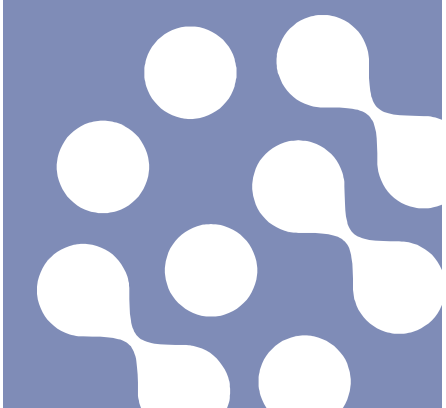
eurofins | Environment Testing

TERRAFAME OY POHJAVESITARKKAILU Q3 2023



eurofins | Environment Testing

TERRAFAME OY, POHJAVESITARKKAILU Q3 2023

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO 1

2. TARKKAILUPISTEET SEKÄ SÄÄHAVAINNOT 2

2.1 HAVAINTOPISTEET 2
2.2 METEOROLOGISET OLOSUHTEET 3

3. TARKKAILUTULOKSET 4

3.1 SIVUKIVIALUE KL2 4
3.2 TEHDASALUE JA PRIMÄÄRIKENTTÄ 9
3.3 KORTELAMMEN ALUE 14
3.4 KIPSISAKKA-ALTAIDEN YMPÄRISTÖ 18
3.5 SEKUNDÄÄRIKENTÄN YMPÄRISTÖ 20
3.6 RIMPILÄNNIEMI 25
3.7 TALOUSVESIKAIVOT 26
3.8 SYYSKUUN TULOKSET ILMAKUVAPOHJILLA 27

4. YHTEENVETO 29

LIITTEET

Liite 1. Tarkkailupistekartta

Liite 2. Tarkkailutulokset kuvaajina

Liite 3. Tarkkailutulokset

Eurofins Ahma Oy

Mika Kallo
Ympäristöasiantuntija

Tiina Härmä
Tuotantoyksikön päällikkö

Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Copyright © Eurofins Ahma Oy

1. JOHDANTO

Terrafamen kaivospiiri sijaitsee Sotkamon ja Kajaanin kuntien alueella, noin 23 km Sotkamon keskustasta lounaaseen. Kaivospiirin pinta-ala on noin 60 km^2. Terrafamen alue on Kainuun vaaramaisemalle tyypillistä metsien, soiden, lampien ja järvien vuorottelua. Alueen maapeite on ohut, keskimäärin vain noin 1,8 m ja yleisesti moreenipeitteistä. Alavilla alueilla maapeite on pääosin turvetta. Kaivospiirin alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole suojelualueita. Lähimmät asuinrakennukset ja kesämökit sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä kaivosalueelta koilliseen. Lähin kylä, Tuhkakylä, sijaitsee noin seitsemän kilometrin päässä louhoksen pohjoispuolella.

Terrafamen kaivospiiri kuuluu Kainuun liuskekivijaksona tunnetun geologisen vyöhykkeen eteläosaan, missä vallitsevina kivilajeina ovat kvartsiitit sekä musta- ja kiilleliuskeet. Kivilajien pääamineraaleina ovat kvartsi, vaalea biotiitti, hienorakeinen grafiitti ja rikki- sekä magneettikiisu. Kaivoksella louhittava sulfidinen nikkelimalmi on mustaliusketta, joka sisältää nikkeliä (0,25-0,27 %), kuparia (0,13-0,15 %), sinkkiä (0,52-0,56 %) sekä kobolttia (0,02 %). Malmi sisältää rikkiä keskimäärin 9,1 %. Alueen esiintymissä mustaliusketta esiintyy myös sivukivenä, mikä eroaa hyödynnettävästä mustaliuskeesta alhaisempien metallipitoisuuksien perusteella. Muita sivukivilajeja on metakarbonaattikivi, kiilleliuske ja kvartsiitti. (Pöyry 2014; Pöyry 2017)

Pohjaveden laatuun vaikuttavat merkittävästi alueen geologiset olosuhteet, kuten maa- ja kallioperän koostumus. Mustaliuskejaksojen yhteydessä pinta- ja pohjavesien pH-arvot ovat tyypillisesti alhaisia ja metallipitoisuudet ovat mustaliuskejakson ulkopuolisia taustapitoisuuksia korkeampia. Näin on myös Terrafamen alueella. Alueen pohjavesipurkaumien sekä pienten purojen ja lampien pH-arvot sekä puskurikyky ovat alhaisia ja metallipitoisuudet mediaanipitoisuuksia suurempia. Mustaliuskeen rapautuessa ympäristön pintavedet ja maaperä happamoituvat, mikä edesauttaa metallien liukenemista maa- ja kallioperästä paikalliseen pohjaveteen.

Pohjaveden päävirtaussuunta alueella on eteläisen Kuusilammen eteläpuolelta sijaitsevalta vedenjakajalta pohjoiseen. Kuusilammen ja Kolmisopen avolouhosten kuivatusvaikutuksen alue on arvioitu olevan noin 900–1300 metriä louhosten ympäristössä. Kuusilammen louhoksen osalta vaikutusalue on suhteellisen rajattu, sillä pohjavesien valuma-alue ulottuu louhoksen itä- ja länsipuolella vain noin 100–200 metrin päähän louhoksen reunasta. Isot ruhjevyöhykkeet kallioperässä ovat pääasiallisesti malmivyöhykkeen suuntaiset, eivätkä ne johda kalliopohjavettä laajemmalta alueelta idästä tai lännestä. (Ramboll 2020)

Pohjavesitarkkailua toteutetaan Ramboll Finland Oy:n 18.12.2019 (täydennetty 26.5.2020) laatiman tarkkailuohjelman mukaisesti, sekä kesäkuusta 2021 alkaen akkukemikaalitehtaan tarkkailusuunnitelman (15.6.2021) mukaisesti. Tarkkailua on myös täydennetty lisäämällä kaivospiirin alueelle velvoitetarkkailuun kuulumattomia pohjavesiputkia. Tässä tarkkailuraportissa esitellään vuoden 2023 heinä-syyskuun pohjavesitarkkailun tulokset verraten niitä historiatietoihin. Uusi tarkkailuohjelma on laadittu ja saanut hyväksynnän vuonna 2023. Uusi tarkkailuohjelma otetaan käyttöön vuoden 2024 alusta.

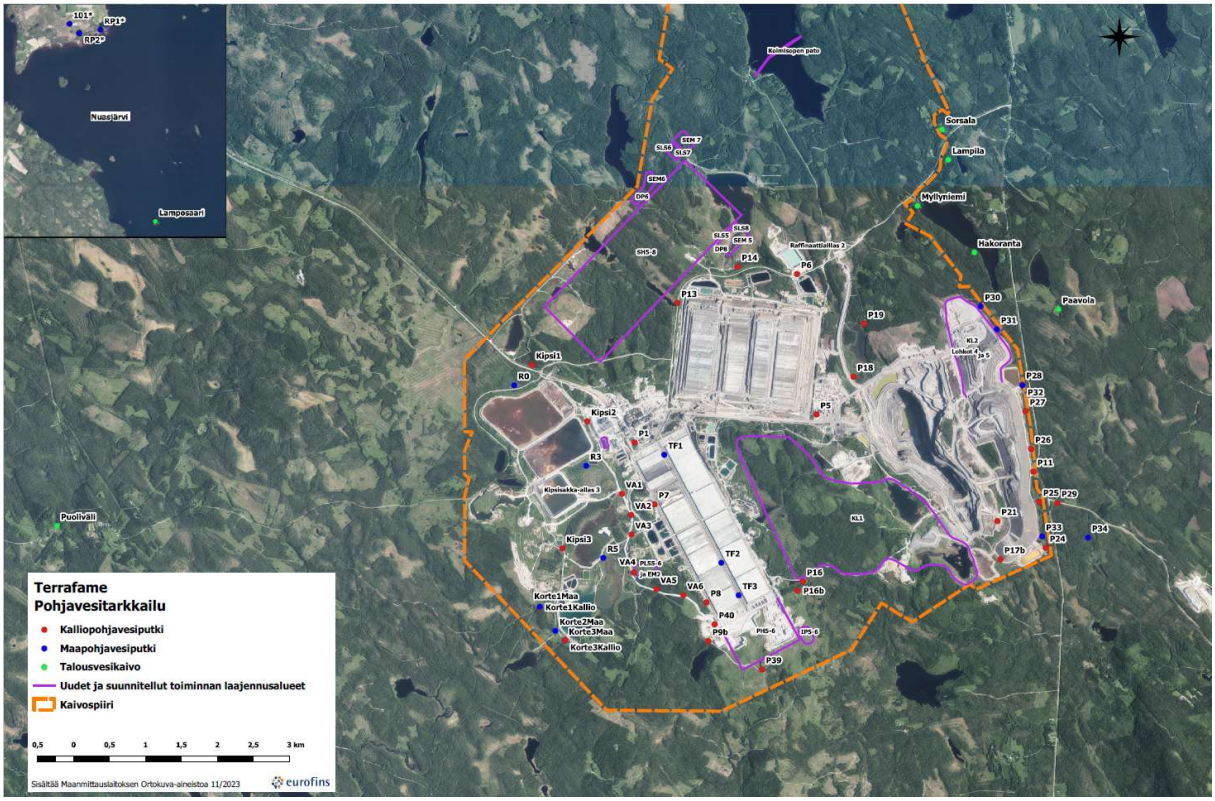
Copyright © Eurofins Ahma Oy

2. TARKKAILUPISTEET SEKÄ SÄÄHAVAINNOT

2.1 Havaintopisteet

Pohjavesitarkkailun tavoitteena on saada tietoa pohjavesipinnan korkeuden sekä pohjaveden laadun mahdollisista muutoksista. Velvoitetarkkailussa on tällä hetkellä kaivosalueelle asennettuja pohjavesiputkia/-kaivoja yhteensä 52 kappaletta. Näiden lisäksi tarkkailuun kuuluu 3 Nuasjärven rannalle Rimpilänniemeen asennettua pohjavesiputkea sekä 9 talousvesikaivoa. Lisäksi kerran vuodessa otettava talousvesinäyte Heterannan vedenottamolta. Vuonna 2022 asennettiin kolme uutta pohjaveden tarkkailuputkea (TF3, P39 ja P40). Putki TF3 asennettiin primääriliuotuskentän keskikaistan eteläosaan, putket P39 ja P40 primääriliuotuskentän länsi- ja eteläpuolelle. (Kuva 2-1).

Tarkkailun näytteenottotiheydet ja näytteistä tehtävät analyysit on esitetty tarkemmin tarkkailuohjelmassa.

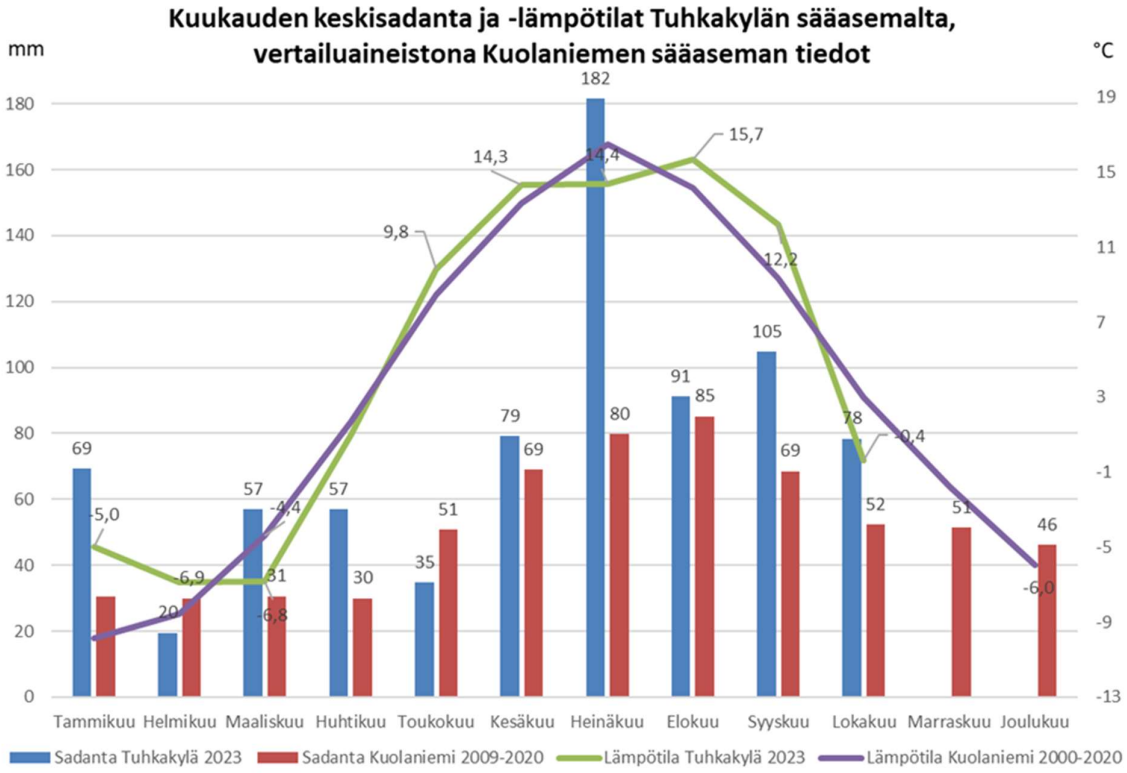


Kuva 2-1. Alueella sijaitsevat pohjaveden tarkkailupisteet. Suurempi kuva liitteellä 1.

Copyright © Eurofins Ahma Oy

2.2 Meteorologiset olosuhteet

Vuonna 2023 ensimmäisellä puoliskolla sateisuus on ollut, helmi- ja toukokuuta lukuun ottamatta, pitkänajan keskiarvojen yläpuolella. Varsinkin heinäkuun sadekertymä 182 mm oli yli kaksinkertainen pitkän ajan keskiarvoon verrattaessa, sateisuuden painottuessa kuun loppupuolelle. Myös syyskuun lopun sekä lokakuun alun sateisuus olivat huomattavan suuria. Lokakuun lopussa vuoden 2023 sadesumma oli 773 mm, mikä on selvästi korkeampi kuin pitkänajan vuoden keskiarvosadanta 624 mm. Vuonna 2023 tammi- ja helmikuu, touko- ja kesäkuu sekä elo- ja syyskuu olivat vertailuaineistoa lämpimämpiä, muina kuukausina keskilämpötilat jäivät alle vertailuarvon. (Kuva 2-2)



Kuva 2-2. Meteorologiset tiedot Tuhkakylän ja Kuolaniemen asemilta. (Ilmatieteen laitos, avoin data 11/2023)

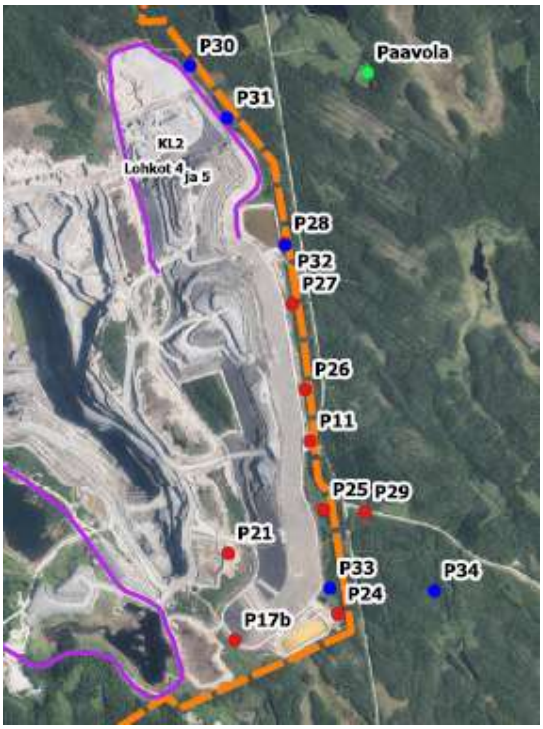
Copyright © Eurofins Ahma Oy

3. TARKKAILUTULOKSET

3.1 Sivukivialue KL2

Sivukivialueen pohjavesitarkkailussa on tällä hetkellä yhteensä 14 tarkkailuputkea. Keväällä 2021 alueen eteläosaan asennettiin putki P17b, joka korvasi tuhoutuneen putken P17. Tarkkailuputki P36 tuhoutui kevättalvella 2022 jäätyään läjityksen alle. (Kuva 3-1)

Näytteitä alueen putkilta haetaan pääsääntöisesti 4 krt/a, tarkkailuputkilta P30, P31 ja P34 näytteitä haetaan vain kahdesti vuoden aikana. Tarkkailuputki P32 on ollut kuiva huhtikuun 2022 jälkeen. Alueen tuloksia tarkastellaan vuoden 2018 huhtikuusta alkaen, jolloin alueelle asennettiin suurin osa nykyisessä tarkkailussa olevista pohjavesiputkista.

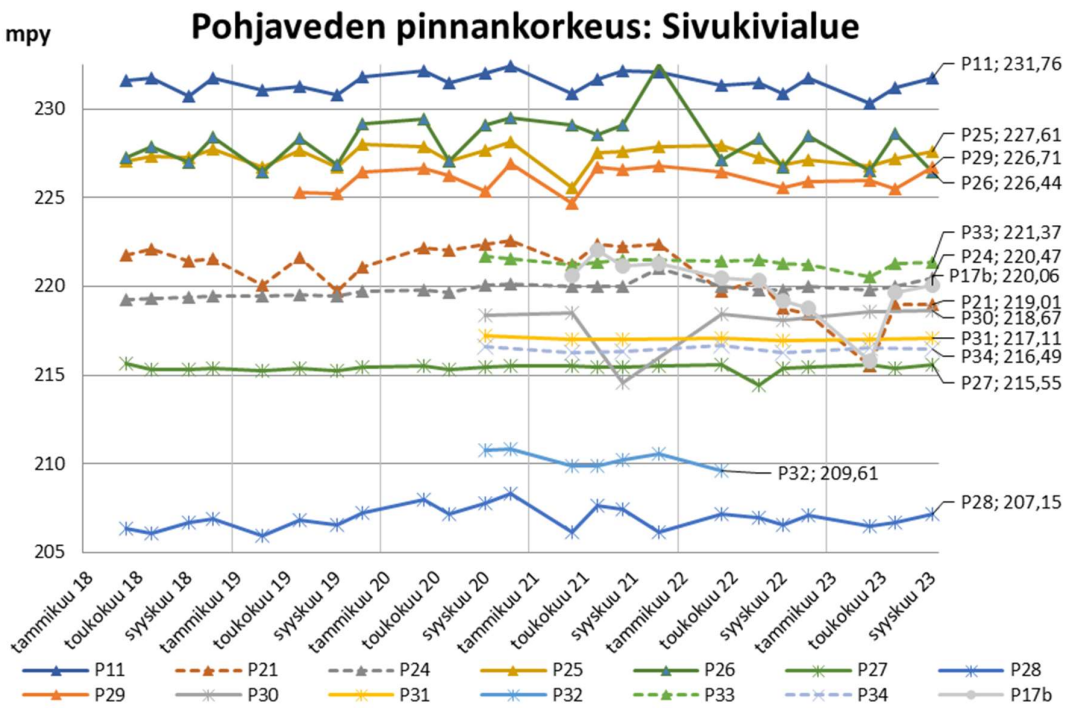


Kuva 3-1. Alueella sijaitsevat pohjaveden tarkkailupisteet, sivukivialue KL2.

Pohjaveden pinnankorkeudet

Vuonna 2022 havaittiin pohjaveden keskimääräisten pinnankorkeuksien laskeneen noin 1,6-2,6 metriä tarkkailuputkilla **P17b** ja **P21**. Vuoden 2023 ensimmäisellä ja toisella kvartaalilla laskevat trendit jatkuivat, mutta syyskuun 2023 pinnankorkeudet olivat palautuneet lähelle vuoden 2021 syyskuun tasoa, joten laskeva suuntaus näyttäisi pysähtyneen. Vuoden 2021 elo-syyskuun tuloksiin verrattaessa pinnankorkeus oli syyskuussa 2023 putkella P17b noin 1,2 metriä ja putkella P21 3,2 metriä alempana. Edellä mainitut tarkkailuputket sijaitsevat saman, avolouhokseen päin suuntautuvan kallioperän ruhjeen läheisyydessä. Muilla alueen tarkkailupisteillä pohjaveden pinnankorkeudet olivat luontaisen vaihteluvälin sisällä. (Kuva 3-2)

Copyright © Eurofins Ahma Oy



Kuva 3-2. Sivukivialueen tarkkailupisteiden pohjaveden pinnankorkeudet vuodesta 2018 alkaen. Kuvaajassa alueen pohjoisosien pohjavesiputkien tulokset on esitetty yhtenäisellä viivalla ja symbolilla, itäpuolen pohjavesiputkien tulokset yhtenäisellä viivalla sekä eteläosien pohjavesiputkien tulokset katkoviivalla.

Analyysitulokset

Lähimpänä Kuusilammen avolouhosta, geotuubien vierellä pintamaan läjitysalueella sijaitsevalla pohjavesiputkella **P21** pitoisuustasot nousivat sulfaatin, sähkönjohtavuuden sekä metallien osalta kesällä 2020. Nouseva trendi jatkui vuoteen 2022, jolloin mitattiin vuodessa keskimäärin nikkeliä (10698 µg/l), alumiinia (16020 µg/l) ja sulfaattia (4450 mg/l). Vuoden 2023 tulosten perusteella edellä mainitut pitoisuudet ovat laskeneet ja ovat tällä hetkellä alle vuoden 2022 vastaavan ajankohdan tulosten, joten trendit ovat laskussa. Tarkkailuputkella pohjaveden keskimääräinen pinnankorkeus on laskenut marraskuusta 2021 useamman metrin ja tämän johdosta vesien kertymisolosuhteet tarkkailuputkeen ovat muuttuneet. (Kuva 3-3, Liite 2)

Edellisessä kappaleessa esitettyjä vastaavia muutoksia on havaittavissa myös tarkkailupisteeltä P21 etelään sijaitsevalla tarkkailupisteellä **P17b**. Tällä tarkkailupisteellä keskeiset pitoisuudet (sähkönjohtavuus, sulfaatti ja nikkeli) ovat huomattavasti pienempiä kuin tarkkailupisteellä P21, mutta pitoisuuksissa on edelleen nouseva suuntaus, vaikkakin syyskuun kierroksella osa pitoisuuksista laski kesäkuun tuloksista. Tälläkin tarkkailupisteellä pohjaveden pinnankorkeus on laskenut useamman metrin marraskuun 2021 tasosta. Tarkkailuputket P17b ja P21 sijaitsevat kallioperän ruhjeiden välittömässä läheisyydessä, joiden veden johtavuuden gradientti on avolouhokseen päin. Näyttäisi siltä, että avolouhoksella on kuivattavaa vaikutusta kyseisten tarkkailupisteiden alueella ja pohjavesien kertymisolosuhteet ovat muuttumassa. (Kuva 3-3, Liite 2)

Putkella **P24** mm. sähkönjohtavuudessa sekä sulfaatti-, nikkeli-, mangaani-, rauta-, kalsium- ja magnesiumpitoisuuksissa oli havaittavissa nousevaa trendiä vuonna 2022. Vuonna 2023 metallipitoisuudet ovat pysytelleet pääsääntöisesti vuoden 2022 tasoilla, myös sulfaattipitoisuus ja sitä kautta sähkönjohtavuus ovat tasoittumassa uudelle tasolleen. (Kuva 3-3, Liite 2)

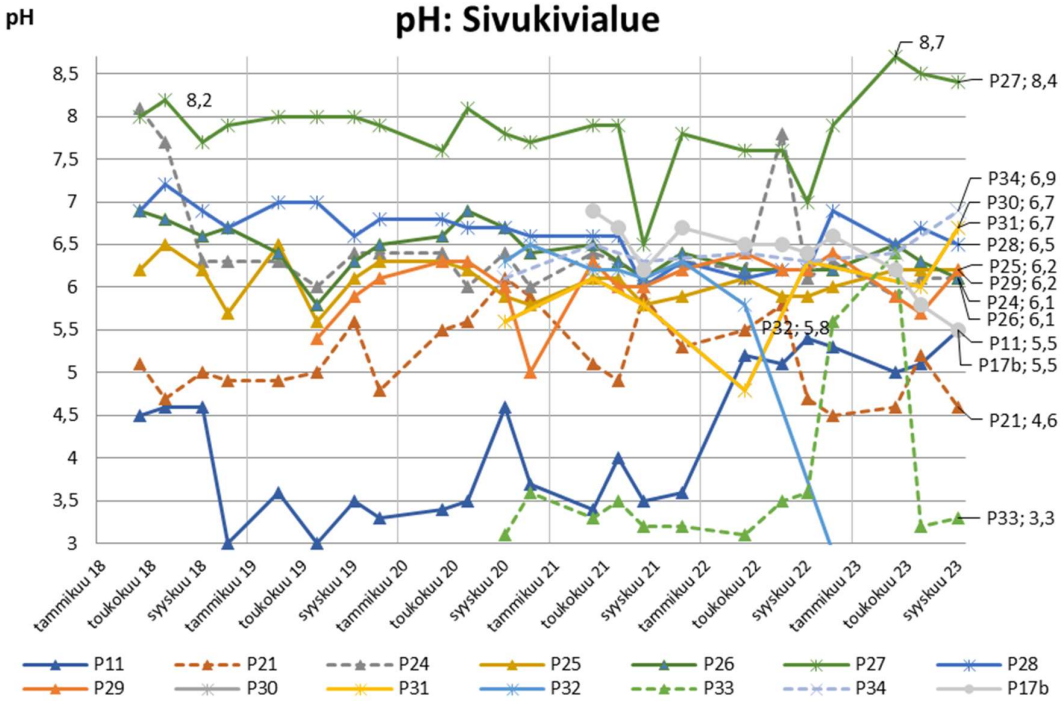
Tarkkailuputkella **P29** kloridi- ja sulfaattipitoisuudet sekä metalleista kadmium-, koboltti-, nikkeli- ja sinkkipitoisuudet olivat nousussa loppuvuodesta 2022. Vuonna 2023, varsinkin kolmannella kvartaalilla pitoisuudet lähtivät jyrkkään laskuun, esimerkiksi nikkelipitoisuus laski kesäkuun arvosta 230 µg/l syyskuussa arvoon 5,4 µg/l ja sulfaattipitoisuus arvosta 61 mg/l arvoon 8,8 mg/l. Lähempänä sivukivialuetta sijaitsevalla tarkkailuputkella **P25** vastaavia muutoksia ei ole havaittavissa, tulosten pysytellessä melko matalina. (Kuva 3-3, Liite 2)

Maapohjavesiputkella **P33** havaittiin marraskuun 2022 ja huhtikuun 2023 tulosten perusteella vesinäytteiden pH-arvojen nousseen kesän 2022 tasolta noin 3,5 huhtikuuhun 2023 mennessä tasolle 6,4. Vastaavana aikana

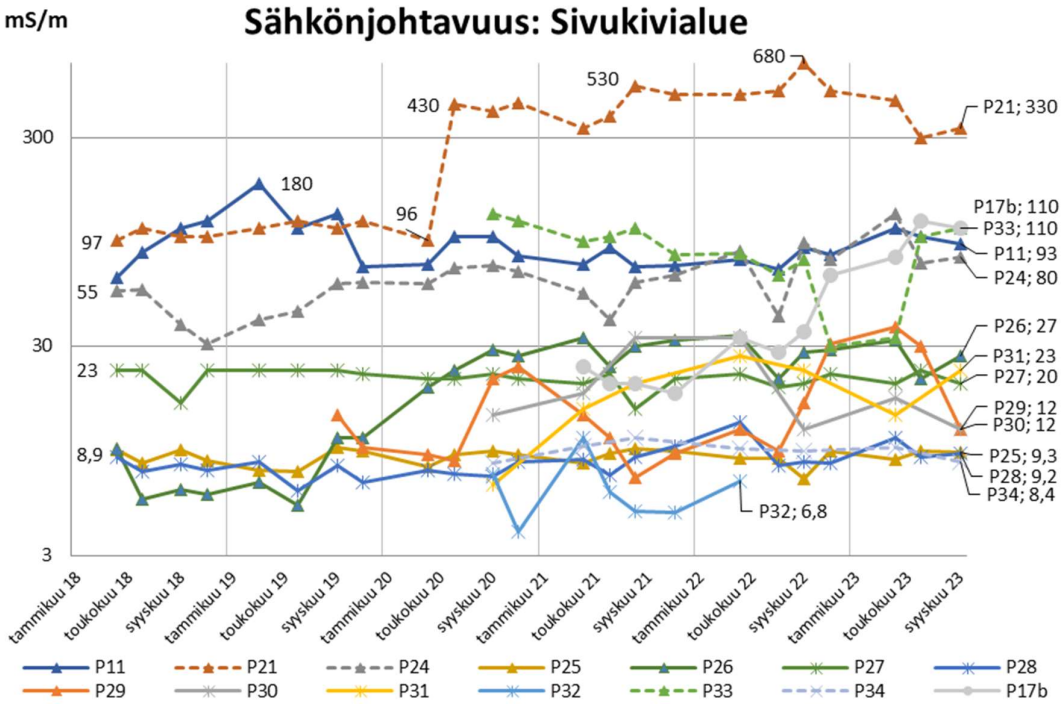
Copyright © Eurofins Ahma Oy

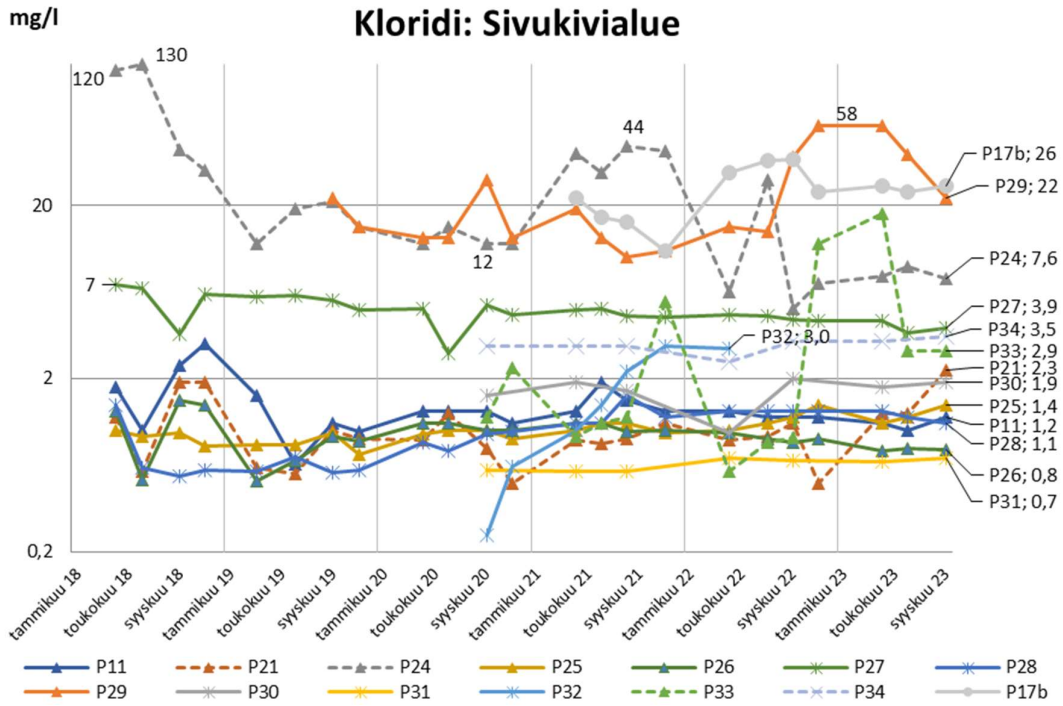
myös kloridipitoisuudet nousivat tasolta noin 2 mg/l tasolle 18 mg/l, mutta pääsääntöisesti kaikkien muiden parametrien pitoisuudet laskivat. Kesä- ja edelleen syyskuun 2023 kierroksilla pH-arvot palautuivat kesän 2022 tasoille 3,2-3,3, kuten myös kloridipitoisuus arvoon 2,9 mg/l. Samaan aikaan myös metallipitoisuudet ovat palautuneet aikaisempien kierrosten korkeammille tasoilleen. Putken siiviläosuus alkaa heti turvekerroksesta, näin ollen putkelle voi kerääntyä alueen hulevesiä. Marraskuun 2022 kierroksen aikaan oli suojasää ja huhtikuussa 2023 kevään sulamiskausi oli jo käynnistynyt, jotka voivat olla poikkeavien havaintojen taustalla. (Kuva 3-3, Liite 2)

Muilla alueen tarkkailupisteillä tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin kierroksiin, huomioiden luontaisen, näytteenoton ajankohdasta riippuvan hajonnan. Putkella **P30** on havaittavissa sulfaatti-, typpi- ja metallipitoisuuksissa sekä sähkönjohtavuudessa pidempiaikaista laskevaa trendiä.

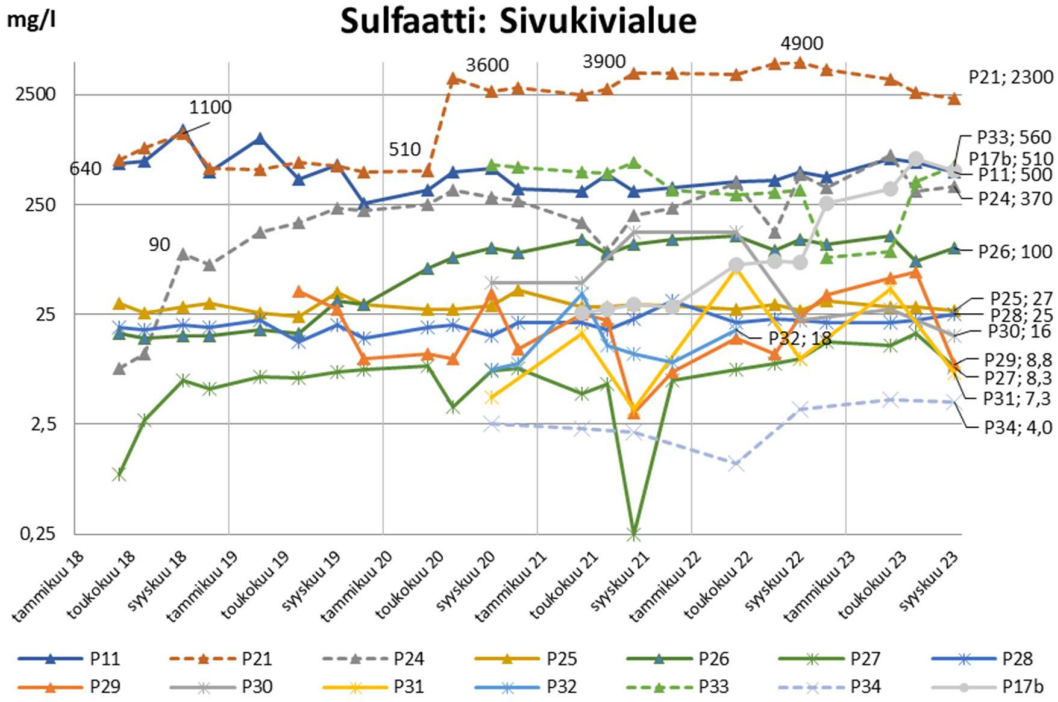


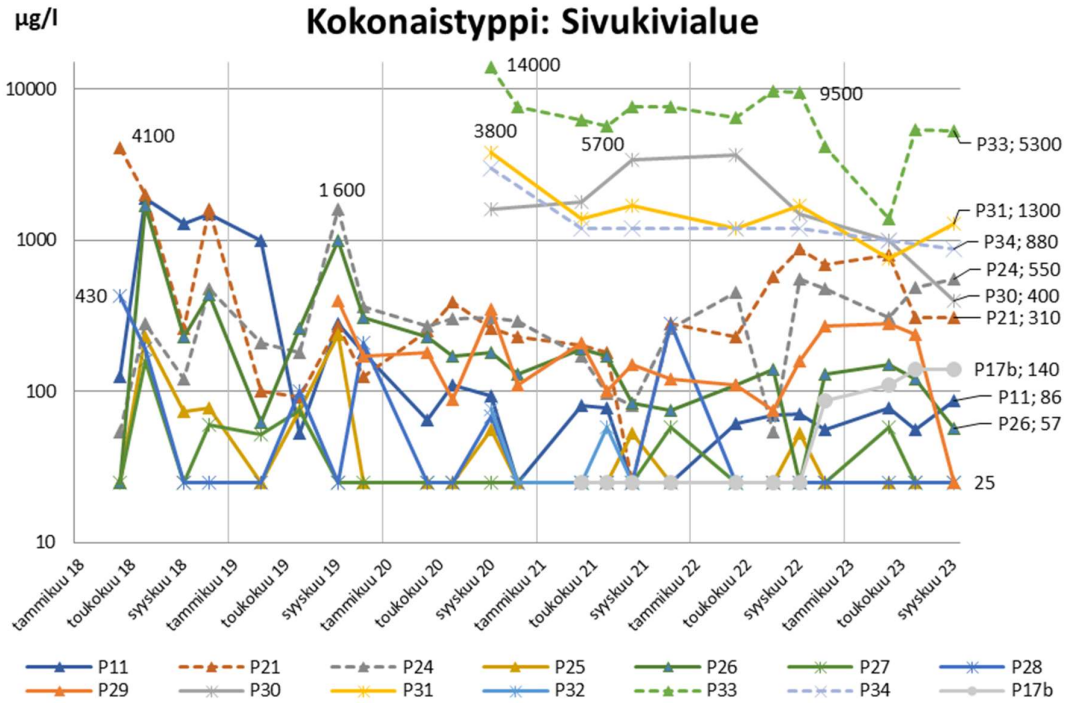
Copyright © Eurofins Ahma Oy



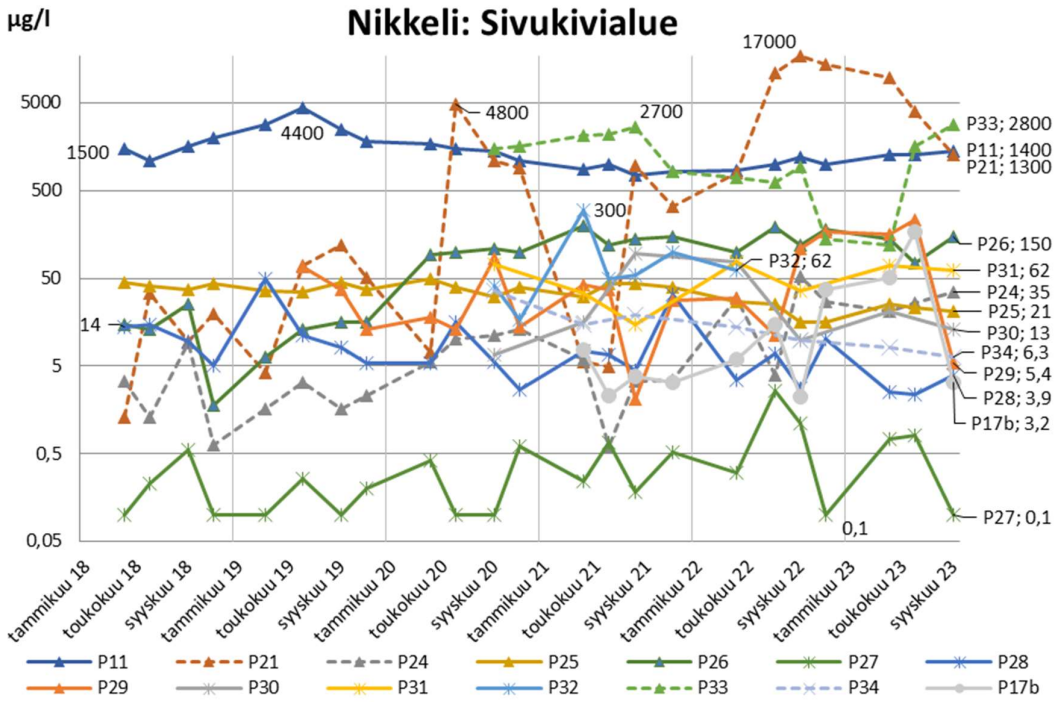


Copyright © Eurofins Ahma Oy





Copyright © Eurofins Ahma Oy



Kuva 3-3. Sivukivialueen KL2 tarkkailupisteiden pohjavesinäytteiden analyysituloksia vuodesta 2018 alkaen (huom. logaritminen asteikko). Kuvaajissa alueen pohjoisosien pohjavesiputkien tulokset on esitetty yhtenäisellä viivalla ja symbolilla, itäpuolen pohjavesiputkien tulokset yhtenäisellä viivalla sekä eteläosien pohjavesiputkien tulokset katkoviivalla.

3.2 Tehdasalue ja primäärikenttä

Tehdas- ja primäärikentän alueella tarkkailussa on mukana kaikkiaan yhteensä 18 pohjavesiputkea (Kuva 3-4). Keväällä 2021 alueelle asennettiin 3 uutta pohjavesiputkea (**P9b**, **P16b**, **P38**). P9b korvasi aiemmin tuhoutuneen putken P9, ja P16b tulee korvaamaan putken P16, jonka arvioidaan jäävän läjitysalueen KL1 työmaan alle. Toistaiseksi myös vanha putki P16 on edelleen tarkkailussa. P38 on tulevan sivukivialueen KL1 tarkkailua varten asennettu putki, mutta ainakin toistaiseksi putki on pelkästään yhtiön omassa tarkkailussa. Alkuvuodesta 2022 primäärikentän alueelle asennettiin kolme uutta pohjaveden tarkkailuputkea (**TF3**, **P39** ja **P40**). Putki TF3 asennettiin primääriliuotuskentän keskikaistan eteläosaan, putki P39 primääriliuotuskentän eteläpuolelle ja P40 primääriliuotuskentän viereen, sen länsipuolelle.

