν.ΚΩΣ	7	16	11
EL1400420	Ν.Κως	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΗΣ - ΖΙΑΣ, Ν.ΚΩΣ	19	29	24
EL1400430	Ν.Κως	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΚΑΙΟΥ, Ν.ΚΩΣ	6	14	10
EL1400440	Ν.Κως	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΡΔΑΜΑΙΝΑΣ, Ν.ΚΩΣ	8	18	13
EL1400450	Ν.Νίσυρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΙΣΥΡΟΥ, Ν.ΝΙΣΥΡΟΣ	3	13	8
EL1400461	Ν.Αστυπάλαια	ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Α), Ν.ΑΣΤΥΠΑΛΛΑΙΑ	8	18	13
EL1400462	Ν.Αστυπάλαια	ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΙΝΟΠΟΤΙΟΥ (Β), Ν.ΑΣΤΥΠΑΛΛΑΙΑ	4	17	11
EL1400470	Ν.Αστυπάλαια	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ, Ν.ΑΣΤΥΠΑΛΛΑΙΑ	39	49	44
EL1400480	Ν.Τήλος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΟΥ, Ν.ΤΗΛΟΣ	27	37	32
EL1400490	Ν.Σύμη	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΗΣ, Ν.ΣΥΜΗ	34	45	40
EL1400500	Ν. Χάλκης	ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΑΛΚΗΣ, Ν. ΧΑΛΚΗΣ	38	48	43
EL1400511	Ν. Ρόδος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Α), Ν. ΡΟΔΟΣ	10	21	16
EL1400512	Ν. Ρόδος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΡΟΔΟΥ (Β), Ν. ΡΟΔΟΣ	11	20	16
EL1400520	Ν. Ρόδος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΦ. ΗΛΙΑ - ΣΑΛΑΚΟΥ, Ν.ΡΟΔΟΣ	29	39	34
EL1400530	Ν. Ρόδος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΤΑ ΠΗΓΩΝ, Ν.ΡΟΔΟΣ	21	29	25
EL1400540	Ν. Ρόδος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΛΑΘΟΥ - ΓΑΔΟΥΡΑ, Ν.ΡΟΔΟΣ	8	18	13
EL1400550	Ν. Ρόδος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΡΟΔΟΥ, Ν.ΡΟΔΟΣ	10	20	15
EL1400560	Ν. Ρόδος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΤΤΑΒΥΡΟΥ, Ν.ΡΟΔΟΣ	32	43	38
EL1400570	Ν. Ρόδος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ, Ν.ΡΟΔΟΣ	13	26	20
EL1400580	Ν. Ρόδος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΝΝΑΔΙΟΥ, Ν.ΡΟΔΟΣ	11	23	17
EL1400590	Ν.Καστελλόριζο	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΓΙΣΤΗΣ, Ν.ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ	35	45	40
EL1400600	Ν.Κάρπαθος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ, Ν.ΚΑΡΠΑΘΟΣ	21	31	26

Κωδικός ΥΥΣ	Νησί	Όνομα ΥΥΣ	Συντελεστής κατείσδυσης - Γεωλογία Ελάχιστος (%)	Συντελεστής κατείσδυσης - Γεωλογία Μέγιστος (%)	Συντελεστής κατείσδυσης - Γεωλογία Μέσος (%)
EL1400610	Ν.Κάσος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΙΑΣ ΜΑΡΙΝΑΣ - ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ, Ν.ΚΑΣΟΣ	10	22	16
EL1400620	Ν.Κάσος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΣΟΥ, Ν.ΚΑΣΟΣ	30	41	36
EL1400630	Ν.Άνδρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΔΡΟΥ, Ν.ΑΝΔΡΟΣ	7	17	12
EL1400640	Ν.Τήνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΝΟΥ, Ν.ΤΗΝΟΣ	5	14	9
EL1400650	Ν.Κέα	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΕΑΣ, Ν.ΚΕΑ	8	18	13
EL1400660	Ν.Κύθνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΥΘΝΟΥ, Ν.ΚΥΘΝΟΣ	9	18	13
EL1400671	Ν.Σύρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΡΟΥ (Α), Ν.ΣΥΡΟΣ	16	25	21
EL1400672	Ν.Σύρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΡΟΥ (Β), Ν.ΣΥΡΟΣ	11	20	15
EL1400673	Ν.Σύρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΡΟΥ (Γ), Ν.ΣΥΡΟΣ	9	19	14
EL1400680	Ν.Μύκονος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΑΝΩ ΜΕΡΑ, Ν.ΜΥΚΟΝΟΣ	4	13	9
EL1400690	Ν.Σέριφος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΧΤΙΑΣ, Ν.ΣΕΡΙΦΟΣ	6	15	10
EL1400700	Ν.Σίφνος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΦΗΤΗ ΗΛΙΑ - ΑΡΤΕΜΩΝΑ, Ν.ΣΙΦΝΟΣ	25	34	29
EL1400710	Ν.Κίμωλος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΙΜΩΛΟΥ, Ν.ΚΙΜΩΛΟΣ	4	13	8
EL1400721	Ν.Μήλος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Α), Ν.ΜΗΛΟΣ	7	16	11
EL1400722	Ν.Μήλος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΖΕΦΥΡΙΑΣ (Β), Ν.ΜΗΛΟΣ	6	16	11
EL1400730	Ν.Μήλος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΗΛΟΥ, Ν.ΜΗΛΟΣ	4	14	9
EL1400740	Ν.Αντίπαρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΜΠΟΥ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ (Α), Ν.ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ	14	24	19
EL1400751	Ν.Πάρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Α), Ν.ΠΑΡΟΣ	16	26	21
EL1400752	Ν.Πάρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΑΡΑΘΙΟΥ (Β), Ν.ΠΑΡΟΣ	22	32	27
EL1400760	Ν.Νάξος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΙΒΑΔΙΟΥ, Ν.ΝΑΞΟΣ	8	18	13
EL1400770	Ν.Νάξος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ - ΚΟΥΡΟΥ, Ν.ΝΑΞΟΣ	10	19	15
EL1400780	Ν.Νάξος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΝΑΞΟΥ, Ν.ΝΑΞΟΣ	28	38	33
EL1400790	Ν.Δονούσα	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΝΟΥΣΑΣ, Ν.ΔΟΝΟΥΣΑ	25	36	30
EL1400801	Ν.Αμοργός	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Α), Ν.ΑΜΟΡΓΟΣ	22	32	27
EL1400802	Ν.Αμοργός	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΠΟΛΩΝ (Β), Ν.ΑΜΟΡΓΟΣ	6	16	11
EL1400820	Ν.Σχοινούσα	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΧΟΙΝΟΥΣΑΣ, Ν.ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ	20	31	26
EL1400830	Ν.Ιος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΩΡΑΣ, Ν.ΙΟΣ	9	19	14
EL1400840	Ν.Ηρακλεία	ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ, Ν.ΗΡΑΚΛΕΙΑ	26	37	32
EL1400850	Ν.Σίκινοσ	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΙΚΙΝΟΥ, Ν.ΣΙΚΙΝΟΣ	26	36	31
EL1400860	Ν.Φολέγανδρος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ, Ν.ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ	21	31	26

