



Haminan Vesi -liikelaitos

Ruissalon pohjavesialueen tarkkailuohjelma

27.8.2024

101018447-001



Sisältö

1	Johdanto	3
2	Olemassa olevat lupapäätökset	3
2.1	Vedenottoluvat	3
2.2	Tarkkailuohjelmat	3
3	Nykyinen tarkkailu	4
4	Pohjavesialueen hydrogeologia	4
5	Vedenottamo	4
5.1	Vedenotto	4
5.2	Pohjaveden laatu	4
5.3	Pohjaveden laatua vaarantavat riskitekijät	5
6	Luonto- ja muut arvokohteet	5
7	Tarkkailuohjelma	5
7.1	Vedenottomäärä	5
7.2	Pohjaveden pinnankorkeus	5
7.3	Vedenlaatu	6
7.4	Ryljynlähteen virtaamaseuranta	7
7.5	Sadanta	8
8	Tulosten raportointi	8
8.1	Raportti	8
8.2	Tiedonsiirto Pohjavesitietojärjestelmään	8

Liitteet

Liite 1	Havaintoputket ja putkikortit
Liitekartta 1	Tarkkailuputket
Liitekartta 2	Tarkkailuputket ja Ruissalon vedenottoaivot (Salassa pidettävä julkisuuslain 24 § 7 kohdan perusteella)



1 Johdanto

Hamina Vesi -liikelaitoksella on Ruissalon pohjavesialueella kaksi vedenottamoa Ryljy ja Uusi-Summa, joiden vesi käsitellään Uusi-Summan vedenkäsittelylaitoksella. Uusi-Summan käsittelylaitokselle johdetaan lisäksi vettä entisen Ruissalon vedenottamon kahdesta siiviläputkikaivoista. Uuden-Summan vedenottamo on otettu käyttöön vuonna 2011, Ryljyn vedenottamo vuonna 1946 ja Ruissalon siiviläputkikaivot vuosina 1985 ja 1987. Ruissalon, Härkälähteen ja Summan vedenottamot on poistettu käytöstä.

Tässä tarkkailuohjelmassa esitetään pohjaveden laadun ja pinnankorkeuden sekä alueen luontoarvojen tarkkailuohjelma Ruissalon pohjavesialueelle. Tarkkailuohjelmassa on otettu huomioon uuden vesilupapäätöksen (Nro 324/2023, ESAVI/20811/2023) lupamääräykset.

2 Olemassa olevat lupapäätökset

2.1 Vedenottoluvat

Itä-Suomen vesioikeus on 11.10.1983 myöntänyt Haminan kaupungille hakemuksen mukaisesti luvan (N:o 46/Va/83) Ruissalon vedenottamon ja sen käytön laajentamiseen sisältäen tekopohjaveden valmistamisen. Luvan mukaan ottamosta otettavan veden määrä saa olla enintään 5 000 m³/d, josta enintään 2 000 m³/d luonnon pohjavettä.

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on myöntänyt 1.6.2009 Haminan kaupungille luvan (ISY-2009-Y-11) Uusi-Summan pohjavedenottamon rakentamiseen ja pohjaveden ottamiseen. Ottamosta otettavan veden määrä saa olla enintään 900 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna.

Etelä-Suomen Aluehallintovirasto myönsi 13.12.2023 päivättyllä päätöksellään (Nro 324/2023, ESAVI/20811/2023) Haminan Vesi -liikelaitoksen Ryljyn vedenottamolle luvan ottaa pohjavettä yhteensä enintään 900 m³/d neljännesvuosikeskiarvona laskettuna ja 1 300 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna. Lupa sai lainvoiman 19.1.2024.

2.2 Tarkkailuohjelmat

Kymen vesipiirin vesitoimisto on 14.11.1983 hyväksynyt Haminan kaupungin teknisen viraston esittämän tarkkailuohjelman Ruissalon pohjavedenottamolle. Tarkkailuohjelmassa määrätään seuraamaan otettavan pohjaveden määrää pumppuaseman kuilukaivosta, Härkälähteen putkikaivosta ja apukaivoista I-III. Lisäksi pohjaveden pintoja seurataan kerran kuukaudessa pumppuaseman havaintoputkesta, Härkälähteen putkikaivosta, apukaivosta III, apukaivon II korvaavasta havaintoputkesta 4, entisen Sakin sorakuopan havaintoputkesta, havaintoputkesta 9 sekä yksityiskaivoista nro. 3, 5, 7 ja 10.

Nykyisin tarkkailuohjelmassa mainittuja havaintoputkia 4 ja 9, pumppuaseman havaintoputkea ja kuilukaivoa, apukaivoja I-III, Härkälähteen putkikaivoa ja sorakuopan havaintoputkea ei ole tämänhetkisten tietojen mukaan olemassa. Ruissalon nykyiset kaivot Ruissalo 1 ja 2 saattavat olla vuoden 1983 tarkkailuohjelmassa esitetyt apukaivot I-III, mutta tästä ei ole varmuutta. Havaintoputket ja Ruissalon vedenottorakennus ovat tuhoutuneet E18-tien rakentamisen yhteydessä. Alueen kaikki kiinteistöt (yksityiskaivot 3, 5, 7 ja 10) ovat liittyneet kunnalliseen vesijohtoverkoston.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus on 29.3.2011 hyväksynyt Haminan Vesi -liikelaitoksen esittämän Uusi-Summan vedenottamon tarkkailusuunnitelman (ISY-2009-Y-11). Tarkkailusuunnitelmaan on sisällytetty myös Ruissalon kaivojen tarkkailu. Ohjelmassa määrätään seuraamaan alueen yksityiskaivojen pintoja kaksi kertaa vuodessa niiden kiinteistöjen osalta, jotka eivät ole liittyneet kunnalliseen vesijohtoverkoston. Lisäksi otetuista vesimääristä tulee pitää kirjaa. Tämä tarkkailuohjelma on tällä hetkellä voimassa oleva.



Ryljyn vedenottamon vedenottoa varten ei ole koskaan laadittu omaa tarkkailusuunnitelmaa.

Haminan Vesi -liikelaitos on laatinut yhteistyössä terveydensuojeluviranomaisen, vesilaitoksen ja tukkuvesilaitoksen kesken valvontatutkimusohjelman liikelaitoksen vedenottamoille vuosille 2020–2025.

3 Nykyinen tarkkailu

Vuonna 2011 hyväksytyn tarkkailuohjelman mukaan alueella tuli seurata noin kymmenen yksityiskaivon vedenpintaa siihen asti, kunnes ne liitetään kunnalliseen vesijohtoverkoston. Vuoteen 2023 mennessä kaikki kiinteistöt ovat liittyneet verkostoon ja kaivojen tarkkailu on sitä mukaa lopetettu.