Alueen pohjavesiputkilla näytteenottotiheydet ja näytteistä tehtävät analyysit vaihtelevat hieman. Pohjavesiputkilta P1, P7, P39, P40 TF1, TF2, TF3 ja VA1-VA6 vesinäytteet otetaan neljästi vuodessa ja pohjavesiputkilta P8, P9b, P16 ja P16b kahdesti vuodessa. Vuoden 2023 kolmannella kvartaalilla näytteet haettiin kaikilta alueen tarkkailupisteiltä.

Copyright © Eurofins Ahma Oy

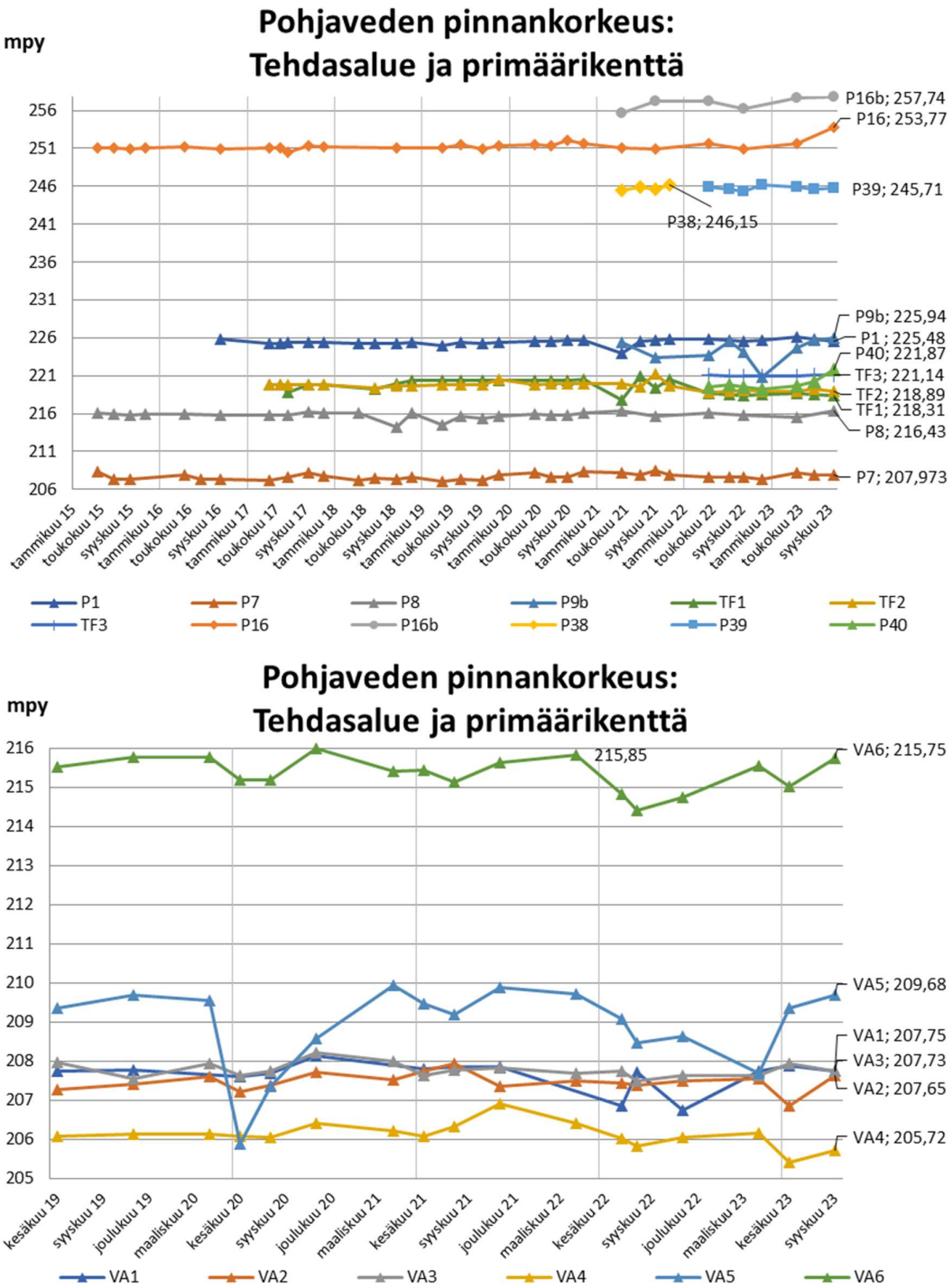


Kuva 3-4. Tehdasalueen ja primäärikentän pohjaveden tarkkailupisteet.

Pohjaveden pinnankorkeudet

Primäärikentän alueella pohjaveden pinnankorkeudet ovat pysytelleet tarkkailun aikana keskimäärin luontaisen vaihtelun rajoissa, eikä systemaattista toimintojen aiheuttamaa pohjaveden alenemaa tai toisaalta kohoamista ole ollut alueella havaittavissa (Kuva 3-5).

Copyright © Eurofins Ahma Oy



Kuva 3-5. Primäärikentän ja täydentävien tarkkailupisteiden pohjaveden pinnankorkeudet. Huomaa kuvaajien eri skaalaus.

Analyysitulokset

Primäärikentän keskikaistan tarkkailuputkien **TF1** ja **TF2**, sekä uuden tarkkailuputken **TF3** näytteiden analyysitulokset erottuvat alueen muista tarkkailupisteistä pitoisuustasojensa vuoksi. Esimerkiksi näiden näytteiden pH:t ovat alhaisempia (3,0-4,1 pH) ja metallipitoisuudet yli kymmenkertaisia muihin alueen pohjavesiputkiin verrattaessa. Yhtiö suorittaa myös velvoitetarkkailua täydentävää tarkkailua edellä mainituilla tarkkailupisteillä, sekä putkilta P7 ja P8 niinä kuukausina, kun kyseisillä pohjavesiputkilla ei ole velvoitetarkkailun näytteenottoa. Yhtiön omat näytteet analysoidaan Terrafamen akkreditoimattomassa laboratoriossa, tarkemmin analyysituloksia tarkastellaan vuosiraportoinnin yhteydessä.

Copyright © Eurofins Ahma Oy

Alueen TF-pisteistä, primäärikentän pohjoispään tarkkailupisteellä **TF1** on havaittavissa edelleen useiden parametrien, kuten sulfaatin, sähkönjohtavuuden ja metallien (Al, Co, Ni ja U) pitoisuuksissa nouseva suuntaus. Nouseva suuntaus pitoisuuksissa oli havaittavissa kesään 2023 asti myös uusimmalla, kentän eteläpään **TF3**-pisteellä, tosin pitoisuustasot ovat kertaluokkaa pienempiä kuin tarkkailupisteellä TF1 ja ovat kääntymässä syyskuun tulosten myötä laskuun. Edellä mainittujen pisteiden välissä sijaitsevalla tarkkailupisteellä **TF2** keskeiset pitoisuudet ovat pysytelleet melko tasaisina vuodesta 2017 lähtien. (Kuva 3-6, Liite 2)

Pohjavesiputkella **P1** sähkönjohtavuudessa, kuten myös sulfaatti- ja alkalimetallipitoisuuksissa on ollut havaittavissa n. 10 % vuosittaista nousua vuodesta 2017 alkaen. Vuonna 2023 sulfaatin ja sähkönjohtavuuden pidempiaikainen nouseva suuntaus on jatkunut, vaikkakin loppuvuodessa tulokset olivat laskussa, metallien osalta trendit ovat kääntyneet laskuun. (Kuva 3-6, Liite 2)

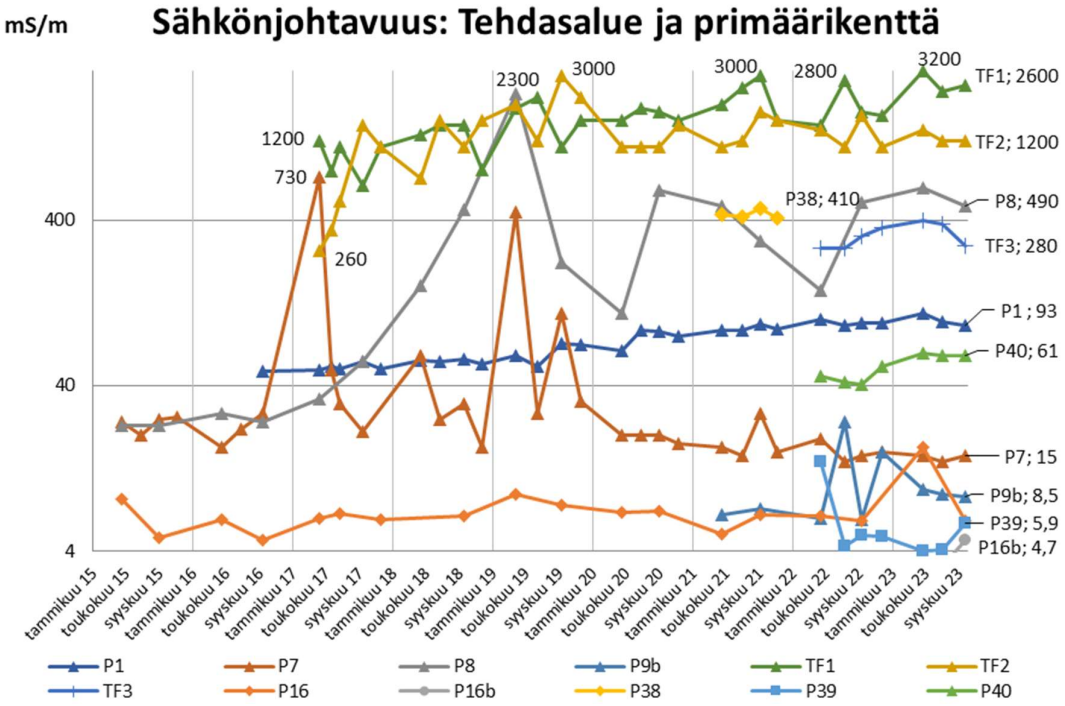
Tarkkailupiste P1 sijaitsee keskellä toimintoja, tehdasalueen ja primääriliuotuskenttien välissä ja tarkkailupiste kuuluu myös akkukemikaalitehtaan tarkkailuun. Akkukemikaalitehtaan tarkkailuun liittyen pisteen näytteistä määritetään TOC- (orgaanisen kokonaishiilen määrä), TVOC- (haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaispitoisuus) pitoisuudet sekä kokonaisfosforipitoisuus, joiden perusteella voidaan havaita mahdolliset prosessikemikaaleista pohjaveteen aiheutuvat vaikutukset. Syyskuun 2023 näytteestä ei havaittu TVOC-pitoisuuksia. Fosforipitoisuus jäi arvoon 3,7 µg/l ja TOC-pitoisuus arvoon 1,5 mg/l eli näiden tulosten perusteella vaikutuksia ei ollut havaittavissa.

Tarkkailupisteellä **P8** keskeiset pitoisuudet (SO4, Cl, Co, Ni ja U) laskivat syyskuun kierroksella, ollen alle vuoden 2022 vastaavan ajankohdan. (Kuva 3-6, Liite 2)

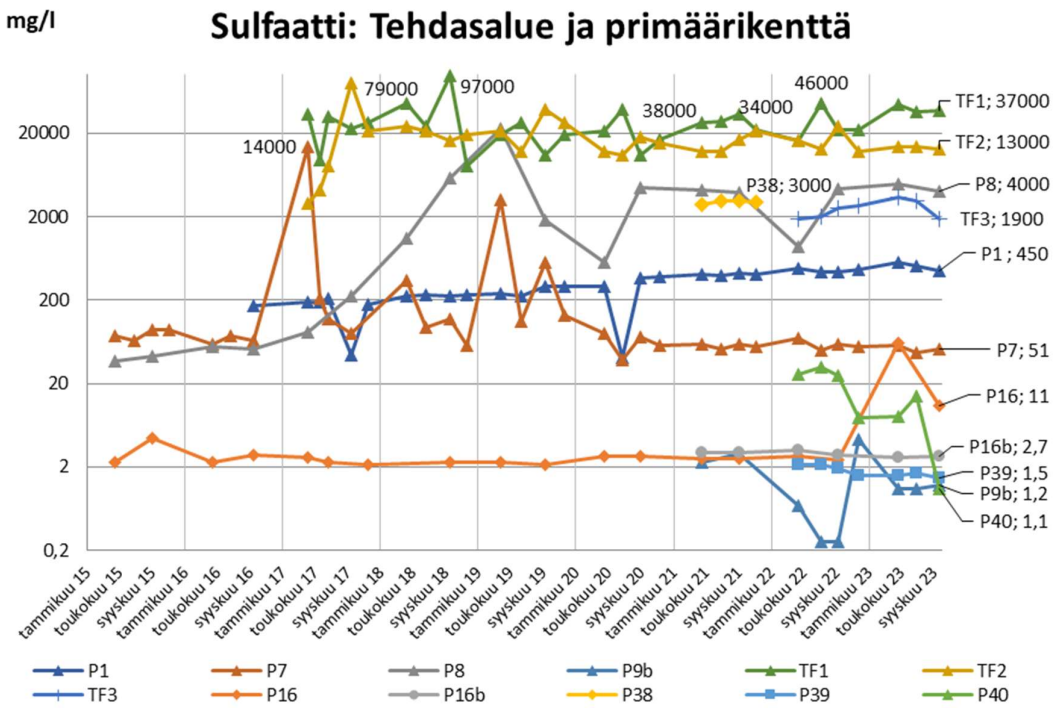
Tarkkailupisteellä **P16** havaittiin huhtikuun kierroksella sulfaattipitoisuus 62 mg/l, kun aikaisempi taso on ollut <3,0 mg/l, samalla myös sähkönjohtavuus nousi tasolle 17 mS/m. Muissa määritetyissä parametreissa ei havaittu muutoksia. Syyskuun kierroksella sulfaattipitoisuus oli laskenut arvoon 11 mg/l, kun taas metallipitoisuudet olivat nousseet, esimerkiksi nikkelipitoisuus tasolta noin 1,0 µg/l pitoisuuteen 13 µg/l. Pisteeltä on havaittu vastaavia heilahteluja pitoisuuksissa myös aikaisempina vuosina, kun taas viereisen tarkkailupisteen P16b pitoisuudet ovat pysytelleet tavanomaisen pieninä. Tarkkailupisteen P16 läheisyyteen on rakennettu uusi tie, joka voi olla hetkellisten pitoisuusvaihtelujen taustalla. (Kuva 3-6, Liite 2)

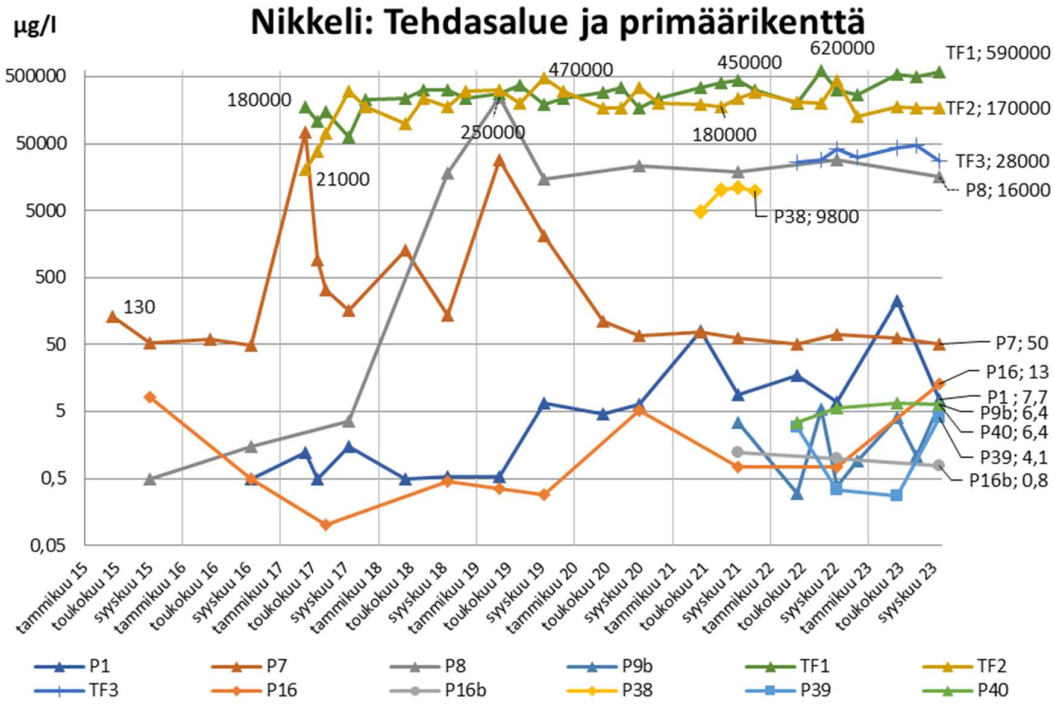
Tarkkailupisteellä **P40** sähkönjohtavuudessa (noin 60 mS/m) ja nikkelipitoisuuksissa (noin 6,5 µg/l) on pieni nouseva suuntaus. Tämä tarkkailupiste asennettiin vasta vuonna 2022, joten tuloksissa voi olla vielä vaihtelua. (Kuva 3-6, Liite 2)

Muilla alueen tarkkailupisteillä tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin (Kuva 3-6, Liite 2).

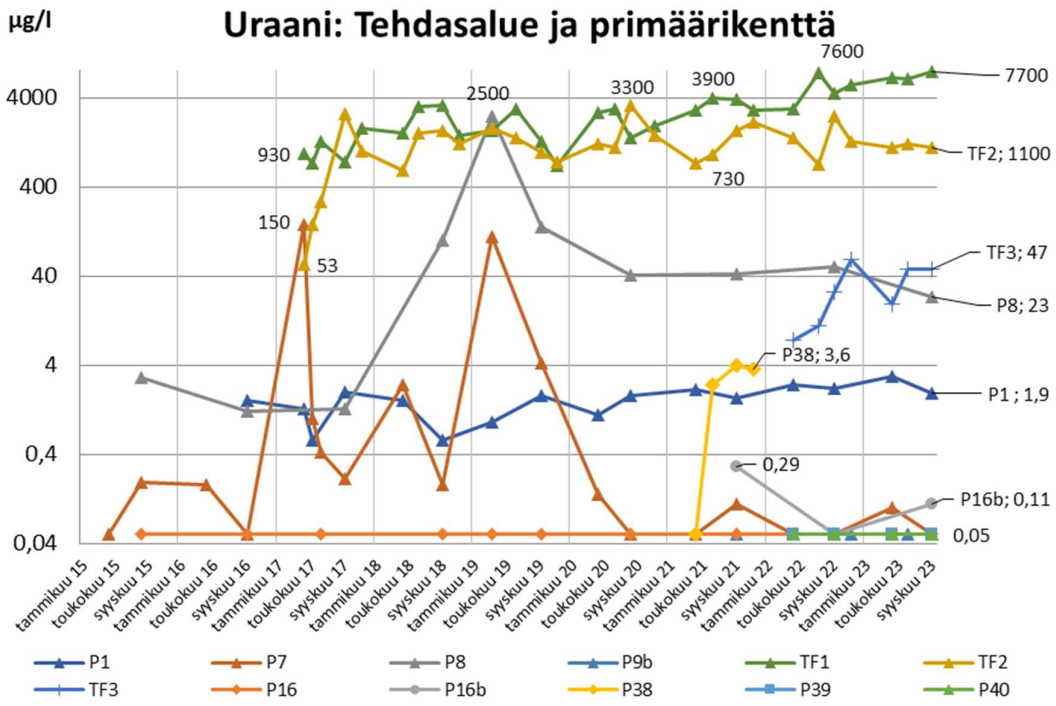


Copyright © Eurofins Ahma Oy





Copyright © Eurofins Ahma Oy



Kuva 3-6. Tehdas- ja primäärikenttäalueen tarkkailupisteiden tuloksia vuodesta 2015 alkaen. (huom. kuvaajien logaritminen asteikko.)

Analyysitulokset tarkkailua täydentäviltä pohjavesiputkilta

Primäärikentän länsipuolelle kesällä 2019 asennetuilta, tarkkailua täydentäviltä pohjavesiputkilta **VA1-VA6** näytteet otetaan 4 kertaa vuodessa ja analyysipaketti on suppeampi kuin muilla tarkkailupisteillä. Vuoden 2023 tulokset ovat olleet yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. Tarkkailuputkella VA4 mitattiin kesäkuussa nikkelipitoisuus 15 µg/l, mikä oli yli tarkkailupisteen normaalitason (2,0 µg/l), syyskuussa pitoisuus oli palautunut arvoon 1,3 µg/l. (Liite 2)

3.3 Kortelammen alue

Kortelammen patoaltaan ympäristössä on yhdeksän pohjavesiputkea: Korte1Maa, Korte1Kallio, Korte2Maa, Korte3Maa, Korte3Kallio, FID5, R5, FID28 sekä Kipsi3 (Kuva 3-7). Alueelta näytteet otetaan pääsääntöisesti kahdesti vuodessa, ensimmäisellä ja kolmannella kvartaalilla, tarkkailuputkelta R5 näyte otetaan vain kolmannella kvartaalilla.

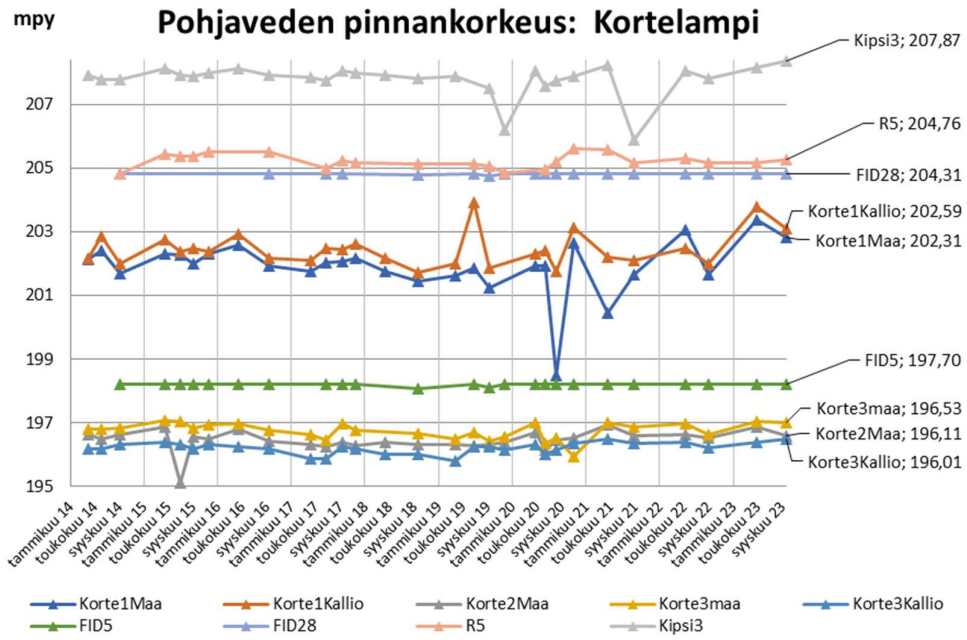
Copyright © Eurofins Ahma Oy



Kuva 3-7. Kortelammen ympäristön pohjaveden tarkkailupisteet.

Pohjaveden pinnankorkeudet

Alueen tarkkailuputkien pohjaveden pinnankorkeudet olivat tavanomaisia vuoden 2023 ensimmäisellä kierroksella. Tarkkailupisteiden **Korte1** ja **Kipsi3** ympäristön maaperä on hyvin vettä johtavaa ja suurikin pinnankorkeuksien vaihtelu näyttäisi olevan näillä alueilla luontaista. (Kuva 3-8, Liite 2)



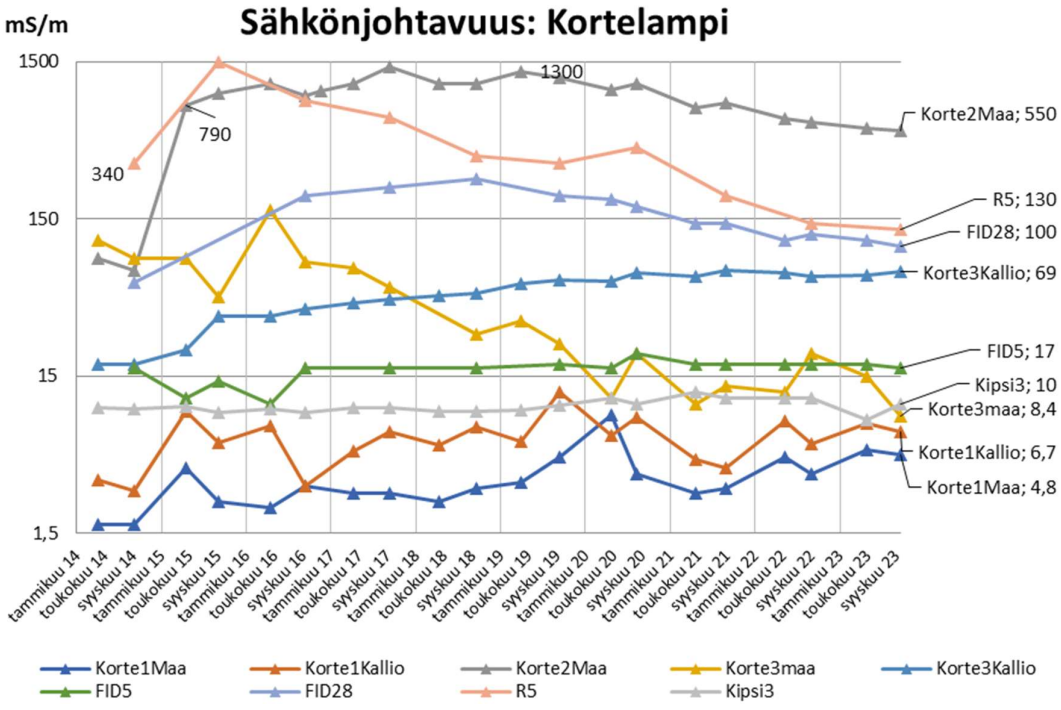
Kuva 3-8. Kortelammen ympäristön pohjaveden tarkkailupisteiden pinnankorkeudet vuodesta 2014 alkaen.

Copyright © Eurofins Ahma Oy

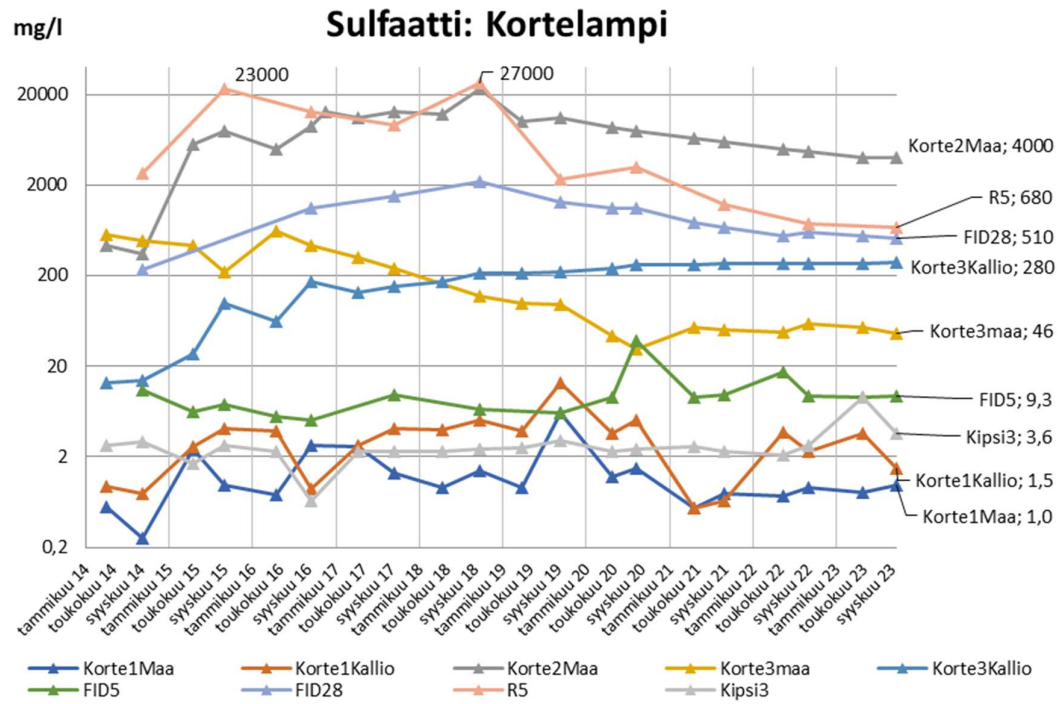
Analyysitulokset

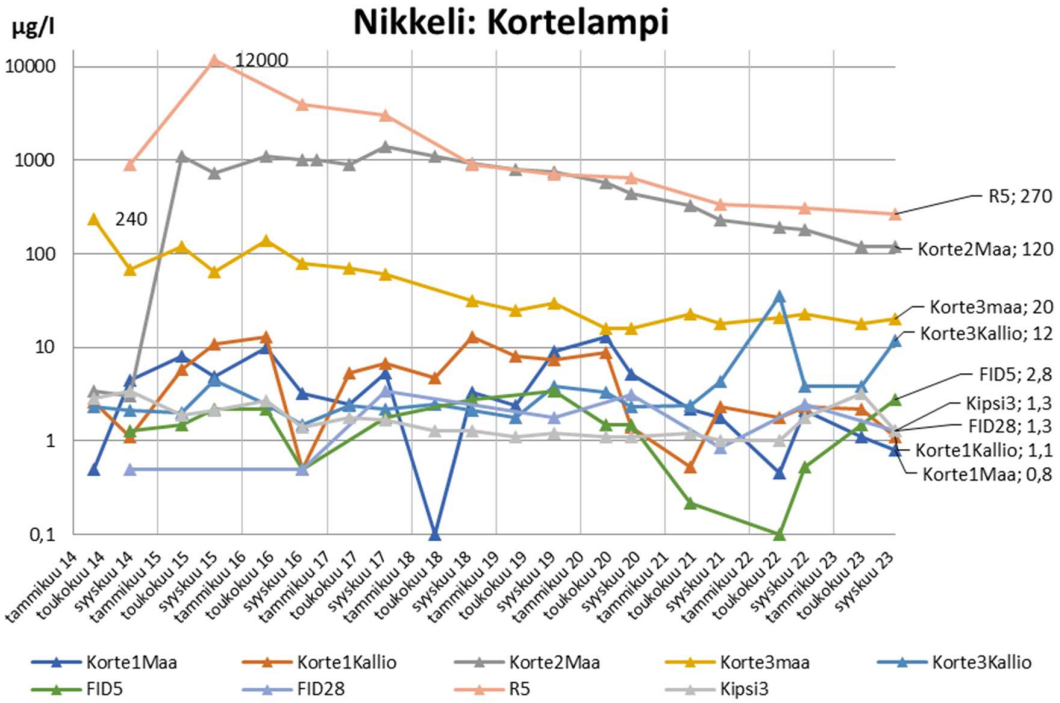
Yleisesti alueen tarkkailupisteillä **FID5, Kipsi3, Korte1Maa** ja **Korte1Kallio** keskeiset pitoisuudet ovat olleet viime vuodet tasaisen pieniä, luonnehtien alueen taustapitoisuuksia. Tarkkailuputkien **R5** ja **Korte2Maa** vesinäytteiden tulosten mukaan keskeisissä (sähkönjohtavuus, sulfaatti, nikkeli, natrium ja koboltti) pitoisuuksissa on edelleen laskeva suuntaus, suuntaus on alkanut vuonna 2018. Näiden kahden putken pitoisuudet ovat edelleen korkeammat kuin muiden alueen tarkkailupisteiden, mutta laskeva suuntaus on huomattava ja systemaattinen. Myös tarkkailupisteellä **FID28** sulfaattipitoisuudet sekä sähkönjohtavuus ovat laskeneet vuodesta 2020 alkaen. (Kuva 3-9, Liite 2)

Tarkkailupisteellä **Korte3Maa** keskeiset pitoisuudet ovat olleet vuodet 2020-2023 selvästi alle vuosien 2014-2018 tulosten. Viereisellä kallioperäputkella **Korte3Kallio** sen sijaan sulfaattipitoisuudet ja sen kautta sähkönjohtavuudet ovat olleet pienoisessa nousussa viime vuodet. (Kuva 3-9, Liite 2)



Copyright © Eurofins Ahma Oy





Kuva 3-9. Kortelammen alueen tarkkailupisteiden tuloksia vuodesta 2014 alkaen. (huomaa kuvaajien logaritminen asteikko)

Copyright © Eurofins Ahma Oy

3.4 Kipsisakka-altaiden ympäristö

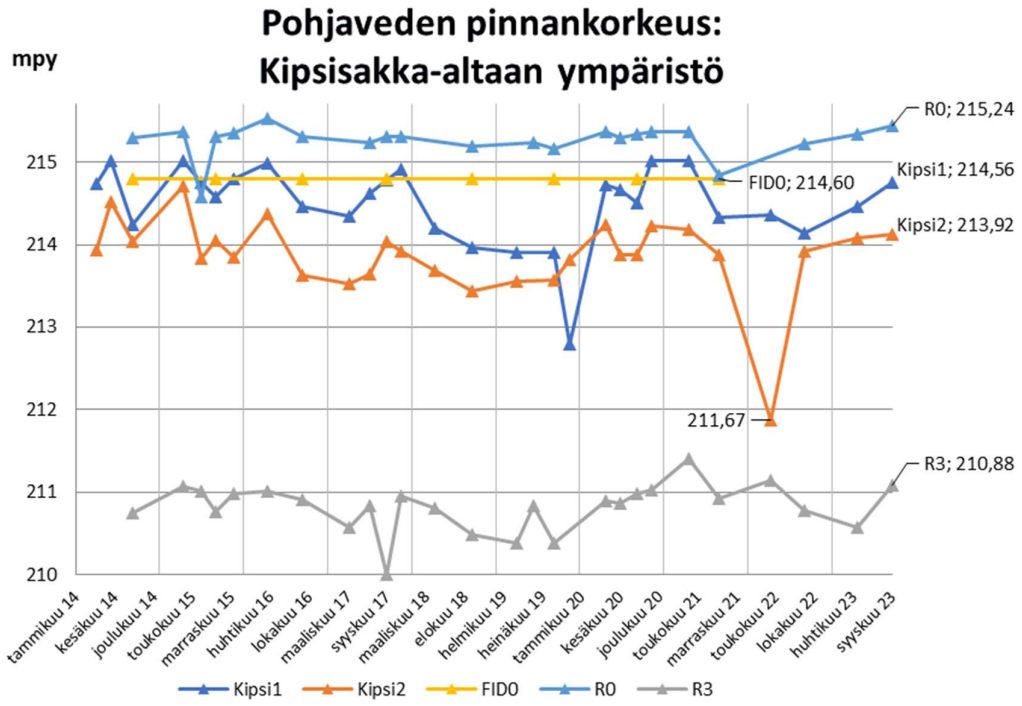
Kipsisakka-altaiden ympäristössä on viisi pohjavesiputkea: Kipsi1, Kipsi2, FID0, R0 ja R3 (Kuva 3-10). Putkelta FID0 näytteitä otetaan tarkkailuohjelman mukaisesti vain kerran vuodessa, elo-syyskuussa. Muilta alueen pohjavesiputkilta näytteitä otetaan kahdesti vuodessa: maalis-huhtikuussa ja elokuussa.



Kuva 3-10. Kipsisakka-altaan ympäristön pohjaveden tarkkailupisteet.

Pohjaveden pinnankorkeudet

Alueen pohjaveden pinnankorkeudet ovat olleet tavanomaisilla tasoillaan vuonna 2023. Vuoden 2022 huhtikuussa havaittiin tarkkailuputkella **Kipsi2** pohjaveden pinnankorkeuden olevan 2,31 metriä alemmalla tasolla kuin aikaisemmin, syyskuun 2022 vaihteessa pinnankorkeus oli palautunut normaalitasoonsa. (Kuva 3-11, Liite 2)



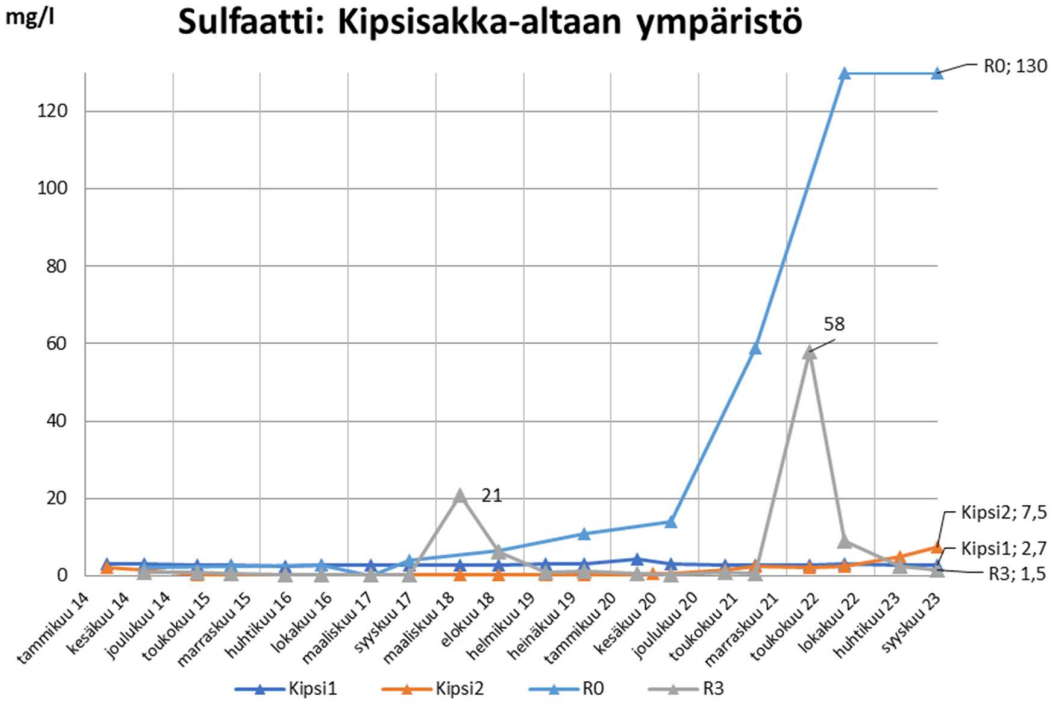
Kuva 3-11. Kipsisakka-altaan ympäristön pohjaveden pinnankorkeudet vuodesta 2014 alkaen.

Copyright © Eurofins Ahma Oy

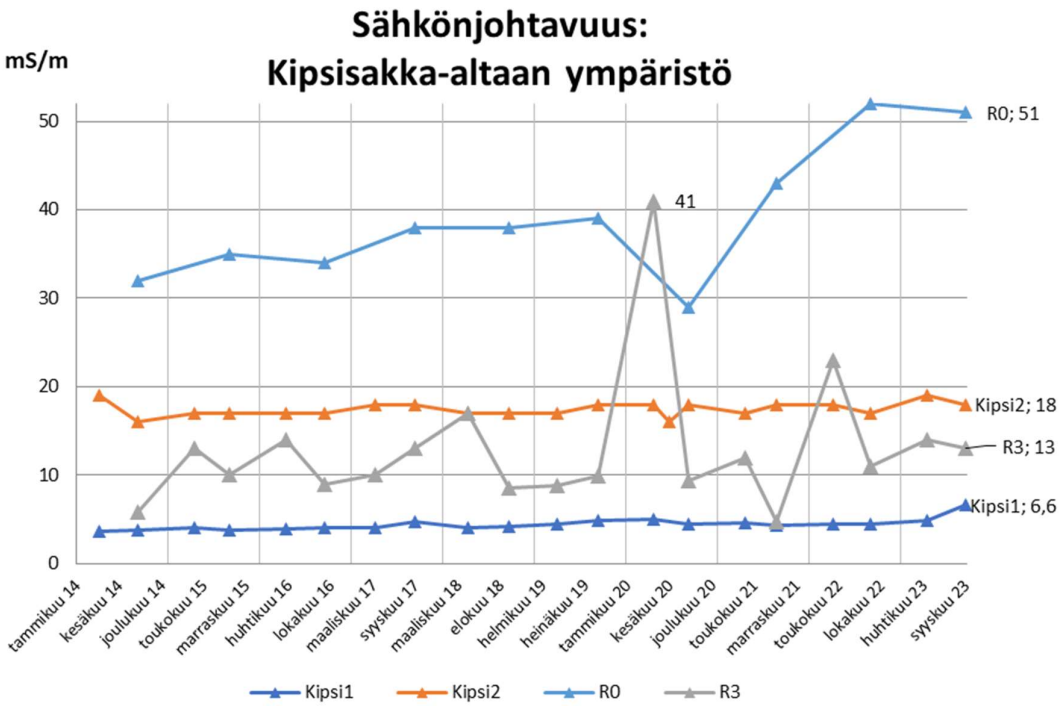
Analyysitulokset

Kipsisakka-altaan ympäristön pohjaveden tarkkailupisteiden keskeiset pitoisuudet olivat vuoden 2023 kolmannella kvartaalilla yhteneväisiä aikaisempiin tuloksiin. Ainoana poikkeuksena oli nähtävissä tarkkailupisteen **R0** sulfaattipitoisuuksien kehitys. Tällä tarkkailupisteellä sulfaatin nouseva suuntaus käynnistyi syksyllä 2020 tuloksesta 14 mg/l, syyskuussa 2022 mitattiin tulos 130 mg/l, jossa pitoisuus oli edelleen tämän vuoden syyskuussa. Sulfaattipitoisuuksien noustessa myös sähkönjohtavuus on noussut tasolta <40 mS/m tasoon noin 50 mS/m, muissa parametreissa ei ole havaittavissa samankaltaisia muutoksia. (Kuva 3-12, Liite 2)

Putkelta **Kipsi2** tehdään TOC- (orgaanisen kokonaishiilen määrä) ja TVOC- (haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaispitoisuus) analyysit akkukemikaalitehtaan tarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailuun kuuluu myös kokonaisfosfori, joka tehdään pohjavesien velvoitetarkkailun yhteydessä. TVOC-pitoisuudet ovat jääneet alle laboratorion määritysrajan <0,05 mg/l jokaisella tarkkailukierroksella. TOC-pitoisuudeksi mitattiin syyskuussa tulos 5,2 mg/l, mikä on tarkkailuputken normaalitulos. Keskimäärin Suomessa TOC-pitoisuudet ovat noin 2,21 mg/l (Soveri ym. 2001). Fosforipitoisuus oli syyskuussa laskenut tulokseen 86 µg/l huhtikuun tuloksesta 190 µg/l.