Κωδικός ΥΥΣ	Νησί	Όνομα ΥΥΣ	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Ελάχιστος (%)	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Μέγιστος (%)	Συντελεστής κατείδυσης - Γεωλογία Μέσος (%)
EL1400871	Ν.Θήρα	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Α), Ν.ΘΗΡΑ	8	18	13
EL1400872	Ν.Θήρα	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Β), Ν.ΘΗΡΑ	7	17	12
EL1400873	Ν.Θήρα	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΜΑΡΙΟΥ – ΦΗΡΩΝ – ΕΜΠΟΡΕΙΟΥ (Γ), Ν.ΘΗΡΑ	8	18	13
EL1400880	Ν.Ανάφη	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΗΣ, Ν.ΑΝΑΦΗ	15	26	20
EL1400890	Ν. Κουφονήσι	ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΟΥΦΟΝΗΣΙΟΥ, Ν.ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ	15	30	22
EL1400910	Ν. Ψέριμος	ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΕΡΙΜΟΥ, Ν.ΨΕΡΙΜΟΣ	36	46	41

Υπόγειο ΥΥΣ	Τύπος Υδροφόρου	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A2	A3	g
EL1400590	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	86%	0%	10%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%
EL1400610	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	4%	2%	39%	22%	0%	16%	17%	0%	0%	0%
EL1400620	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	3%	77%	8%	10%	0%	1%	1%	0%	0%	0%
EL1400600	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	43%	0%	4%	13%	0%	1%	39%	0%	0%	0%
EL1400580	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	30%	52%	17%	0%	1%	0%	0%	0%
EL1400570	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	0%	26%	72%	3%	0%	0%	0%	0%	0%
EL1400540	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	93%	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%
EL1400560	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	90%	1%	5%	0%	4%	1%	0%	0%	0%
EL1400500	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	95%	0%	1%	0%	0%	3%	1%	0%	0%	0%
EL1400530	Κλαστικοί και Κλαστικοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	35%	13%	3%	2%	38%	1%	8%	0%	0%	0%
EL1400520	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	36%	39%	1%	0%	1%	4%	19%	0%	0%	0%
EL1400550	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί	0%	7%	13%	28%	15%	2%	34%	0%	0%	0%

Υπόγειο ΥΥΣ	Τύπος Υδροφόρου	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A2	A3	g
	μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας										
EL1400873	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
EL1400880	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	18%	10%	1%	17%	0%	5%	0%	0%	49%	0%
EL1400512	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	7%	3%	37%	19%	35%	1%	0%	0%	0%	0%
EL1400872	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	81%	0%	0%	0%	0%	0%	19%	0%
EL1400871	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	9%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	1%	56%	0%
EL1400480	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	6%	68%	4%	0%	0%	0%	10%	0%	12%	0%
EL1400511	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	1%	1%	24%	40%	31%	2%	0%	0%	0%	0%
EL1400462	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	2%	0%	0%	66%	32%	0%	0%	0%
EL1400461	Ρωγμώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	14%	0%	4%	0%	0%	2%	80%	0%	0%	0%
EL1400470	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	98%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	0%	0%
EL1400450	Ρωγμώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	0%	0%	6%	0%	0%	6%	0%	0%	88%	0%
EL1400860	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	44%	5%	4%	0%	2%	2%	0%	42%	0%	0%
EL1400490	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	53%	36%	3%	1%	0%	3%	4%	0%	0%	0%
EL1400721	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	71%	0%	0%	0%	0%	0%	28%	0%
EL1400722	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	70%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	0%
EL1400850	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	60%	4%	1%	0%	0%	2%	0%	32%	1%	0%
EL1400730	Ρωγμώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	0%	0%	10%	3%	0%	6%	0%	0%	80%	0%
EL1400830	Ρωγμώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	17%	0%	2%	0%	1%	0%	0%	79%	1%	0%