Siiviläputkikaivojen pohjaveden pinnankorkeutta seurataan jatkuvatoimisilla pinnanmittauslaitteilla Uusi-Summan vedenottamon siiviläputkikaivoista SPK52 ja SPK54, Ryljyn vedenottamon siiviläputkikaivoista SPK1 SPK2 ja Ryljyn kuilukaivosta sekä Ruissalon siiviläputkikaivoista K1 ja K2.

Ruissalon pohjavesialueelle on vuonna 2017 asennettu kuusi havaintoputkea (PF1, PF2, PF4, PF5, PF7 ja PF8), joihin on asennettu jatkuvatoimiset automaattimittarit. Niistä saadaan pohjaveden pinnan korkeustiedot suoraan valvomoon.

4 Pohjavesialueen hydrogeologia

Ruissalon pohjavesialue on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka 1, 059170). Pohjavesialue on pinta-alaltaan 3,4 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 1,9 km². Pohjavesialue sijaitsee harjulla, jolla on ollut laajamittaista soranottoa, joka on pohjavesialueen pohjois- ja eteläosassa ulottunut pohjavesipinnan alapuolelle muodostaen lampia.

Pohjavesialueen keskiosasta pohjavesi purkautuu useammasta kohdasta harjun itäpuolella oleviin puroihin. Alueella on kartoitettu muutamia lähdepurkautumapaikkoja. Pohjavesialueen eteläosan pohjavesi purkautuu harjun eteläpäässä olevaan Ryljynlähteeseen. Ryljynlähteen valuma-alueen pohjoisrajalla on pohjavesipinnan yläpuolelle nouseva kalliokieleke, joka erottaa eteläisen valuma-alueen pohjavesialueen pohjoisosista. Harju rajautuu länsireunaltaan vaihtelevatopografiseen kallioharjanteeseen, paitsi aivan pohjavesialueen pohjoispäässä.

5 Vedenottamo

5.1 Vedenotto

Ruissalon pohjavesialueella sijaitsee kaksi vedenottamoa: Uusi-Summan vedenottamo ja Ryljyn vedenottamo. Uusi-Summan vedenottamolle käsittelyyn. Haminan Vesi -liikelaitos ottaa tällä hetkellä Uusi-Summan vedenottamolta pohjavettä noin 600–700 m³/d. Ryljyn vedenottamolta pohjavettä on lupa ottaa 900 m³/d neljännesvuosikeskiarvona ja ajoittain 1 300 m³/d kuukausikeskiarvona. Kummankin vedenottamon vesi käsitellään Uusi-Summan käsittelylaitoksella. Lisäksi Ruissalon entisen vedenottamon kahdesta kaivosta pumpataan pohjavettä Uusi-Summan käsittelylaitokselle.

5.2 Pohjaveden laatu

Ruissalon pohjavesialueen pohjaveden laatu on normaalia rapakivialueen pohjavettä. Vedessä on mitattu paikoin korkeita alumiinin ja fluoridin pitoisuuksia. Näiden vaihtelu havaintopisteiden välillä on ollut suurta. Pohjaveden pH on keskimäärin alhainen, noin 6 ja siinäkin on havaittu melko suurta vaihtelua. Kokonaisrautapitoisuus on ollut usealla



näytteenottokerralla korkeat, mutta liuenneen raudan määrä on pysytellyt pääosin alle määritysrajan tai pitoisuudet ovat olleet pieniä.

5.3 Pohjaveden laatua vaarantavat riskitekijät

Ruissalon pohjavesialueen eteläosassa on sijainnut maankaatopaikka vanhalla maa-ainestenottoalueella. Kohdetta on tutkittu koekuopilla 2006 eikä kohteesta tuolloin löytynyt haitta-aineita.

Ruissalon pohjavesialueella on pientaloasutusta, joissa todennäköisesti osassa käytetään/on käytetty lämmitykseen öljyä. Alueen lämmitysöljysäiliöitä ei ole kartoitettu. Ryllyn vedenottamon läheisyydessä on vanhaa rakennuskantaa, joissa on vielä betonisia viemäriputkia. Pohjavesialueen viemäriputket ovat kuitenkin pääosin muovisia.

Ryllyn vedenottamon kohonneet kloridipitoisuudet johtunevat tiealueiden ja vanhojen maa-ainestoaluiden suolauksesta. Myös mahdolliset viemärivuodot voivat aiheuttaa kohonneita kloridipitoisuuksia.

Ryllyn vedenottamon kuilukaivo sijaitsee tulvariskialueen reunalla, jonka on arvioitu aiheuttavan riskin kaivon vedenlaadulle. Uudet siiviläputkikaivot sijaitsevat korkeammalla, jolloin tulvariskiä ei enää ole.

Ruissalon pohjavesialueelle on laadittu suojelusuunnitelma vuonna 2014 (Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma; Neuvoton, Ruissalo A ja B, Husula).

6 Luonto- ja muut arvokohteet

Ruissalon pohjavesialueen eteläosassa, Ryllyn vedenottamon itäpuolella sijaitsee Ryllynlähde. Lähdealtaan koko on noin 10 m x 5 m (noin 50 m²). Allasta on ilmeisesti kaivettu joskus, sillä sitä reunustaa osin maavalli. Lähteen pohjoisreunan matalampivetinen pohjukka vaikuttaa lähteen luonnontilaisimmalta osalta. Lähde ei ole kokonaisuudessaan luonnontilainen, mutta saattaa osittain olla luonnontilaisen kaltainen ja on luonnontilaistumassa.

Matalavetisen pohjukan kohdalla erottuu hiesupohjassa useita pohjaveden pulppuamiskohtia. päältäan pohjassa voi myös olla pohjaveden purkautumiskohtia. Ryllynlähteen vesi virtaa kaakon suuntaan ojaan kohti Hillonlahtea.

7 Tarkkailuohjelma

7.1 Vedenottomäärä

Vesilaitos seuraa jatkuvatoimisesti Uusi-Summan ja Ryllyn vedenottamoilta sekä Ruissalon kaivoista vuorokausittain pumpattuja kaivokohtaisia vesimääriä. Tarkkailuraporttiin kootaan seuranta varten vuosittaiset pumppausmäärätiedot (Excel), jotka esitetään raportissa havainnollisin kuvaajin.

Raakaveden ottomäärät tallentuvat automaatiojärjestelmään. Tiedot toimitetaan vesiluvan mukaisesti vuosittain viranomaisille ja vesihuoltolaitoksen omaan raportointiin.

7.2 Pohjaveden pinnankorkeus

Siiviläputkikaivot

Siiviläputkikaivojen pohjaveden pinnankorkeutta seurataan jatkuvatoimisilla pinnanmittauslaitteilla Ruissalon siiviläputkikaivoista K1 ja K2, Uusi-Summan vedenottamon siiviläputkikaivoista SPK52 ja SPK54 sekä Ryllyn vedenottamon siiviläputkikaivoista SPK1 ja SPK2 sekä Ryllyn rengaskaivosta (Ryljy).