Copyright © Eurofins Ahma Oy



Kuva 3-12. Kipsisakka-altaan ympäristön pohjavesien sulfaattipitoisuudet ja sähkönjohtavuudet vuodesta 2014 alkaen.

3.5 Sekundäärikentän ympäristö

Sekundäärikentän ympäristössä on kuusi pohjavesiputkea (Kuva 3-13). Pohjavesiputkilta otetaan näytteitä vaihtelevilla analyysipaketeilla pääsääntöisesti kahdesti vuodessa: maalis-huhtikuussa sekä elo-syyskuussa. Tarkkailuputkea P6 näytteistetään jokaisella kvartaalilla.

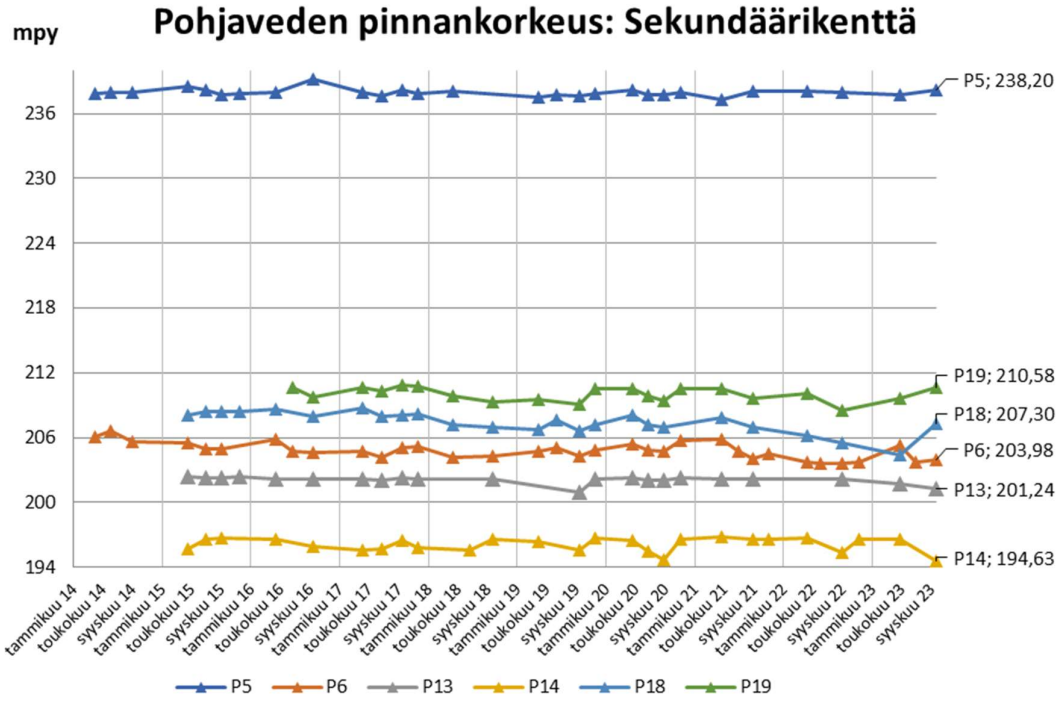


Kuva 3-13. Sekundäärikentän ympäristön pohjaveden tarkkailupisteet.

Copyright © Eurofins Ahma Oy

Pohjaveden pinnankorkeudet

Alueen itäpuolella, lähimpänä Kuusilammen avolouhosta sijaitsevalla tarkkailupisteellä **P18** pohjaveden pinnankorkeudessa oli havaittavissa laskeva suuntaus syksystä 2021 kesäkuuhun 2023 asti. Vuoden 2023 kolmannen kvartaalin kierroksella pinnankorkeudeksi mitattiin tulos 207,30 mpy, mikä on korkeampi kuin aikaisempina syksyinä mitattu. Tämän vuoden näytteenotto toteutettiin 3.10. kun aikaisempina vuosina näyte on haettu elokuun lopulla, joten tämän vuoden tulos luonnehtii luontaista, syyssateiden jälkeistä tilaa, eikä ole suoraan vertailukelpoinen aikaisempiin tarkkailutuloksiin. Myös tarkkailupisteellä P19 pohjaveden pinnankorkeus oli korkeammalla kuin aikaisempina syksyinä on mitattu, johtuen edellä mainitusta myöhäisestä näytteenottoajankohdasta. Muilta alueen tarkkailuputkilta näytteet haettiin aikaisemmin ja pinnankorkeudet olivat tavanomaisilla tasoillaan. (Kuva 3-14, Liite 2)



Kuva 3-14. Sekundäärikentän ympäristön pohjaveden pinnankorkeudet vuodesta 2014 alkaen.

Analyysitulokset

Sekundäärikentän kaakkoiskulmalla sijaitsevan putken **P5** läheisyydessä tehtiin syksyllä 2020 kaukolämpölinjan kaivuutöitä ja rakennettiin uusi tieyhteys. Töiden jälkeen mitattiin muista alueen pohjavesiputkista, sekä historiatiedoista poikkeavia tuloksia mm. sulfaattipitoisuuksissa ja sähkönjohtavuudessa. Suurimmat tulokset havaittiin elo-syyskuussa 2021, jonka jälkeen vuonna 2022 edellä mainitut pitoisuudet olivat laskussa. Lasku jatkui vuoden 2023 ensimmäisten näytteiden tulosten myötä ja sulfaatti- sekä sähkönjohtavuustulokset olivat yhteneväisiä vuosien 2017-2019 kevään tuloksiin. Syyskuussa 2023 sulfaattipitoisuus ja sähkönjohtavuus olivat jälleen nousussa, ollen yli syksyn 2022 tasojen. Metallit määritetään tältä tarkkailupisteeltä vain kerran vuodessa, kolmannella kvartaalilla. Syyskuun 2023 tulosten mukaan tarkkailupisteen nikkeli-, koboltti- ja uraanipitoisuudet ovat jyrkässä nousussa tällä hetkellä. (Kuva 3-15, Liite 2)

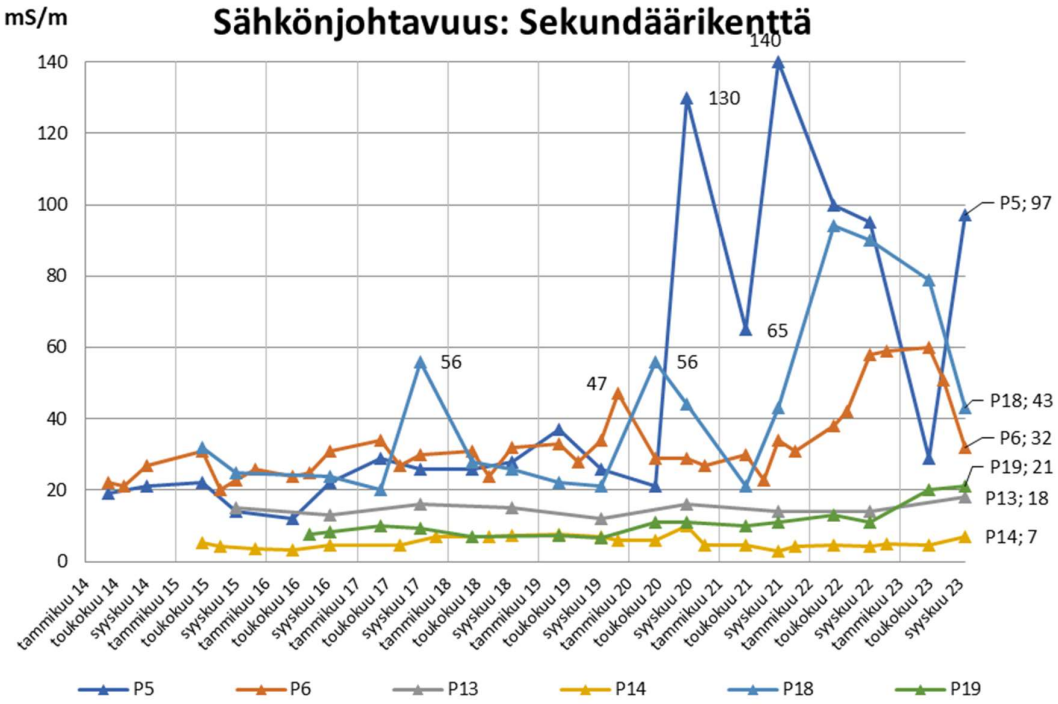
Tarkkailuputken **P6 k**loridipitoisuuksissa oli voimassa nouseva trendi syyskuun vaihteeseen 2022 asti, jolloin mitattiin tarkkailupisteen huippupitoisuus 79 mg/l. Huhtikuussa 2023 kloridipitoisuudet olivat laskeneet pitoisuuteen 45 mg/l ja edelleen syyskuussa pitoisuuteen 4,4 mg/l, mikä on tarkkailuputken normaalitaso. Myös sulfaattipitoisuudet ja sähkönjohtavuus laskivat syyskuussa normaalitasoilleen. Sen sijaan kokonaistyppipitoisuus on tällä hetkellä jyrkässä nousussa. Tuloksiin voi vaikuttaa putken läheisyydessä sijaitsevan Malmitien suolaus. (Kuva 3-15, Liite 2)

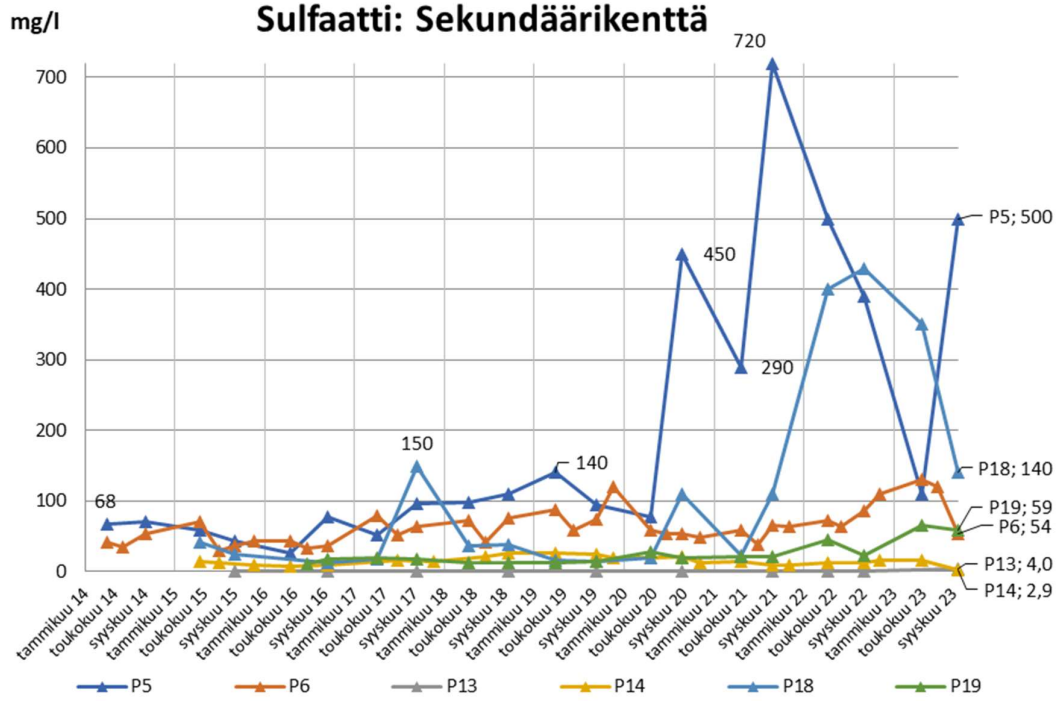
Putkella **P18** oli havaittavissa vuosina 2021 ja 2022 mm. sulfaattipitoisuuden nousua ja pH-arvon laskua. Putken lähettyville rakennettiin uusi tieyhteys (Rahvaantie), jonka rakenteissa on käytetty alle 0,3 % rikkiä sisältävää kiilleliusketta. Kiilleliusketta oli tien rakentamisen yhteydessä levitetty myös pohjavesiputken ympärille. Kiviaines poistettiin putken ympäriltä marraskuussa 2021. Kiilleliuskeesta voi liueta metalleja ja

Copyright © Eurofins Ahma Oy

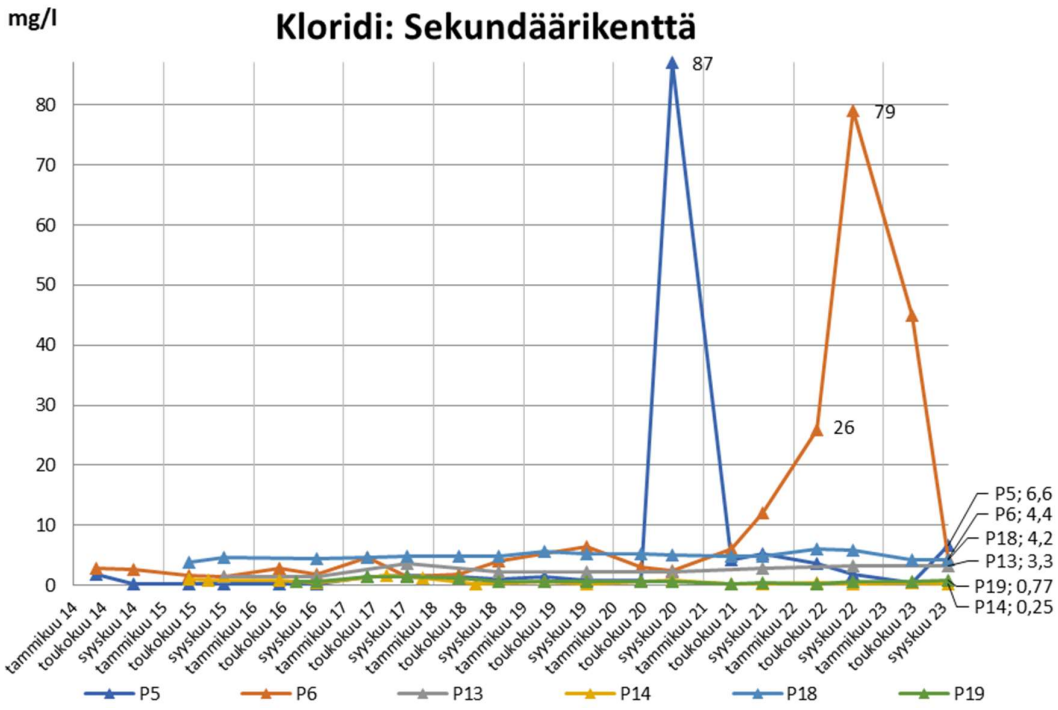
sulfaattia, mutta yleensä vähemmän kuin mustaliuskeesta. Vuoden 2023 tulosten perusteella on havaittavissa, että edellä mainitut pitoisuudet ovat palautumassa kohti normaalitasojaan. (Kuva 3-15, Liite 2)

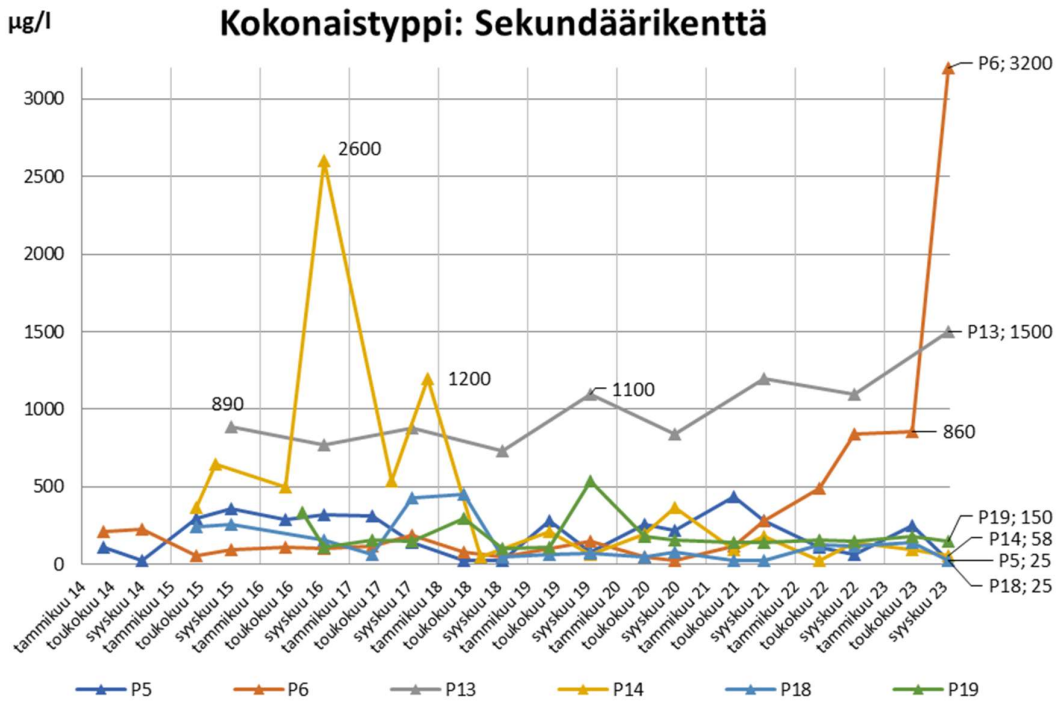
Tarkkailupisteillä **P13** ja **P19** on havaittavissa hienoinen pidempiaikainen sulfaattipitoisuuksien nouseva trendi, joskin pitoisuudet olivat laskussa syyskuun kierroksella. Sähkönjohtavuudessa nouseva kehitys jatkui edelleen syyskuussa, kuten tarkkailupisteen P13 osalta myös nikkeli- ja kokonaistyppipitoisuuksissa. (Kuva 3-15, Liite 2)



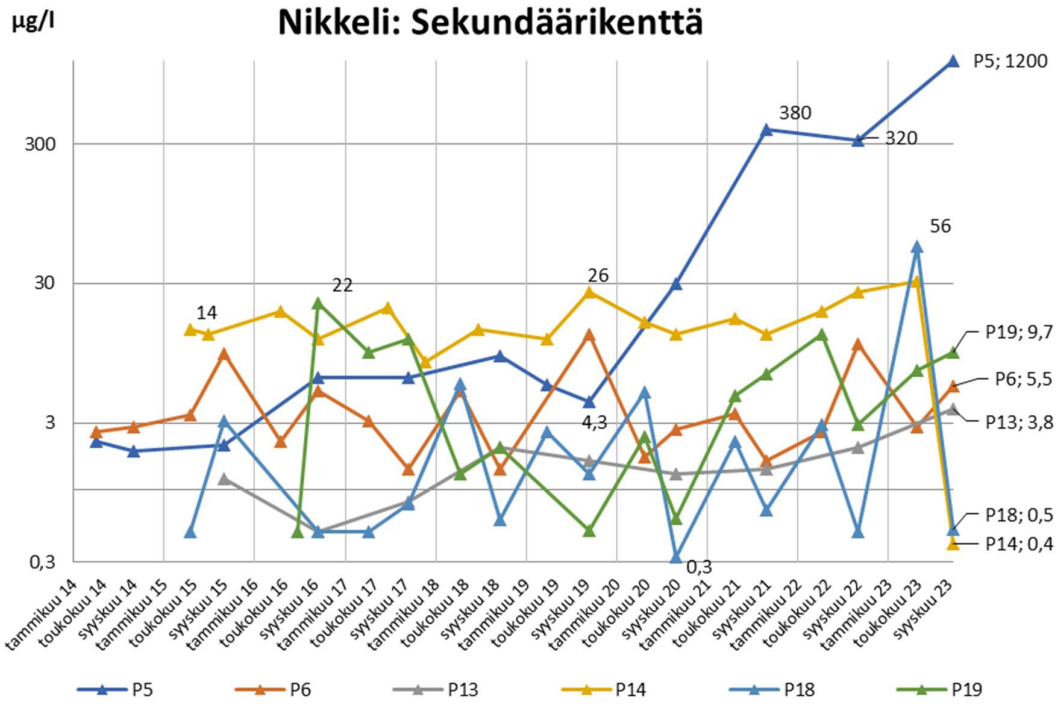


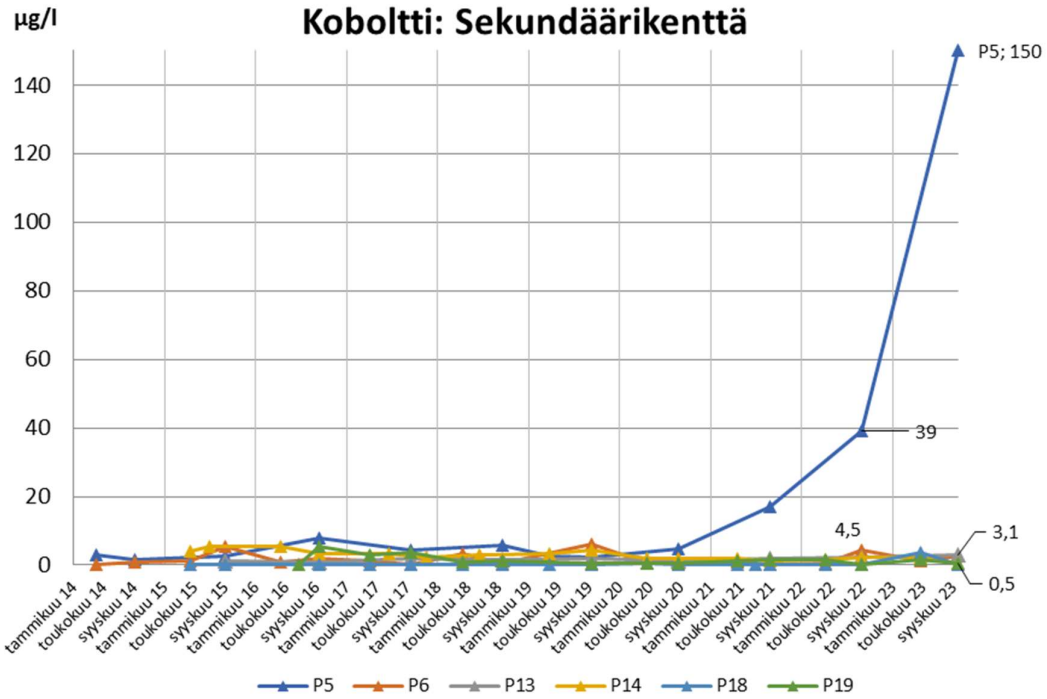
Copyright © Eurofins Ahma Oy



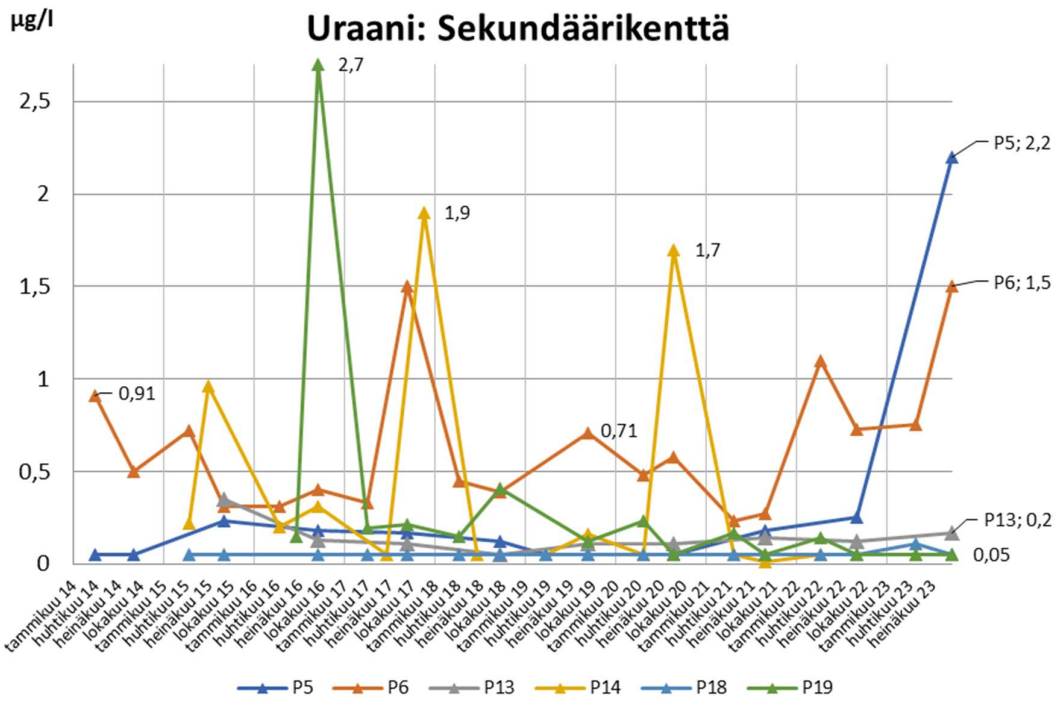


Copyright © Eurofins Ahma Oy





Copyright © Eurofins Ahma Oy



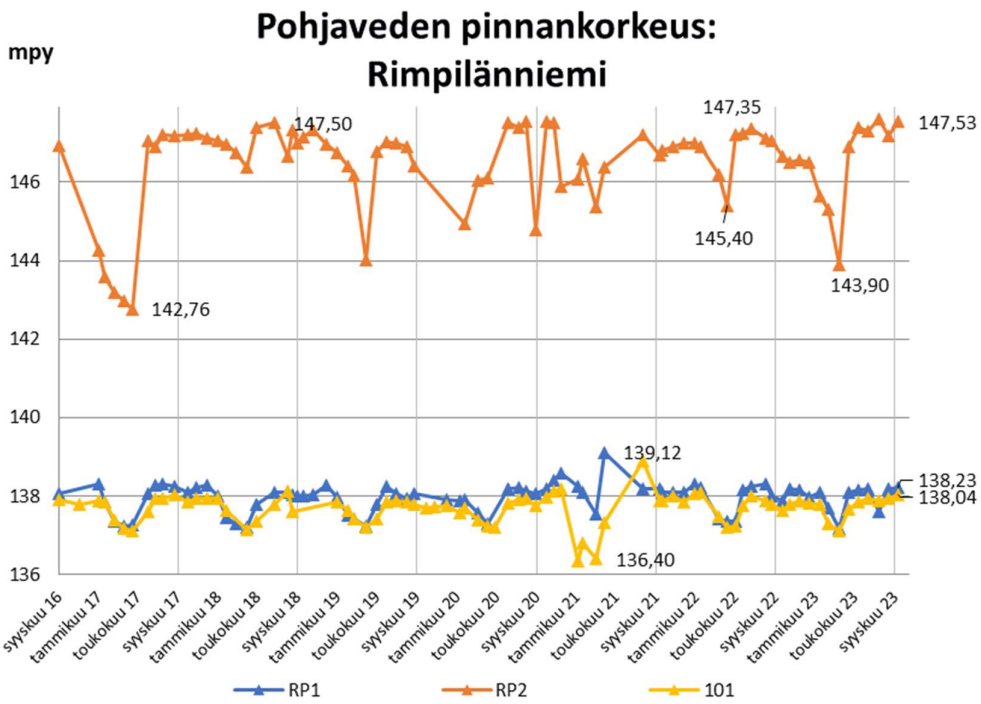
Kuva 3-15. Sekundäärikentän ympäristön tarkkailupisteiden tuloksia vuodesta 2014 alkaen. (huomaa nikkelikuvaajan logaritminen asteikko.)

3.6 Rimpilänniemi

Rimpilänniemen pohjavesialueella pohjaveden pinnankorkeudet mitataan vuonna 2016 asennetuista RP1- ja RP2 pohjavesiputkista, sekä jo alueella olevasta Rimpilänniemen vedenottamon tarkkailua varten asennetusta 101-pohjavesiputkesta kerran kuukaudessa. Rimpilänniemi sijaitsee Nuasjärven luoteisosassa.

Vedenlaatua on tarkkailtu RP1- ja RP2 putkilta, sekä vedenottamolta kerran vuodessa otettavilla vesinäytteillä, vuoden kolmannella kvartaalilla. Lokakuussa 2023 haettujen näytteiden tulokset luonnehtivat luontaista ympäristöään ja olivat yhteneväisiä aikaisempien syksyjen tuloksiin. Pohjaveden pinnankorkeudet alueella ovat pysyneet keskimäärin tasaisina, vaikkakin vaihteluväli voi olla useita metrejä kierrosten välillä. Suuret pinnankorkeuden vaihtelut ovat tyypillisiä hyvin vettä johtavilla alueilla ja kertovat lähinnä mittausajankohtien, sekä sitä kautta vuodenkierron ja vuosien eroavaisuuksista. Tarkkailupisteiden tuloksissa ei ole ollut havaittavissa Nuasjärven pintavesien vaikutusta. (Kuva 3-13)

Copyright © Eurofins Ahma Oy



Kuva 3-13. Rimpilänniemen pohjavesiputkien pinnankorkeudet

3.7 Talousvesikaivot

Talousvesinäytteitä otetaan Terrafamen lähialueen talouksista toiminnan ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Tarkkailussa on mukana kymmenen eri kohdetta: Paavola, Taattola, Lampila, Myllyniemi, Sorsala, Hakoranta, Puoliväli, Pappila, Heterenta ja Lamposaari. Näytteet otetaan lähtökohtaisesti kahdesti vuodessa, mutta Lamposaaren ja Heterannan tarkkailutiheys on kerran vuodessa. Kaivoista mitataan pohjaveden pinnankorkeus mahdollisuuksien mukaan näytteenoton yhteydessä ja tehdään tarkkailuohjelman mukaiset analyysit veden laadusta.

Vuoden 2023 syyskuussa näytteet saatiin seitsemältä (Paavola, Taattola, Lampila, Myllyniemi, Sorsala, Hakoranta ja Pappila) kaivolta. Näytettä ei saatu Puoliväli kaivolta, Heterannalta eikä Lamposaarelta, josta viimeksi näyte on saatu vuonna 2018.

Analyysitulokset

Paavolan talousvesinäytteiden nikkelipitoisuudet ovat ylittäneet talousvesisasetuksen (STM 1352/2015) laatuvaatimustason 20 µg/l yleisesti läpi tarkkailun. Huhtikuussa 2023 mitattiin pitoisuus 19 µg/l ja syyskuussa pitoisuus 20 µg/l. Nikkelipitoisuudet ovat vaihdelleet vuosina 2008-2023 välillä 17-54 µg/l ja pitoisuuksissa on havaittavissa lievää laskevaa trendiä vuositasolla. Kaivoveden pH-arvot ovat myös olleet hieman suositustason (6,5-9,5) alapuolella läpi tarkkailun, vuonna 2023 pH-arvot ovat olleet 6,2 ja 6,1. Muiden parametrien osalta laatuvaatimukset ja -suositukset täyttyivät. (Liite 2)

Taattolan talousvesikaivolta mitattiin huhtikuussa nikkelipitoisuus 27 µg/l ja syyskuussa pitoisuus 25 µg/l, mitkä ylittävät (STM 1352/2015) laatuvaatimuksen (20 µg/l) tason. Kaivon nikkelipitoisuuksissa on havaittavissa nousevaa trendiä, kehitys alkoi vuoden 2022 huhtikuussa. Muilta osin kaivon tulokset täyttivät talousvesille määritetyt laatuvaatimukset ja -suositukset (STM 1352/2015), ollen yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiin. (Liite 2)

Lampilan talousvesinäytteen väriluku on yleisesti ollut tarkkailun aikana yli laatusuosituksen 5,0 mg Pt/l tason, huhtikuussa väriluvuksi mitattiin tulos 6,0 mg Pt/l ja syyskuussa 5,7 mg Pt/l. Muuten vesinäytteestä määritetyt pitoisuudet täyttivät vaatimukset ja suositukset. (Liite 2)

Myllyniemen syyskuun näyte oli samea, sameus 4,4 NTU (suositus 1,0 NTU) ja väriluku 40 mg Pt/l (suositus 5 mg Pt/l). Kaivo on niin sanottu hetekaivo, joka on varsin herkkä pintavalunnoille. Syykuun näytteenoton aikaan todennäköisesti kaivoon on päätynyt humuspitoisia pintavaluntoja, joiden johdosta rautaa, mangaania,

Copyright © Eurofins Ahma Oy

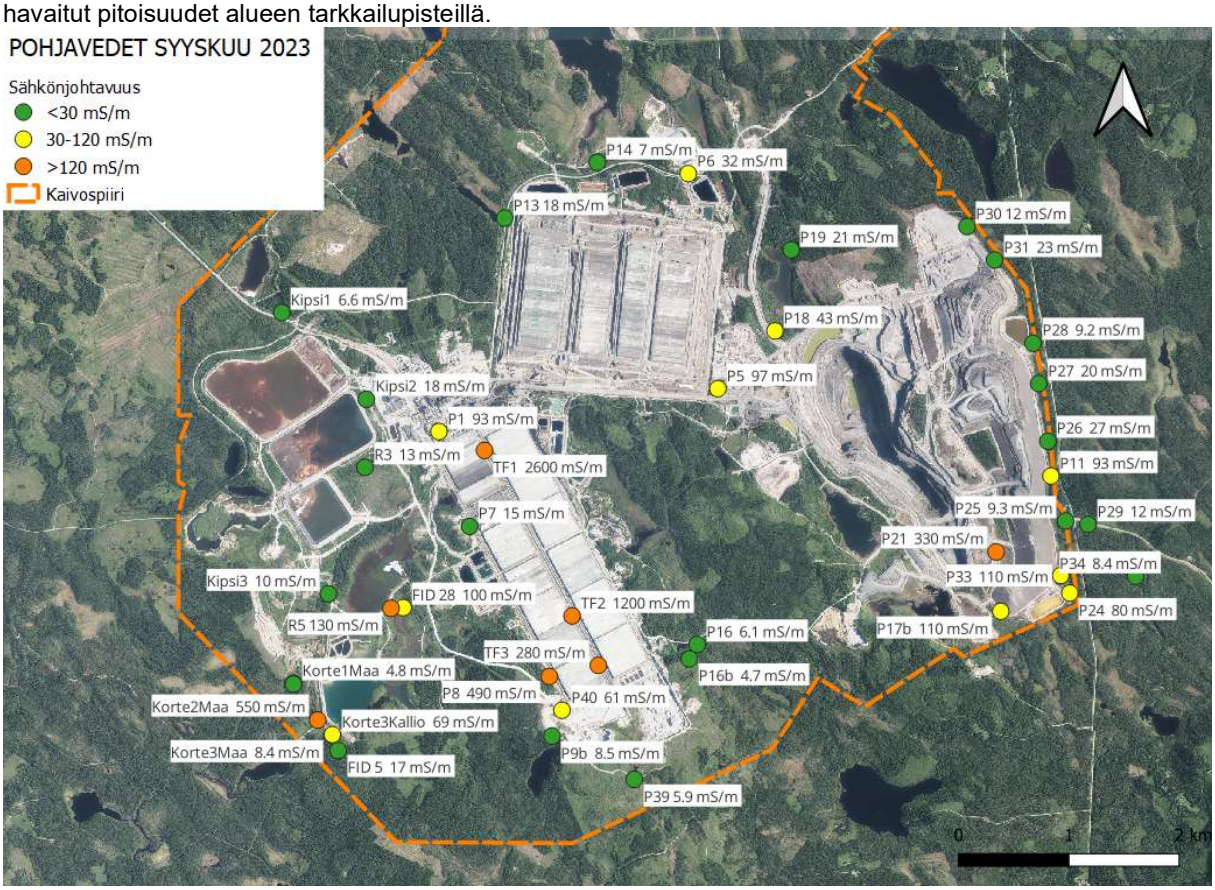
alumiinia ja nikkeliä havaittiin suosituksia ja vaatimuksia suurempia määriä, myös COD_{mn}-pitoisuudet ylittivät suositustason. Vastaavia yksittäisiä ylityksiä on havaittu myös aikaisempina tarkkailuvuosina. (Liite 2)

Sorsalan ja **Hakorannan** talousvesinäytteet ovat täyttäneet talousvesille määritetyt laatuvaatimukset ja -suositukset (STM 1352/2015) vuoden 2023 kierroksilla. (Liite 2)

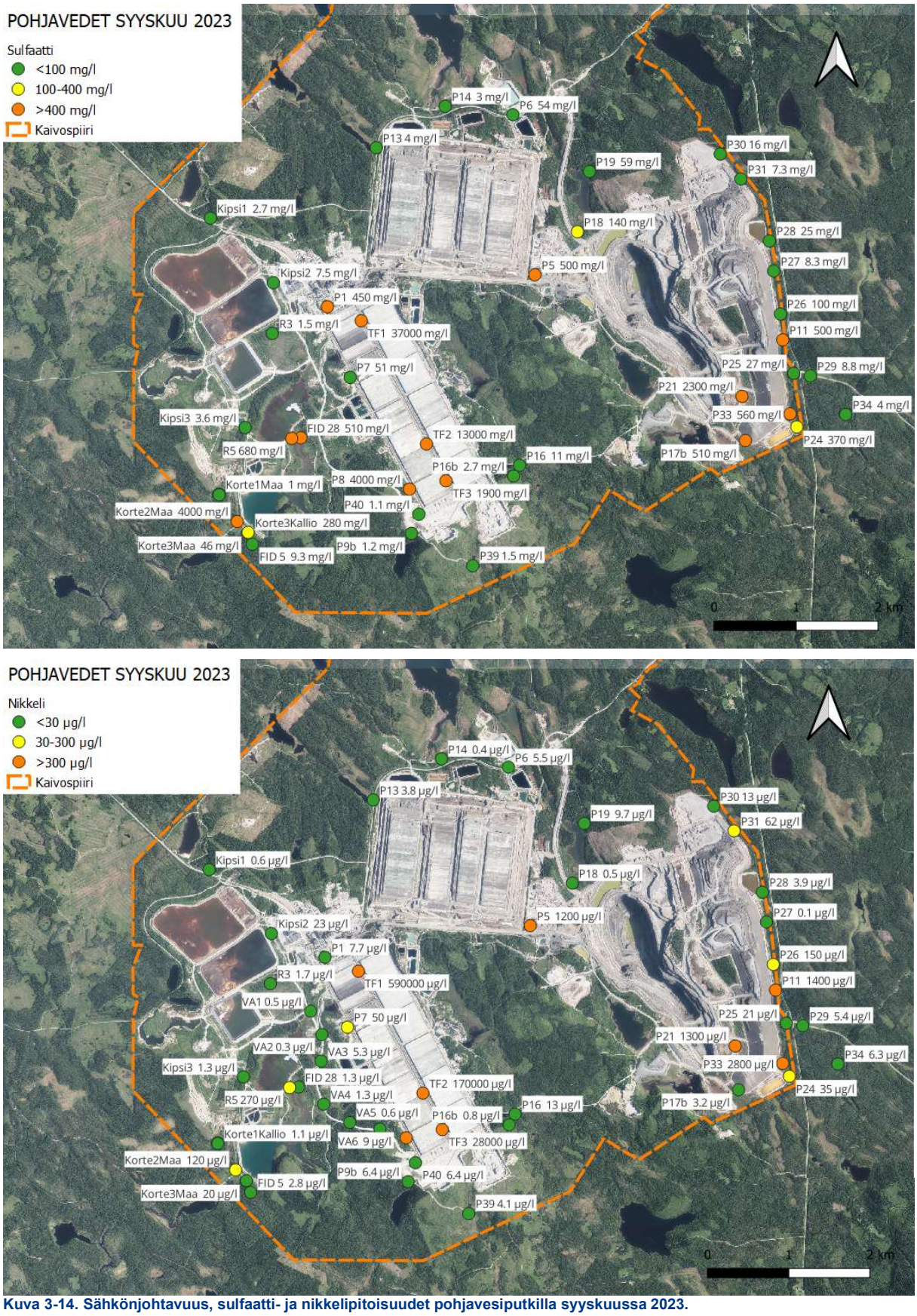
Pappilan talousvesinäytteen pH-arvot ovat olleet tarkkailun aikana yleisesti alle laatusuosituksen (pH 6,5-9,5) tason, huhtikuussa mitattiin pH-arvo 6,3 ja syyskuussa arvo 6,1. Muuten pitoisuudet täyttivät vaatimukset ja suositukset. (Liite 2)

3.8 Syyskuun tulokset ilmakuvapohjilla

Kuvakokoelmassa 3-14 on esitetty ilmakuvapohjalla sähkönjohtavuudet sekä sulfaatin ja nikkelin kesäkuussa havaitut pitoisuudet alueen tarkkailupisteillä.



Copyright © Eurofins Ahma Oy



Kuva 3-14. Sähkönjohtavuus, sulfaatti- ja nikkelipitoisuudet pohjavesiputkilla syyskuussa 2023.