Υπόγειο ΥΥΣ	Τύπος Υδροφόρου	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A2	A3	g
	(φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)										
EL1400802	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	61%	0%	0%	0%	39%	0%	0%	0%
EL1400710	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%	86%	0%
EL1400440	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	91%	1%	6%	2%	0%	0%	0%	0%
EL1400840	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	2%	67%	1%	9%	0%	4%	0%	17%	0%	0%
EL1400410	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	2%	0%	8%	19%	24%	2%	0%	0%	45%	0%
EL1400820	Μικτοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	39%	0%	3%	21%	0%	6%	0%	31%	0%	0%
EL1400420	Κλαστικοί και Κλαστικοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	34%	5%	6%	9%	22%	8%	8%	0%	8%	0%
EL1400430	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	5%	1%	2%	1%	32%	4%	45%	0%	9%	0%
EL1400801	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0%	58%	2%	0%	0%	8%	30%	2%	0%	0%
EL1400400	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	97%	1%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
EL1400370	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	70%	0%	8%	1%	0%	18%	0%	0%	3%	0%
EL1400380	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	77%	0%	4%	0%	0%	17%	0%	0%	3%	0%
EL1400740	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	23%	7%	15%	0%	0%	0%	0%	45%	10%	0%
EL1400760	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	97%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%
EL1400390	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	80%	1%	2%	1%	0%	8%	1%	7%	0%	0%
EL1400790	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	44%	16%	1%	0%	0%	20%	0%	19%	0%	0%
EL1400751	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί	30%	0%	22%	6%	0%	0%	0%	39%	4%	0%

Υπόγειο ΥΥΣ	Τύπος Υδροφόρου	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A2	A3	g
	μεταβαλλόμενη υδροπερατότητας										
EL1400780	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	78%	0%	0%	0%	2%	0%	20%	0%	0%
EL1400690	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	0%	7%	4%	0%	0%	0%	0%	41%	48%	0%
EL1400770	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	0%	20%	3%	1%	0%	3%	0%	41%	31%	0%
EL1400362	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενη υδροπερατότητας	24%	0%	26%	24%	0%	0%	2%	23%	0%	0%
EL1400361	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενη υδροπερατότητας	35%	2%	7%	13%	0%	2%	1%	39%	0%	0%
EL1400341	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	46%	29%	7%	6%	0%	3%	0%	9%	0%	0%
EL1400342	Κλαστικοί και Κλαστικοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενη υδροπερατότητας	16%	23%	12%	31%	0%	8%	0%	10%	0%	0%
EL1400671	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενη υδροπερατότητας	32%	3%	4%	0%	0%	0%	0%	59%	2%	0%
EL1400350	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	2%	0%	10%	0%	0%	13%	0%	0%	74%	0%
EL1400673	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενη υδροπερατότητας	13%	0%	33%	0%	0%	5%	0%	46%	3%	0%
EL1400672	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενη υδροπερατότητας	18%	0%	13%	0%	0%	2%	0%	65%	2%	0%
EL1400330	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
EL1400660	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	15%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	83%	0%	0%
EL1400680	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	1%	0%	16%	1%	0%	0%	0%	1%	82%	0%
EL1400320	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
EL1400220	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	83%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%

Υπόγειο ΥΥΣ	Τύπος Υδροφόρου	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A2	A3	g
EL1400200	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	29%	61%	2%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%
EL1400190	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	0%	0%	1%	0%	0%	4%	0%	0%	94%	0%
EL1400230	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	55%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	45%	0%	0%
EL1400640	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	1%	4%	3%	0%	0%	2%	0%	70%	19%	0%
EL1400650	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	1%	15%	2%	0%	0%	0%	0%	82%	0%	0%
EL1400210	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	8%	7%	1%	1%	0%	1%	0%	77%	6%	0%
EL1400302	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	96%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%
EL1400301	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	31%	8%	0%	61%	0%	0%	0%	0%
EL1400270	Μικτοί σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	30%	0%	1%	33%	0%	2%	0%	32%	2%	0%
EL1400311	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	67%	4%	6%	5%	0%	4%	0%	15%	0%	0%
EL1400241	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	54%	1%	0%	2%	0%	8%	0%	29%	5%	0%
EL1400011	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	0%	8%	82%	0%	0%	0%	0%	10%	0%
EL1400031	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	0%	0%	7%	19%	0%	0%	0%	0%	74%	0%
EL1400020	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	94%	3%	0%	0%	0%	0%	3%	0%
EL1400250	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	1%	0%	10%	87%	0%	1%	0%	1%	0%	0%
EL1400290	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	0%	7%	89%	0%	2%	0%	1%	1%	0%