Havaintoputket

Pohjaveden pinnankorkeutta seurataan Ruissalon pohjavesialueella jatkuvatoimisilla pinnanmittauslaitteilla havaintoputkista PF1, PF2, PF4, PF5, PF7, PF8. Havaintoputkista: Ryljy HP54, Ryljy HP55, Uusi-Summa HP51, Uusi-Summa HP55, Uusi-Summa HP58, Helsingintie 45 ja P03 mitataan pohjaveden pinnat joka toinen kuukausi.

Alueella vuosina 2020–2022 tehdyn koepumppauksen perusteella on todettu, että

- havaintoputket Ryljy HP54, Ryljy HP55 ja PF1 ovat Ryljyn vedenoton vaikutusalueella
- havaintoputket PF4, Uusi-Summa HP51, Uusi-Summa HP55, Uusi-Summa HP58 ja Helsingintie 45 ovat Uusi-Summan vedenoton vaikutusalueella
- havaintoputket PF5 ja P03 ovat Ruissalon vedenoton vaikutusalueella

Havaintoputkista PF7 ja PF8 seurataan vedenpintoja jatkuvatoimisilla pinnanmittauslaitteilla. Nämä havaintoputket edustavat alueen luonnollista pohjavedenpintaa, eivätkä ne ole vedenoton vaikutusalueella. Ruissalon vedenottamoiden pumppauksien ei ole havaittu vaikuttavan näihin kahteen havaintoputkeen.

Havaintoputki PF2 ei kuulu minkään vedenoton vaikutusalueeseen, mutta sen pintoja on jo seurattu useamman vuoden ajan automaattimittarilla, joten sen tarkkailua voidaan jatkaa toistaiseksi, kunnes uusi havaintoputki on asennettu.

Alueelle ehdotetaan uuden havaintoputken asentamista korvaamaan havaintoputken PF2 seuranta. Putken PF2 automaattimittari siirretään uuteen putkeen ja PF2:n seuranta lopetetaan. Uuden havaintoputken sijainti on esitetty liitekartassa 1.

7.3 Vedenlaatu

Talousveden laatua valvotaan Uusi-Summan, Ryljyn ja Ruissalon vedenottamoilla ottamalla vedentuotantolaitoksilta raakavedestä ja verkostosta viranomaisen edellyttämän valvontatutkimusohjelman mukaiset vesinäytteet.

Pohjavedenlaadun tarkkailua tehdään havaintoputkista PF1, PF4 ja PF5. Havaintoputkista otetaan vesinäytteet kaksi (huhtikuu ja syyskuu) kertaa vuodessa ja kerran vuodessa huhtikuussa erityismääritykset. Näytteenoton yhteydessä kirjataan ylös kenttähavainnot, kuten haju, ulkonäkö, lämpötila, näytteenottoaika, pohjaveden pinnankorkeus ennen näytteenottoa ja sen jälkeen sekä putken pohjan syvyys.

Vesinäytteistä analysoidaan:

- alkaliteetti
- happi
- hiilidioksidi
- COD_{Mn}
- kokonaiskovuus
- lämpötila
- väri
- sameus
- nitraatti
- sähkönjohtavuus
- pH
- kloridi
- fluoridi
- rauta (liukoinen) joka toinen vuosi huhtikuussa
- mangaani (liukoinen) joka toinen vuosi huhtikuussa
- alumiini (liukoinen)
- koliformiset bakteerit



- *E. Coli*
- kokonaispesäkeluku
- suolistoperäiset enterokokit

Ensimmäisellä näytteenottokerralla analysoidaan lisäksi öljyhiilivedyt, VOCit ja PAHit. Mikäli haitta-aineita ei havaita, analysoidaan öljyhiilivedyt, VOC- ja PAH-yhdisteet seuraavan kerran vuonna 2027 ja tämän jälkeen 5 vuoden välein. Mikäli haitta-aineita havaitaan, ne tutkitaan jatkossa kerran vuodessa syksyn näytteenottokierroksella.

Vesinäytteet tulee ottaa sertifioidun näytteenottajan toimesta ja vesinäytteet tulee analysoida sertifioidussa laboratoriossa.

Näytteenottpisteiden sijainnit on esitetty liitekartassa 1.

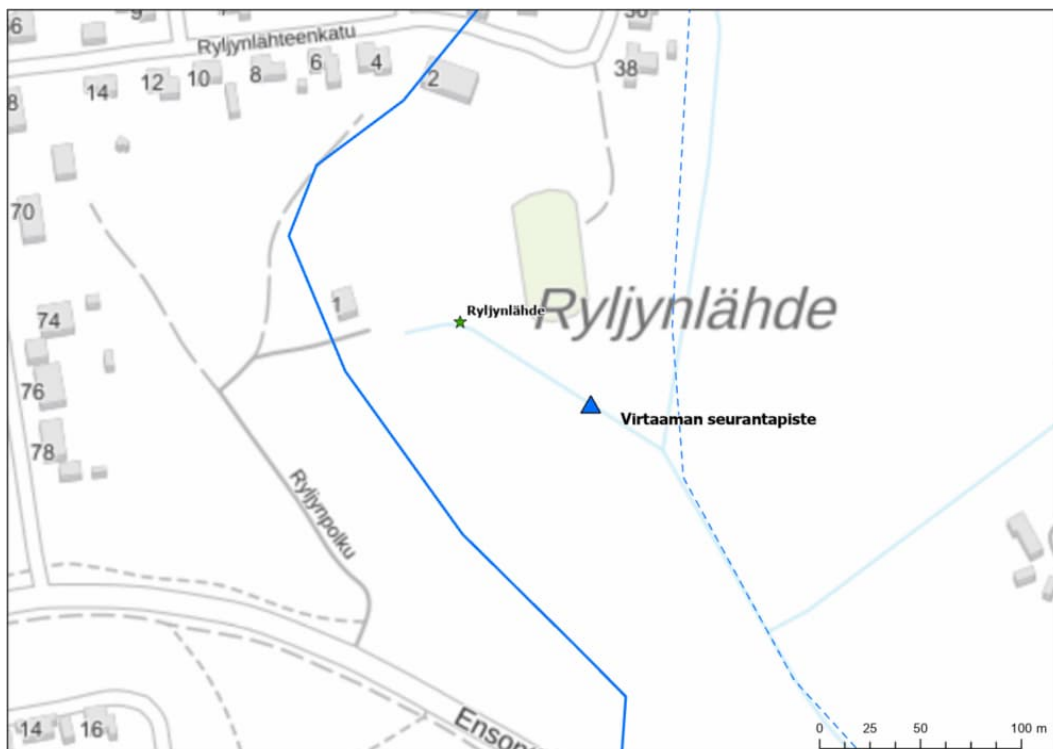
Tarkkailun raportointia varten kootaan valvontatutkimusohjelman mukaiset raakaveden laatutulokset ja havaintoputkien vesinäytteistä saadut laatutulokset. Tulokset esitetään raportissa havainnollisin kuvaajin. Laatutuloksia verrataan raportissa Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (1352/2015) annettuihin laatusuosituksiin ja -vaatimuksiin, sekä Vesienhoitoasetuksen liitteessä 7 (20.5.2009/341) pohjavedelle asetettuihin ympäristölaaturnormeihin.