Copyright © Eurofins Ahma Oy

4. YHTEENVETO

Pohjaveden pinnankorkeudet
Sivukivialueella lähimpänä Kuusilammen avolouhosta sijaitsevilla tarkkailuputkilla P17b ja P21 havaittiin vuonna 2022 pohjaveden keskimääräisten pinnankorkeuksien laskeneen noin 1,6-2,6 metriä. Vuoden 2023 ensimmäisellä ja toisella kvartaalilla laskevat trendit jatkuivat, mutta syyskuun 2023 pinnankorkeudet olivat palautuneet vuoden 2021 syyskuun tasolle, joten laskeva suuntaus näyttäisi pysähtyneen. Edellä mainitut tarkkailuputket sijaitsevat saman, avolouhokseen päin suuntautuvan kallioperän ruhjeen läheisyydessä. Muilla alueen tarkkailupisteillä pohjaveden pinnankorkeudet olivat luontaisen vaihteluvälin sisällä.

Sekundäärikenttä-alueen itäpuolella, lähimpänä Kuusilammen avolouhosta sijaitsevalla tarkkailupisteellä P18 pohjaveden pinnankorkeudessa oli havaittavissa laskeva suuntaus syksystä 2021 kesäkuuhun 2023 asti. Kolmannen kvartaalin 2023 kierroksella pinnankorkeudeksi mitattiin tulos 207,30 mpy, mikä on korkeampi kuin aikaisempina syksyinä mitattu. Tämän vuoden näytteenotto toteutettiin 3.10. kun aikaisempina vuosina näyte on haettu elokuun lopulla, joten tämän vuoden tulos luonnehtii luontaista, syyssateiden jälkeistä tilaa, eikä ole suoraan vertailukelpoinen aikaisempiin tarkkailutuloksiin. Myös tarkkailupisteellä P19 pohjaveden pinnankorkeus oli korkeammalla tasolla kuin aikaisempina syksyinä on mitattu, johtuen edellä mainitusta myöhäisestä näytteenottoajankohdasta. Muilta alueen tarkkailuputkilta näytteet haettiin aikaisemmin ja pinnankorkeudet olivat tavanomaisilla tasoillaan.

Muilla alueilla pohjaveden pinnankorkeudet olivat tavanomaisilla tasoillaan.

Analyysitulokset:

Sivukivialue
Lähimpänä Kuusilammen avolouhosta, geotuubien vierellä pintamaan läjitysalueella sijaitsevalla pohjavesiputkella P21 pitoisuustasot nousivat sulfaatin, sähkönjohtavuuden sekä metallien osalta kesällä 2020, nouseva trendi jatkui vuoteen 2022. Vuoden 2023 tulosten perusteella edellä mainitut pitoisuudet ovat laskeneet ja ovat tällä hetkellä alle vuoden 2022 vastaavan ajankohdan. Tarkkailuputkella pohjaveden keskimääräinen pinnankorkeus on laskenut marraskuusta 2021 useamman metrin.

Edellisessä kappaleessa esitettyjä vastaavia muutoksia on havaittavissa myös tarkkailupisteeltä P21 etelään sijaitsevalla tarkkailupisteellä P17b. Tällä tarkkailupisteellä keskeiset pitoisuudet (sähkönjohtavuus, sulfaatti ja nikkeli) ovat huomattavasti pienempiä, mutta pitoisuuksissa on edelleen pidempiaikainen nouseva suuntaus. Tälläkin tarkkailupisteellä pohjaveden pinnankorkeus on laskenut useamman metrin marraskuun 2021 tasosta. Tarkkailuputket P17b ja P21 sijaitsevat kallioperän ruhjeiden välittömässä läheisyydessä, joiden veden johtavuuden gradientti on avolouhokseen päin. Näyttäisi siltä, että avolouhoksella on kuivattavaa vaikutusta kyseisten tarkkailupisteiden alueella ja pohjavesien kertymisolosuhteet ovat muuttuneet.

Putkella P24 mm. sähkönjohtavuudessa, sekä sulfaatti-, nikkeli-, mangaani-, rauta-, kalsium- ja magnesiumpitoisuuksissa oli havaittavissa nousevaa trendiä vuonna 2022. Vuonna 2023 metallipitoisuudet ovat pysytelleet pääsääntöisesti vuoden 2022 tasoilla, myös sulfaattipitoisuus ja sähkönjohtavuus ovat tasoittumassa uudelle tasolleen.

Tarkkailuputkella P29 kloridi- ja sulfaattipitoisuudet sekä metalleista kadmium-, koboltti-, nikkeli- ja sinkkipitoisuudet olivat nousussa loppuvuodesta 2022. Vuonna 2023, varsinkin kolmannella kvartaalilla pitoisuudet lähtivät jyrkkään laskuun. Lähempänä sivukivialuetta sijaitsevalla tarkkailuputkella P25 vastaavia muutoksia ei ole havaittavissa, tulosten pysytellessä melko matalina.

Maapohjavesiputkella P33 havaittiin marraskuun 2022 ja huhtikuun 2023 tulosten perusteella vesinäytteiden pH-arvojen nousseen kesän 2022 tasolta noin 3,5 huhtikuuhun 2023 mennessä tasolle 6,4. Vastaavana aikana myös kloridipitoisuudet nousivat, mutta pääsääntöisesti kaikkien muiden parametrien pitoisuudet laskivat. Kesä- ja edelleen syyskuun 2023 kierroksilla pH-arvot palautuivat kesän 2022 tasoille, kuten myös kloridipitoisuus. Samaan aikaan myös metallipitoisuudet ovat palautuneet aikaisempien kierrosten korkeammille tasoilleen. Putken siiviläosuus alkaa heti turvekerroksesta, näin ollen putkelle voi kerääntyä alueen hulevesiä.

Copyright © Eurofins Ahma Oy

Muilla alueen tarkkailupisteillä tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin kierroksiin, huomioiden luontaisen, näytteenoton ajankohdasta riippuvan hajonnan. Putkella P30 on havaittavissa sulfaatti-, typpi- ja metallipitoisuuksissa sekä sähkönjohtavuudessa pidempiaikaista laskevaa trendiä

Tehdasalue ja primäärikenttä
Primäärikentän keskikaistan tarkkailuputkien TF1 ja TF2, sekä uuden tarkkailuputken TF3 näytteiden analyysitulokset erottuvat alueen muista tarkkailupisteistä pitoisuustasojensa vuoksi. Esimerkiksi näiden näytteiden pH-arvot ovat alhaisempia (3,0-4,1 pH) ja metallipitoisuudet yli kymmenkertaisia muihin alueen pohjavesiputkiin verrattaessa.

Tarkkailupisteellä TF1 on havaittavissa edelleen useiden parametrien, kuten sulfaatin, sähkönjohtavuuden ja metallien (Al, Co, Ni ja U) pitoisuuksissa nouseva suuntaus. Nouseva suuntaus pitoisuuksissa oli havaittavissa kesään 2023 asti myös uusimmalla, kentän eteläpään TF3-pisteellä, tosin pitoisuustasot ovat kertaluokkaa pienempiä kuin tarkkailupisteellä TF1 ja ovat kääntymässä syyskuun tulosten myötä laskuun. Edellä mainittujen pisteiden välissä sijaitsevalla tarkkailupisteellä TF2 keskeiset pitoisuudet ovat pysytelleet melko tasaisina vuodesta 2017 lähtien.

Pohjavesiputkella P1 sähkönjohtavuudessa, kuten myös sulfaatti- ja alkalimetallipitoisuuksissa on ollut havaittavissa n. 10 % vuosittaista nousua vuodesta 2017 alkaen. Vuonna 2023 sulfaattipitoisuuden ja sähkönjohtavuuden nouseva suuntaus on jatkunut, metallien osalta trendit ovat kääntyneet laskuun.

Tarkkailupiste P1 sijaitsee keskellä toimintoja, tehdasalueen ja primäärikiliuotuskenttien välissä ja tarkkailupiste kuuluu myös akkukemikaalitehtaan tarkkailuun. Akkukemikaalitehtaan tarkkailuun liittyen pisteen näytteistä määritetään TOC- (orgaanisen kokonaishiilen määrä), TVOC- (haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaispitoisuus) pitoisuudet sekä kokonaisfosforipitoisuus, joiden perusteella voidaan havaita mahdolliset prosessikemikaaleista pohjaveteen aiheutuvat vaikutukset. Syyskuun 2023 näytteestä ei havaittu TVOC-pitoisuuksia. Fosforipitoisuus jäi arvoon 3,7 µg/l ja TOC-pitoisuus arvoon 1,5 mg/l eli näiden tulosten perusteella vaikutuksia ei ollut havaittavissa.

Tarkkailupisteellä P16 havaittiin huhtikuun kierroksella sulfaattipitoisuus 62 mg/l, kun aikaisempi taso on ollut <3,0 mg/l, samalla myös sähkönjohtavuus nousi tasolle 17 mS/m. Muissa määritetyissä parametreissa ei havaittu muutoksia. Syyskuun kierroksella sulfaattipitoisuus oli laskenut arvoon 11 mg/l, kun taas metallipitoisuudet olivat nousseet, esimerkiksi nikkelipitoisuus tasolta noin 1,0 µg/l pitoisuuteen 13 µg/l. Pisteeltä on havaittu vastaavia heilahteluja pitoisuuksissa myös aikaisempina vuosina, kun taas viereisen tarkkailupisteen P16b pitoisuudet ovat pysytelleet tavanomaisen pieninä. Tarkkailupisteen P16 läheisyyteen on rakennettu uusi tie, joka voi olla hetkellisten pitoisuusvaihtelujen taustalla.

Muilla alueen tarkkailupisteillä tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin.

Analyysitulokset primäärikentän tarkkailua täydentäviltä pohjavesiputkilta
Primäärikentän länsipuolelle kesällä 2019 asennetuilta, tarkkailua täydentäviltä pohjavesiputkilta VA1-VA6 näytteet otetaan 4 kertaa vuodessa ja analyysipaketti on suppeampi kuin muilla tarkkailupisteillä. Vuoden 2023 tulokset ovet olleet yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. Tarkkailuputkella VA4 mitattiin kesäkuussa nikkelipitoisuus 15 µg/l, mikä oli yli tarkkailupisteen normaalitason (2,0 µg/l), syyskuussa pitoisuus oli palautunut arvoon 1,3 µg/l.

Kortelampi
Yleisesti alueen tarkkailupisteillä FID5, Kipsi3, Korte1Maa ja Korte1Kallio keskeiset pitoisuudet ovat olleet viime vuodet tasaisen pieniä, luonnehtien alueen taustapitoisuuksia. Tarkkailuputkien R5 ja Korte2Maa vesinäytteiden tulosten mukaan keskeisissä (sähkönjohtavuus, sulfaatti, nikkeli, natrium ja koboltti) pitoisuuksissa on edelleen laskeva suuntaus, suuntaus on alkanut vuonna 2018. Näiden kahden putken pitoisuudet ovat edelleen korkeammat kuin muiden alueen tarkkailupisteiden, mutta laskeva suuntaus on huomattava ja systemaattinen. Myös tarkkailupisteellä FID28 sulfaattipitoisuudet sekä sähkönjohtavuus ovat laskeneet vuodesta 2020 alkaen. Tarkkailupisteellä Korte3Maa keskeiset pitoisuudet ovat olleet vuodet 2020-2023 selvästi alle vuosien 2014-2018 tulosten. Viereisellä kallioperäputkella Korte3Kallio sen sijaan sulfaattipitoisuudet ja sen kautta sähkönjohtavuudet ovat olleet pienoisessa nousussa viime vuodet.

Kipsisakka-altaat
Kipsisakka-altaan ympäristön pohjaveden tarkkailupisteiden keskeiset pitoisuudet olivat vuoden 2023 kolmannella kvartaalilla yhteneväisiä aikaisempiin tuloksiin. Ainoana poikkeuksena oli nähtävissä tarkkailupisteen R0 sulfaattipitoisuuksien kehitys. Tällä tarkkailupisteellä sulfaattipitoisuuden nouseva suuntaus käynnistyi syksyllä 2020. Sulfaattipitoisuuksien noustessa myös sähkönjohtavuus on noussut, muissa parametreissa ei ole havaittavissa samankaltaisia muutoksia.

Copyright © Eurofins Ahma Oy

Putkelta Kipsi2 tehdään TOC- (orgaanisen kokonaishiilen määrä) ja TVOC- (haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaispitoisuus) analyysit akkukemikaalitehtaan tarkkailuohjelman mukaisesti. Mahdollisia tehtaan aiheuttamia muutoksia tuloksissa ei ole havaittu.

Sekundäärikenttä
Sekundäärikentän kaakkoiskulmalla sijaitsevan putken P5 läheisyydessä tehtiin syksyllä 2020 kaukolämpölinjan kaivuutöitä, sekä uusi tieyhteys. Töiden jälkeen mitattiin muista alueen pohjavesiputkista, sekä historiatiedoista poikkeavia tuloksia mm. sulfaattipitoisuuksissa ja sähkönjohtavuudessa. Suurimmat tulokset havaittiin elo-syyskuussa 2021, jonka jälkeen vuonna 2022 edellä mainitut pitoisuudet olivat laskussa. Lasku jatkui vuoden 2023 ensimmäisten näytteiden tulosten myötä ja sulfaatti- sekä sähkönjohtavuustulokset olivat yhteneväisiä vuosien 2017-2019 kevään tuloksiin. Syyskuussa 2023 sulfaattipitoisuus ja sähkönjohtavuus olivat jälleen nousussa, ollen yli syksyn 2022 tasojen. Metallit määritetään tältä tarkkailupisteeltä vain kerran vuodessa, kolmannella kvartaalilla. Syyskuun 2023 tulosten mukaan tarkkailupisteen nikkeli-, koboltti- ja uraanipitoisuudet ovat jyrkässä nousussa tällä hetkellä.

Tarkkailuputken P6 kloridipitoisuuksissa oli voimassa nouseva trendi syyskuun vaihteeseen 2022 asti, jolloin mitattiin tarkkailupisteen huippupitoisuus 79 mg/l. Huhtikuussa 2023 kloridipitoisuudet olivat laskeneet pitoisuuteen 45 mg/l ja edelleen syyskuussa pitoisuuteen 4,4 mg/l, mikä on tarkkailuputken normaalitaso. Myös sulfaattipitoisuudet ja sähkönjohtavuus laskivat syyskuussa 2023 normaalitasoilleen. Sen sijaan kokonaistyppipitoisuus on tällä hetkellä jyrkässä nousussa. Tuloksiin voi vaikuttaa putken läheisyydessä sijaitsevan Malmitien suolaus.

Putkella P18 oli havaittavissa vuosina 2021 ja 2022 mm. sulfaattipitoisuuden nousua ja pH-arvon laskua. Putken lähettyville rakennettiin uusi tieyhteys (Rahvaantie), jonka rakenteissa on käytetty alle 0,3 % rikkiä sisältävää kiilleliusketta. Kiilleliusketta oli tien rakentamisen yhteydessä levitetty myös pohjavesiputken ympärille, joka poistettiin putken ympäriltä marraskuussa 2021. Vuoden 2023 tulosten perusteella on havaittavissa, että edellä mainitut pitoisuudet ovat palautumassa kohti normaalitasojaan.

Tarkkailupisteillä P13 ja P19 on havaittavissa hienoinen pidempiaikainen sulfaattipitoisuuksien nouseva trendi, joskin pitoisuudet olivat laskussa syyskuun 2023 kierroksella. Sähkönjohtavuudessa nouseva kehitys jatkui edelleen syyskuussa, kuten tarkkailupisteen P13 osalta myös nikkeli- ja kokonaistyppipitoisuuksissa.

Rimpilänniemi
Pohjaveden pinnankorkeudet alueella ovat pysyneet keskimäärin tasaisina, vaikkakin vaihteluväli voi olla useita metrejä kierrosten välillä. Suuret pinnankorkeuden vaihtelut ovat tyypillisiä hyvin vettä johtavilla alueilla ja kertovat lähinnä mittausajankohtien, sekä sitä kautta vuodenkierron ja vuosien eroavaisuuksista.

Vedenlaatua on tarkkailtu RP1- ja RP2 putkilta, sekä vedenottamolta kerran vuodessa otettavilla vesinäytteillä, vuoden kolmannella kvartaalilla. Lokakuussa 2023 haettujen näytteiden tulokset luonnehtivat luontaista ympäristöään ja olivat yhteneväisiä aikaisempien syksyjen tuloksiin. Tarkkailupisteiden tuloksissa ei ole ollut havaittavissa Nuasjärven pintavesien vaikutusta.

Talousvesikaivot
Paavolan talousvesinäytteiden nikkelipitoisuudet ovat ylittäneet talousvesisasetuksen (STM 1352/2015) laatuvaatimustason 20 µg/l yleisesti läpi tarkkailun. Huhtikuussa 2023 mitattiin pitoisuus 19 µg/l ja syyskuussa pitoisuus 20 µg/l. Nikkelipitoisuudet ovat vaihdelleet vuosina 2008-2023 välillä 17-54 µg/l ja pitoisuuksissa on havaittavissa lievää laskevaa trendiä vuositasolla. Kaivoveden pH-arvot ovat myös olleet hieman suositustason (6,5-9,5) alapuolella läpi tarkkailun, vuonna 2023 pH-arvot ovat olleet 6,2 ja 6,1. Muiden parametrien osalta laatuvaatimukset ja -suositukset täyttyivät.

Taattolan talousvesikaivolta mitattiin huhtikuussa nikkelipitoisuus 27 µg/l ja syyskuussa pitoisuus 25 µg/l, mitkä ylittävät (STM 1352/2015) laatuvaatimuksen (20 µg/l) tason. Kaivon nikkelipitoisuuksissa on havaittavissa nousevaa trendiä, kehitys alkoi vuoden 2022 huhtikuussa. Muilta osin kaivon tulokset täyttivät talousvesille määritetyt laatuvaatimukset ja -suositukset (STM 1352/2015), ollen yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiin.

Lampilan talousvesinäytteen väriluku on yleisesti ollut tarkkailun aikana yli laatusuosituksen 5,0 mg Pt/l tason, huhtikuussa väriluvuksi mitattiin tulos 6,0 mg Pt/l ja syyskuussa 5,7 mg Pt/l. Muuten vesinäytteestä määritetyt pitoisuudet täyttivät vaatimukset ja suositukset.

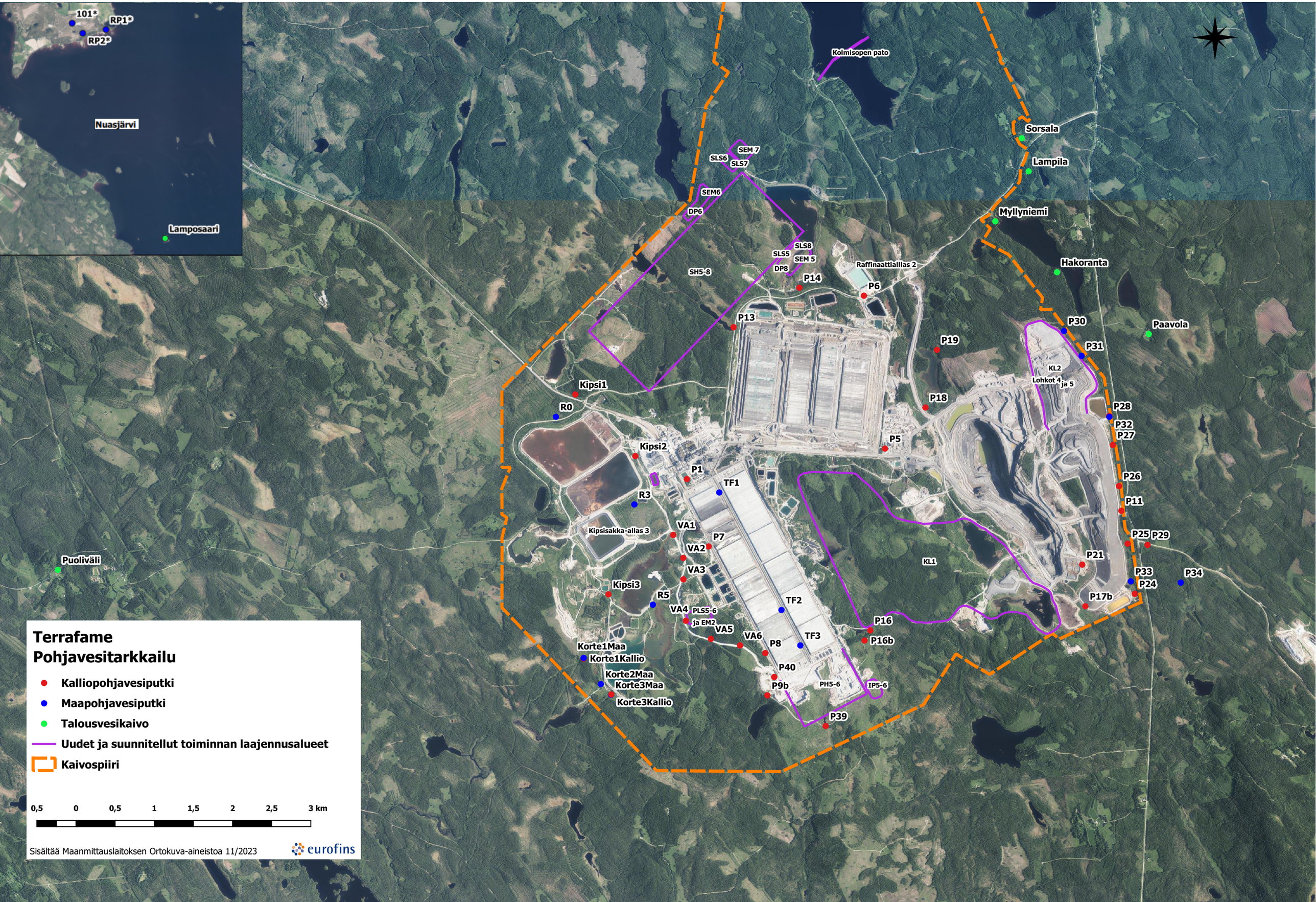
Copyright © Eurofins Ahma Oy

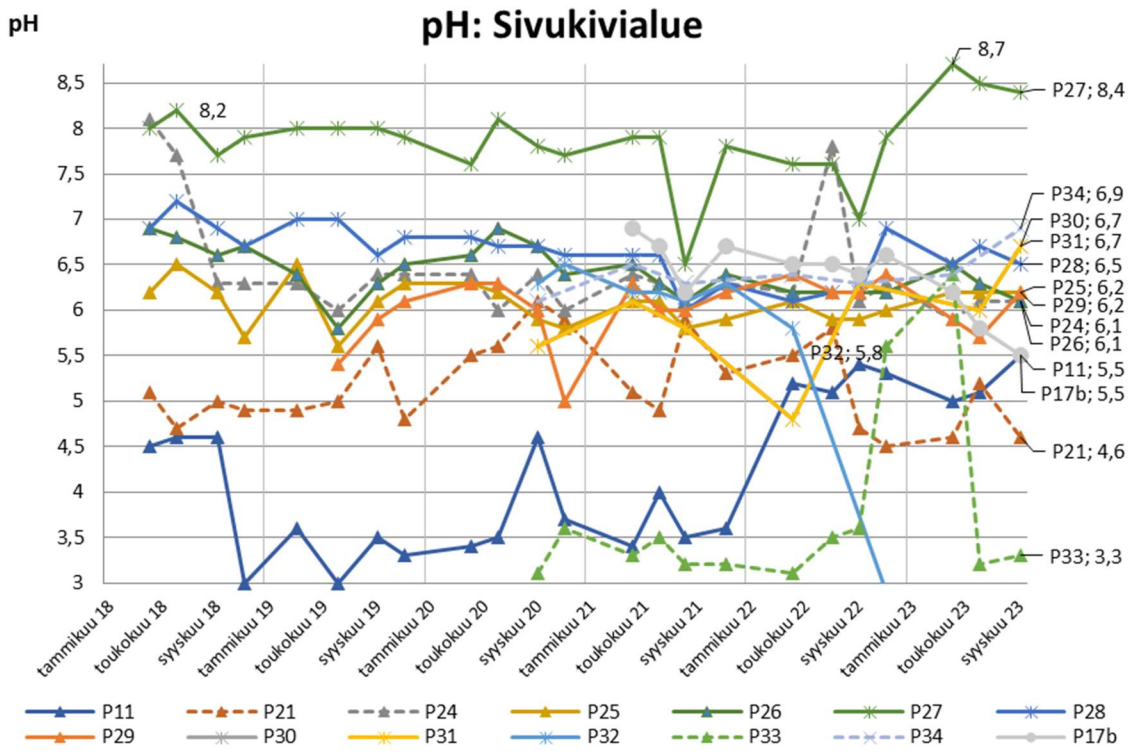
Myllyniemen syyskuun näyte oli samea, sameus 4,4 NTU (suositus 1,0 NTU) ja väriluku 40 mg Pt/l (suositus 5 mg Pt/l). Kaivo on niin sanottu hetekaivo, joka on varsin herkkä pintavalunnoille. Syykuun näytteenoton aikaan todennäköisesti kaivoon on päätynyt humuspitoisia pintavaluntoja, joiden johdosta rautaa, mangaania, alumiinia ja nikkeliä havaittiin suosituksia ja vaatimuksia suurempia määriä, myös COD_{mn}-pitoisuudet ylittivät suositustason. Vastaavia yksittäisiä ylityksiä on havaittu myös aikaisempina tarkkailuvuosina.

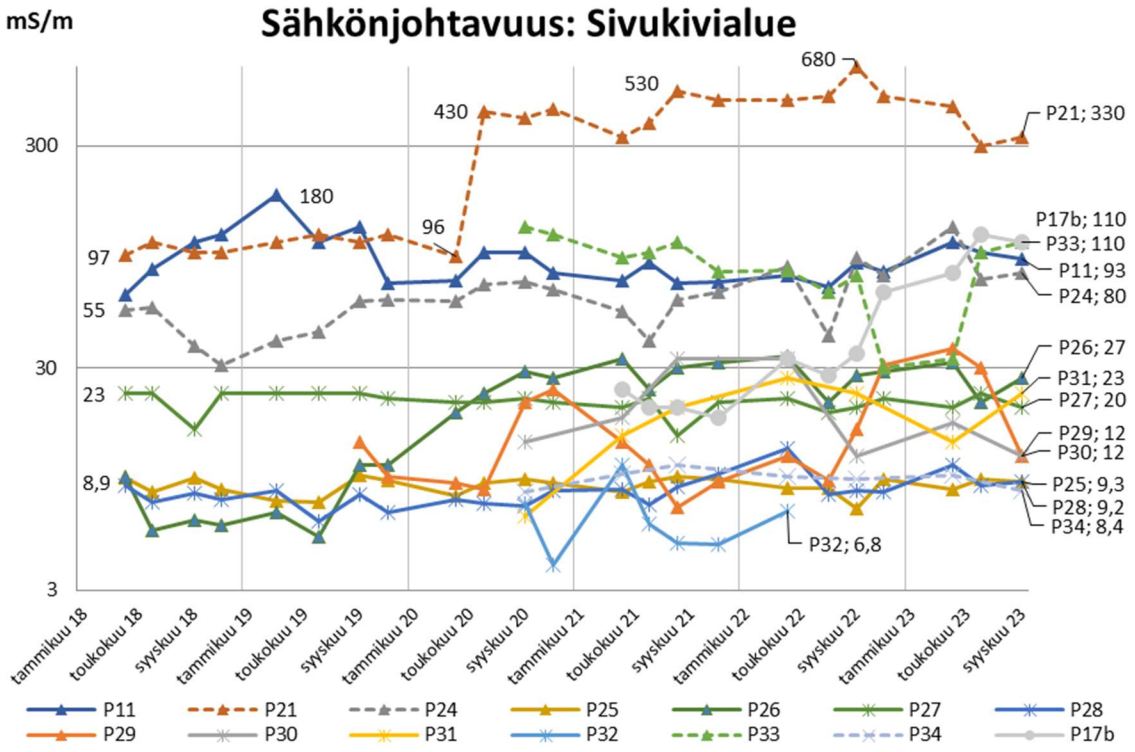
Sorsalan ja Hakorannan talousvesinäytteet ovat täyttäneet talousvesille määritetyt laatuvaatimukset ja -suositukset (STM 1352/2015) vuoden 2023 kierroksilla. (Liite 2)

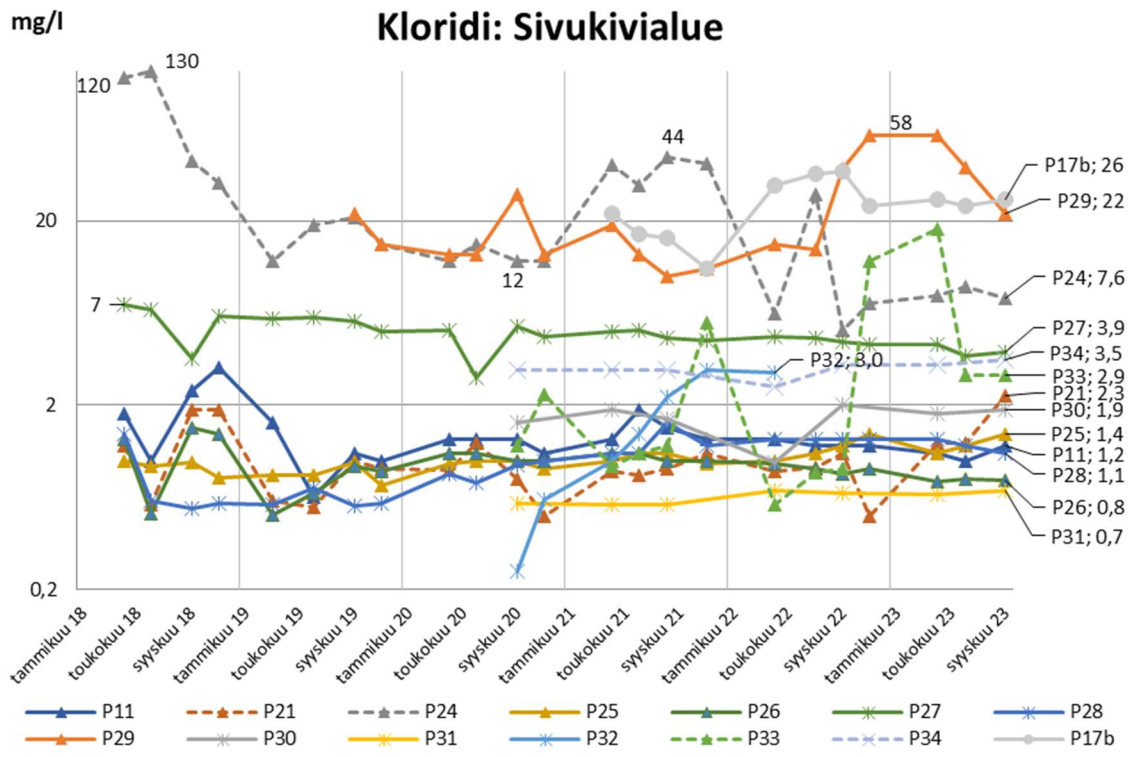
Pappilan talousvesinäytteen pH-arvot ovat olleet tarkkailun aikana yleisesti alle laatusuosituksen (pH 6,5-9,5) tason, huhtikuussa mitattiin pH-arvo 6,3 ja syyskuussa arvo 6,1. Muuten pitoisuudet täyttivät vaatimukset ja suositukset.

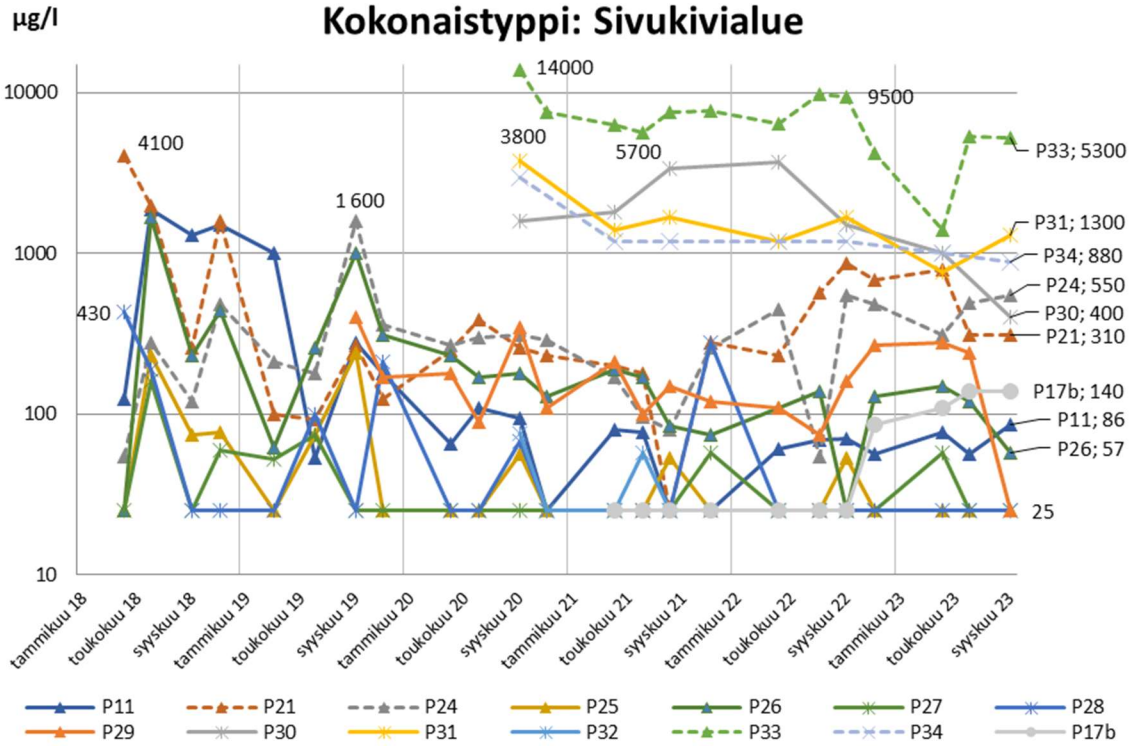
Copyright © Eurofins Ahma Oy

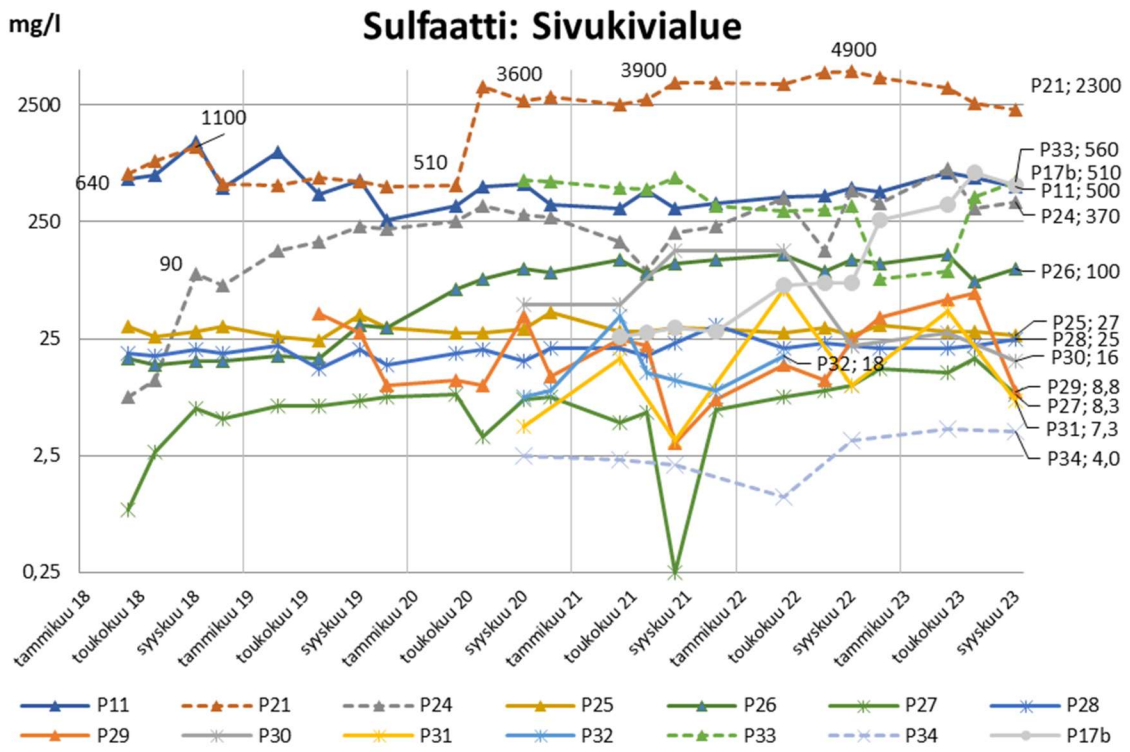

101*
RP1*
RP2*
Nuasjärvi
Lamposaari
Kolmisopen pato
Sorsala
Lampila
Myllyniemi
Hakoranta
Paavola
SEM 7
SLS6
SLS7
SEM6
DP6
SLS8
SLS5
SEM 5
DP8
SH5-8
Raffinaattialllas 2
P14
P6
P13
P30
P31
P19
KL2
Lohkot 4 ja 5
P18
P28
P32
P27
P5
Kipsi1
R0
Kipsi2
P1
TF1
R3
P26
P11
VA1
P7
Kipsisakka-allas 3
P25
P29
VA2
VA3
KL1
P21
P33
P34
P24
Kipsi3
R5
TF2
VA4
PLS5-6
ja EM2
P17b
P16
VA5
VA6
TF3
P8
P16b
Korte1Maa
Korte1Kallio
P40
Korte2Maa
Korte3Maa
P9b
PH5-6
IP5-6
Korte3Kallio
P39
Puoliväli
Terrafame
Pohjavesitarkkailu
Kalliopohjavesiputki
Maapohjavesiputki
Talousvesikaivo
Uudet ja suunnitellut toiminnan laajennusalueet
Kaivospiiri
0,5 0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 km
Sisältää Maanmittauslaitoksen Ortokuva-aineistoa 11/2023
eurofins

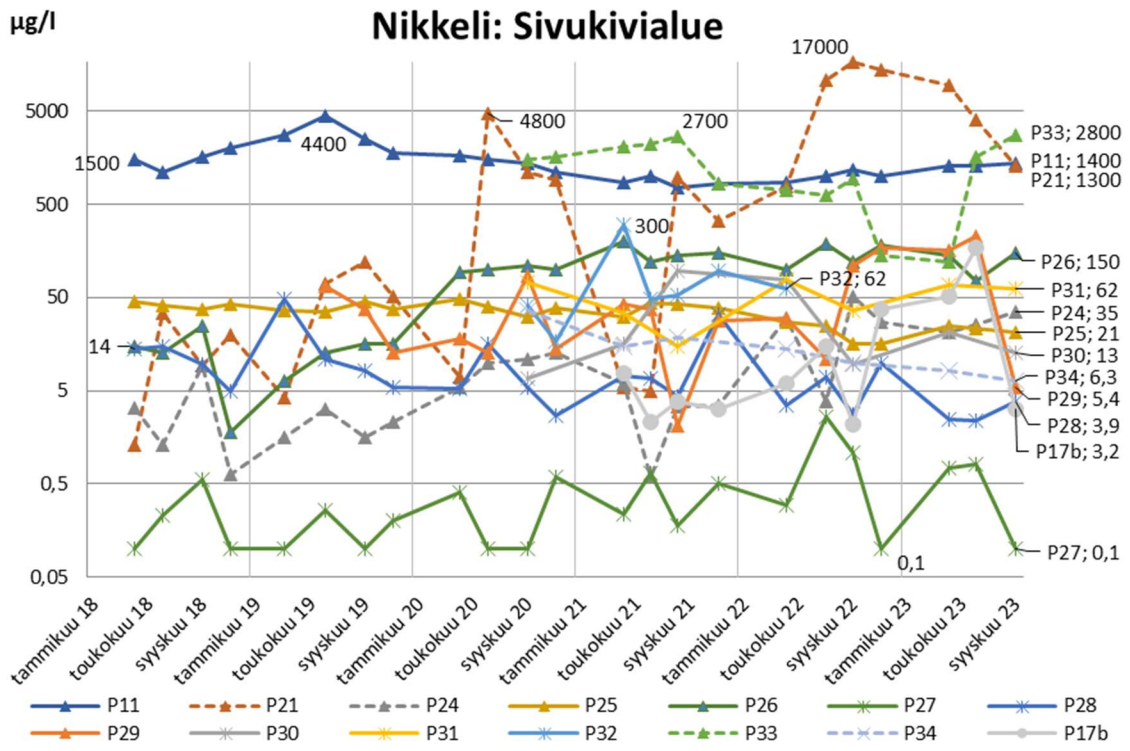

pH
pH: Sivukivialue
8,5
8
7,5
7
6,5
6
5,5
5
4,5
4
3,5
3
8,2
8,7
P27; 8,4
P34; 6,9
P30; 6,7
P31; 6,7
P28; 6,5
P25; 6,2
P29; 6,2
P24; 6,1
P26; 6,1
P32; 5,8
P11; 5,5
P17b; 5,5
P21; 4,6
P33; 3,3
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b