Υπόγειο ΥΥΣ	Τύπος Υδροφόρου	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A2	A3	g
EL1400280	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	67%	0%	2%	2%	0%	3%	0%	26%	0%	0%
EL1400260	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	16%	0%	1%	11%	1%	2%	0%	64%	4%	0%
EL1400630	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	4%	7%	3%	0%	0%	6%	0%	79%	1%	0%
EL1400172	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	1%	0%	11%	70%	11%	5%	1%	0%	1%	0%
EL1400143	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	62%	5%	9%	12%	0%	8%	2%	2%	1%	0%
EL1400171	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	0%	8%	89%	0%	1%	0%	0%	1%	0%
EL1400160	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	1%	1%	94%	1%	4%	0%	0%	0%	0%	0%
EL1400150	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	22%	6%	7%	10%	13%	10%	31%	0%	0%	0%
EL1400180	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	0%	0%	6%	0%	0%	0%	94%	0%	0%	0%
EL1400122	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	30%	4%	0%	0%	0%	64%	3%	0%
EL1400141	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	70%	10%	2%	1%	0%	8%	6%	2%	0%	0%
EL1400121	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	26%	0%	3%	11%	0%	0%	0%	50%	10%	0%
EL1400130	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	4%	0%	3%	0%	0%	5%	86%	0%	2%	0%
EL1400312	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	6%	0%	87%	2%	0%	5%	0%	0%	0%	0%
EL1400102	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
EL1400101	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	90%	1%	0%	8%	0%	1%	0%	0%
EL1400111	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	17%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	75%	1%	0%

Υπόγειο ΥΥΣ	Τύπος Υδροφόρου	K1	K2	P1	P2	P3	P4	A1	A2	A3	g
	(φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)										
EL1400070	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	0%	0%	3%	0%	0%	1%	0%	5%	91%	0%
EL1400051	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	1%	0%	7%	2%	0%	2%	0%	2%	86%	0%
EL1400061	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	97%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%
EL1400062	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	99%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
EL1400080	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	79%	0%	1%	0%	0%	2%	0%	17%	1%	0%
EL1400040	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	0%	0%	1%	5%	0%	0%	0%	0%	95%	0%
EL1400092	Κλαστικές αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας	10%	0%	40%	9%	0%	24%	0%	17%	0%	0%
EL1400700	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	58%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	40%	0%	0%
EL1400890	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	0%	1%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
EL1400910	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	88%	0%	1%	0%	0%	3%	8%	0%	0%	0%
EL1400142	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	78%	3%	5%	2%	0%	6%	1%	4%	1%	0%
EL1400032	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	0%	0%	10%	26%	0%	0%	0%	0%	64%	0%
EL1400012	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	0%	0%	35%	65%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
EL1400112	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	2%	0%	87%	0%	0%	0%	0%	10%	0%	0%
EL1400091	Κλαστικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	19%	0%	11%	8%	0%	3%	0%	33%	26%	0%
EL1400752	Ανθρακικοί και Ρωγμώδεις σχηματισμοί μεταβαλλόμενης υδροπερατότητας	52%	0%	20%	5%	0%	0%	0%	23%	1%	0%

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Συντελεστής κατεΐσδυσης (%)
K1	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	40 – 50
K2	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	35 - 45
P1	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	8 - 18
P2	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	15 - 20
P3	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	5 – 10
P4	Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας	5 – 15
A1	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (ψαμμίτικα)	3 – 12
A2	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (σχιστόλιθοι)	3 – 12
A3	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (συνεκτικά)	3 – 12
g	Γύψοι	15 - 35

## 12 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β. ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΕΩΝ ΑΑΤ ΓΙΑ ΤΑ ΧΛΩΡΙΟΝΤΑ ΣΕ ΥΥΣ ΜΕ ΦΥΣΙΚΗ ΥΦΑΛΜΥΡΙΝΣΗ

### ΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου (EL1436)

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
<b>EL1400011</b>	<b>EL14011401</b>	13-10-18	278.0
		30-07-19	294.3
		24-10-19	307.4
		01-03-20	211.0
		17-07-20	262.6
		08-10-20	267.0
	<b>EL14011402</b>	29-07-19	843.1
		25-10-19	775.8
		01-03-20	625.0
		17-07-20	610.9
		08-10-20	532.0
	<b>EL14011403</b>	15-10-18	122.0
		29-07-19	127.3
		25-10-19	121.2
		29-02-20	120.0
		08-10-20	120.0
	<b>EL14011404</b>	23-02-18	282.2
		12-10-18	275.1
		30-07-19	274.8
		24-10-19	271.6
		01-03-20	249.0
		18-07-20	271.8
		08-10-20	267.0
	<b>EL14011407</b>	23-02-18	330.1
		12-10-18	360.0
		30-07-19	350.2
		23-10-19	356.0
		01-03-20	356.0
		17-07-20	333.2
		10-10-20	380.2
<b>EL1400012</b>	<b>EL14011406</b>	23-10-19	354.5
		01-03-20	346.0
		17-07-20	317.1
		09-10-20	326.2
	<b>EL14011409</b>	18-07-20	644.9
		10-10-20	639.4