7.4 Ryljynlähteen virtaamaseuranta

Virtaamamittauksia tehdään Hillonlahteen laskevasta Ryljynlähteestä (Kuva 6–4) 4 kertaa vuodessa (esim. tammi-, huhti-, heinä- ja lokakuu). Lisäksi mitataan lähteen pinnankorkeus, jos se on mahdollista.

Virtaama mitataan parhaalla tarkoitukseen soveltuvalla menetelmällä. Virtaamamittauksen ajankohta pyritään valikoimaan mahdollisimman vähäsateiseen aikaan. Mittauksen yhteydessä kirjataan ylös mittausajankohdan vallitsevat sääolot ja ilman lämpötila.

Mikäli laitoksen toiminnan ei havaita vaikuttavan ojan virtaamaan, voidaan tarkkailuväliä esittää harvennettavaksi.





Kuva 7-4. Virtaamatarkkailua tehdään kuvassa esitetystä pisteestä.

7.5 Sadanta

Seurannan raportointia varten kerätään sadantatiedot, kuukauden keskilämpötilat ja maksimi lumensyvytydet kohdealuetta lähimpänä sijaitsevalta Ilmatieteenlaitoksen sääasemalta (Pyhtää, Pyhtään lentokenttä). Vuotuisia tietoja verrataan pitkänajan keskiarvosadantaan (ilmastollinen vertailukausi 1991–2020) sekä havaittuihin pohjaveden pintoihin.

8 Tulosten raportointi

8.1 Raportti

Tarkkailutuloksista laaditaan raportti, joka toimitetaan aina seuraavan vuoden maaliskuun loppuun mennessä Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle ja Haminan kaupungin terveysvalvontaviranomaiselle ja ympäristönsuojeluviranomaiselle. Raportissa esitetään tarkkailutuloksia myös pidemmältä aikaväliltä ja havainnollistetaan saatuja tuloksia erilaisin kuvaajin. Pohjavesinäytteiden raportoinnissa tuloksia verrataan alueen aiempiin tuloksiin, talousveden laatuvaatimuksiin ja -suosituksiin sekä pohjaveden ympäristölaatuunormeihin. Tarkkailutiedot toimitetaan vaadittaessa myös asianosaisille nähtäviksi.

8.2 Tiedonsiirto Pohjavesitietojärjestelmään

Pohjaveden laadun ja pinnankorkeuden tarkkailutulokset toimitetaan kerran vuodessa siirtotiedostoina Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle vietäväksi ympäristöhallinnon Pohjavesitietojärjestelmään (Povet). Vesinäytteiden analyysitulokset toimitetaan siirtotiedostoina suoraan analysoivan laboratorion tietojärjestelmästä ympäristöhallinnon pohjavesitietojärjestelmään. Pohjaveden pinnankorkeuden mittaustulosten tiedostomuoto sovitaan Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen kanssa.

Tunnus	X (ETRS-GK27)	Y (ETRS-GK27)	Z, putken pää (N2000)	Z Maanpinta (N2000)
HP55	27507572,52	6716890,47	8,72	
HP 51	27507512,89	6716604,86	9,45	
Helsingintie 45	27507569,36	6717021,24	Selvitetään	Selvitetään
Ryljy HP54	27507686,98	6714920,05	7,86	6,73
HP 58	27507523,22	6716841,92	9,18	
Ryljy HP55	27507688,30	6714897,56	8,82	7,71
PF1	27507441,03	6714960,01	15,78	14,81
PF2	27507240,86	6715353,20	18,07	17,28
PF4	27507484,84	6716377,32	13,66	12,52
PF5	27507157,61	6718401,25	9,44	8,53
PF7	27506794,81	6719581,51	17,44	16,50
PF8	27506749,22	6719981,79	11,39	10,44
P03	27507480,00	6715475,00	9,26	8,36
Ehdotettu uusi havaintoputki	27507336	6713129		

Havaintopaikan tiedot

Perustiedot:

Tunnus	HP 55
Nimi	Uusi-Summa HP 55
Paikan id	58455
Tyyppi	Havaintoputki
Paikkaryhmä	Julkinen
Kunta	Hamina
Ympäristö-ELY	Kaakkois-Suomen ELY ympäristö ja luonnonvarat
Pohjavesialue	0591701 Ruissalo
Seuranta-asema	
Koordinaatit (YK)	6717021 - 3507742
ETRS-TM35FIN	6714203 - 507569
EUREF-FIN/WGS84	60.56373 - 27.13805
Koordinaattien tarkkuus	7
Korkeustiedot N2000 tasossa	26.11.2013
Poistettu käytöstä	Ei
Karttalehti	304201
TM35 karttalehtijako 1:25000	L5211
Vesistöalue	81V013
Vesienhoitoalue	2 Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue
Ylläpitävä organisaatio	Kaakkois-Suomen ELY
Lisätieto	Uuden-Summan vedenottamon tarkkailu.
Automaattinen mittauslaite	Ei

Tekniset tiedot

Havaittavat suureet ja niihin liittyvät tiedot

Tyyppikohtaiset tiedot:

Materiaali

Halkaisija	40 mm
Siivilän rakojen halkaisija [mm]	
Putken yläpää	8.72 m(N2000) 8.51 m(N60)
Korkeus (maanpinta)	
Siivilän yläpää	
Siivilän alapää	
Putken alapää	4.16 m(N2000)
Kallion pinnan korkeus	
Viimeisin vaaituspvm	