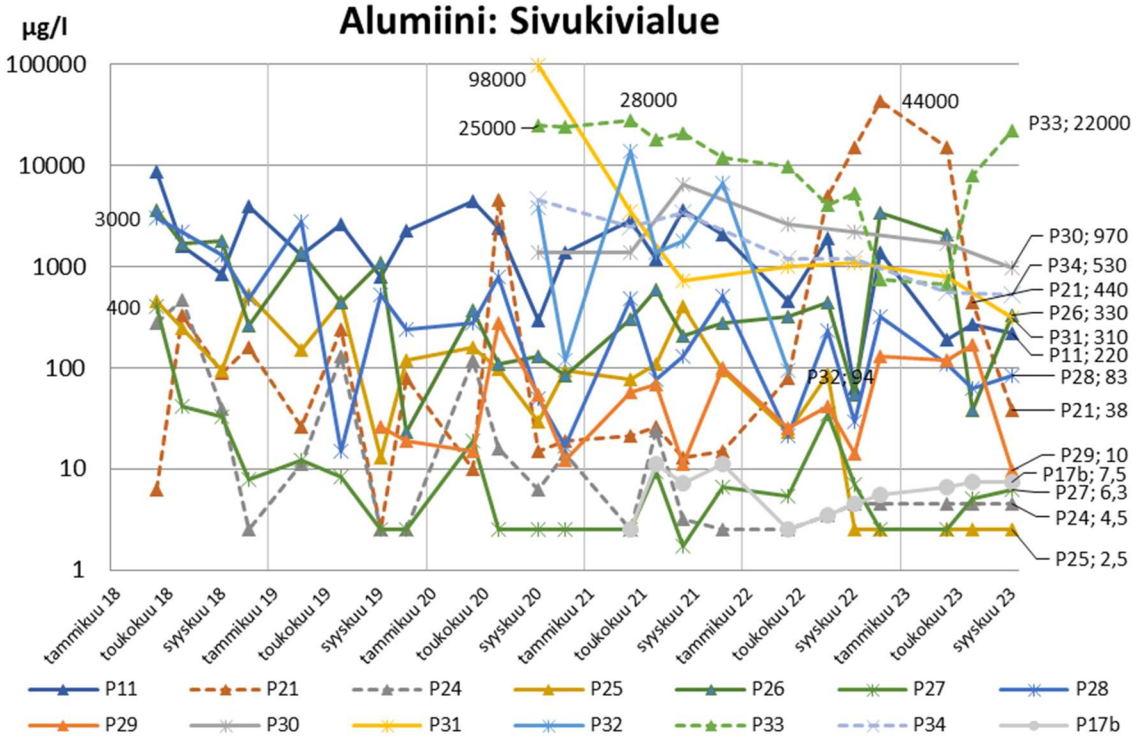

mS/m
Sähkönjohtavuus: Sivukivialue
300
30
3
680
530
430
180
96
97
55
23
8,9
P21; 330
P17b; 110
P33; 110
P11; 93
P24; 80
P26; 27
P31; 23
P27; 20
P29; 12
P30; 12
P25; 9,3
P28; 9,2
P34; 8,4
P32; 6,8
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b

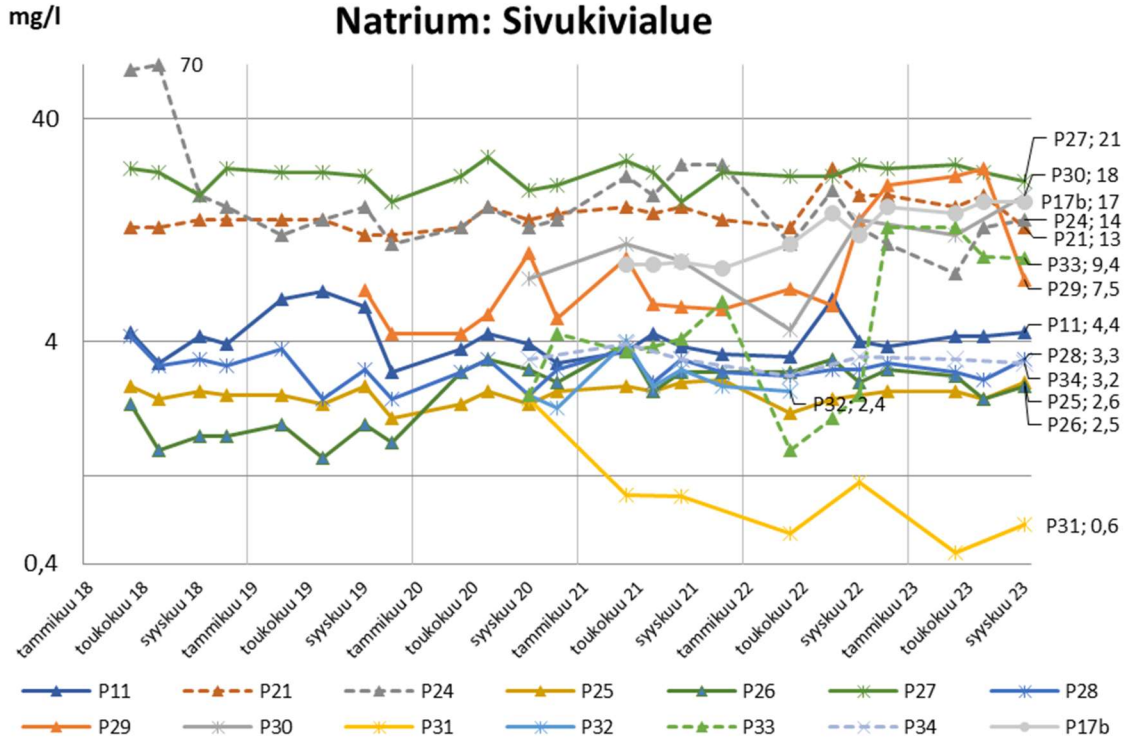

mg/l
Kloridi: Sivukivialue
130
120
44
58
20
12
7
2
0,2
P17b; 26
P29; 22
P24; 7,6
P27; 3,9
P34; 3,5
P32; 3,0
P33; 2,9
P21; 2,3
P30; 1,9
P25; 1,4
P11; 1,2
P28; 1,1
P26; 0,8
P31; 0,7
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b

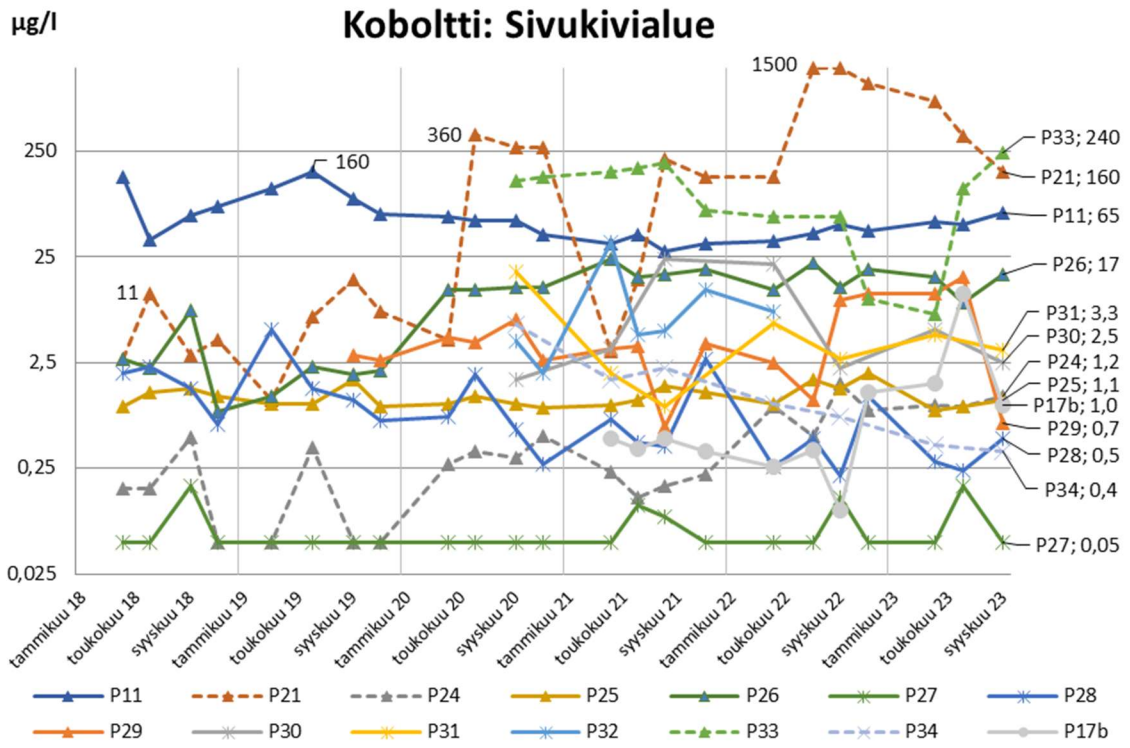

µg/l
Kokonaistyppi: Sivukivialue
14000
9500
10000
4100
3800
5700
P33; 5300
1 600
P31; 1300
1000
P34; 880
P24; 550
430
P30; 400
P21; 310
P17b; 140
100
P11; 86
P26; 57
25
10
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b

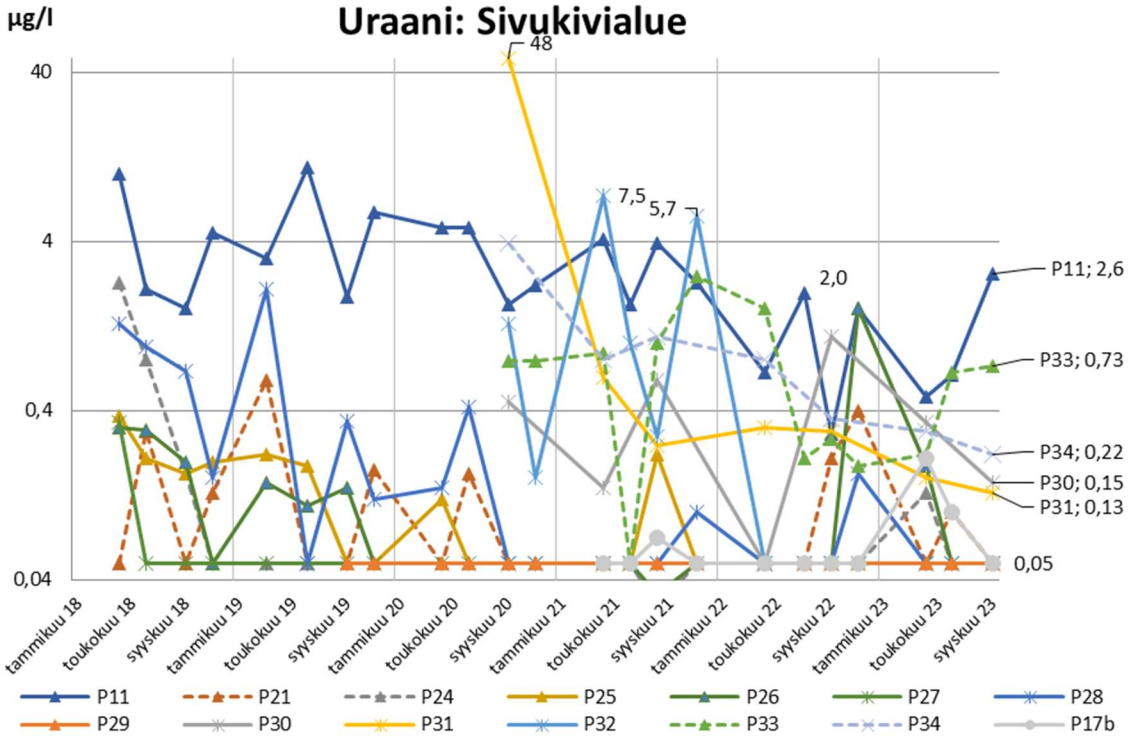

mg/l
Sulfaatti: Sivukivialue
2500
250
25
2,5
0,25
640
1100
510
3600
3900
4900
90
P21; 2300
P33; 560
P17b; 510
P11; 500
P24; 370
P26; 100
P25; 27
P28; 25
P30; 16
P32; 18
P29; 8,8
P27; 8,3
P31; 7,3
P34; 4,0
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b

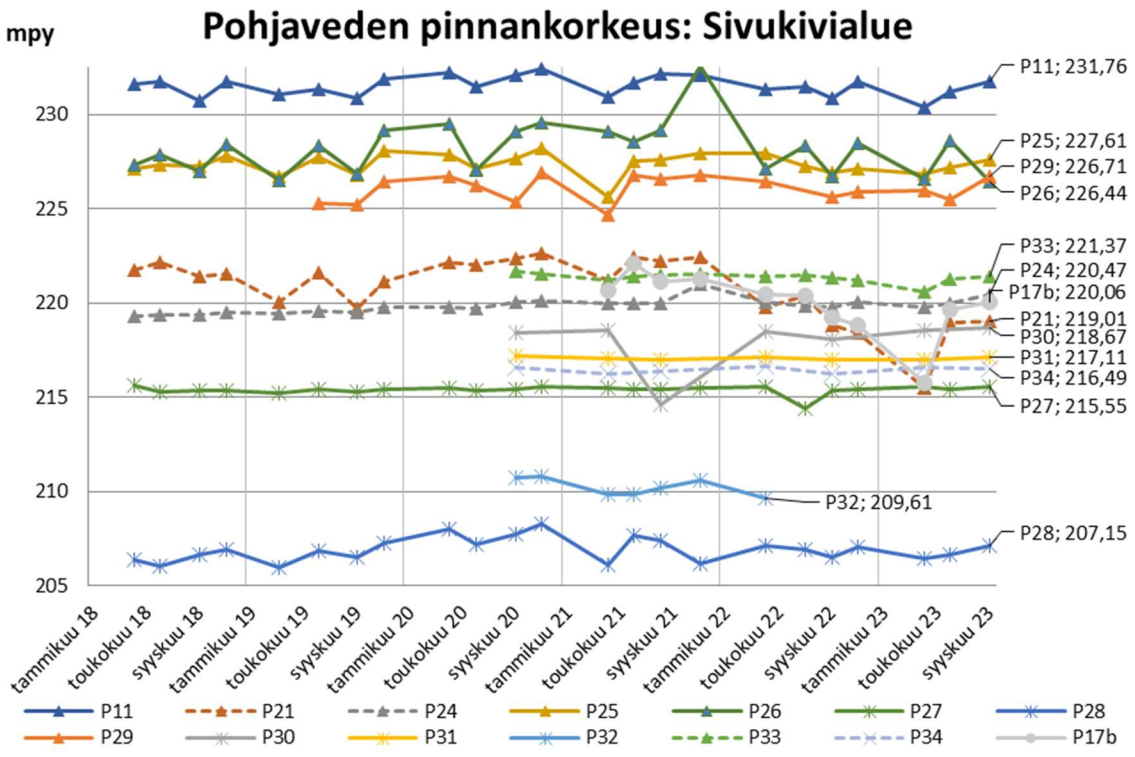

µg/l
Nikkeli: Sivukivialue
5000
500
50
5
0,5
0,05
1500
14
4400
4800
2700
17000
300
0,1
P33; 2800
P11; 1400
P21; 1300
P26; 150
P32; 62
P31; 62
P24; 35
P25; 21
P30; 13
P34; 6,3
P29; 5,4
P28; 3,9
P17b; 3,2
P27; 0,1
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b

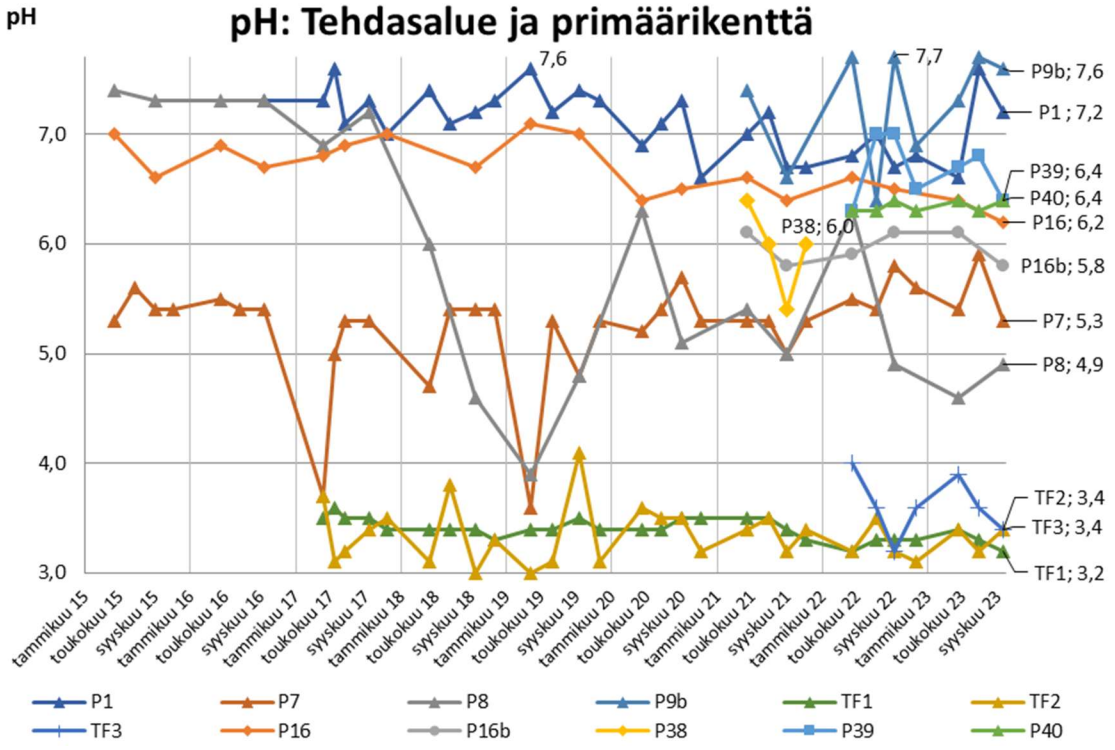

Alumiini: Sivukivialue
µg/l
100000
10000
3000
1000
400
100
10
1
98000
28000
25000
44000
P33; 22000
P30; 970
P34; 530
P21; 440
P26; 330
P31; 310
P11; 220
P28; 83
P32; 94
P21; 38
P29; 10
P17b; 7,5
P27; 6,3
P24; 4,5
P25; 2,5
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b


Natrium: Sivukivialue
mg/l
70
40
4
0,4
P27; 21
P30; 18
P17b; 17
P24; 14
P21; 13
P33; 9,4
P29; 7,5
P11; 4,4
P28; 3,3
P34; 3,2
P25; 2,6
P26; 2,5
P32; 2,4
P31; 0,6
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b


µg/l
Koboltti: Sivukivialue
250
25
2,5
0,25
0,025
1500
360
160
11
P33; 240
P21; 160
P11; 65
P26; 17
P31; 3,3
P30; 2,5
P24; 1,2
P25; 1,1
P17b; 1,0
P29; 0,7
P28; 0,5
P34; 0,4
P27; 0,05
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b

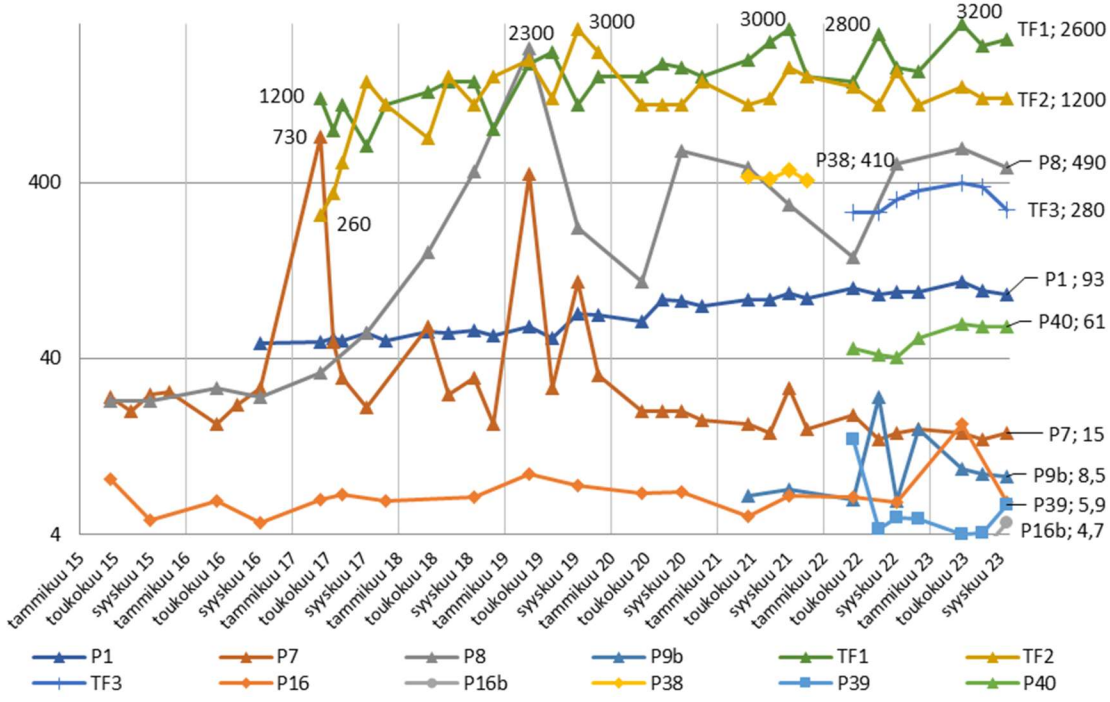

µg/l
Uraani: Sivukivialue
40
4
0,4
0,04
48
7,5
5,7
2,0
P11; 2,6
P33; 0,73
P34; 0,22
P30; 0,15
P31; 0,13
0,05
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b


Pohjaveden pinnankorkeus: Sivukivialue
mpy
230
225
220
215
210
205
P11; 231,76
P25; 227,61
P29; 226,71
P26; 226,44
P33; 221,37
P24; 220,47
P17b; 220,06
P21; 219,01
P30; 218,67
P31; 217,11
P34; 216,49
P27; 215,55
P32; 209,61
P28; 207,15
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P11
P21
P24
P25
P26
P27
P28
P29
P30
P31
P32
P33
P34
P17b


pH: Tehdasalue ja primäärikenttä
pH
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
7,6
7,7
P9b; 7,6
P1 ; 7,2
P39; 6,4
P40; 6,4
P16; 6,2
P38; 6,0
P16b; 5,8
P7; 5,3
P8; 4,9
TF2; 3,4
TF3; 3,4
TF1; 3,2
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P1
P7
P8
P9b
TF1
TF2
TF3
P16
P16b
P38
P39
P40

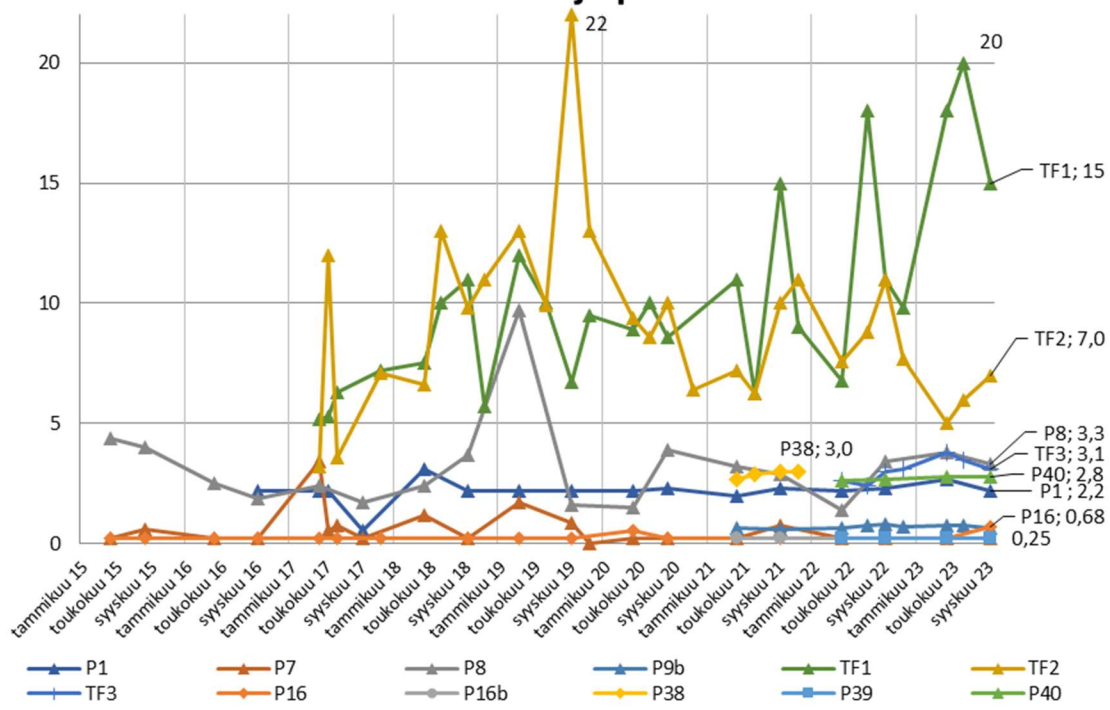
mS/m

Sähkönjohtavuus: Tehdasalue ja primäärikenttä



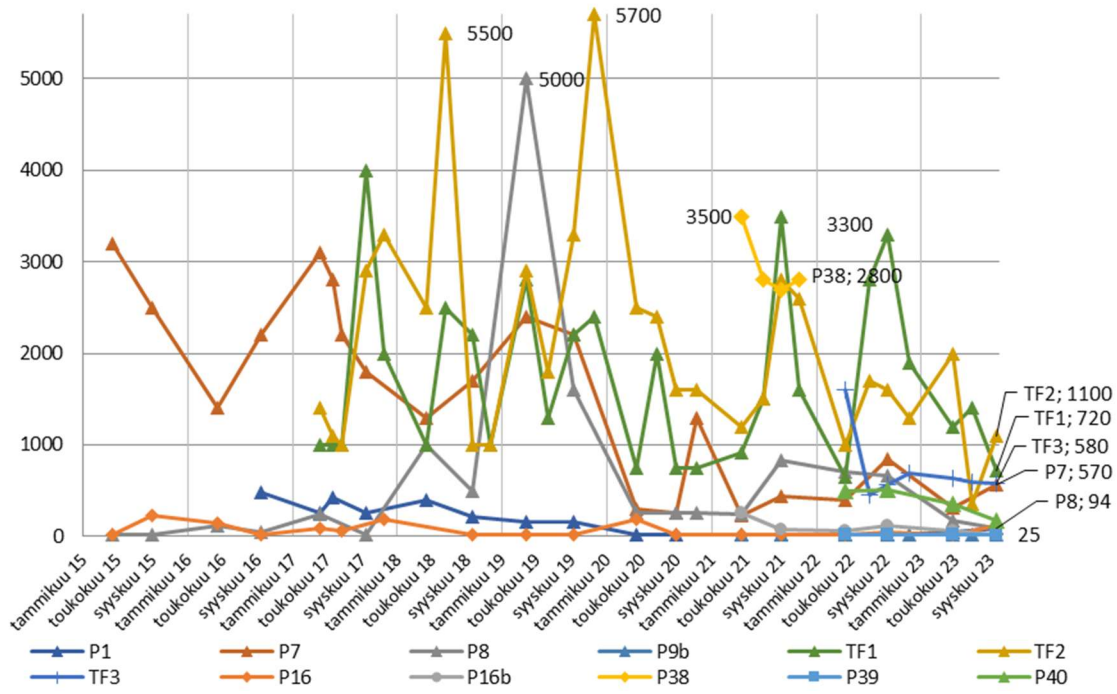
mg/l

Kloridi: Tehdasalue ja primäärikenttä



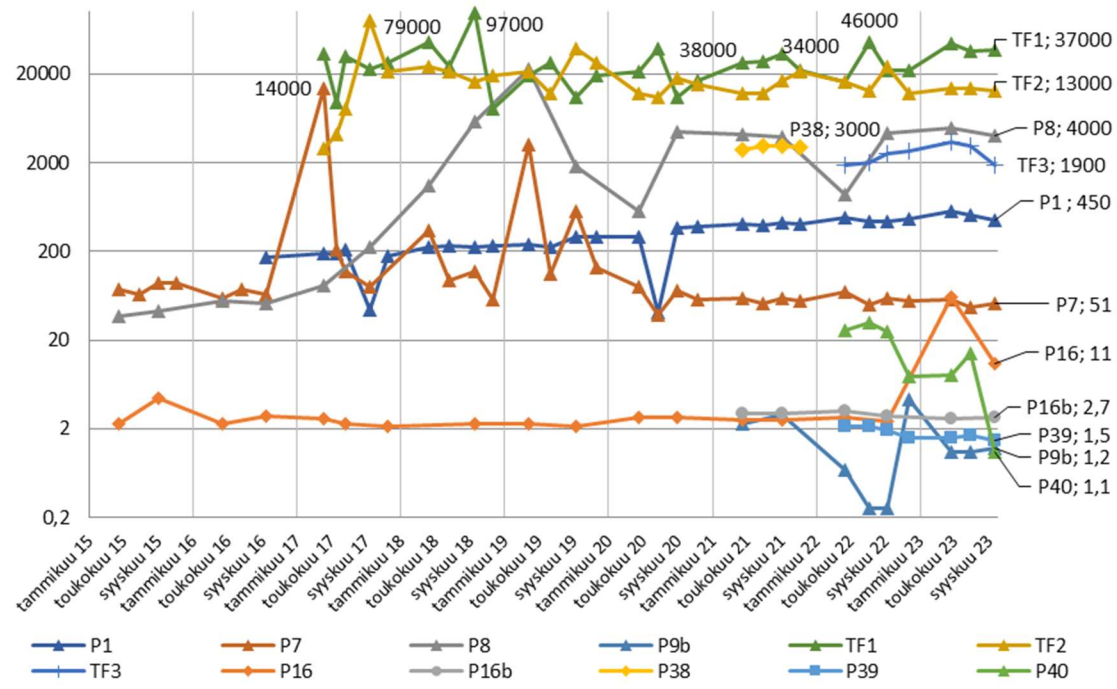
µg/l

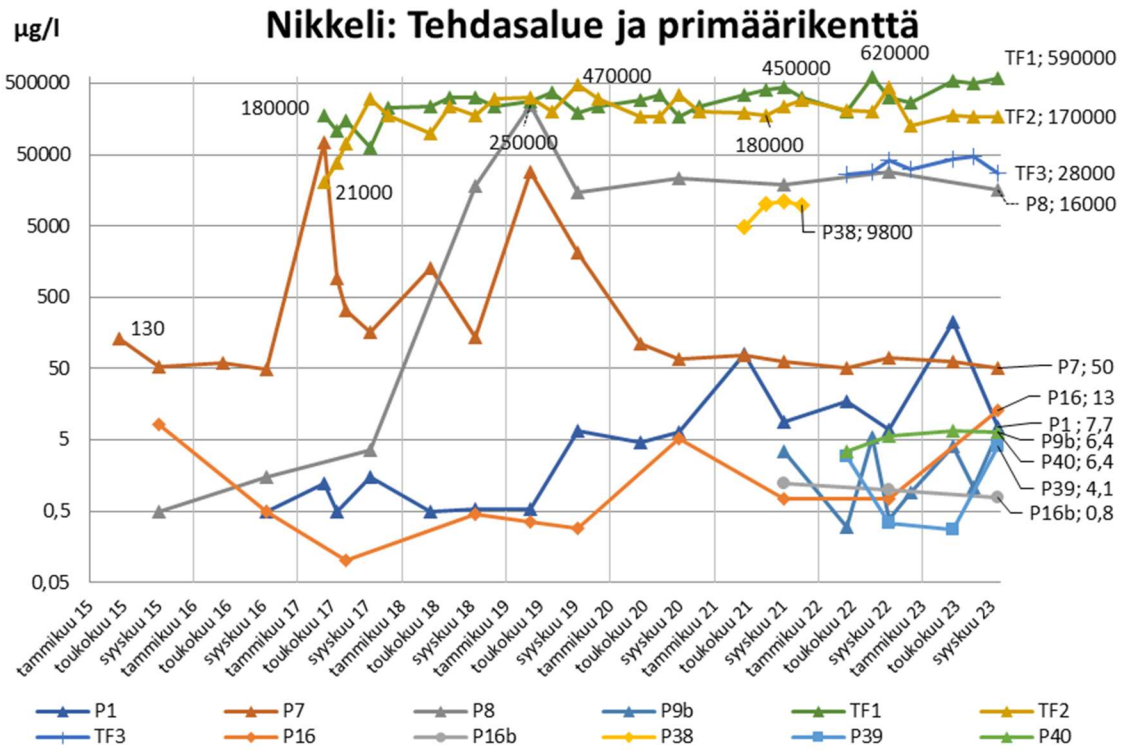
Kokonaistyppi: Tehdasalue ja primäärikenttä

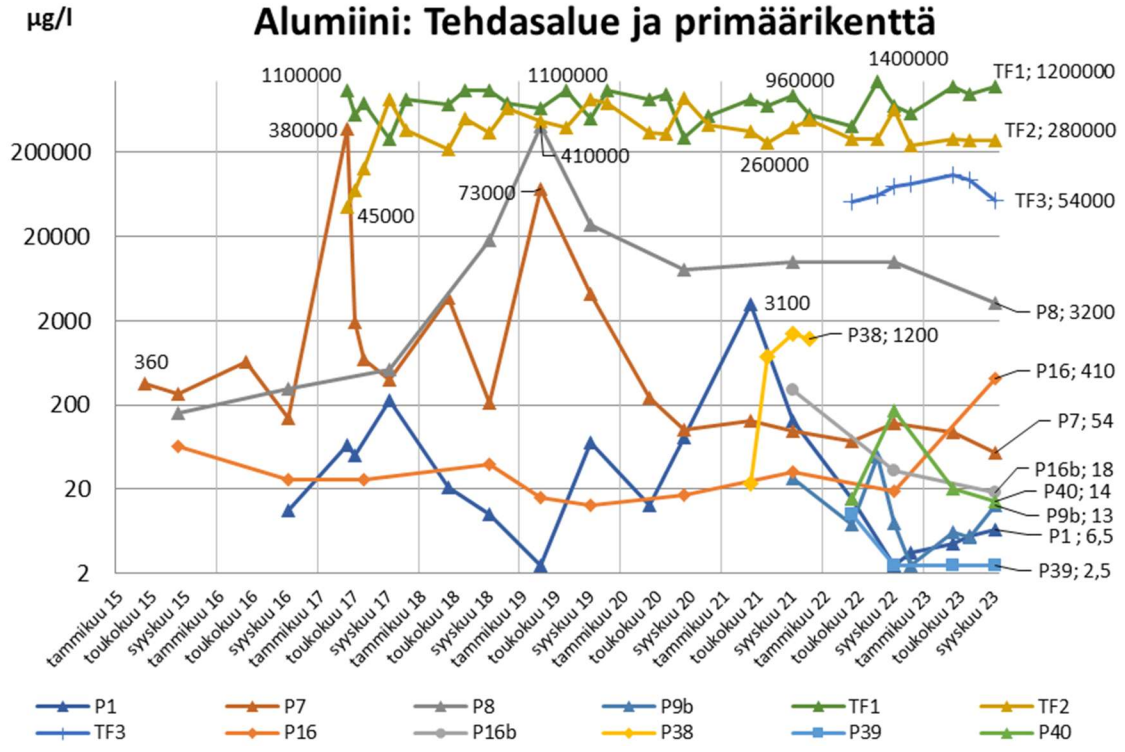


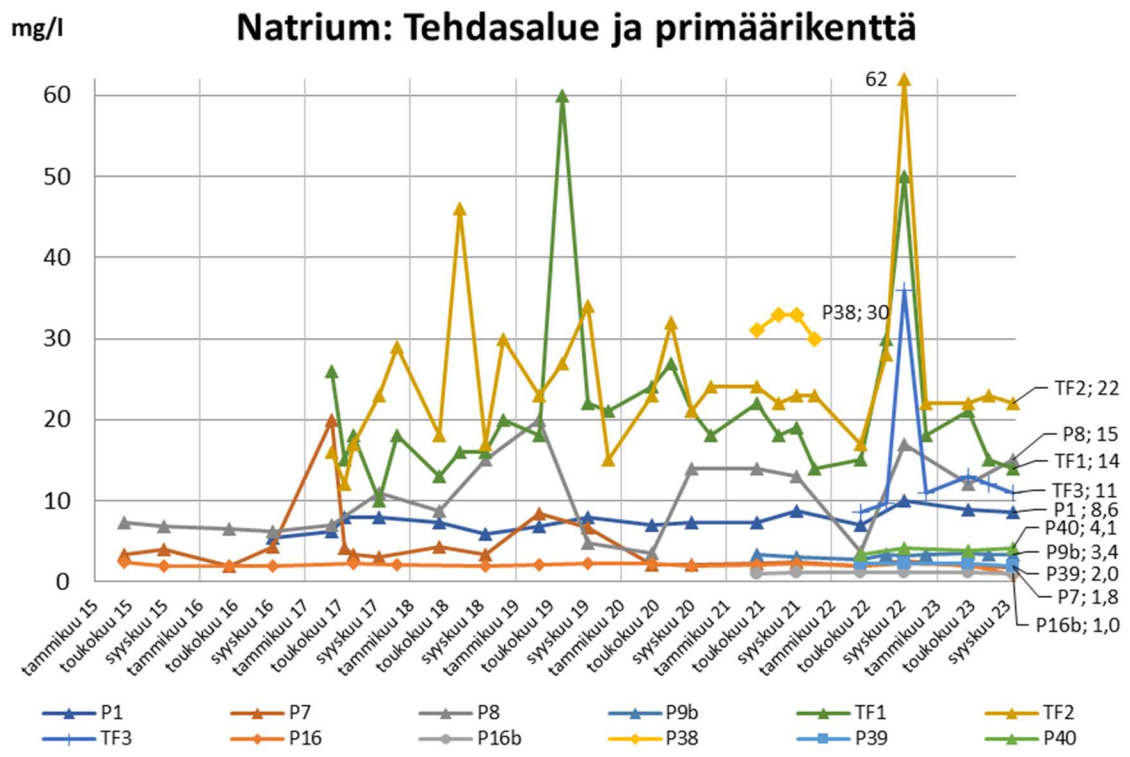
mg/l

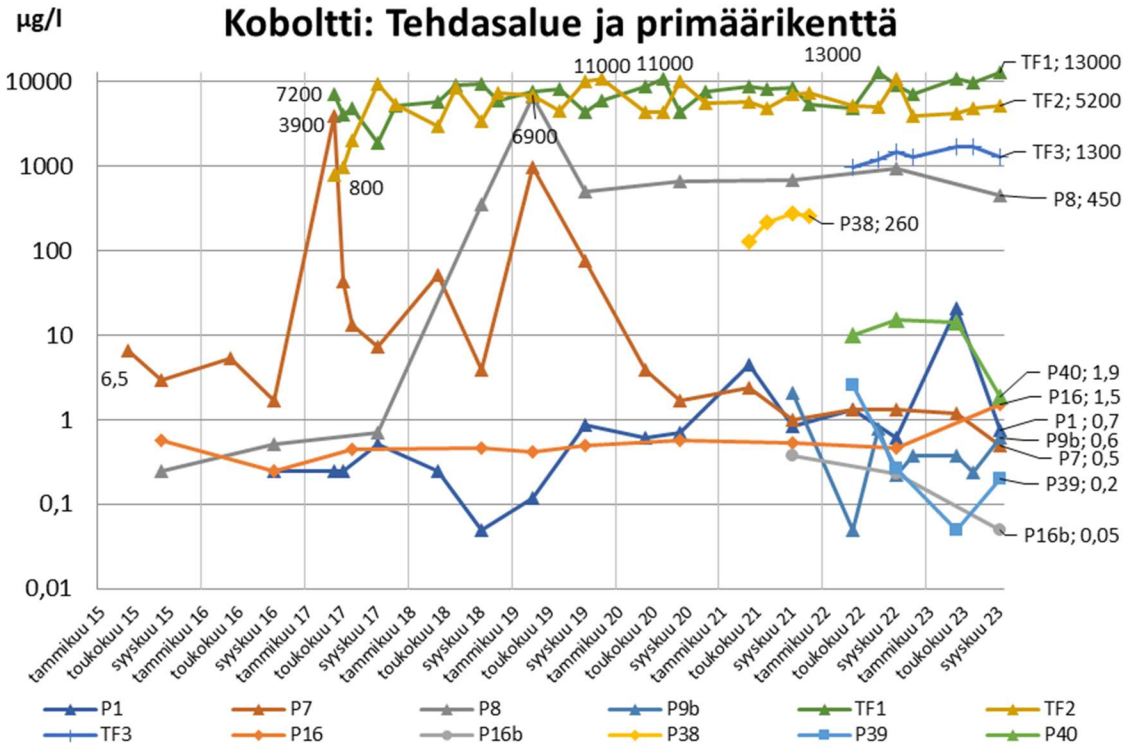
Sulfaatti: Tehdasalue ja primäärikenttä




µg/l
Nikkeli: Tehdasalue ja primäärikenttä
500000
50000
5000
500
50
5
0,5
0,05
180000
470000
450000
620000
250000
180000
21000
130
TF1; 590000
TF2; 170000
TF3; 28000
P8; 16000
P38; 9800
P7; 50
P16; 13
P1 ; 7,7
P9b; 6,4
P40; 6,4
P39; 4,1
P16b; 0,8
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P1
P7
P8
P9b
TF1
TF2
TF3
P16
P16b
P38
P39
P40