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
<b>EL1400031</b>	<b>EL14011405</b>	24-10-19	195.8
		01-03-20	220.0
		18-07-20	202.1
		09-10-20	195.6
	<b>EL14031401</b>	13-10-18	343.4
		30-07-19	745.3
		24-10-19	705.6
		01-03-20	227.0
		18-07-20	757.9
		08-10-20	746.0
	<b>EL14031402</b>	24-10-19	93.5
		29-02-20	95.7
		16-07-20	99.9
		08-10-20	91.0
	<b>EL14031403</b>	30-07-19	410.5
		24-10-19	437.4
		29-02-20	224.0
		16-07-20	412.8
		09-10-20	424.0
	<b>EL14031404</b>	11-10-18	304.2
		29-07-19	292.8
		25-10-19	301.0
		29-02-20	134.0
		16-07-20	320.3
		09-10-20	305.0
	<b>EL14031405</b>	30-07-19	376.2
		24-10-19	407.8
		29-02-20	296.0
		16-07-20	338.2
		09-10-20	420.0
<b>EL1400080</b>	<b>EL14081401</b>	10-02-18	248.5
		25-07-18	258.5
		14-10-18	257.0
		24-07-19	260.6
		29-10-19	256.0
		28-02-20	250.0
		21-07-20	247.2
		13-10-20	246.1
	<b>EL14151417</b>	08-02-13	227.0
		15-04-13	276.6
		09-07-13	252.0
		18-02-14	276.6
		09-07-14	265.9
		04-10-14	244.6
		18-03-15	244.6
		24-06-15	246.5
		03-12-15	421.9

ΛΑΠ ΚΥΚΛΑΔΩΝ (EL1437)

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)			
EL1400650	EL14651401	16-07-19	135.9			
		07-10-19	132.7			
		24-02-20	139.8			
		29-06-20	162.0			
		21-10-20	131.3			
		EL14651402	17-07-19	499.5		
			07-10-19	770.8		
			24-02-20	267.7		
				29-06-20	307.7	
				22-10-20	513.2	
				EL14651403	17-07-19	228.0
				07-10-19	229.0	
24-02-20	226.2					
29-06-20	226.5					
		22-10-20	224.8			
		EL14651405	17-07-19	333.3		
		07-10-19	296.0			
		25-02-20	249.9			
		29-06-20	226.2			
		22-10-20	553.8			
		EL14651406	16-07-19	257.4		
		07-10-19	425.4			
		25-02-20	201.4			
		29-06-20	515.4			
		22-10-20	264.5			
		EL14651407	16-07-19	156.4		
		07-10-19	153.2			
		25-02-20	155.3			
		29-06-20	159.5			
		22-10-20	153.3			
	EL14651409	17-07-19	369.4			
		07-10-19	430.4			
		25-02-20	294.6			
		29-06-20	315.2			
		21-10-20	322.4			

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)			
EL1400660	EL14661401	13-07-18	643.3			
		18-07-19	460.9			
		08-10-19	501.4			
		30-06-20	557.4			
		20-10-20	566.6			
		EL14661402	18-07-19	668.1		
			08-10-19	612.6		
			30-06-20	923.2		
				20-10-20	2931.0	
				EL14661403	13-07-18	247.1
				18-07-19	261.6	
				08-10-19	248.5	
20-10-20	240.7					
EL14661404	18-07-19			190.7		
		08-10-19	189.3			
		30-06-20	193.6			
		20-10-20	237.0			
		EL14661405	08-10-19	182.6		
		30-06-20	186.5			
		20-10-20	185.3			
		EL14661406	18-07-19	237.9		
		08-10-19	237.5			
		30-06-20	238.6			
		20-10-20	187.6			
	EL14661407	18-07-19	290.4			
		09-10-19	288.6			
		01-07-20	291.1			
		20-10-20	296.0			
		EL14661408	18-07-19	250.9		
		08-10-19	250.7			
		01-07-20	249.2			
		20-10-20	250.0			

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
<b>EL1400671</b>	<b>EL14671401</b>	12-10-18	794.3
		10-10-19	542.4
		18-02-20	473.3
		19-10-20	652.4
	<b>EL14671402</b>	11-02-13	284.0
		09-04-13	319.1
		05-07-13	319.1
		22-11-13	351.0
		14-02-14	336.8
		04-07-14	177.3
		06-10-14	187.9
		06-03-15	291.0
		16-06-15	251.7
		08-12-15	304.9
		12-03-18	526.2
		09-07-18	420.1
		12-10-18	648.9
		22-06-19	317.7
		10-10-19	224.4
		18-02-20	282.6
		20-07-20	302.1
		20-10-20	446.8
	<b>EL14671403</b>	11-10-19	157.6
		18-02-20	148.0
		20-07-20	153.8
		20-10-20	157.4
	<b>EL14671404</b>	12-03-18	370.4
		09-07-18	368.4
		13-10-18	355.9
		22-06-19	350.6
		10-10-19	369.1
		18-02-20	308.4
		20-07-20	333.2
		20-10-20	319.1