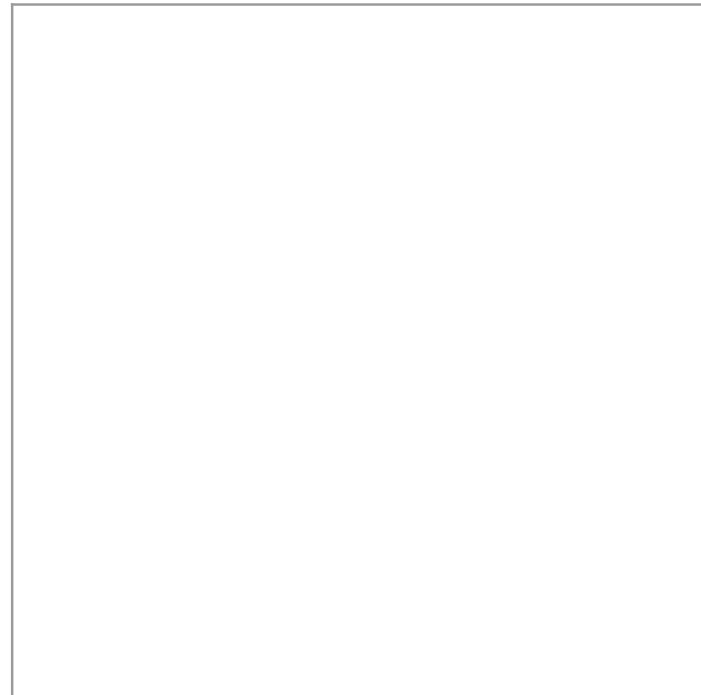
Tiedostot, kuvat

Havainnot	
Vedenkorkeus [m]	
Ensimmäinen	10.6.2013
Viimeinen	10.6.2013
Lukumäärä	1

Havaitut suureet

HUOM! Jos mukana on lipputietotuloksia (sarake: Lipputieto), on tieto tarkistettava varsinaisista havaintotuloksista!

Ei havaittuja suureita



Muut hankkeet

[29.3.2011 U-Sum Uuden-Summan vedenottamon tarkkailuohjelma](#)

Havaintopaikan tiedot

Perustiedot:

Tunnus	HP 58
Nimi	Uusi-Summa HP 58
Paikan id	58457
Tyyppi	Havaintoputki
Paikkaryhmä	Julkinen
Kunta	Hamina
Ympäristö-ELY	Kaakkois-Suomen ELY ympäristö ja luonnonvarat
Pohjavesialue	0591701 Ruissalo
Seuranta-asema	
Koordinaatit (YK)	6716973 - 3507693
ETRS-TM35FIN	6714155 - 507520
EUREF-FIN/WGS84	60.56330 - 27.13716
Koordinaattien tarkkuus	7
Korkeustiedot N2000 tasossa	26.11.2013
Poistettu käytöstä	Ei
Karttalehti	304201
TM35 karttalehtijako 1:25000	L5211
Vesistöalue	81V013
Vesienhoitoalue	2 Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue
Ylläpitävä organisaatio	Kaakkois-Suomen ELY
Lisätieto	Uuden-Summan vedenottamon tarkkailu.
Automaattinen mittauslaite	Ei

Tekniset tiedot

Havaittavat suureet ja niihin liittyvät tiedot

Tyyppikohtaiset tiedot:

Materiaali

Halkaisija	40 mm
Siivilän rakojen halkaisija [mm]	
Putken yläpää	9.18 m(N2000) 8.97 m(N60)
Korkeus (maanpinta)	
Siivilän yläpää	
Siivilän alapää	
Putken alapää	6.41 m(N2000)
Kallion pinnan korkeus	
Viimeisin vaaituspvm	

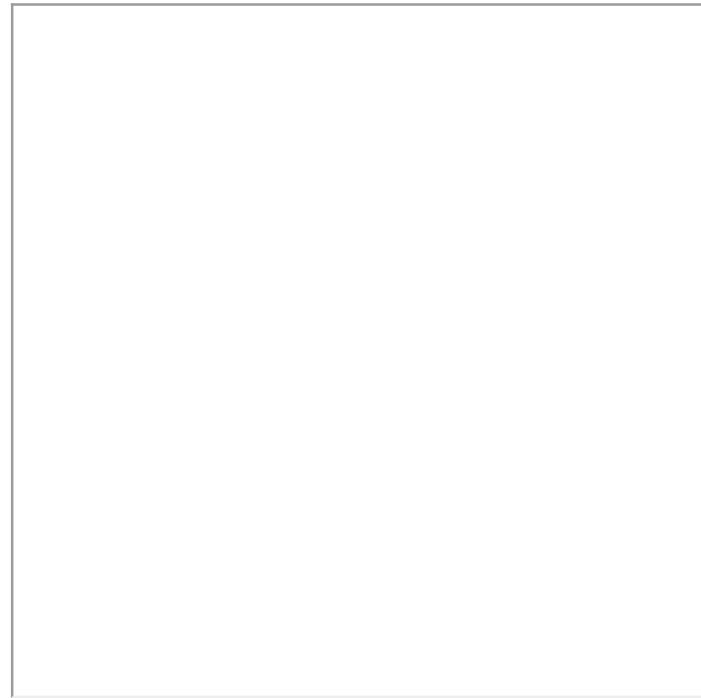
Tiedostot, kuvat

Havainnot	
Vedenkorkeus [m]	
Ensimmäinen	10.6.2013
Viimeinen	10.6.2013
Lukumäärä	1

Havaitut suureet

HUOM! Jos mukana on lipputietotuloksia (sarake: Lipputieto), on tieto tarkistettava varsinaisista havaintotuloksista!

Ei havaittuja suureita



Muut hankkeet

[29.3.2011 U-Sum Uuden-Summan vedenottamon tarkkailuohjelma](#)

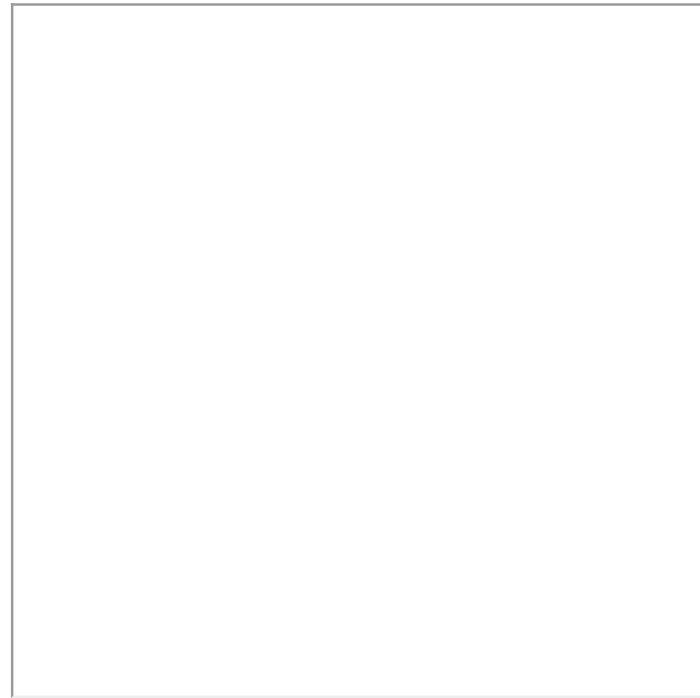
Havaintopaikan tiedot

Perustiedot:

Tunnus	HP 51
Nimi	Uusi-Summa HP 51
Paikan id	58464
Tyyppi	Havaintoputki
Paikkaryhmä	Julkinen
Kunta	Hamina
Ympäristö-ELY	Kaakkois-Suomen ELY ympäristö ja luonnonvarat
Pohjavesialue	0591701 Ruissalo
Seuranta-asema	
Koordinaatit (YK)	6716736 - 3507683
ETRS-TM35FIN	6713918 - 507510
EUREF-FIN/WGS84	60.56117 - 27.13697
Koordinaattien tarkkuus	7
Korkeustiedot N2000 tasossa	26.11.2013
Poistettu käytöstä	Ei
Karttalehti	304201
TM35 karttalehtijako 1:25000	L5122
Vesistöalue	81V013
Vesienhoitoalue	2 Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue
Ylläpitävä organisaatio	Kaakkois-Suomen ELY
Lisätieto	Suolakenttä HP 51
Automaattinen mittauslaite	Ei

Tekniset tiedot

Havaittavat suureet ja niihin liittyvät tiedot



Muut hankkeet

[29.3.2011 U-Sum Uuden-Summan vedenottamon tarkkailuohjelma](#)

Tyyppikohtaiset tiedot:

Materiaali

Halkaisija

Siivilän rakojen halkaisija [mm]

Putken yläpää 9.45 m(N2000) 9.24 m(N60)

Korkeus (maanpinta)

Siivilän yläpää

Siivilän alapää

Putken alapää

Kallion pinnan korkeus

Viimeisin vaaituspvm

Tiedostot, kuvat

Havainnot	
Vedenkorkeus [m]	
Ensimmäinen	10.6.2013
Viimeinen	10.6.2013
Lukumäärä	1

Havaitut suureet

HUOM! Jos mukana on lipputietotuloksia (sarake: Lipputieto), on tieto tarkistettava varsinaisista havaintotuloksista!

Ei havaittuja suureita

Tutkimus

Ryljyn kaivopistetutkimus

27.12.2005

Tilaaaja

Haminan kaupunki

TVai/RKaI

Piste

Hp 54

Havaintoputki

Lähde

Kairaus

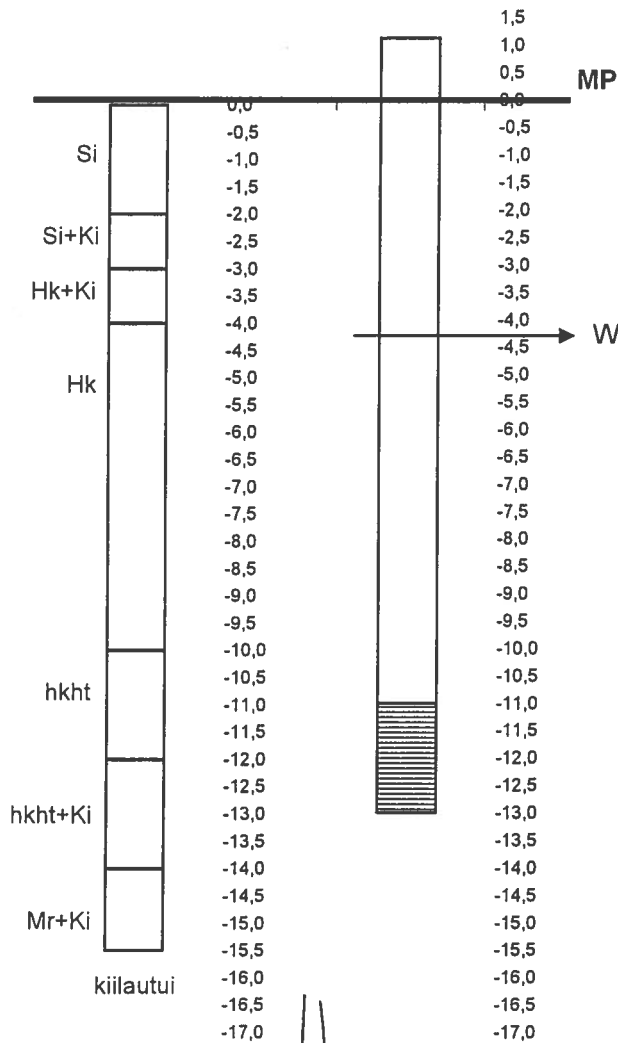
-Huokosilma

-Vesinäyte

Putken pää, PP	+7,86
Maanpinta, MP	+6,73
Vesipinta, W	+2,36
Siivilän yläpää	-4,27
Siivilän alapää	-6,27
Pohja/Kärki	-6,27
Putken laatu	metalli
Sisäläpimitta	ø 32 mm
Siivilätyyppi	2,0 mm reikäsiivilä

Kairaus

Putki



Näytteenottotapa

Maanpinnalta pumppaus
Uppopumpulla pumppaus
Näytteenotto noutajalla
Sisäletkulla pumppaus

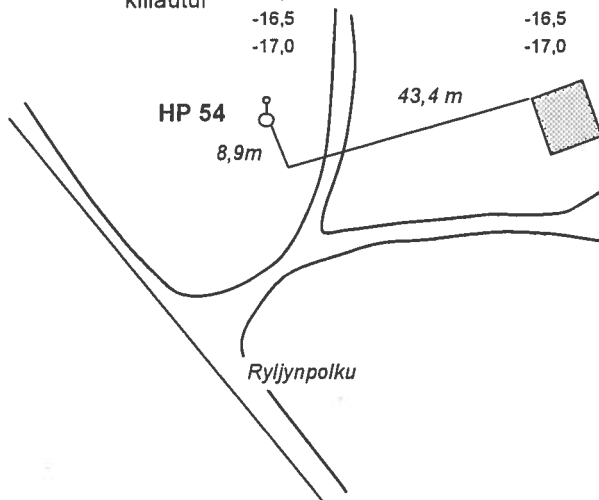
Veden esiintymismuoto

Pohjavesi
Pintavesi
Orsivesi

Vedenantoisuuspumppaus

Syv. mp:sta (m)	Vedenantoisuus (l/min)		Kirkastum. (min)
	Alkutilanne	Lopputilanne	
5 - 7	145	160	5
7 - 9	100	140	5
9 - 11	110	130	5
11 - 13	10	20	Ei (Ht)