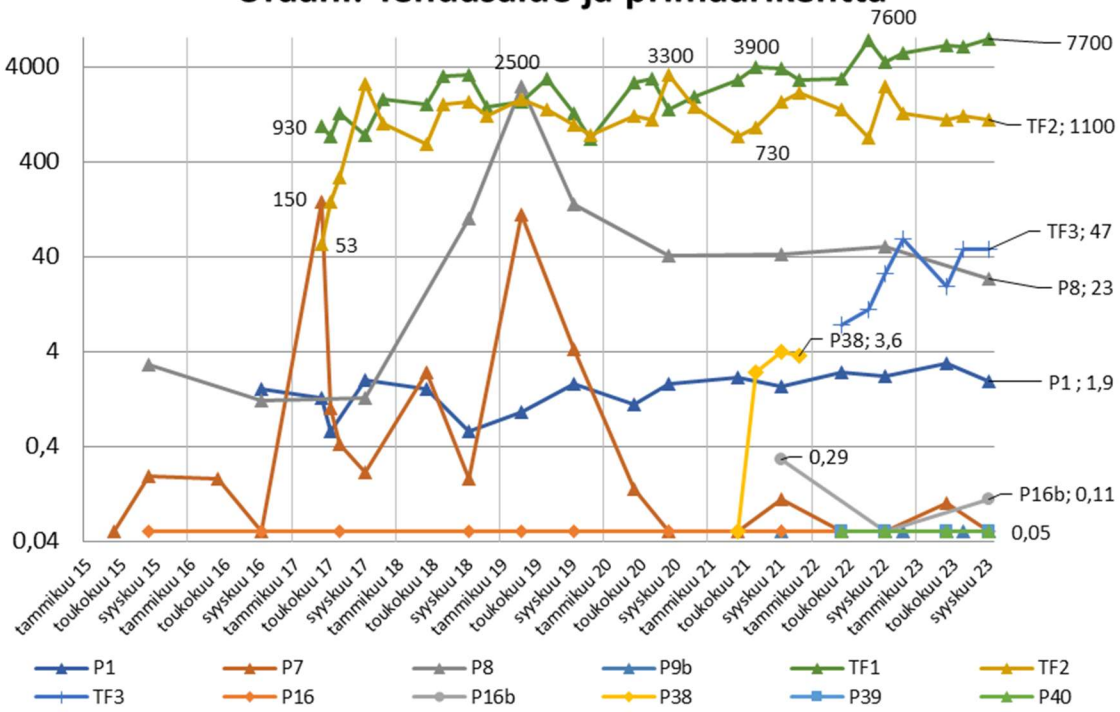

µg/l
Alumiini: Tehdasalue ja primäärikenttä
200000
20000
2000
200
20
2
1100000
1100000
960000
1400000
380000
410000
260000
73000
45000
3100
360
TF1; 1200000
TF2; 280000
TF3; 54000
P8; 3200
P38; 1200
P16; 410
P7; 54
P16b; 18
P40; 14
P9b; 13
P1 ; 6,5
P39; 2,5
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P1
P7
P8
P9b
TF1
TF2
TF3
P16
P16b
P38
P39
P40


mg/l
Natrium: Tehdasalue ja primäärikenttä
60
50
40
30
20
10
0
62
P38; 30
TF2; 22
P8; 15
TF1; 14
TF3; 11
P1 ; 8,6
P40; 4,1
P9b; 3,4
P39; 2,0
P7; 1,8
P16b; 1,0
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P1
P7
P8
P9b
TF1
TF2
TF3
P16
P16b
P38
P39
P40


µg/l
Koboltti: Tehdasalue ja primäärikenttä
10000
1000
100
10
1
0,1
0,01
11000 11000
13000
7200
3900
6900
800
6,5
TF1; 13000
TF2; 5200
TF3; 1300
P8; 450
P38; 260
P40; 1,9
P16; 1,5
P1 ; 0,7
P9b; 0,6
P7; 0,5
P39; 0,2
P16b; 0,05
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P1
P7
P8
P9b
TF1
TF2
TF3
P16
P16b
P38
P39
P40

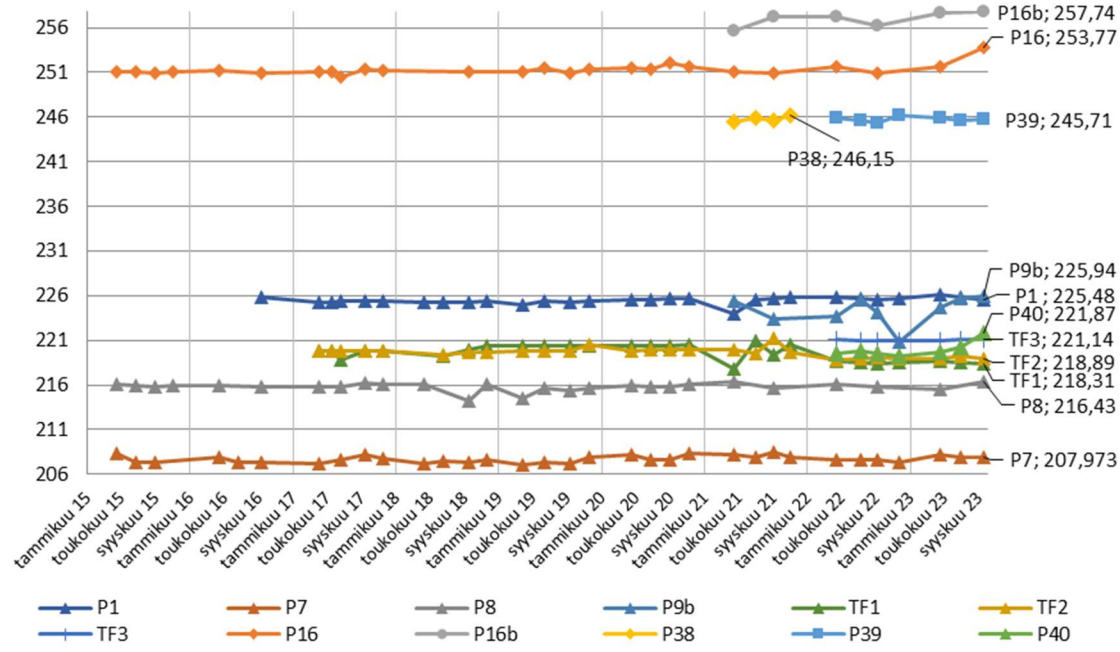
µg/l

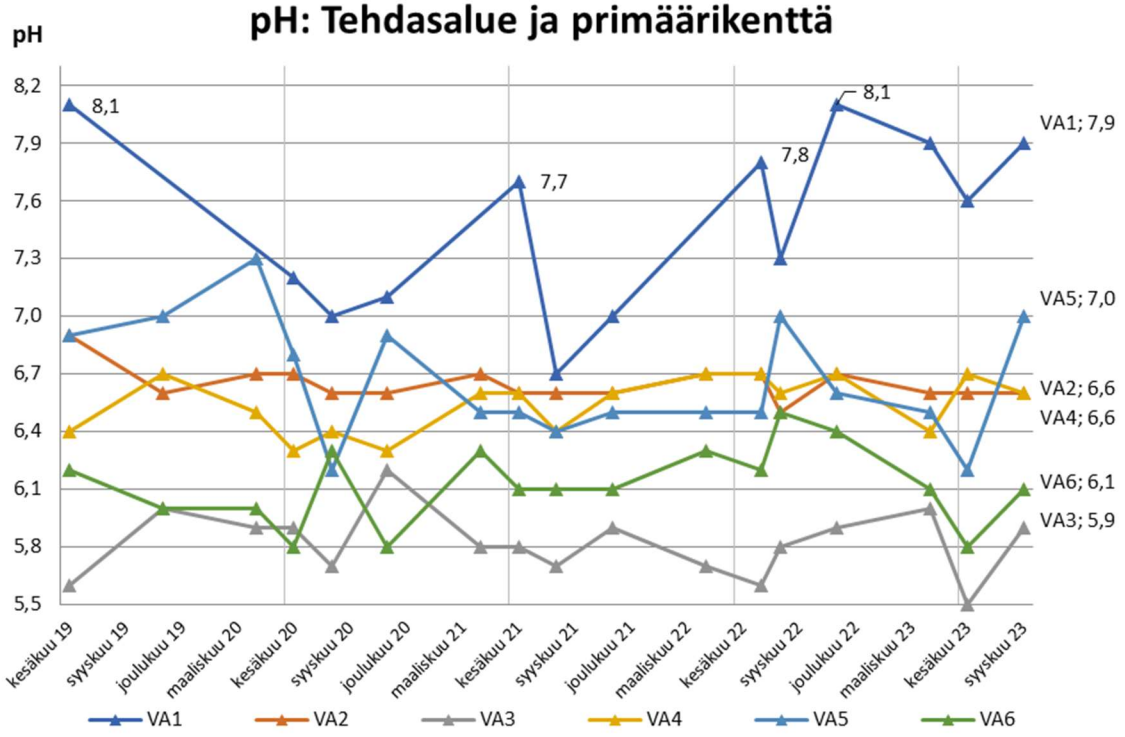
Uraani: Tehdasalue ja primäärikenttä

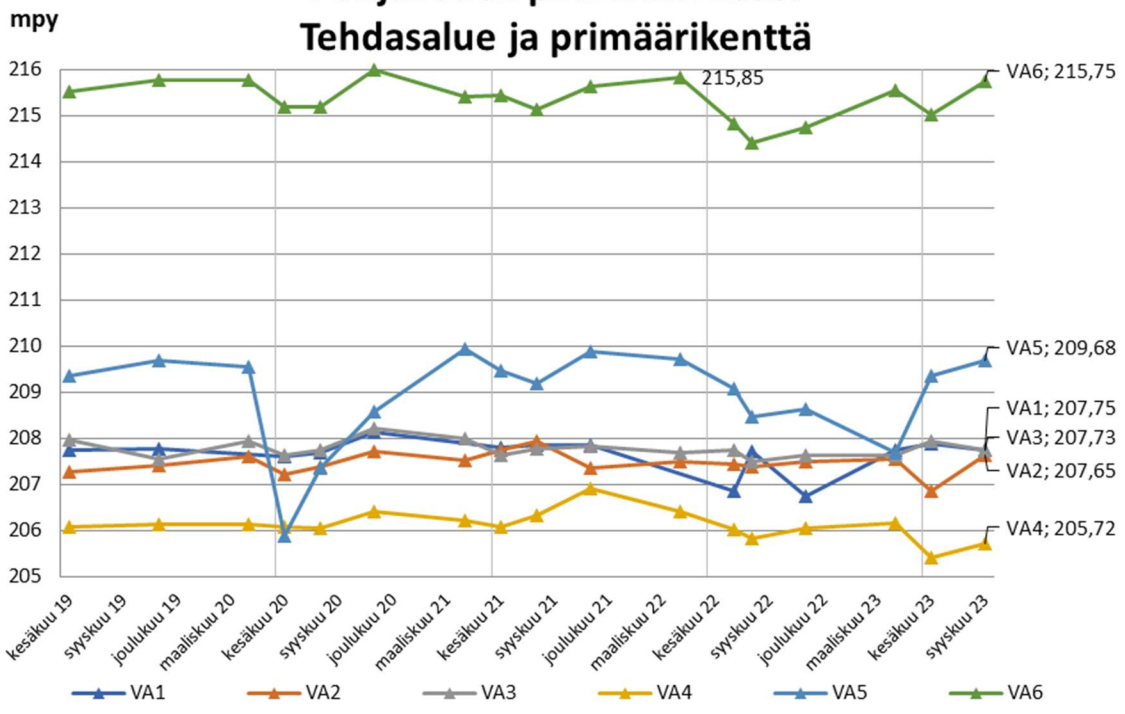


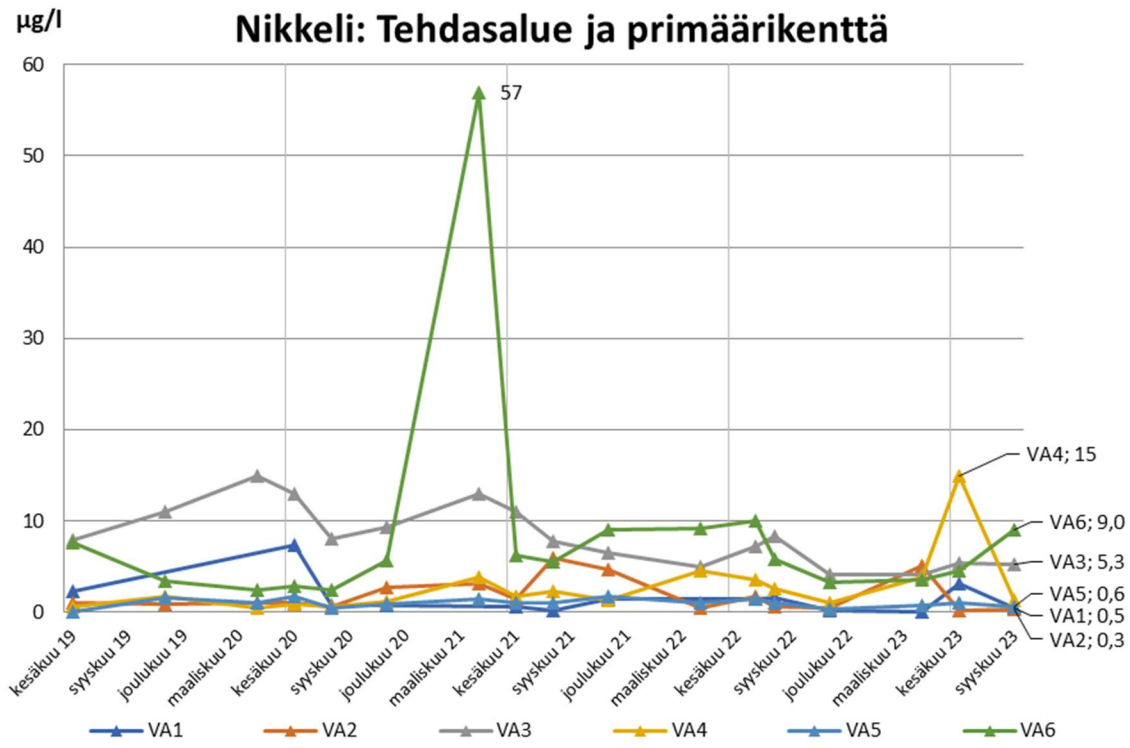
mpy

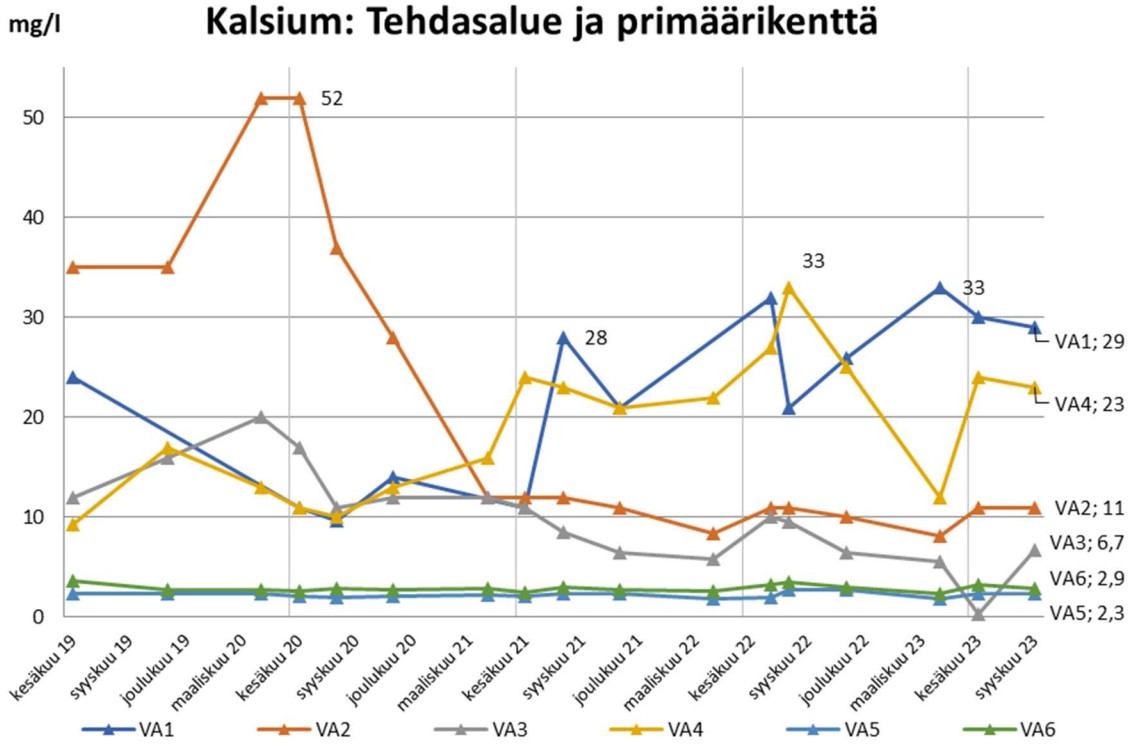
Pohjaveden pinnankorkeus: Tehdasalue ja primäärikenttä

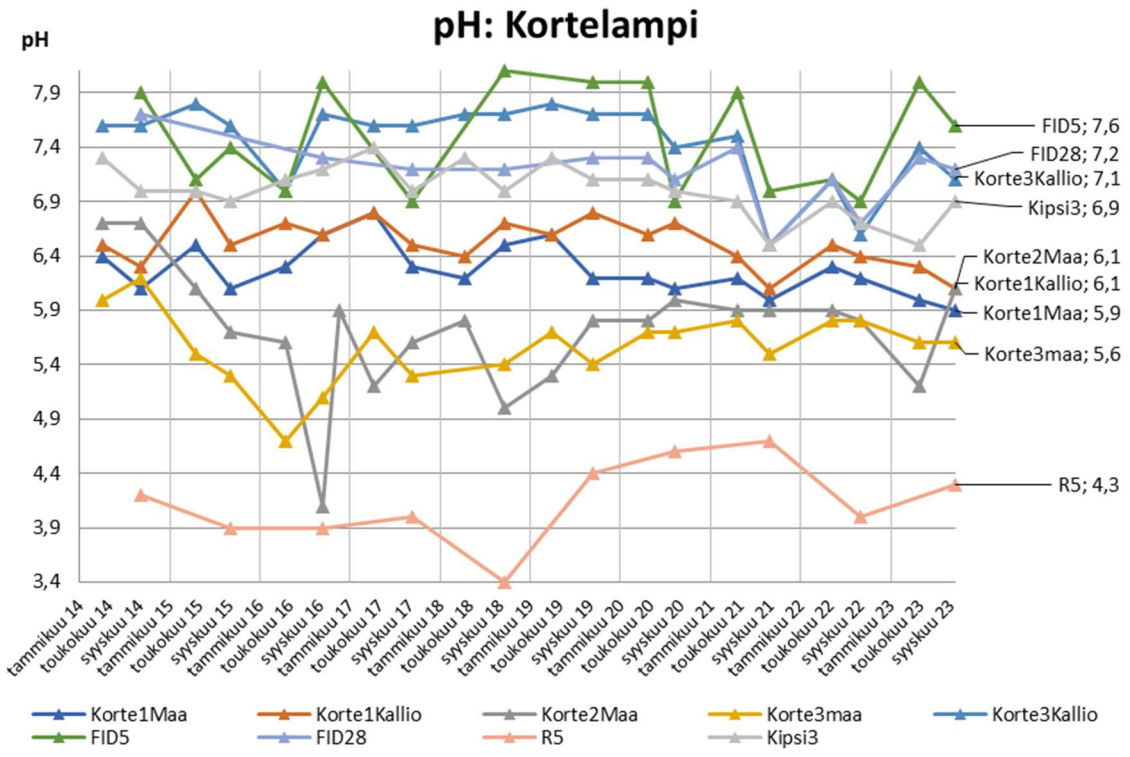


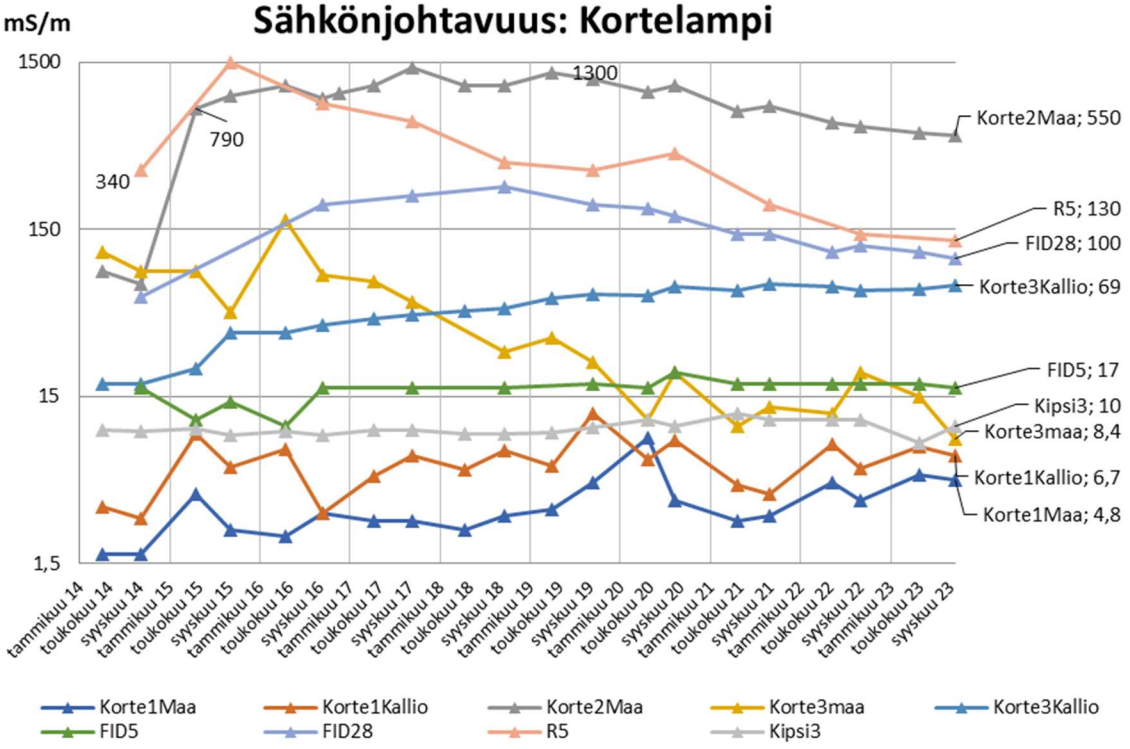

pH: Tehdasalue ja primäärikenttä
pH
8,2
7,9
7,6
7,3
7,0
6,7
6,4
6,1
5,8
5,5
8,1
7,7
7,8
8,1
VA1; 7,9
VA5; 7,0
VA2; 6,6
VA4; 6,6
VA6; 6,1
VA3; 5,9
kesäkuu 19
syyskuu 19
joulukuu 19
maaliskuu 20
kesäkuu 20
syyskuu 20
joulukuu 20
maaliskuu 21
kesäkuu 21
syyskuu 21
joulukuu 21
maaliskuu 22
kesäkuu 22
syyskuu 22
joulukuu 22
maaliskuu 23
kesäkuu 23
syyskuu 23
VA1
VA2
VA3
VA4
VA5
VA6

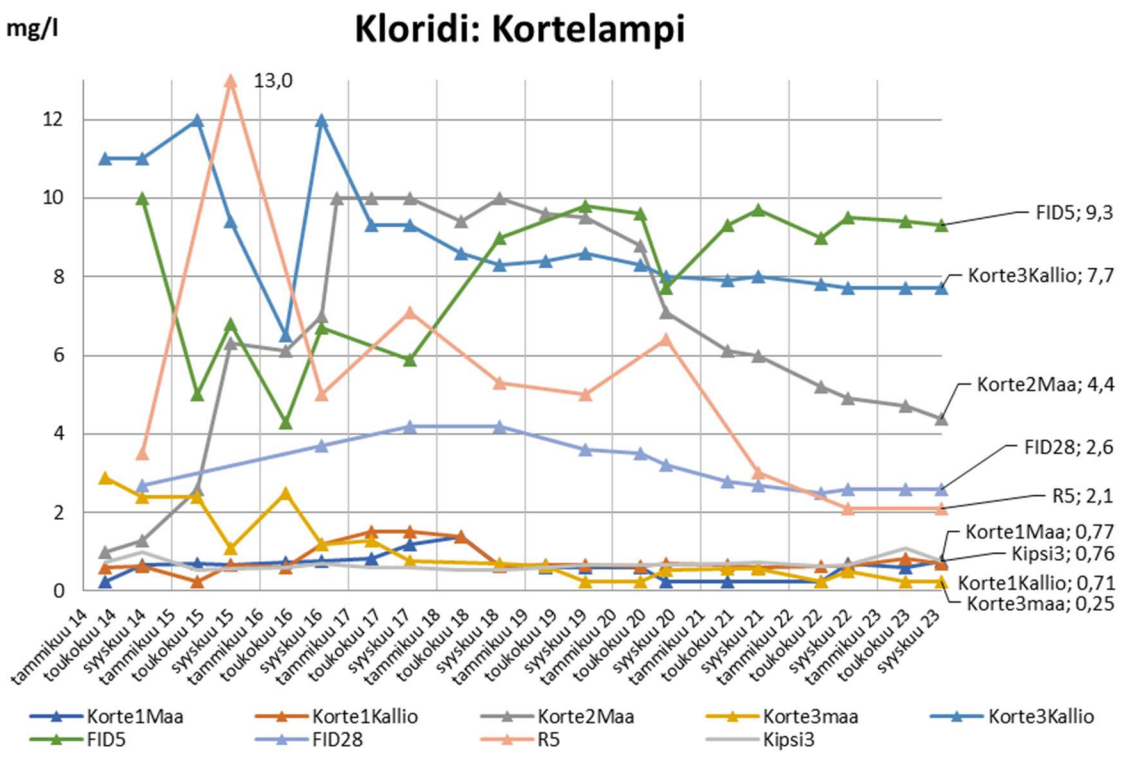

Pohjaveden pinnankorkeus:
Tehdasalue ja primäärikenttä
mpy
216
215
214
213
212
211
210
209
208
207
206
205
215,85
VA6; 215,75
VA5; 209,68
VA1; 207,75
VA3; 207,73
VA2; 207,65
VA4; 205,72
kesäkuu 19
syyskuu 19
joulukuu 19
maaliskuu 20
kesäkuu 20
syyskuu 20
joulukuu 20
maaliskuu 21
kesäkuu 21
syyskuu 21
joulukuu 21
maaliskuu 22
kesäkuu 22
syyskuu 22
joulukuu 22
maaliskuu 23
kesäkuu 23
syyskuu 23
VA1
VA2
VA3
VA4
VA5
VA6

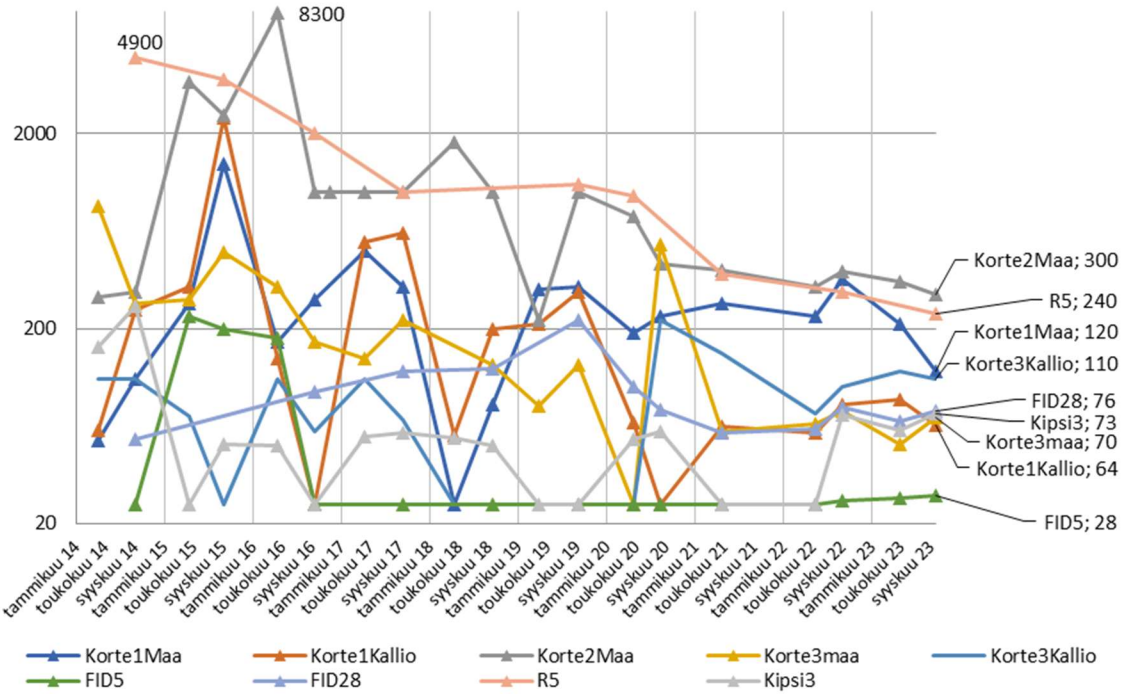

µg/l
Nikkeli: Tehdasalue ja primäärikenttä
60
50
40
30
20
10
0
57
VA4; 15
VA6; 9,0
VA3; 5,3
VA5; 0,6
VA1; 0,5
VA2; 0,3
kesäkuu 19
syyskuu 19
joulukuu 19
maaliskuu 20
kesäkuu 20
syyskuu 20
joulukuu 20
maaliskuu 21
kesäkuu 21
syyskuu 21
joulukuu 21
maaliskuu 22
kesäkuu 22
syyskuu 22
joulukuu 22
maaliskuu 23
kesäkuu 23
syyskuu 23
VA1
VA2
VA3
VA4
VA5
VA6

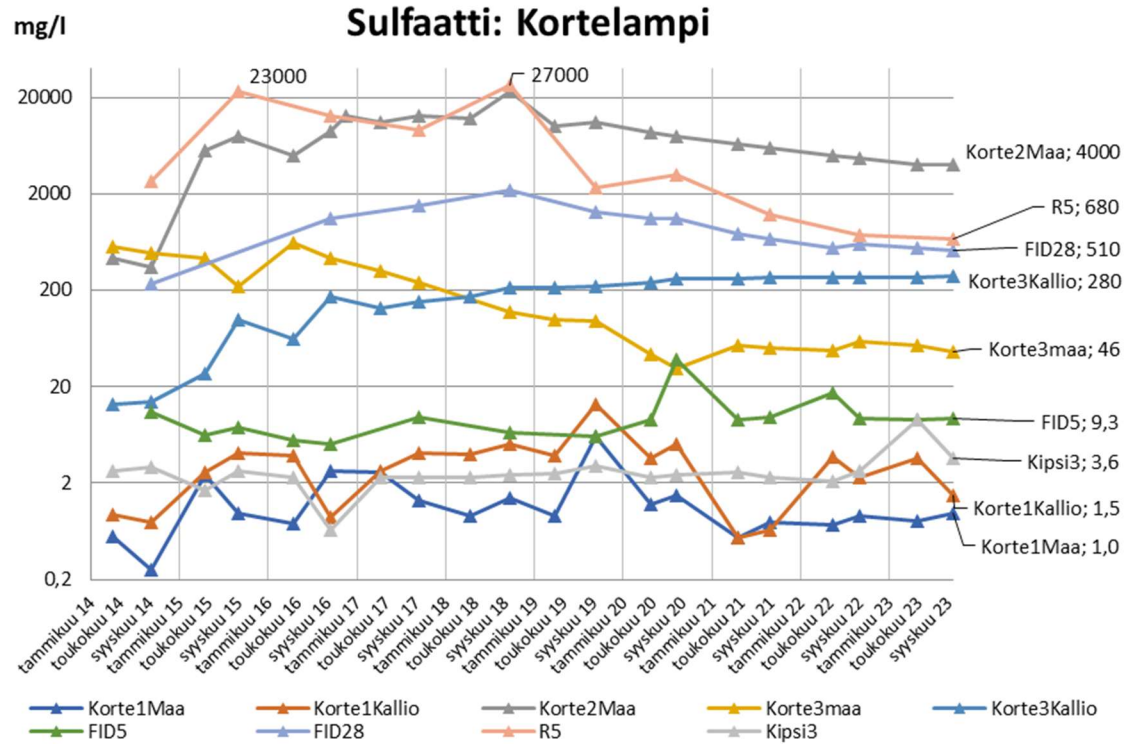

mg/l
Kalsium: Tehdasalue ja primäärikenttä
50
40
30
20
10
0
52
33
28
33
VA1; 29
VA4; 23
VA2; 11
VA3; 6,7
VA6; 2,9
VA5; 2,3
kesäkuu 19
syyskuu 19
joulukuu 19
maaliskuu 20
kesäkuu 20
syyskuu 20
joulukuu 20
maaliskuu 21
kesäkuu 21
syyskuu 21
joulukuu 21
maaliskuu 22
kesäkuu 22
syyskuu 22
joulukuu 22
maaliskuu 23
kesäkuu 23
syyskuu 23
VA1
VA2
VA3
VA4
VA5
VA6

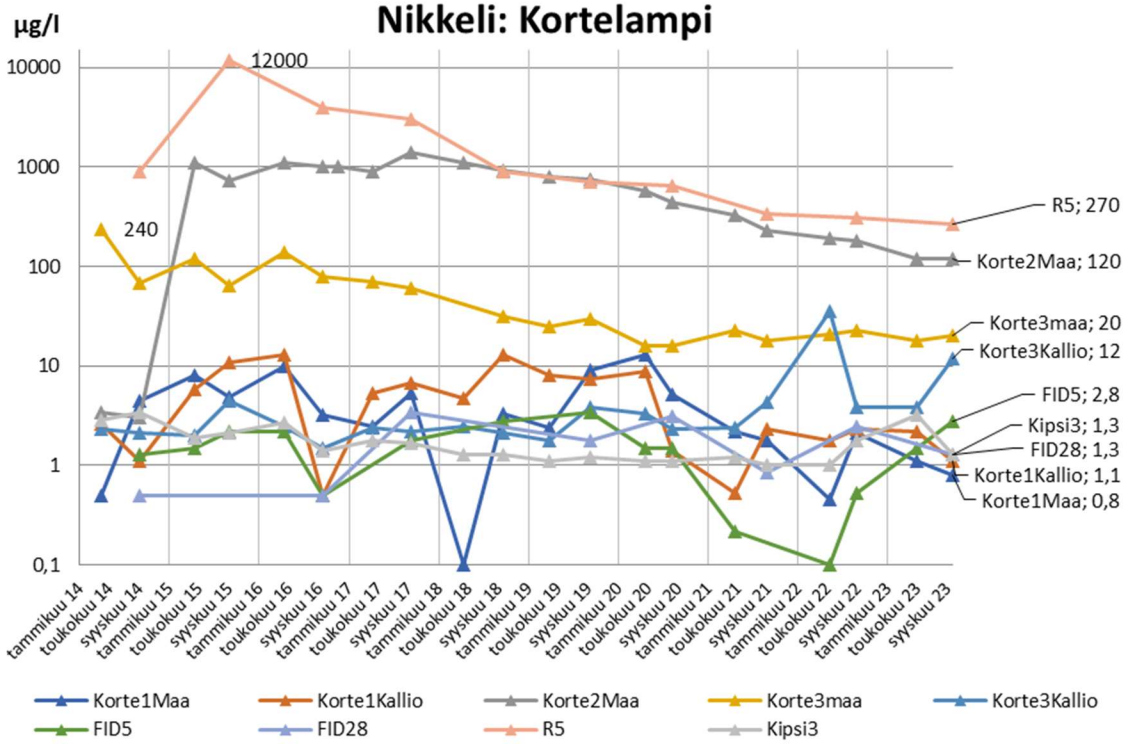

pH: Kortelampi
pH
7,9
7,4
6,9
6,4
5,9
5,4
4,9
4,4
3,9
3,4
FID5; 7,6
FID28; 7,2
Korte3Kallio; 7,1
Kipsi3; 6,9
Korte2Maa; 6,1
Korte1Kallio; 6,1
Korte1Maa; 5,9
Korte3maa; 5,6
R5; 4,3
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3

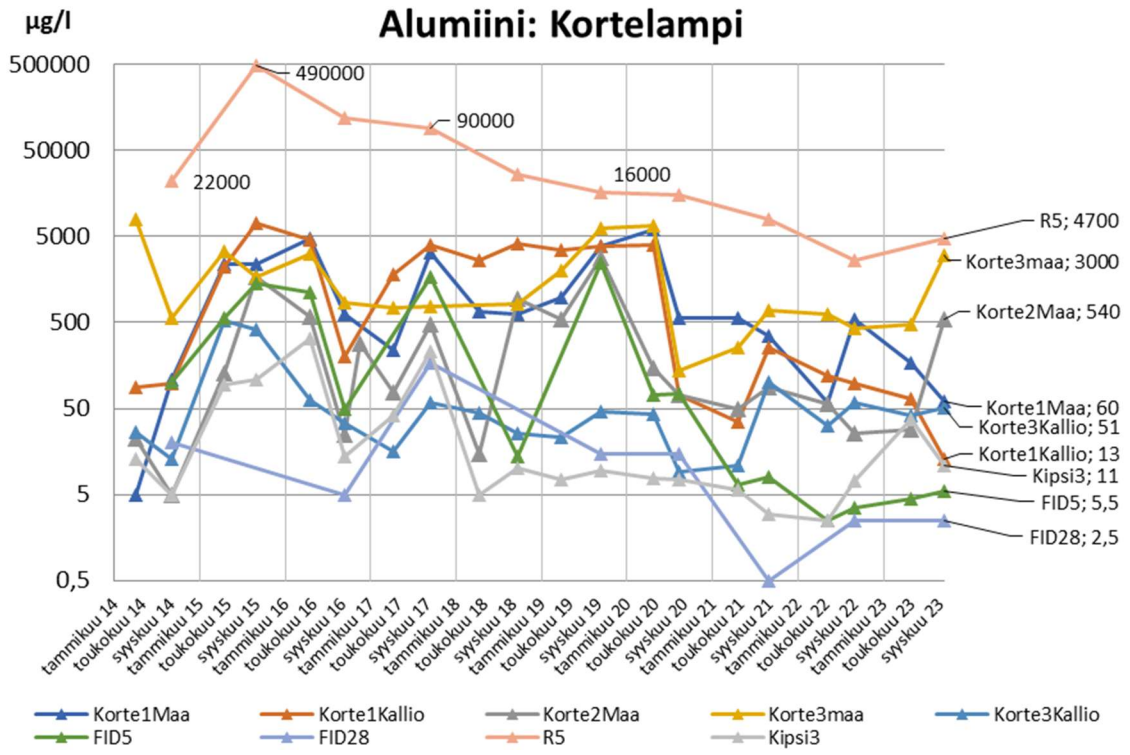

Sähkönjohtavuus: Kortelampi
mS/m
1500
150
15
1,5
1300
790
340
Korte2Maa; 550
R5; 130
FID28; 100
Korte3Kallio; 69
FID5; 17
Kipsi3; 10
Korte3maa; 8,4
Korte1Kallio; 6,7
Korte1Maa; 4,8
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3

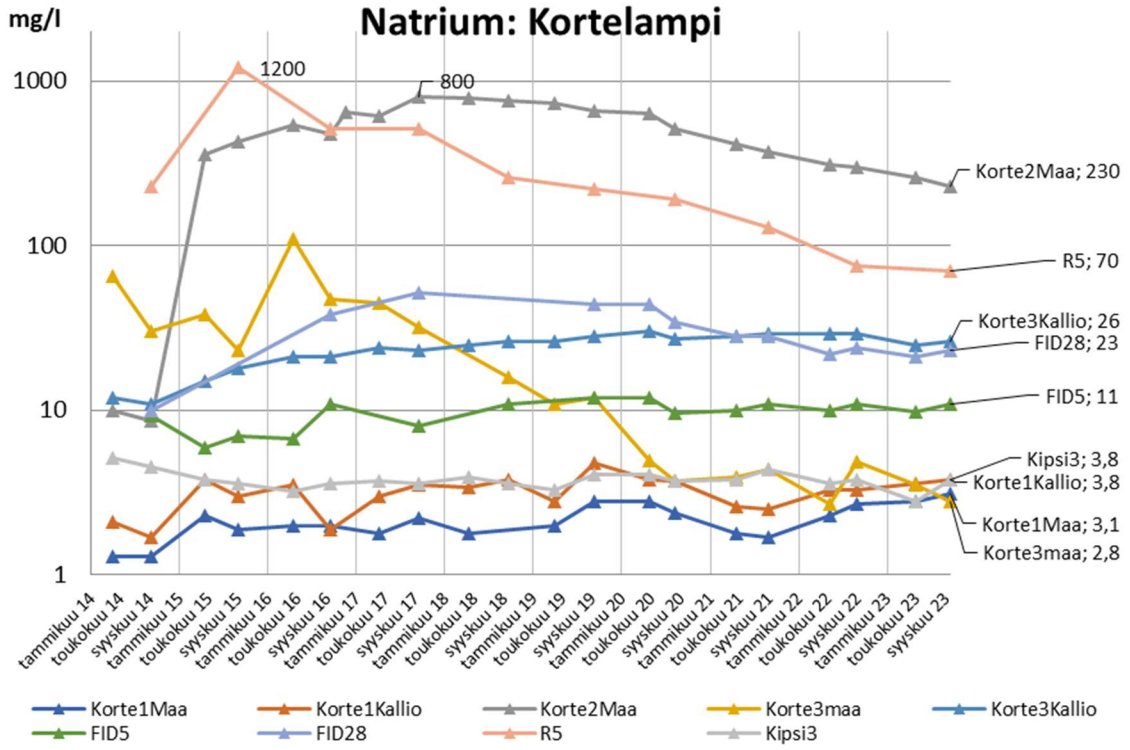

mg/l
Kloridi: Kortelampi
13,0
12
10
8
6
4
2
0
FID5; 9,3
Korte3Kallio; 7,7
Korte2Maa; 4,4
FID28; 2,6
R5; 2,1
Korte1Maa; 0,77
Kipsi3; 0,76
Korte1Kallio; 0,71
Korte3maa; 0,25
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3