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
<b>EL1400680</b>	<b>EL14681401</b>	13-03-18	332.5
		07-07-18	316.4
		21-06-19	409.1
		11-10-19	383.2
		20-02-20	354.2
		18-07-20	340.9
		17-10-20	354.5
	<b>EL14681402</b>	13-03-18	408.2
		07-07-18	360.5
		21-06-19	355.6
		11-10-19	378.3
		20-02-20	381.8
		18-07-20	355.0
		17-10-20	361.6
	<b>EL14681403</b>	13-03-18	948.1
		07-07-18	1068.0
		21-06-19	937.7
		11-10-19	1333.0
		20-02-20	1196.8
		07-01-00	1070.3
		17-10-20	1340.2
	<b>EL14681404</b>	13-03-18	372.6
		07-07-18	354.0
		21-06-19	353.8
		11-10-19	379.3
		20-02-20	374.0
		18-07-20	372.2
		17-10-20	404.2
	<b>EL14681405</b>	21-06-19	266.3
		12-10-19	283.6
		20-02-20	267.0
		18-07-20	260.4
		18-10-20	262.4
	<b>EL14681406</b>	21-06-19	399.2
		12-10-19	503.4
		18-07-20	446.8
		18-10-20	475.0

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)	
EL1400710	EL14711401	07-03-18	179.9	
		18-07-18	378.6	
		23-07-19	156.5	
		19-10-19	3180.0	
		25-06-20	206.7	
		EL14711403	23-07-19	800.7
		19-10-19	714.8	
		25-06-20	703.4	
		EL14711405	18-07-18	477.9
		23-07-19	376.9	
	19-10-19	421.9		
	25-06-20	311.3		
EL1400721	EL14021447	05-04-13	149.0	
	EL14721401	12-02-13	216.0	
		05-04-13	212.7	
		05-07-13	212.7	
		21-11-13	212.7	
		12-02-14	216.3	
		07-07-14	209.2	
		09-10-14	216.3	
		04-03-15	215.0	
		09-06-15	212.7	
		17-12-15	223.4	
		06-03-18	184.8	
		17-07-18	196.8	
		24-10-18	196.9	
		21-07-19	188.5	
		18-10-19	188.3	
		18-02-20	219.9	
		26-06-20	186.1	
		06-10-20	187.3	
	EL14721402	06-03-18	557.3	
		17-07-18	635.5	
		25-10-18	632.1	
		24-07-19	714.1	
		20-10-19	662.2	
		17-02-20	712.0	
		26-06-20	751.6	
		06-10-20	781.6	
	EL14721403	21-07-19	161.0	
		18-10-19	175.1	
		16-02-20	139.9	
		26-06-20	139.5	
		06-10-20	139.8	

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)	
EL1400730	EL14731401	06-03-18	471.2	
		17-07-18	488.6	
		24-10-18	495.0	
		24-07-19	513.4	
		18-10-19	509.2	
		17-02-20	443.3	
		26-06-20	473.6	
		06-10-20	481.4	
		EL14731402	07-03-18	1171.5
		17-07-18	1036.0	
	25-10-18	1272.1		
	24-07-19	1292.7		
	20-10-19	1487.5		
	16-02-20	1273.3		
	26-06-20	1891.5		
	06-10-20	1775.5		
EL1400740	EL14741402	11-03-18	468.3	
		19-07-18	473.0	
		14-10-18	453.8	
		24-06-19	542.4	
		16-10-19	430.8	
		22-02-20	444.2	
		24-06-20	702.6	
		02-10-20	707.8	
		EL14741403	27-06-19	866.5
		16-10-19	889.2	
	22-02-20	1053.6		
	24-06-20	853.0		
	02-10-20	881.8		
	EL14741404	22-02-20	245.7	
		24-06-20	567.2	
		02-10-20	1926.0	
	EL14741405	27-06-19	234.7	
		16-10-19	254.2	
		22-02-20	233.6	
		24-06-20	237.5	
		02-10-20	240.5	
	EL14741406	16-10-19	348.9	
		22-02-20	355.9	
		24-06-20	355.2	
		02-10-20	357.8	
	EL14741407	16-10-19	249.2	
		22-02-20	237.5	
		24-06-20	234.7	
		02-10-20	283.8	
EL1400790	EL14791401	23-10-19	419.4	
		27-06-20	419.1	
		EL14791402	30-07-18	362.3
		EL14791403	23-10-19	463.7
			27-06-20	468.6
		EL14791404	23-10-19	187.0
		27-06-20	187.3	

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
<b>EL1400801</b>	<b>EL14801401</b>	26-06-19	227.3
		22-10-19	250.4
		25-02-20	217.3
		25-06-20	264.8
		08-10-20	268.3
	<b>EL14801402</b>	10-03-18	271.1
		22-07-18	249.2
		19-10-18	254.6
		25-06-19	278.7
		22-10-19	268.0
		24-02-20	269.1
		28-06-20	255.3
		07-10-20	266.4
	<b>EL14801403</b>	22-10-19	508.3
		25-02-20	486.8
		28-06-20	507.6
		07-10-20	491.2
	<b>EL14801404</b>	10-03-18	43.8
		22-07-18	1038.1
		19-10-18	1670.1
		26-06-19	111.7
		22-10-19	180.2
		25-02-20	137.8
		25-06-20	122.8
		08-10-20	104.9
<b>EL1400820</b>	<b>EL14821401</b>	24-07-18	4078.0
		21-10-19	1547.0
		30-06-20	1170.6
	<b>EL14821402</b>	21-10-19	541.0
		29-06-20	460.9
	<b>EL14821403</b>	21-10-19	489.8
		29-06-20	490.7
<b>EL1400830</b>	<b>EL14091467</b>	22-02-13	1064.0
		25-11-13	929.0
		10-02-14	907.6
		14-07-14	595.6
		21-10-14	898.9
		24-03-15	631.0
		24-06-15	631.2
		02-12-15	1304.8
	<b>EL14831401</b>	08-03-18	461.0
		21-07-18	479.7
		12-02-19	440.9
		13-10-19	478.6
		15-02-20	455.2
		21-07-20	474.1
		10-10-20	474.6
	<b>EL14831402</b>	22-02-13	216.0
		26-11-13	212.7
		11-02-14	212.7
		15-07-14	216.3
		22-10-14	219.3
		24-03-15	213.0
		25-06-15	223.4
		02-12-15	214.5
		08-03-18	206.4
		21-07-18	237.5
		12-02-19	217.2
		13-10-19	220.9