Muut havainnot



Tutkimus

Ryljyn kaivopistetutkimus

27.12.2005

Tilaja

Haminan kaupunki

TVai/RKaI

Piste

Hp 55

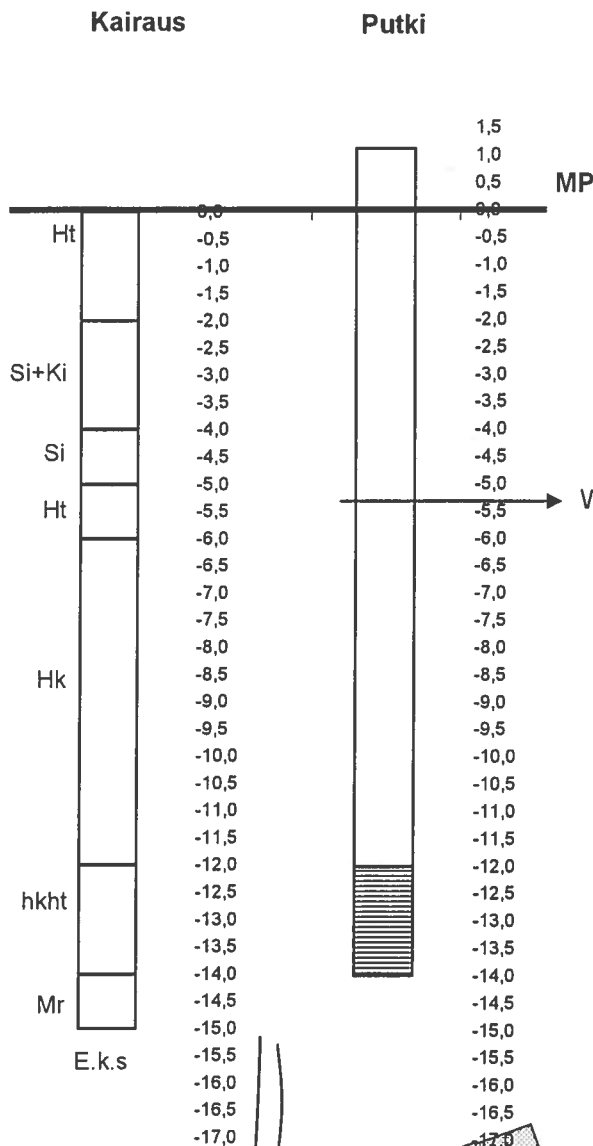
Havaintoputki

Lähde

Kairaus

-Huokosilma
-Vesinäyte

Putken pää, PP	+8,82
Maanpinta, MP	+7,71
Vesipinta, W	+2,39
Siivilän yläpää	-4,29
Siivilän alapää	-6,29
Pohja/Kärki	-6,29
Putken laatu	metalli
Sisäläpimitta	ø 32 mm
Siivilätyyppi	2,0 mm reikäsiivilä



Näytteenottotapa

Maanpinnalta pumppaus
Uppopumpulla pumppaus
Näytteenotto noutajalla
Sisäletkulla pumppaus

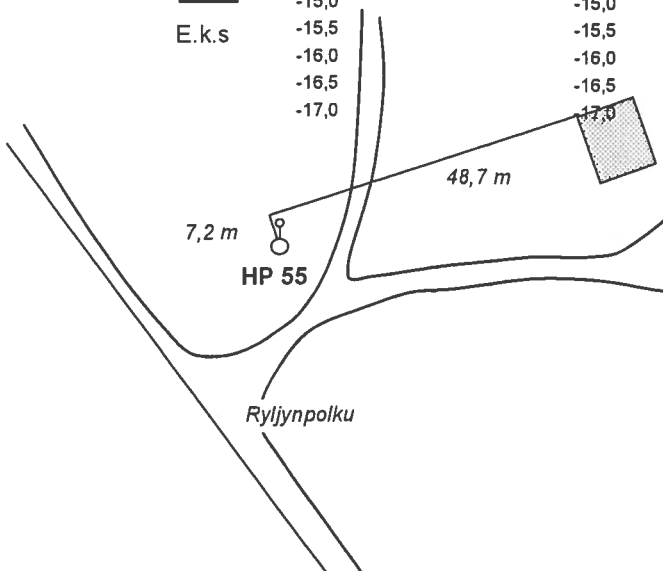
Veden esiintymismuoto

Pohjavesi
Pintavesi
Orsivesi

Vedenantoisuuspumppaus

Syv. mp:sta (m)	Vedenantoisuus (l/min)		Kirkastum. (min)
	Alkutilanne	Lopputilanne	
6 - 8	130	160	5
8 - 10	130	160	6
10 - 12	120	140	5
12 - 14	10	30	Ei (Ht)

Muut havainnot

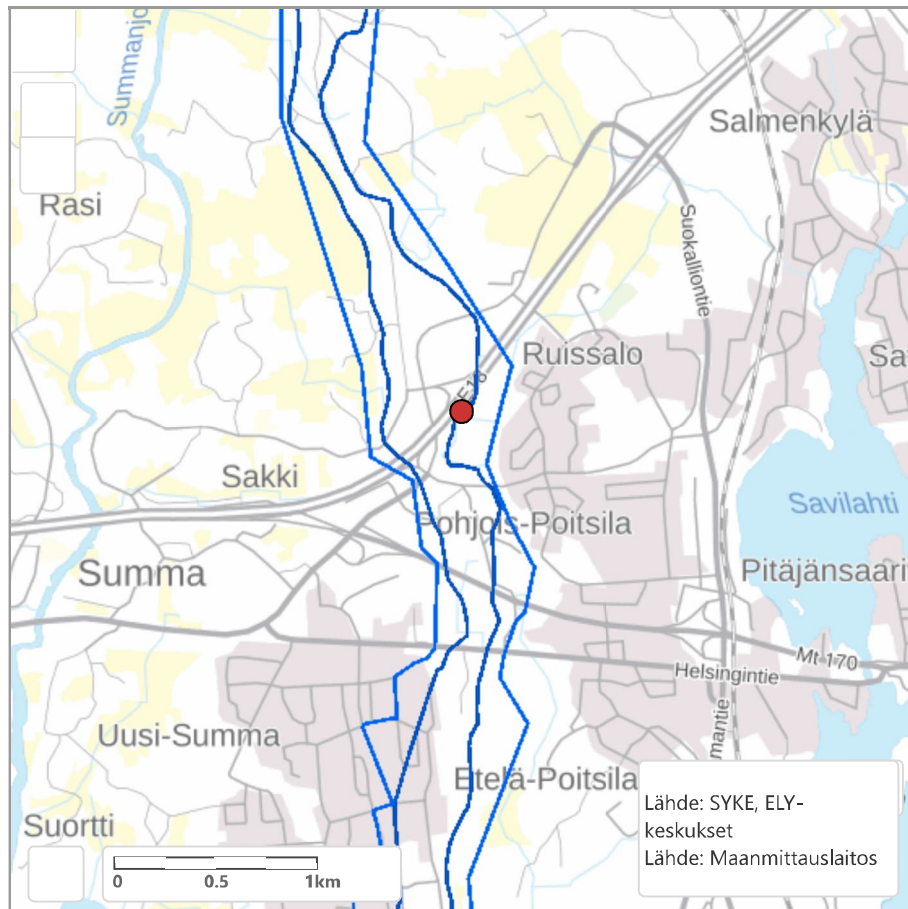


Sulje ?