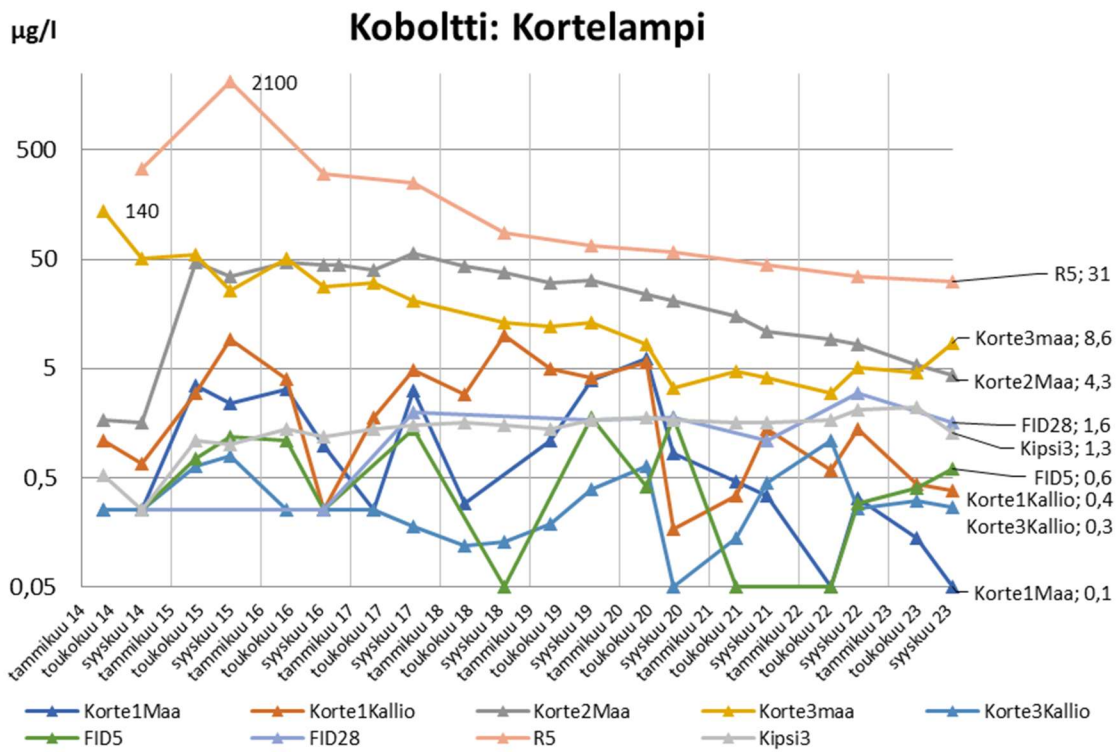

µg/l
Kokonaistyppi: Kortelampi
8300
4900
2000
200
20
Korte2Maa; 300
R5; 240
Korte1Maa; 120
Korte3Kallio; 110
FID28; 76
Kipsi3; 73
Korte3maa; 70
Korte1Kallio; 64
FID5; 28
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3

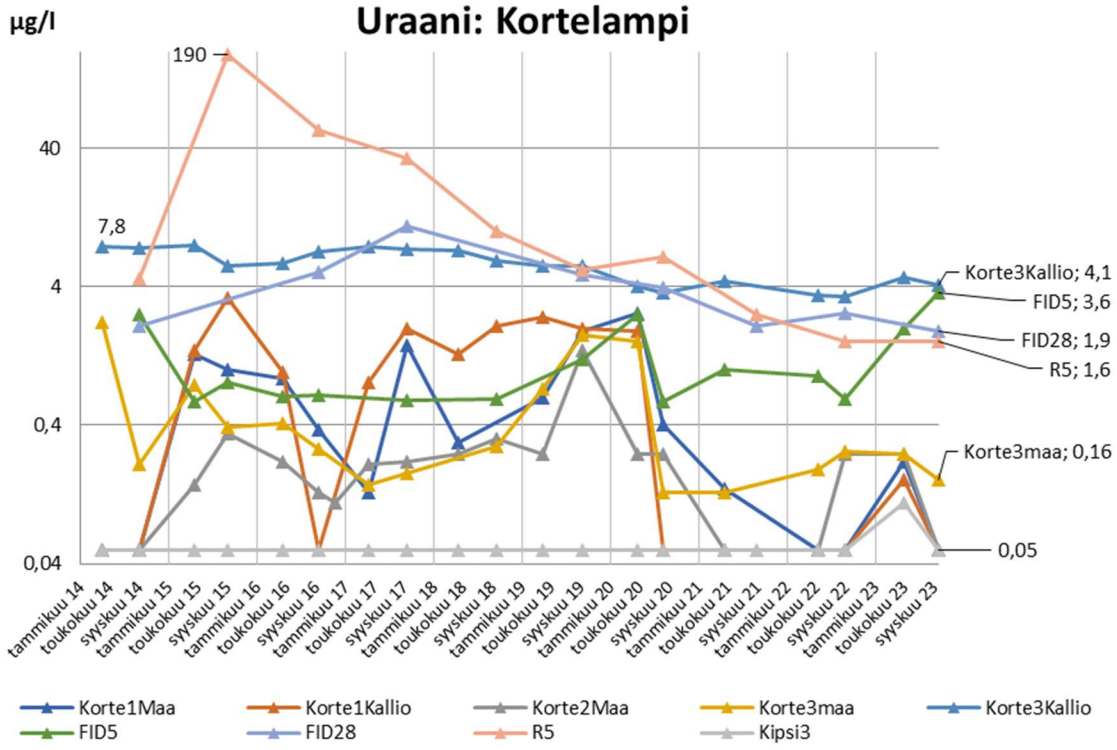

mg/l
Sulfaatti: Kortelampi
23000
27000
20000
2000
200
20
2
0,2
Korte2Maa; 4000
R5; 680
FID28; 510
Korte3Kallio; 280
Korte3maa; 46
FID5; 9,3
Kipsi3; 3,6
Korte1Kallio; 1,5
Korte1Maa; 1,0
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3

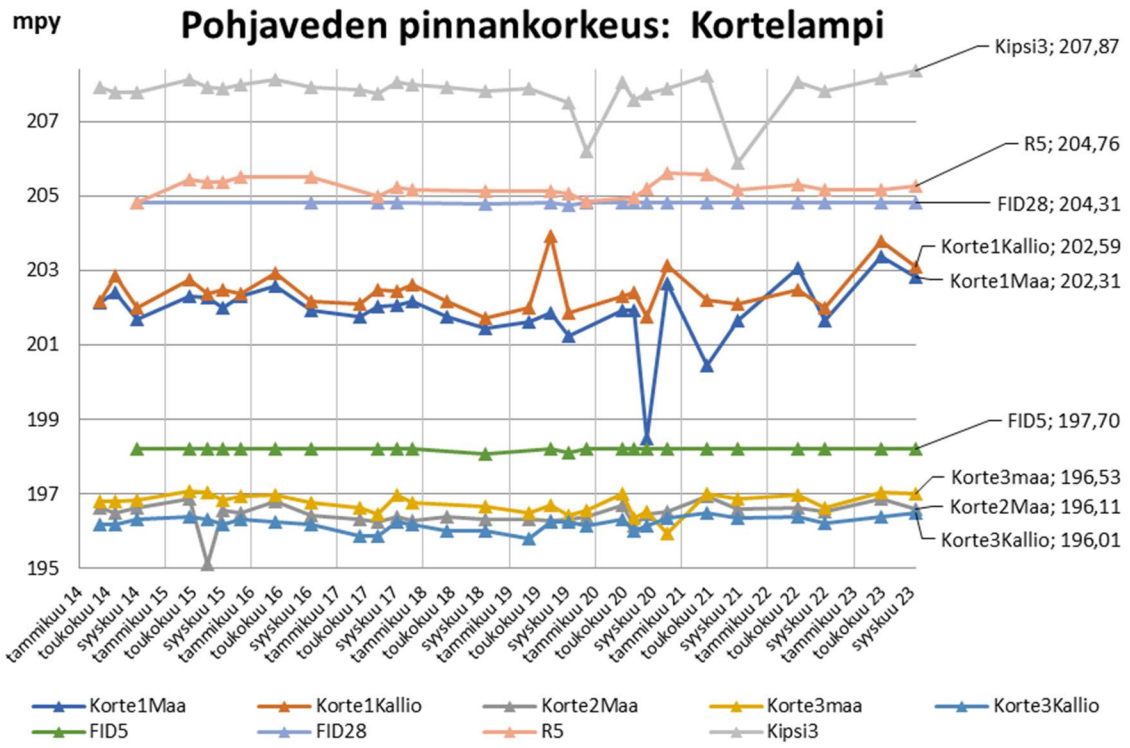

µg/l
Nikkeli: Kortelampi
12000
240
10000
1000
100
10
1
0,1
R5; 270
Korte2Maa; 120
Korte3maa; 20
Korte3Kallio; 12
FID5; 2,8
Kipsi3; 1,3
FID28; 1,3
Korte1Kallio; 1,1
Korte1Maa; 0,8
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3

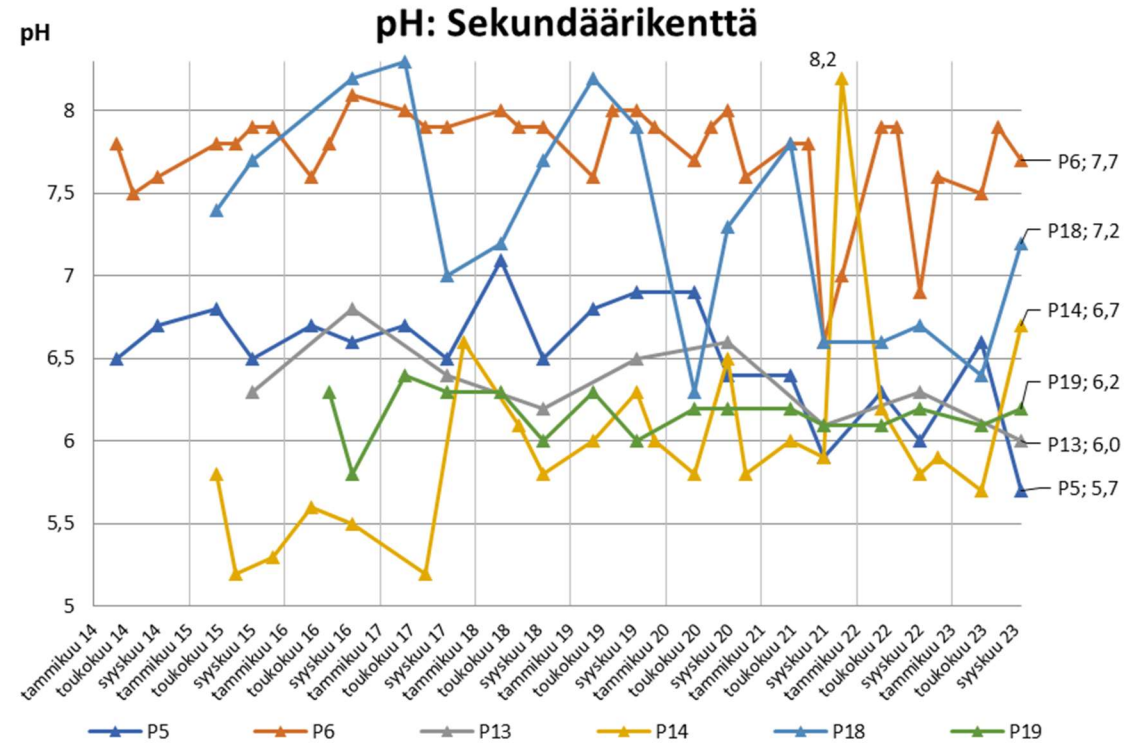

µg/l
Alumiini: Kortelampi
500000
50000
5000
500
50
5
0,5
490000
90000
22000
16000
R5; 4700
Korte3maa; 3000
Korte2Maa; 540
Korte1Maa; 60
Korte3Kallio; 51
Korte1Kallio; 13
Kipsi3; 11
FID5; 5,5
FID28; 2,5
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3

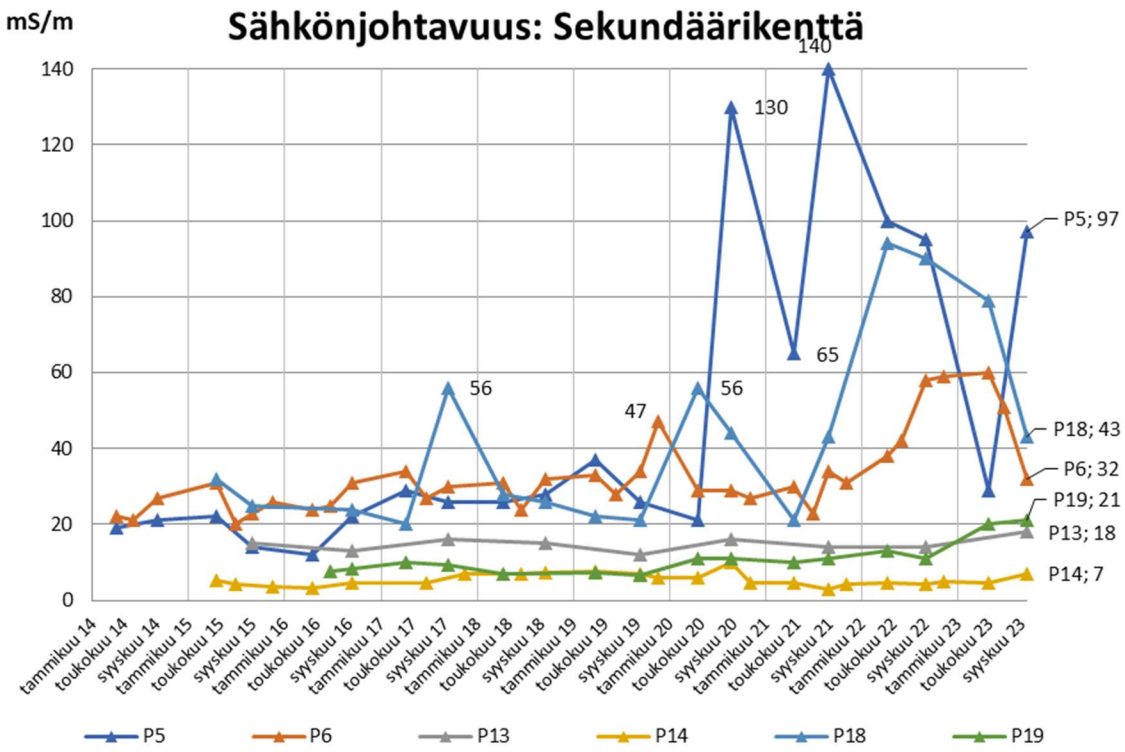

mg/l
Natrium: Kortelampi
1000
100
10
1
1200
800
Korte2Maa; 230
R5; 70
Korte3Kallio; 26
FID28; 23
FID5; 11
Kipsi3; 3,8
Korte1Kallio; 3,8
Korte1Maa; 3,1
Korte3maa; 2,8
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3

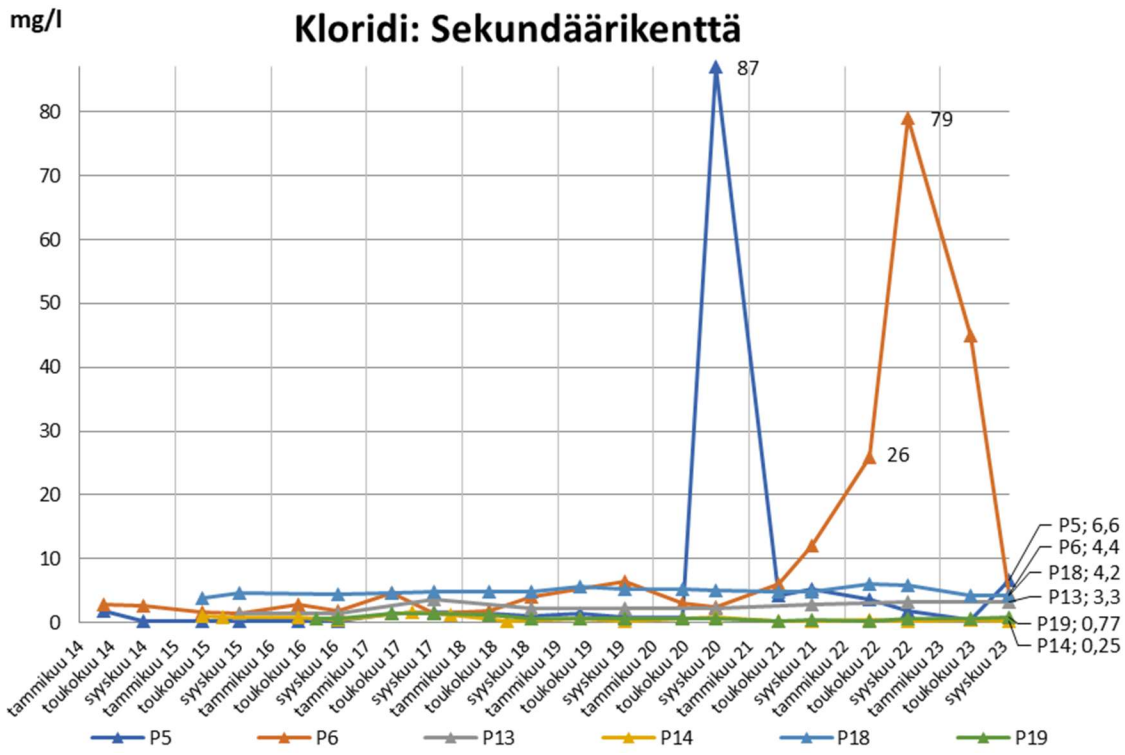

µg/l
Koboltti: Kortelampi
2100
140
500
50
5
0,5
0,05
R5; 31
Korte3maa; 8,6
Korte2Maa; 4,3
FID28; 1,6
Kipsi3; 1,3
FID5; 0,6
Korte1Kallio; 0,4
Korte3Kallio; 0,3
Korte1Maa; 0,1
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3


µg/l
Uraani: Kortelampi
190
7,8
40
4
0,4
0,04
Korte3Kallio; 4,1
FID5; 3,6
FID28; 1,9
R5; 1,6
Korte3maa; 0,16
0,05
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3


mpy
Pohjaveden pinnankorkeus: Kortelampi
Kipsi3; 207,87
R5; 204,76
FID28; 204,31
Korte1Kallio; 202,59
Korte1Maa; 202,31
FID5; 197,70
Korte3maa; 196,53
Korte2Maa; 196,11
Korte3Kallio; 196,01
207
205
203
201
199
197
195
Korte1Maa
Korte1Kallio
Korte2Maa
Korte3maa
Korte3Kallio
FID5
FID28
R5
Kipsi3

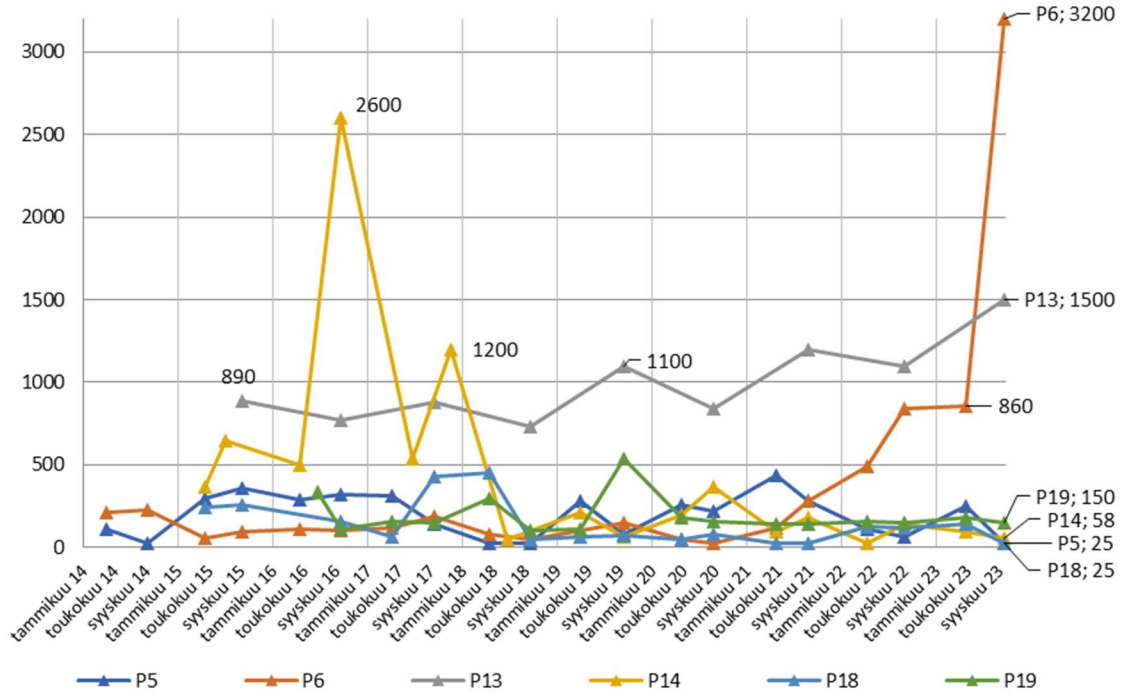

pH
pH: Sekundäärikenttä
8,2
P6; 7,7
P18; 7,2
P14; 6,7
P19; 6,2
P13; 6,0
P5; 5,7
8
7,5
7
6,5
6
5,5
5
P5
P6
P13
P14
P18
P19


mS/m
Sähkönjohtavuus: Sekundäärikenttä
140
130
65
56
47
56
P5; 97
P18; 43
P6; 32
P19; 21
P13; 18
P14; 7
P5
P6
P13
P14
P18
P19


mg/l
Kloridi: Sekundäärikenttä
87
79
26
P5; 6,6
P6; 4,4
P18; 4,2
P13; 3,3
P19; 0,77
P14; 0,25
P5
P6
P13
P14
P18
P19

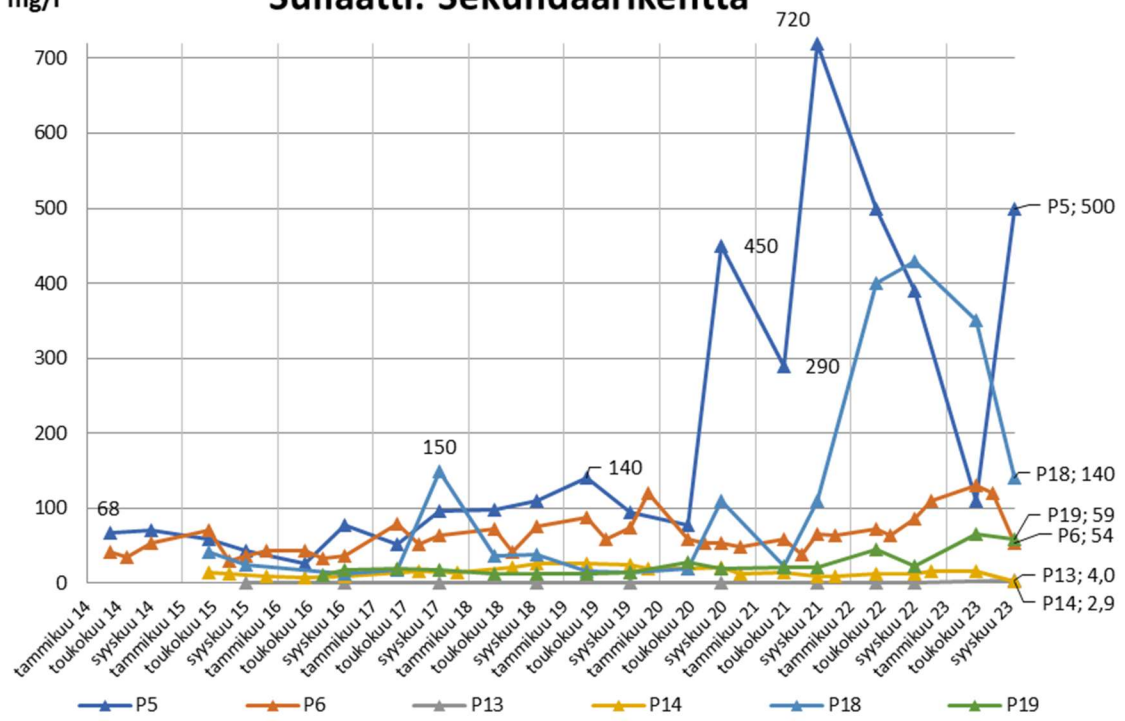
µg/l

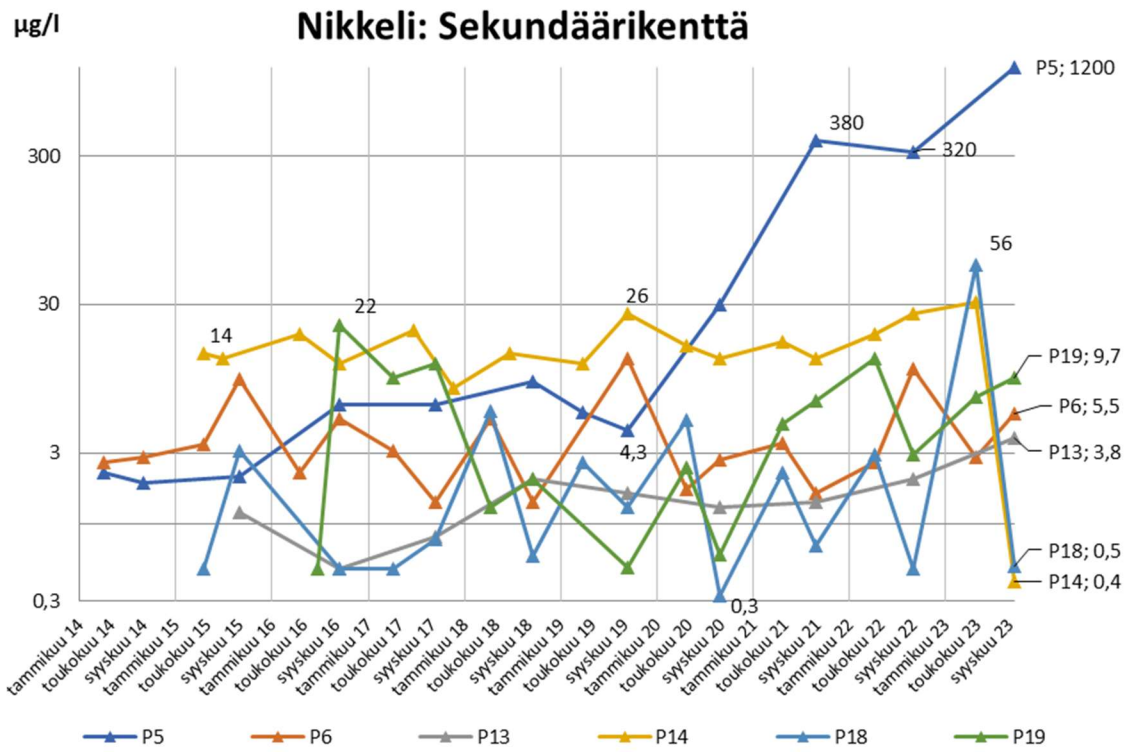
Kokonaistyppi: Sekundäärikenttä

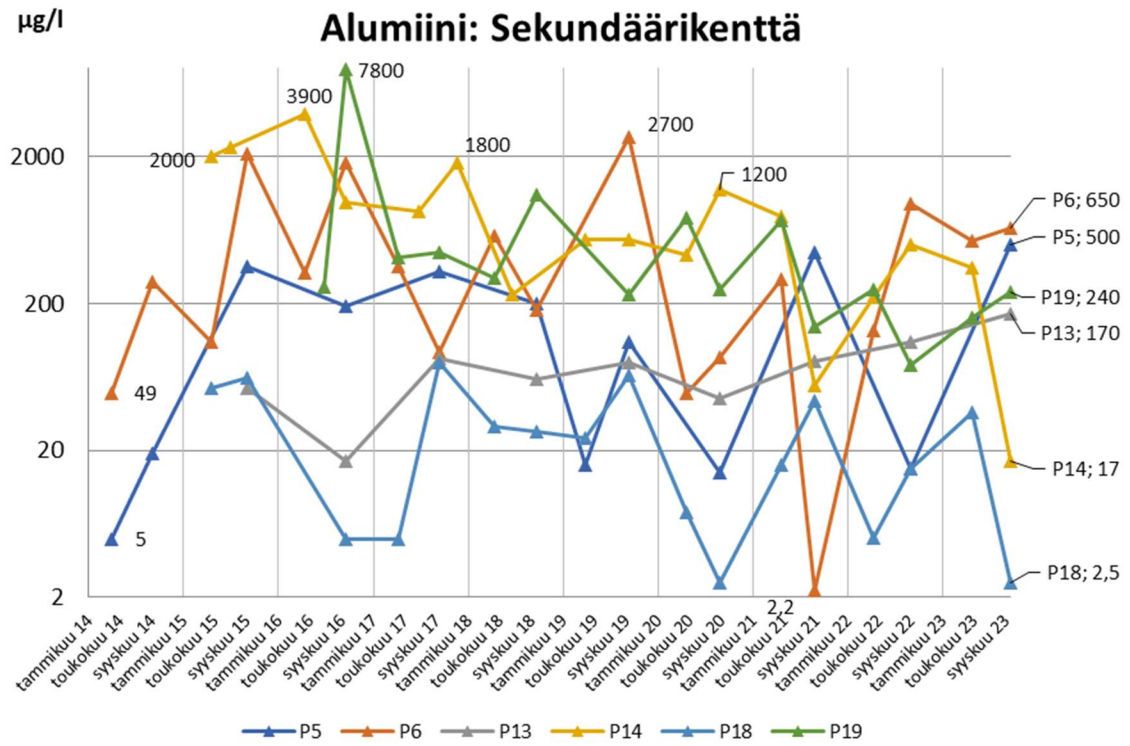


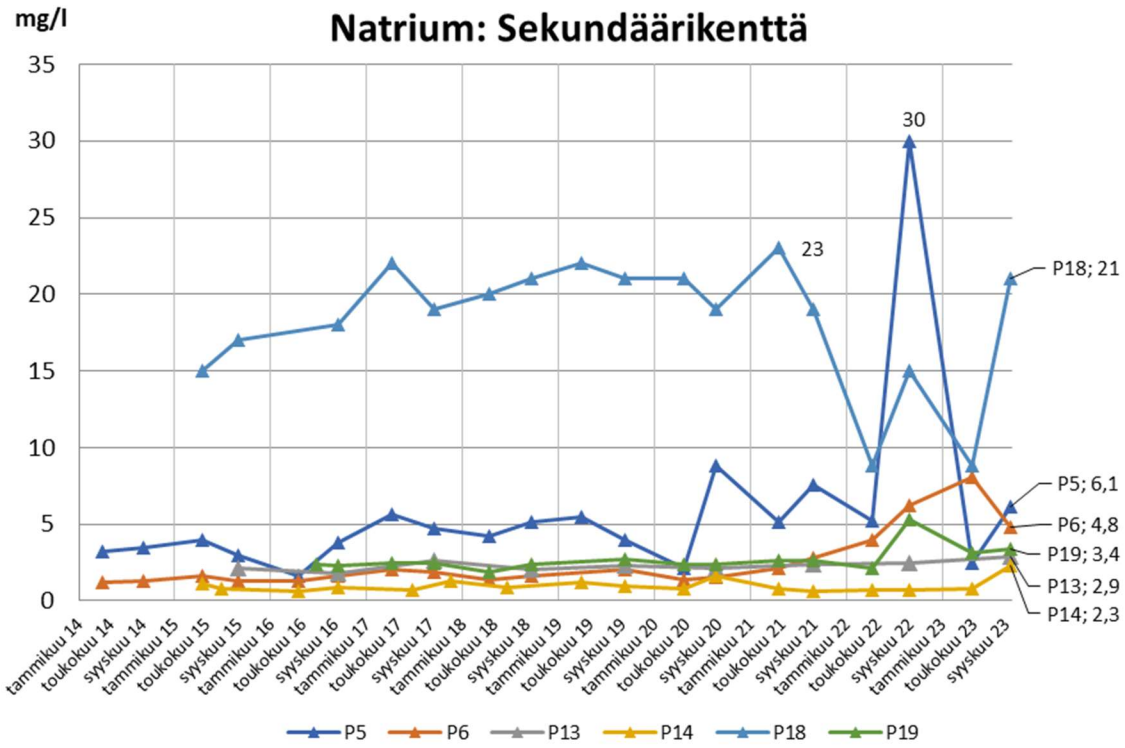
mg/l

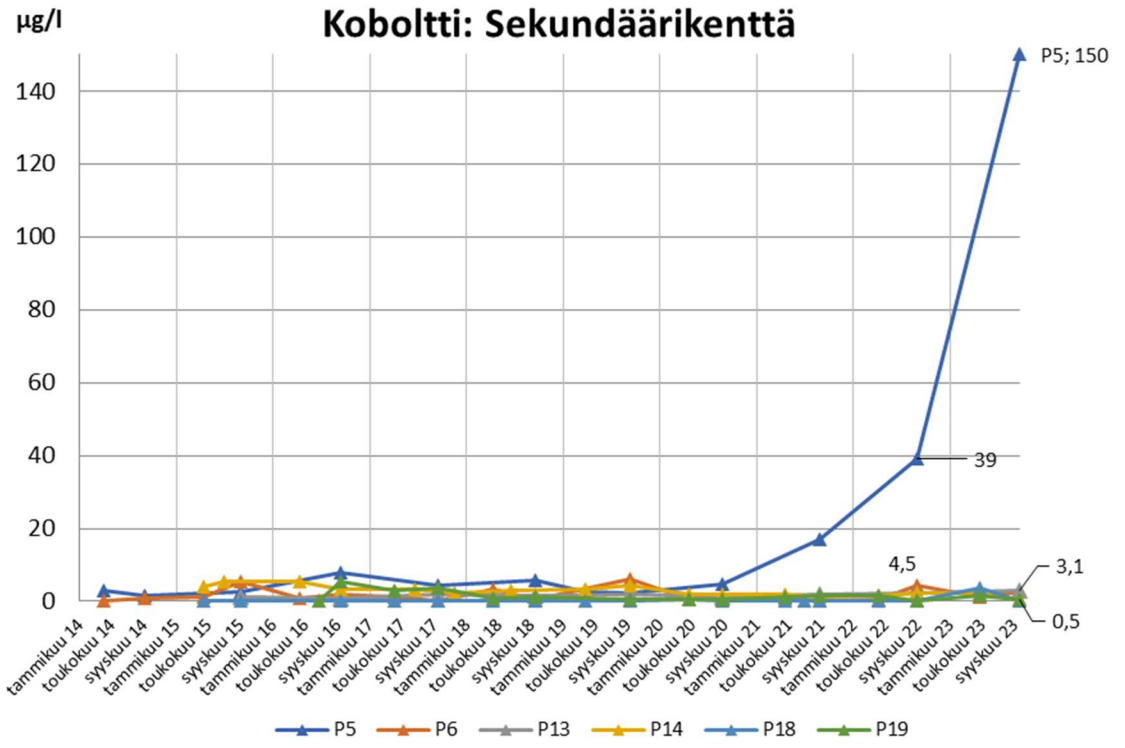
Sulfaatti: Sekundäärikenttä

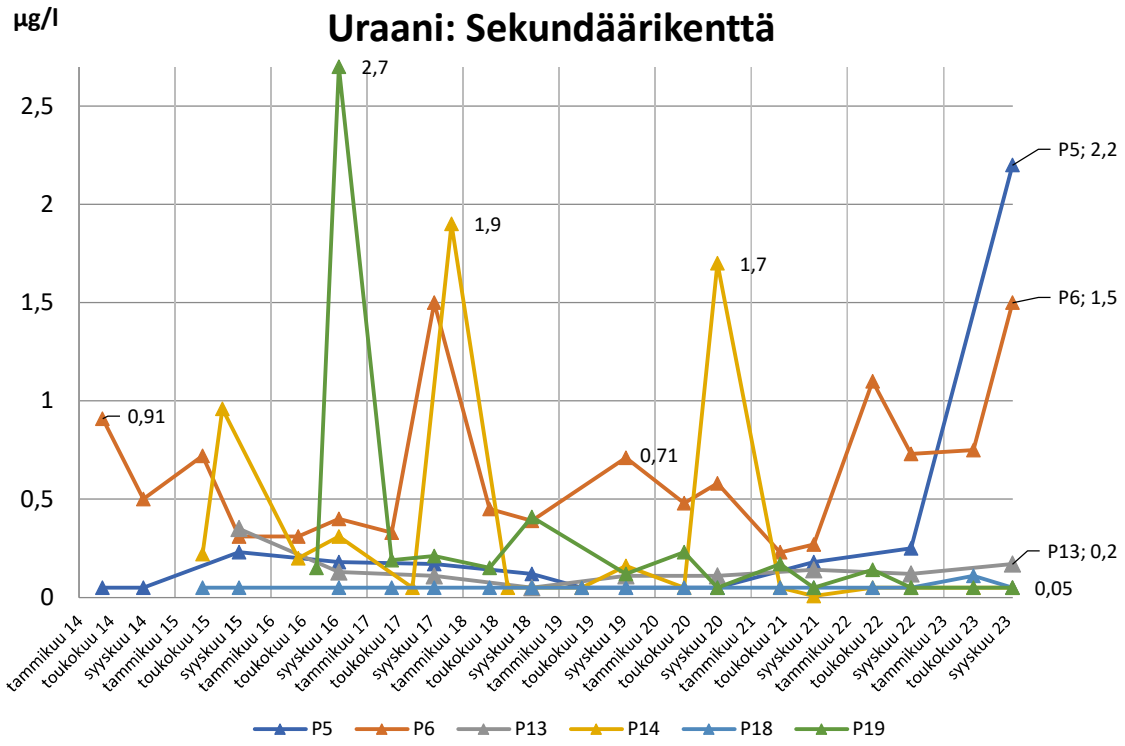


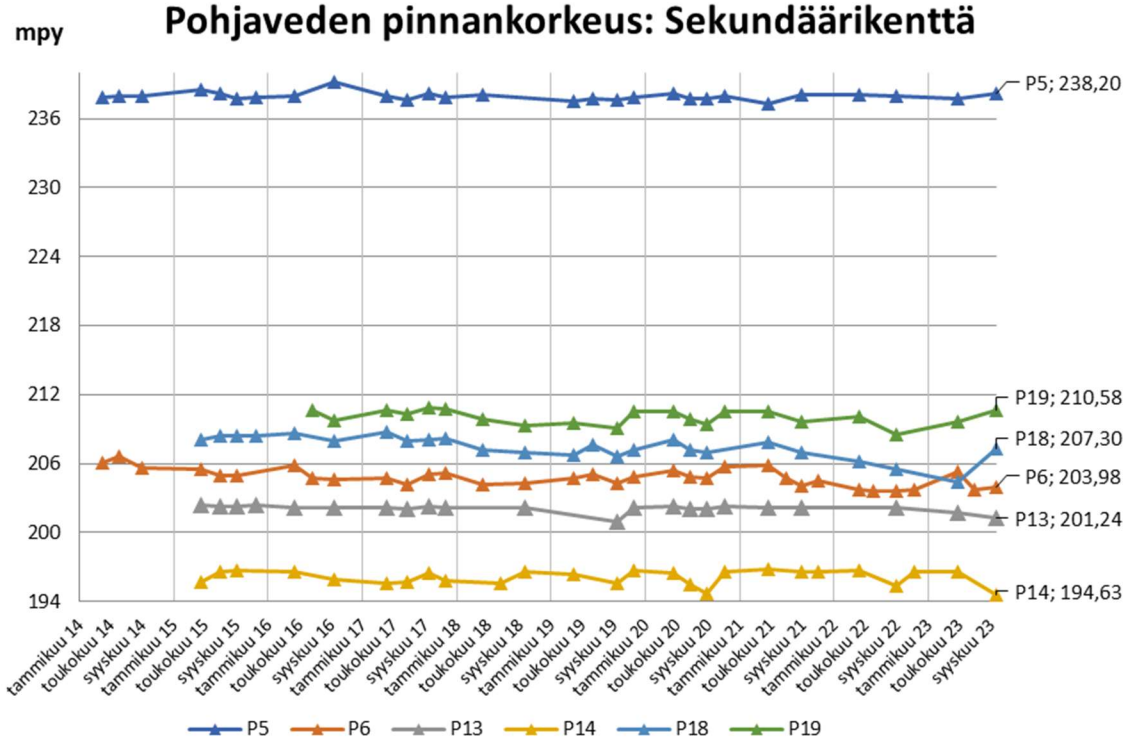

µg/l
Nikkeli: Sekundäärikenttä
300
30
3
0,3
P5; 1200
380
320
56
26
22
14
4,3
0,3
P19; 9,7
P6; 5,5
P13; 3,8
P18; 0,5
P14; 0,4
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P5
P6
P13
P14
P18
P19