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
<b>EL1400830</b>	<b>EL14831403</b>	12-02-19	296.5
		13-10-19	294.3
		15-02-20	313.5
		10-10-20	291.2
	<b>EL14831404</b>	09-03-18	290.6
		21-07-18	311.6
		13-10-19	291.6
		15-02-20	276.9
		20-07-20	259.2
		10-10-20	283.6
	<b>EL14831405</b>	14-02-19	598.0
		13-10-19	598.8
		15-02-20	598.8
		20-07-20	630.5
		11-10-20	648.8
	<b>EL14831406</b>	22-02-13	702.0
		25-11-13	680.8
		10-02-14	716.2
		14-07-14	886.4
		21-10-14	930.3
		24-03-15	709.0
		24-06-15	539.0
		02-12-15	538.2
		08-03-18	682.6
		22-07-18	1405.5
		13-02-19	1163.5
		13-10-19	796.2
		15-02-20	764.9
		20-07-20	754.7
		10-10-20	780.2
<b>EL1400840</b>	<b>EL14841401</b>	25-07-18	599.9
		25-10-19	568.6
		29-06-20	541.8
<b>EL1400850</b>	<b>EL14851401</b>	08-03-18	263.1
		22-07-19	260.6
		15-10-19	262.3
		22-07-20	270.1
	<b>EL14851402</b>	08-03-18	217.7
		20-07-18	212.0
		22-07-19	221.6
		15-10-19	217.7
		22-07-20	212.5
<b>EL1400860</b>	<b>EL14861401</b>	10-03-18	97.0
		20-07-18	85.7
		20-02-19	72.9
		12-10-19	74.8
		22-07-20	76.4
	<b>EL14861402</b>	10-03-18	421.5
		19-07-18	468.6
		20-02-19	434.7
		12-10-19	464.4
		22-07-20	438.6
	<b>EL14861403</b>	10-03-18	239.0
		19-07-18	246.4
		20-02-19	421.5
		12-10-19	278.7
		22-07-20	245.9
	<b>EL14861404</b>	10-03-18	1221.6
		19-07-18	1455.6

		15-02-20	221.4
		21-07-20	224.9
		10-10-20	223.7

		20-02-19	1257.3
		12-10-19	1504.6
		22-07-20	1516.3
	<b>EL14861405</b>	10-03-18	803.5
		19-07-18	747.5
		20-02-19	1137.4
		12-10-19	979.2
		23-07-20	943.5

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
<b>EL1400871</b>	<b>EL14871401</b>	27-07-18	1634.6
		22-10-18	1300.1
		28-06-19	1177.8
		14-10-19	1336.8
		14-02-20	841.8
		24-07-20	1440.8
		09-10-20	1994.0
	<b>EL14871402</b>	12-02-14	907.6
		18-06-15	758.8
		02-03-18	1220.1
		27-07-18	998.5
		21-10-18	1199.1
		28-06-19	734.7
		14-10-19	593.5
		14-02-20	1716.1
		24-07-20	1345.3
		09-10-20	1239.0
	<b>EL14871403</b>	14-02-20	556.6
		24-07-20	507.8
		09-10-20	525.0
	<b>EL14871404</b>	21-02-13	624.0
		27-11-13	475.2
		12-02-14	553.2
		15-07-14	645.2
		23-10-14	654.6
		26-03-15	638.0
		18-06-15	666.6
		03-12-15	638.2
		02-03-18	648.7
		27-07-18	711.3
		22-10-18	709.1
		28-06-19	713.5
		14-10-19	702.6
		24-07-20	709.9
		09-10-20	696.8
<b>EL1400880</b>	<b>EL14881402</b>	16-10-19	454.6
		13-02-20	445.6
		25-07-20	452.0
		08-10-20	452.4
	<b>EL14881403</b>	17-10-19	445.3
		12-02-20	460.9
		25-07-20	425.4
		07-10-20	480.8
	<b>EL14881404</b>	28-07-18	244.6
		16-10-19	247.1
		12-02-20	259.6
		25-07-20	262.2
		07-10-20	287.5