Havaintopaikan tiedot

Perustiedot:

Tunnus	P03
Nimi	0591701 P03
Paikan id	45845
Tyyppi	Havaintoputki
Paikkaryhmä	VHS-seuranta julkinen
Kunta	Hamina
Ympäristö-ELY	Kaakkois-Suomen ELY ympäristö ja luonnonvarat
Pohjavesialue	0591701 Ruissalo
Seuranta-asema	
Koordinaatit (YK)	6718293 - 3507653
ETRS-TM35FIN	6715475 - 507480
EUREF-FIN/WGS84	60.57515 - 27.13648
Koordinaattien tarkkuus	7
Korkeustiedot N2000 tasossa	26.11.2013
Poistettu käytöstä	Ei
Karttalehti	304201
TM35 karttalehtijako 1:25000	L5211
Vesistöalue	81V013
Vesienhoitoalue	2 Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue
Ylläpitävä organisaatio	Kaakkois-Suomen ELY
Lisätieto	Kloridiseuranta
Automaattinen mittauslaite	Ei
Tekniset tiedot	
Havaittavat suureet ja niihin liittyvät tiedot	



Muut hankkeet

- [CL_KASELY Etelä-Karjalan ja Kymenlaakson alueiden kloridiseuranta](#)

Tyypikohtaiset tiedot:

Materiaali	
Halkaisija	
Siivilän rakojen halkaisija [mm]	
Putken yläpää	9.26 m (N2000) 9.05 m(N60)
Korkeus (maanpinta)	8.36 m (N2000) 8.15 m(N60)

Siivilän yläpää**Siivilän alapää****Putken alapää****Kallion pinnan korkeus****Viimeisin vaaituspvm****Tiedostot, kuvat**






Havainnot	
Vedenkorkeus [m]	Vedenlaatu
Ensimmäinen 19.6.1996	Ensimmäinen 19.6.1996
Viimeinen 23.5.2024 12:00:00	Viimeinen 23.5.2024
Lukumäärä 83	Lukumäärä 84

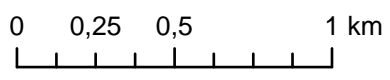
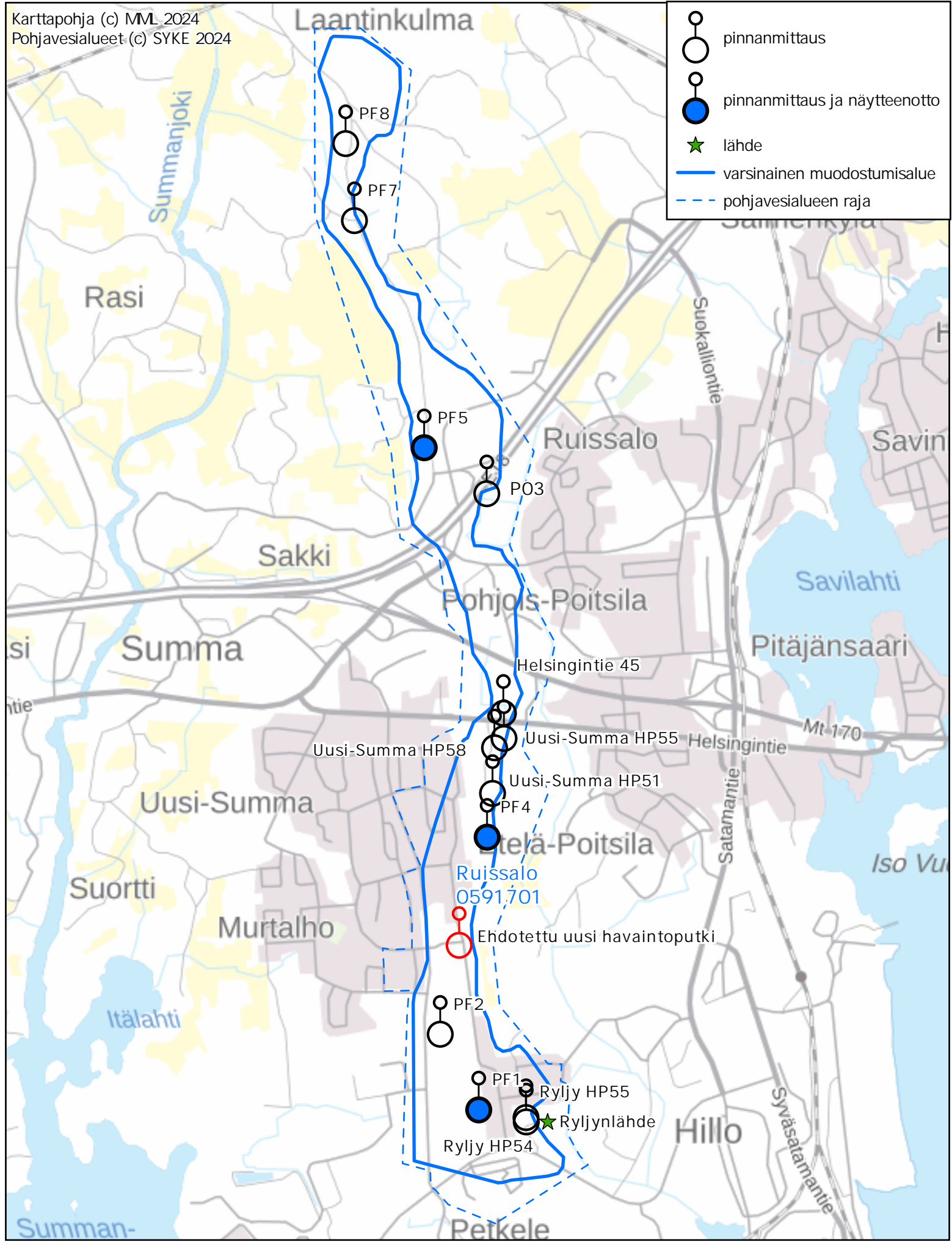
Havaitut suureet

HUOM! Jos mukana on lipputietotuloksia (sarake: Lipputieto), on tieto tarkistettava varsinaisista havaintotuloksista!

Suure	Raja-arvo	Minimi	Maksimi	Keskiarvo	Näytteenotto ens.	Näytteenotto viim.	Näytteenottoja	Lipputieto
Kloridi mg/l	25	4,1	400	54,821	19.06.1996	23.05.2024	43	1
Lämpötila °C		5,8	9,6	7,392	20.04.2020	23.05.2024	12	
pH		5,9	6,4	6,207	19.06.1996	12.11.1999	14	
Sähkönjohtavuus mS/m		8,6	134	25,490	02.09.1999	23.05.2024	80	1

Laantinkulma

-  pinnanmittaus
-  pinnanmittaus ja näytteenotto
-  lähde
-  varsinainen muodostumisalue
-  pohjavesialueen raja



1:24 000