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
<b>EL1400880</b>	<b>EL14881405</b>	16-10-19	441.0
		12-02-20	217.1
		25-07-20	417.5
		07-10-20	410.6
	<b>EL14881406</b>	16-10-19	299.9
		12-02-20	311.8
		26-07-20	300.8
		07-10-20	307.6
	<b>EL14881407</b>	16-10-19	282.9
		13-02-20	276.5
		26-07-20	281.4
		07-10-20	278.3
	<b>EL14881408</b>	16-10-19	421.2
		13-02-20	415.3
		25-07-20	401.0
		08-10-20	385.6
	<b>EL14881409</b>	16-10-19	284.0
		13-02-20	281.1
		25-07-20	282.8
		08-10-20	285.0
	<b>EL14881410</b>	16-10-19	302.1
		12-02-20	380.7
		26-07-20	310.4
		07-10-20	302.6
<b>EL1400890</b>	<b>EL14891401</b>	24-10-19	1143.8
		30-06-20	744.6
	<b>EL14891402</b>	24-10-19	1930.5
		30-06-20	1586.5
	<b>EL14891403</b>	23-07-18	863.0
		24-10-19	989.8
		30-06-20	1064.2
	<b>EL14891404</b>	23-07-18	1613.1
		24-10-19	1418.0
		30-06-20	1625.5

**ΛΑΠ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ (EL1438)**

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
EL1400320	EL14321401	06-07-18	327.6
		24-06-19	351.7
EL1400330	EL14331401	26-06-19	467.2
		09-10-19	591.4
EL1400341	EL14341401	10-02-18	1102.7
		07-07-18	755.9
		10-10-18	725.8
EL1400342	EL14341402	10-02-18	2355.2
		07-07-18	632.5
		10-10-18	461.2
		23-06-19	247.5
		07-07-18	124.4
		10-10-18	117.6
		22-06-19	186.5
		09-10-19	190.0
		11-02-18	217.7
		07-07-18	330.4
EL1400350	EL14351401	10-10-18	300.0
		22-06-19	215.2
		09-10-19	252.1
		05-07-18	182.0
		18-02-19	106.8
		08-10-19	187.1
		11-02-20	187.0
		15-07-20	186.4
		07-10-20	190.0
		19-02-13	702.0
EL14351402	EL14351402	15-04-13	588.6
		15-07-13	588.6
		25-11-13	539.0
		17-02-14	1113.4
		02-07-14	617.0
		02-10-14	1120.4
		26-06-15	2145.0
		24-11-15	595.6
		05-07-18	690.7
		18-02-19	575.8
		09-10-19	565.8
		11-02-20	1652.0
		15-07-20	583.4
		07-10-20	1125.0
		05-07-18	837.5
EL14351403	EL14351403	18-02-19	538.2
		09-10-19	341.4
		15-07-20	248.2

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
EL1400350	EL14351404	05-07-18	478.6
		18-02-19	497.1
EL14351405	EL14351405	11-02-20	237.0
		15-07-20	352.7
		07-10-20	421.0
		19-02-13	252.0
		14-04-13	234.0
		14-07-13	234.0
		17-02-14	120.6
		02-07-14	221.6
		02-10-14	235.8
		08-03-15	240.0
EL14351406	EL14351406	26-06-15	239.4
		24-11-15	235.8
		05-07-18	240.7
		18-02-19	239.0
		09-10-19	239.3
		11-02-20	237.0
		15-07-20	239.3
		07-10-20	238.0
		05-07-18	172.2
		18-02-19	169.1
EL14351407	EL14351407	09-10-19	170.5
		11-02-20	172.0
		15-07-20	169.4
		07-10-20	169.0
		19-02-13	43.6
		14-04-13	35.5
		14-07-13	35.5
		24-11-13	47.2
		17-02-14	35.1
		02-07-14	33.3
EL14351407	EL14351407	02-10-14	35.1
		09-03-15	29.8
		26-06-15	29.4
		24-11-15	58.2
		05-07-18	78.5
		18-02-19	58.2
		09-10-19	57.6
		11-02-20	103.0
EL14351407	EL14351407	15-07-20	136.8
		07-10-20	141.0

Κωδικός ΥΔ	Κωδικός ΣΠ	Ημερομηνία	Cl (mg/l)
<b>EL1400361</b>	<b>EL14361401</b>	09-10-19	704.8
		12-02-20	653.0
		17-07-20	711.9
		09-10-20	708.0
	<b>EL14361402</b>	12-02-20	284.0
		17-07-20	146.3
		09-10-20	231.0
	<b>EL14361403</b>	09-07-18	95.9
		11-10-18	100.0
		22-06-19	90.9
		09-10-19	89.7
		12-02-20	89.1
		17-07-20	84.8
		09-10-20	87.5
	<b>EL14361404</b>	09-07-18	136.6
		11-10-18	138.4
		22-06-19	153.4
		09-10-19	135.1
		12-02-20	118.0
		17-07-20	120.4
		09-10-20	114.0
	<b>EL14361405</b>	08-02-18	1145.1
		09-07-18	3864.3
		11-10-18	3500.3
		23-06-19	874.1
		09-10-19	915.4
		12-02-20	633.0
		17-07-20	883.1
		09-10-20	2470.0
<b>EL1400461</b>	<b>EL14461401</b>	16-10-18	168.0
		09-10-19	182.6
		06-10-20	183.0
	<b>EL14461402</b>	16-10-18	184.4
		09-10-19	218.7
		06-10-20	203.0
	<b>EL14461403</b>	06-10-20	459.0
	<b>EL14461404</b>	16-10-18	5184.4
		09-10-19	443.2
		06-10-20	357.0
	<b>EL14461405</b>	09-10-19	175.4
		06-10-20	174.0
<b>EL1400620</b>	<b>EL14621401</b>	17-07-18	1471.6
		01-07-20	636.0