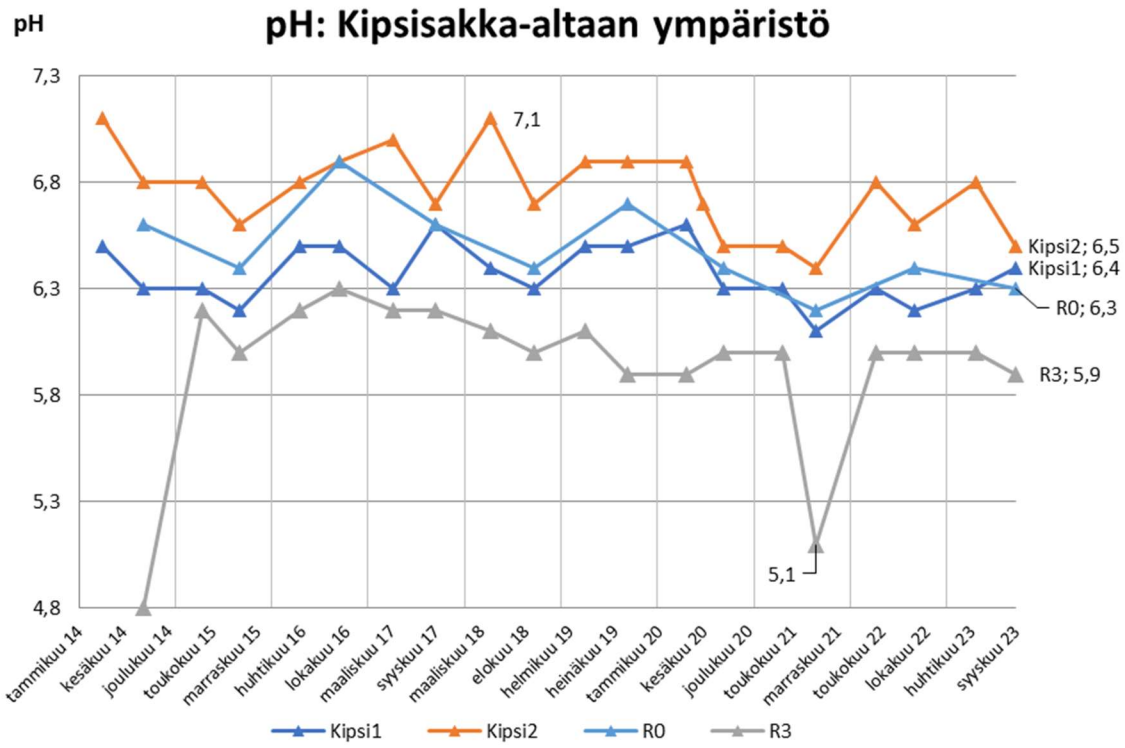

µg/l
Alumiini: Sekundäärikenttä
2000
200
20
2
7800
3900
2000
1800
2700
1200
49
5
2,2
P6; 650
P5; 500
P19; 240
P13; 170
P14; 17
P18; 2,5
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P5
P6
P13
P14
P18
P19

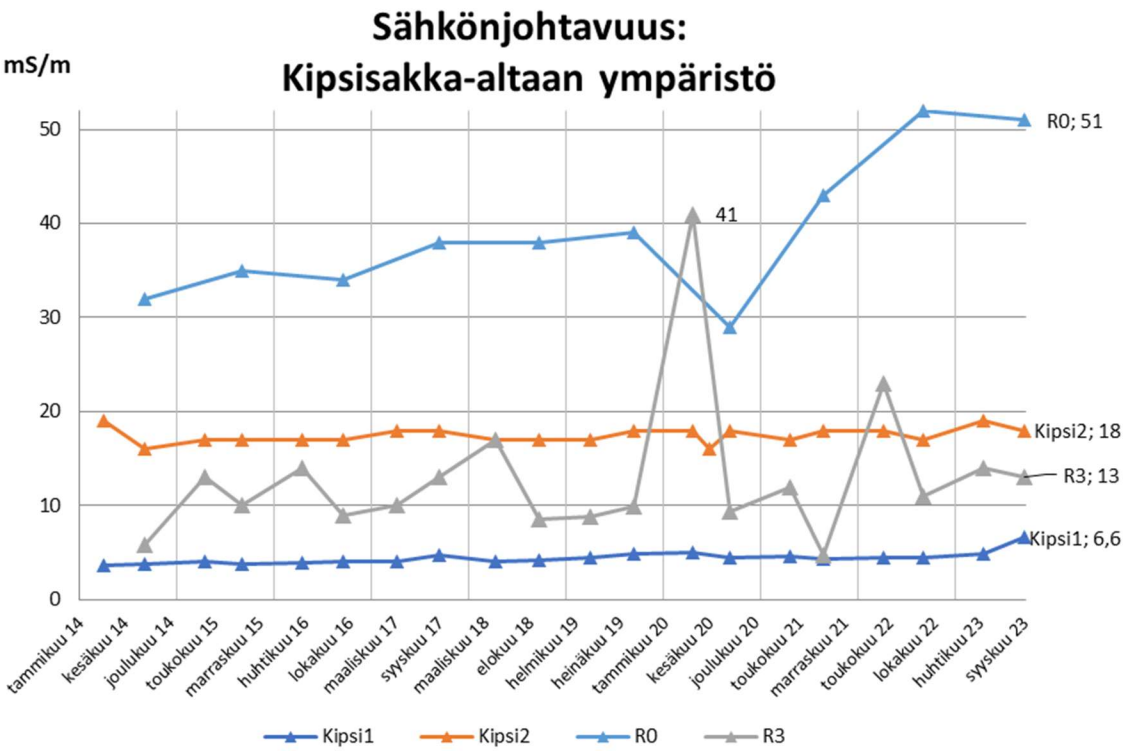

mg/l
Natrium: Sekundäärikenttä
35
30
25
20
15
10
5
0
30
23
P18; 21
P5; 6,1
P6; 4,8
P19; 3,4
P13; 2,9
P14; 2,3
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P5
P6
P13
P14
P18
P19

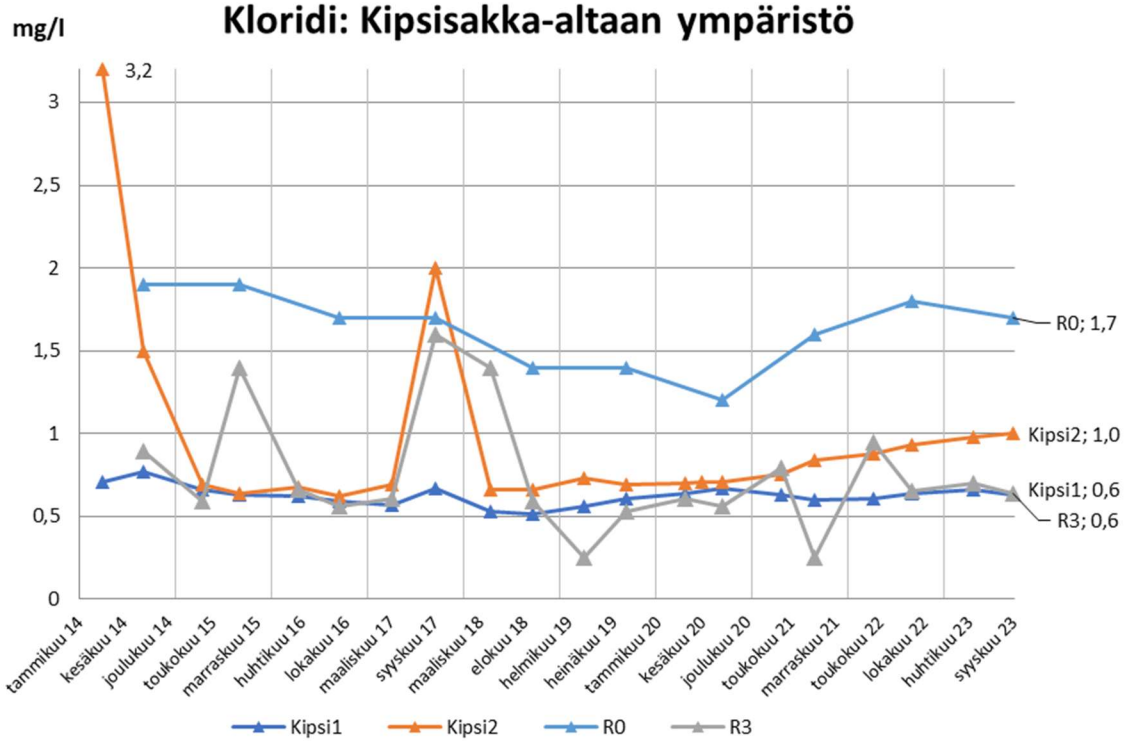

µg/l
Koboltti: Sekundäärikenttä
140
120
100
80
60
40
20
0
P5; 150
39
4,5
3,1
0,5
tammikuu 14
toukokuu 14
syyskuu 14
tammikuu 15
toukokuu 15
syyskuu 15
tammikuu 16
toukokuu 16
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
P5
P6
P13
P14
P18
P19

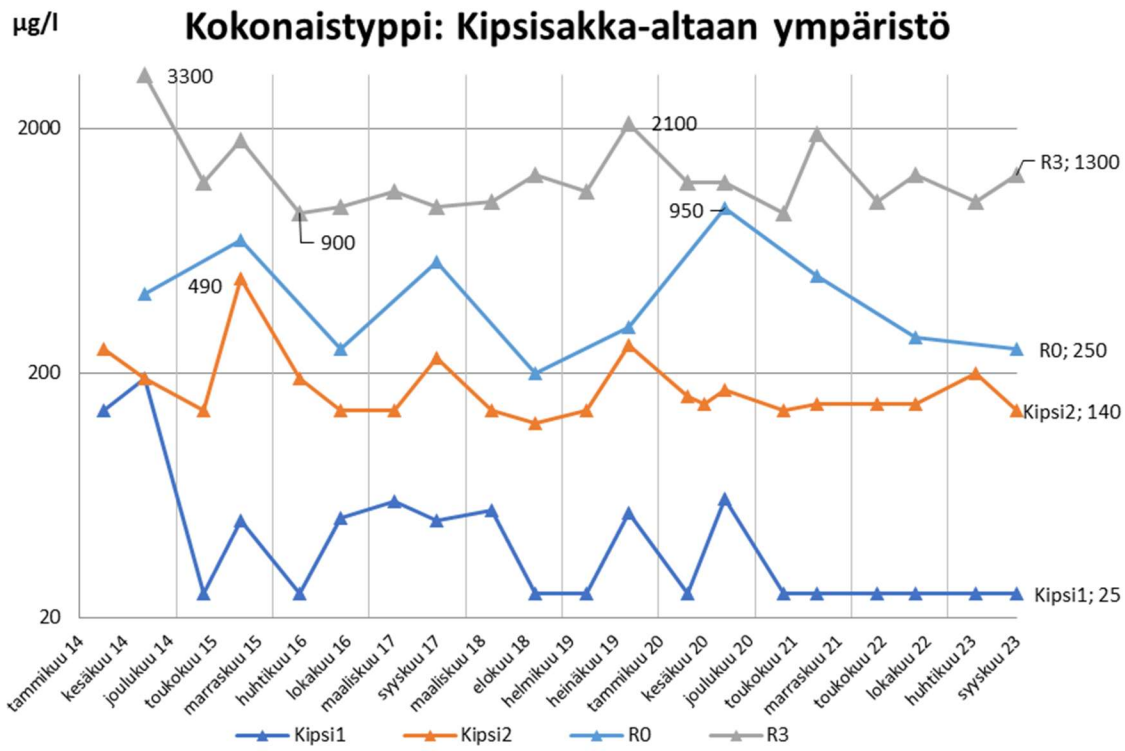

µg/l
Uraani: Sekundäärikenttä
2,7
1,9
1,7
0,91
0,71
P5; 2,2
P6; 1,5
P13; 0,2
0,05
2,5
2
1,5
1
0,5
0
P5
P6
P13
P14
P18
P19

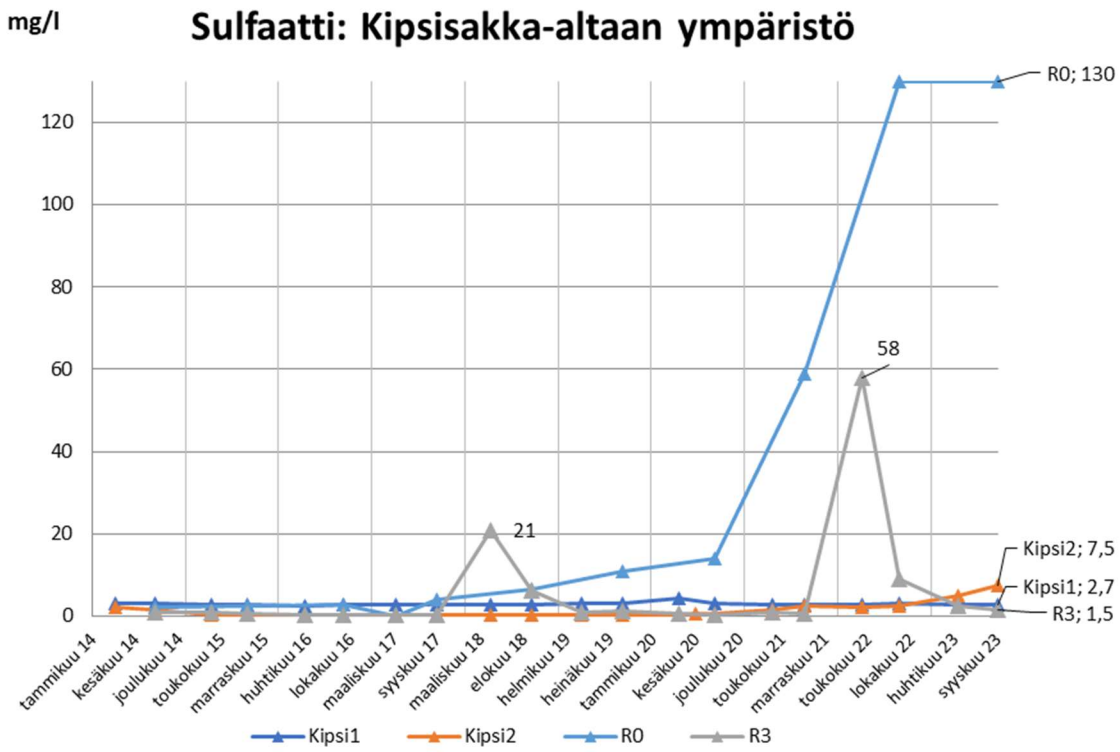

mpy
Pohjaveden pinnankorkeus: Sekundäärikenttä
P5; 238,20
P19; 210,58
P18; 207,30
P6; 203,98
P13; 201,24
P14; 194,63
236
230
224
218
212
206
200
194
P5
P6
P13
P14
P18
P19

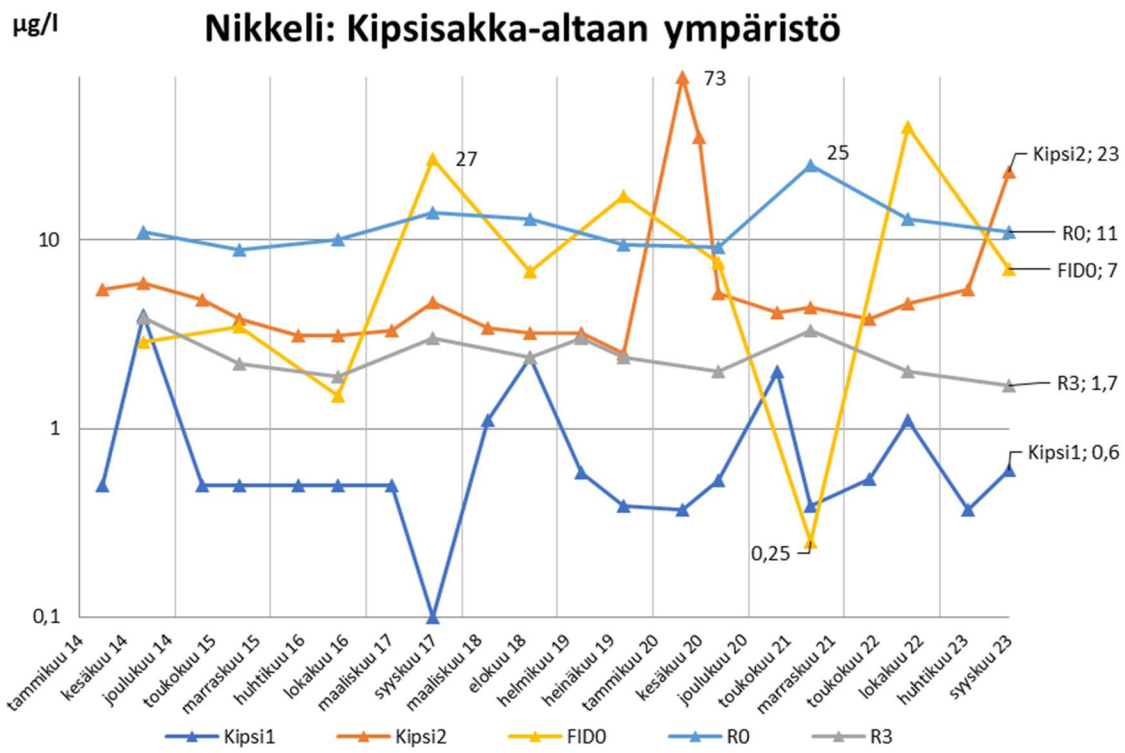

pH
pH: Kipsisakka-altaan ympäristö
7,3
6,8
6,3
5,8
5,3
4,8
7,1
5,1
Kipsi2; 6,5
Kipsi1; 6,4
R0; 6,3
R3; 5,9
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
R0
R3

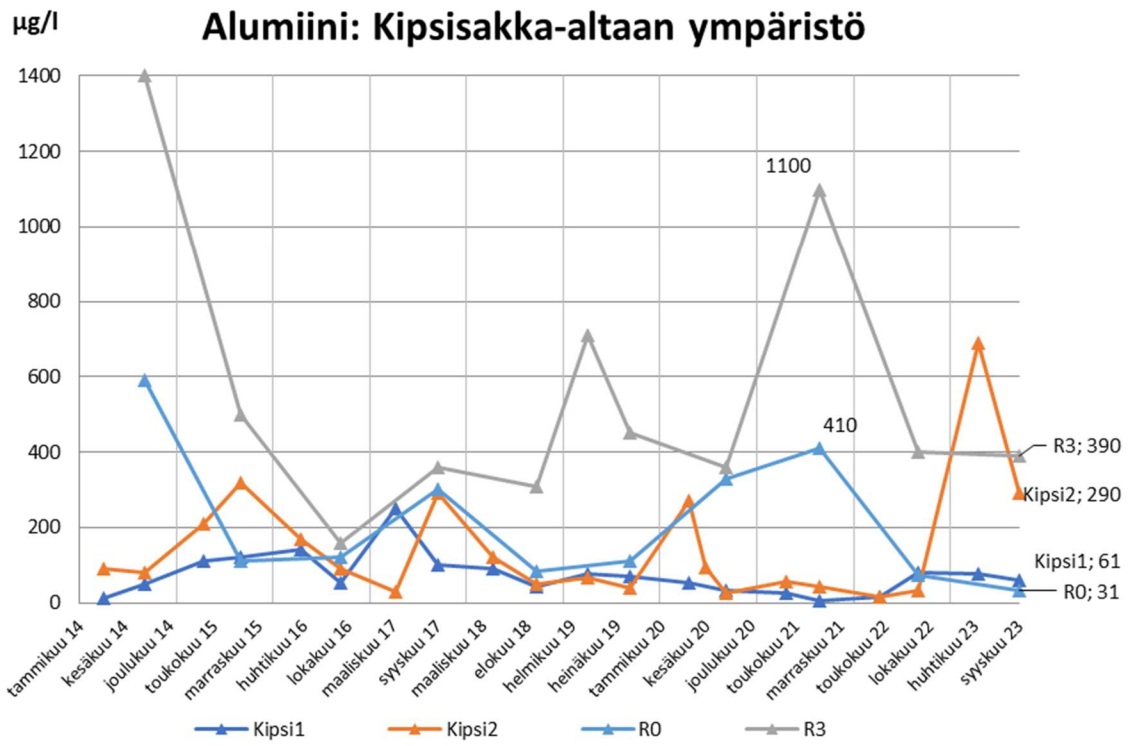

mS/m
Sähkönjohtavuus:
Kipsisakka-altaan ympäristö
50
40
30
20
10
0
41
R0; 51
Kipsi2; 18
R3; 13
Kipsi1; 6,6
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
R0
R3

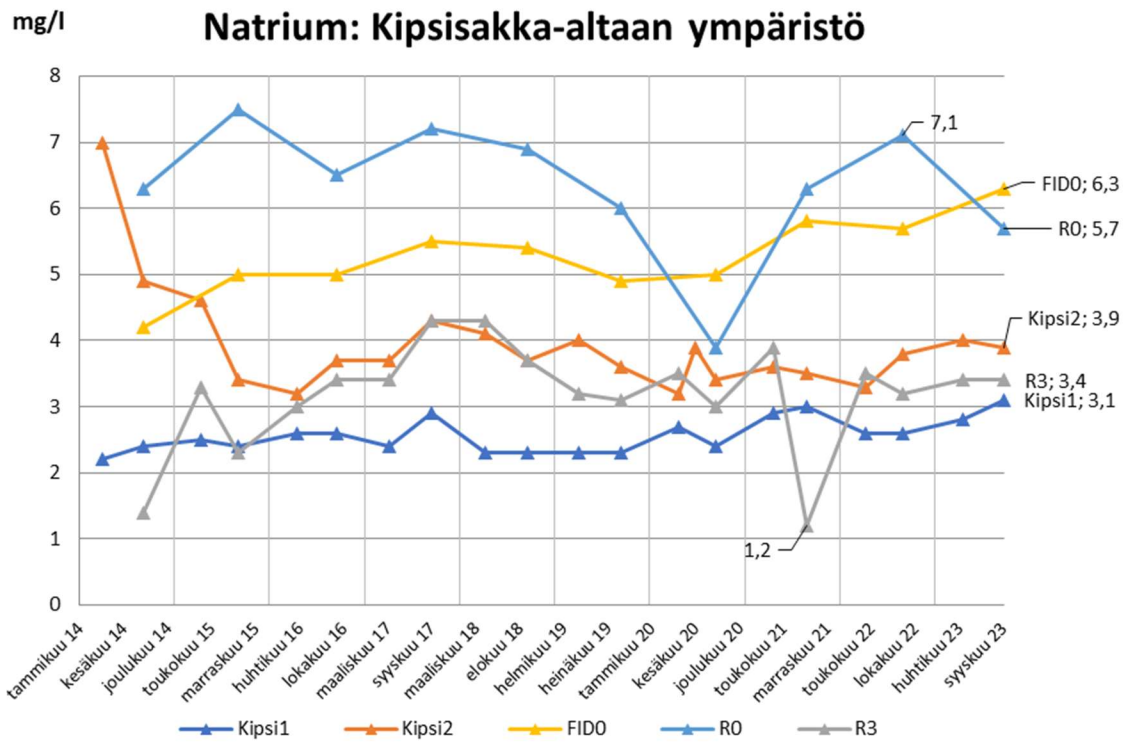

Kloridi: Kipsisakka-altaan ympäristö
mg/l
3,2
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
R0; 1,7
Kipsi2; 1,0
Kipsi1; 0,6
R3; 0,6
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
R0
R3

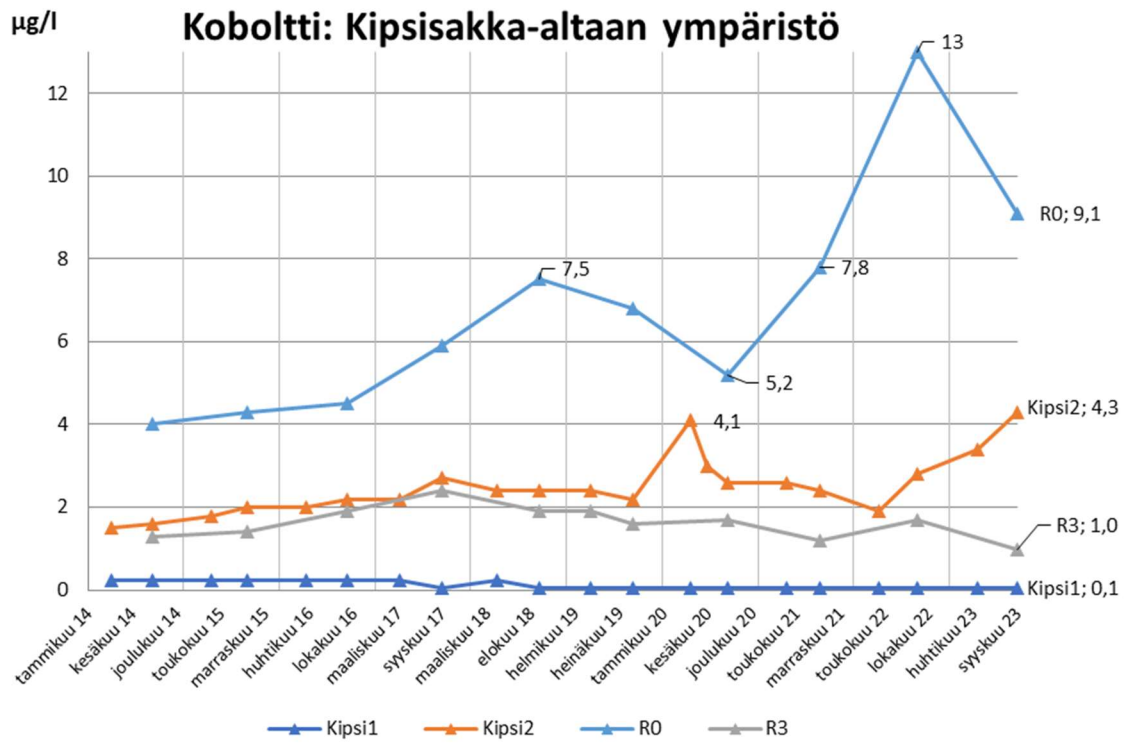

Kokonaistyppi: Kipsisakka-altaan ympäristö
µg/l
3300
2100
2000
900
950
490
200
20
R3; 1300
R0; 250
Kipsi2; 140
Kipsi1; 25
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
R0
R3

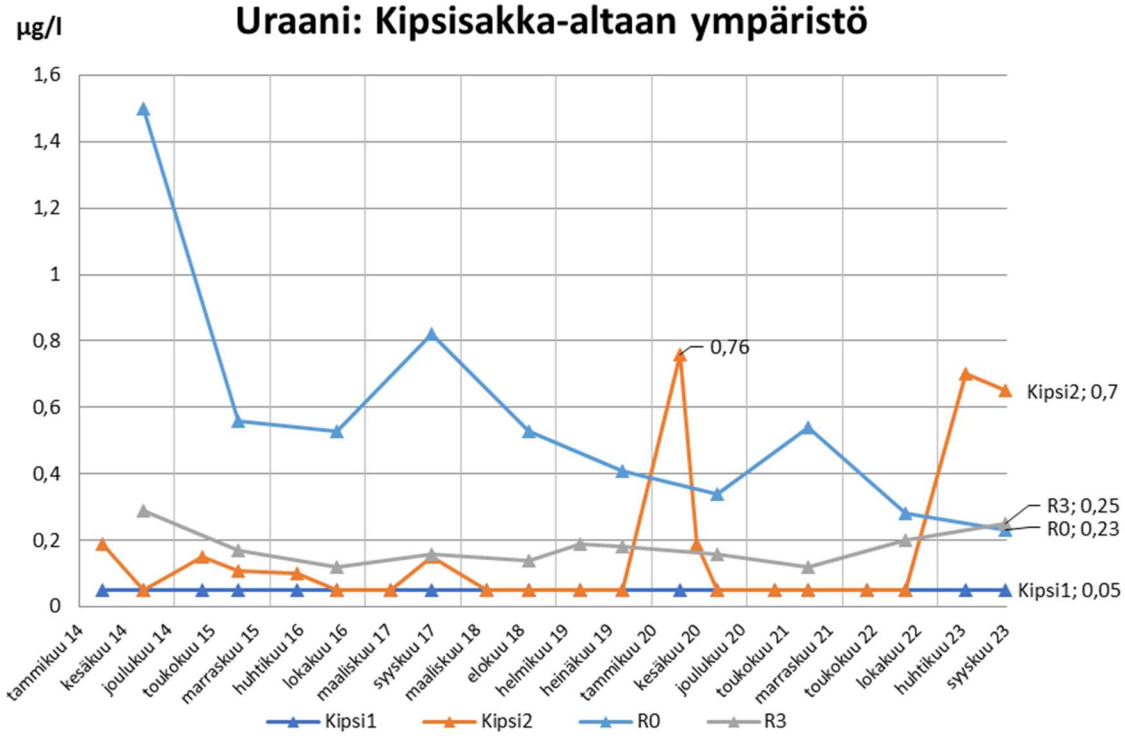

mg/l
Sulfaatti: Kipsisakka-altaan ympäristö
R0; 130
58
21
Kipsi2; 7,5
Kipsi1; 2,7
R3; 1,5
120
100
80
60
40
20
0
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
R0
R3

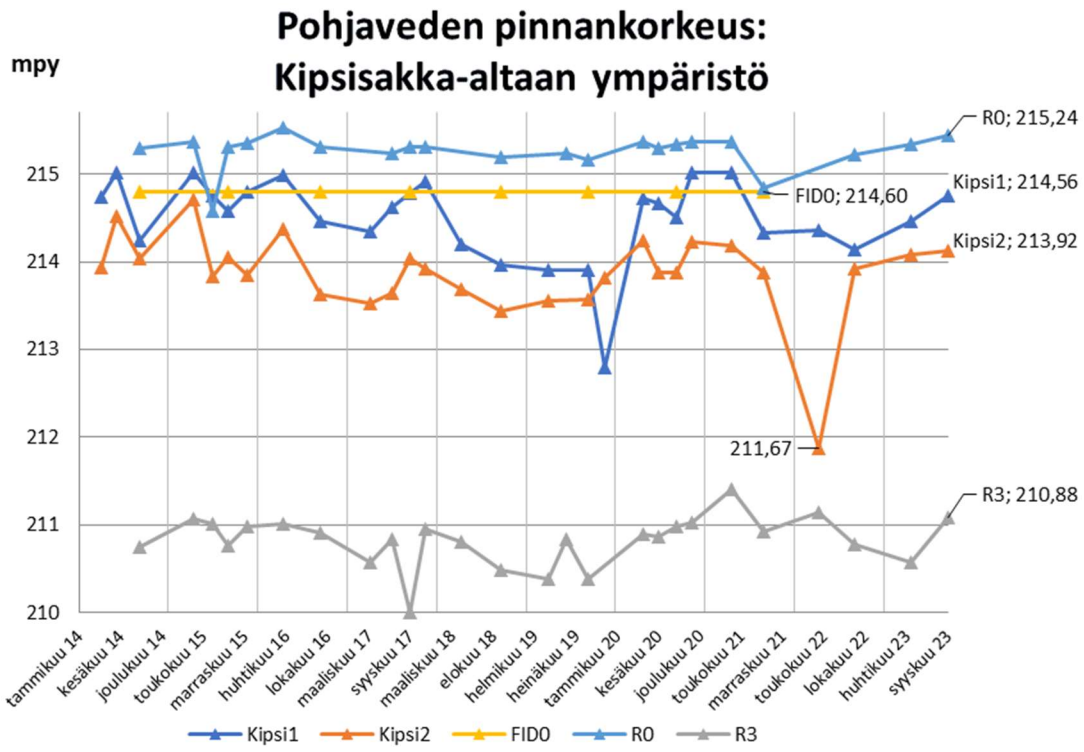

µg/l
Nikkeli: Kipsisakka-altaan ympäristö
73
27
25
0,25
Kipsi2; 23
R0; 11
FID0; 7
R3; 1,7
Kipsi1; 0,6
10
1
0,1
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
FID0
R0
R3

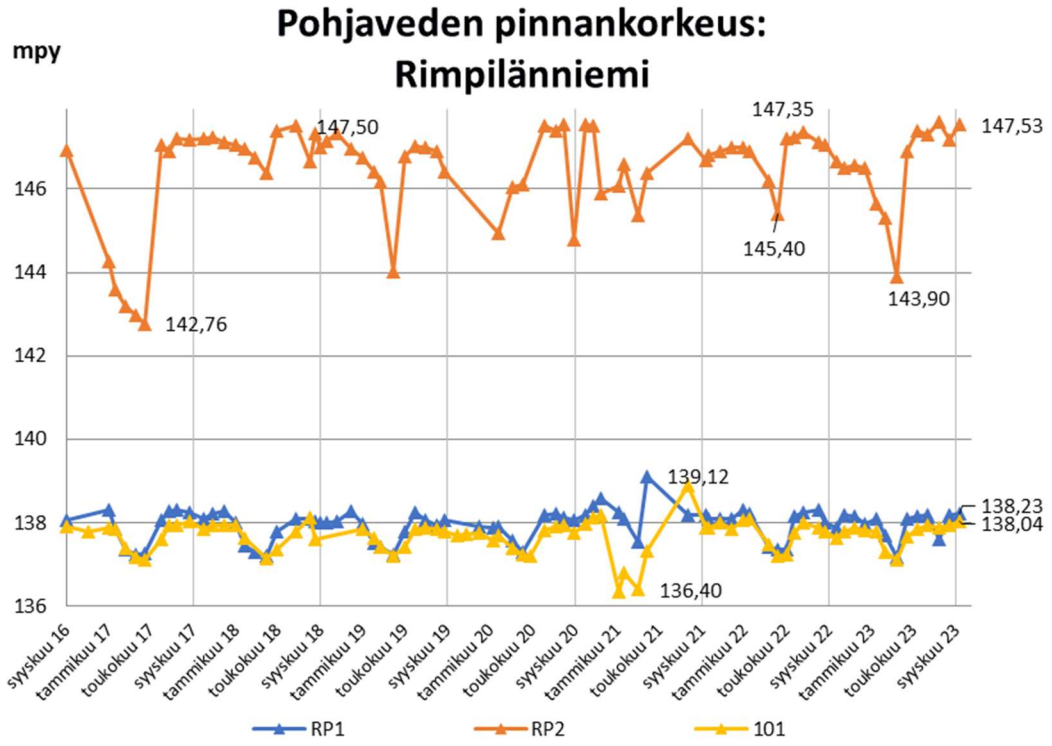

µg/l
Alumiini: Kipsisakka-altaan ympäristö
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
1100
410
R3; 390
Kipsi2; 290
Kipsi1; 61
R0; 31
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
R0
R3

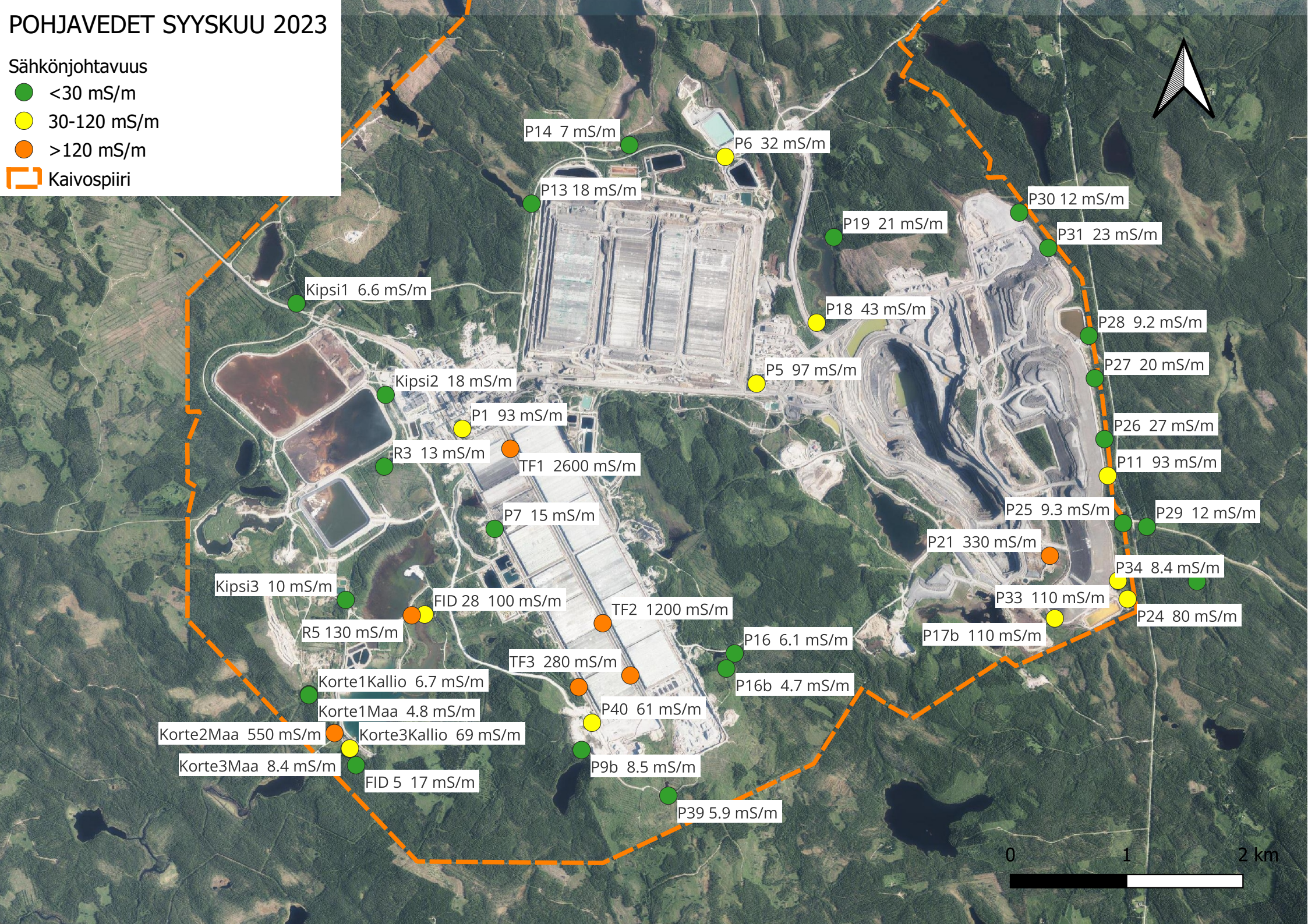

mg/l
Natrium: Kipsisakka-altaan ympäristö
8
7
6
5
4
3
2
1
0
7,1
FID0; 6,3
R0; 5,7
Kipsi2; 3,9
R3; 3,4
Kipsi1; 3,1
1,2
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
FID0
R0
R3

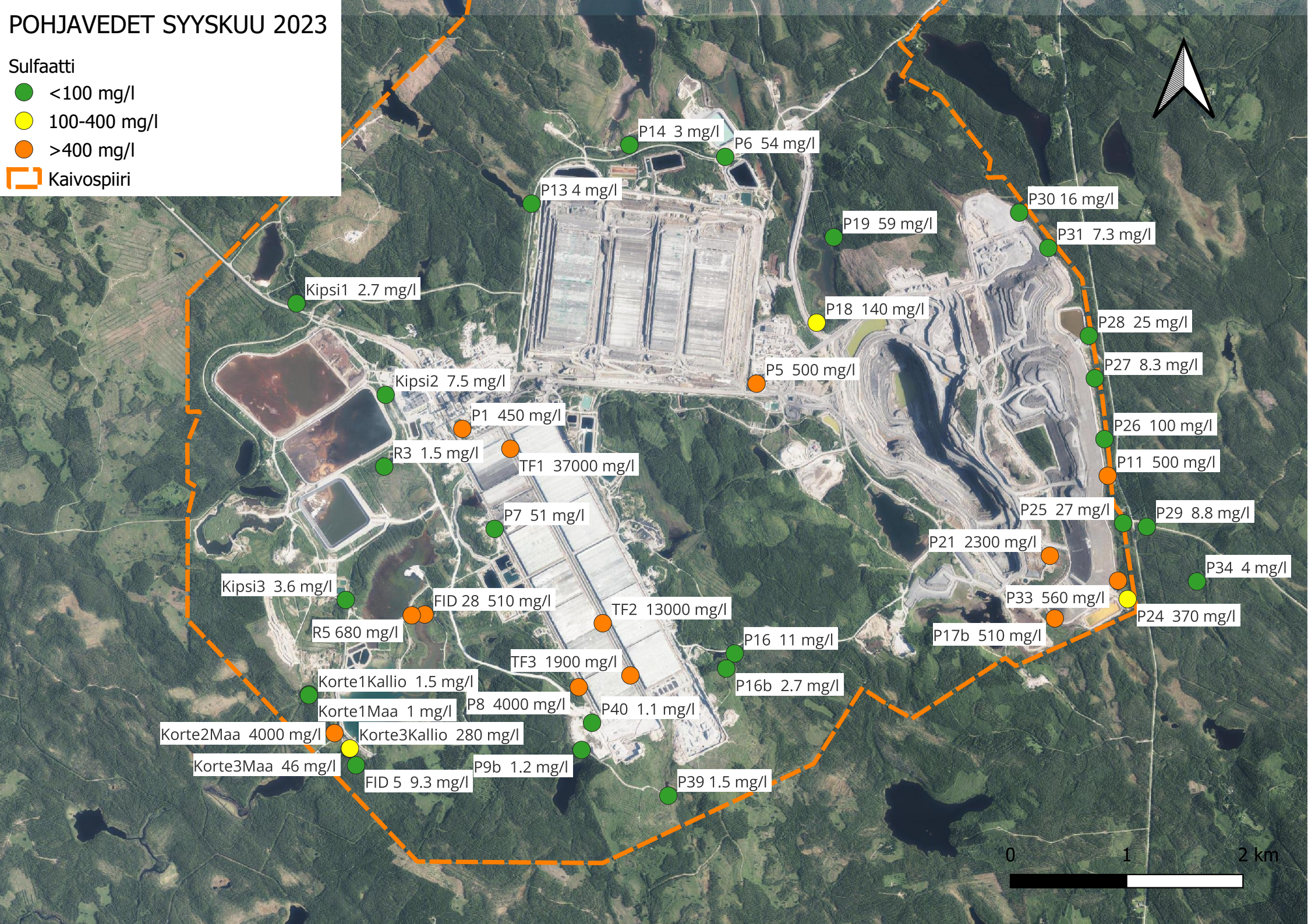

µg/l
Koboltti: Kipsisakka-altaan ympäristö
12
10
8
6
4
2
0
13
7,5
7,8
5,2
4,1
R0; 9,1
Kipsi2; 4,3
R3; 1,0
Kipsi1; 0,1
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
R0
R3

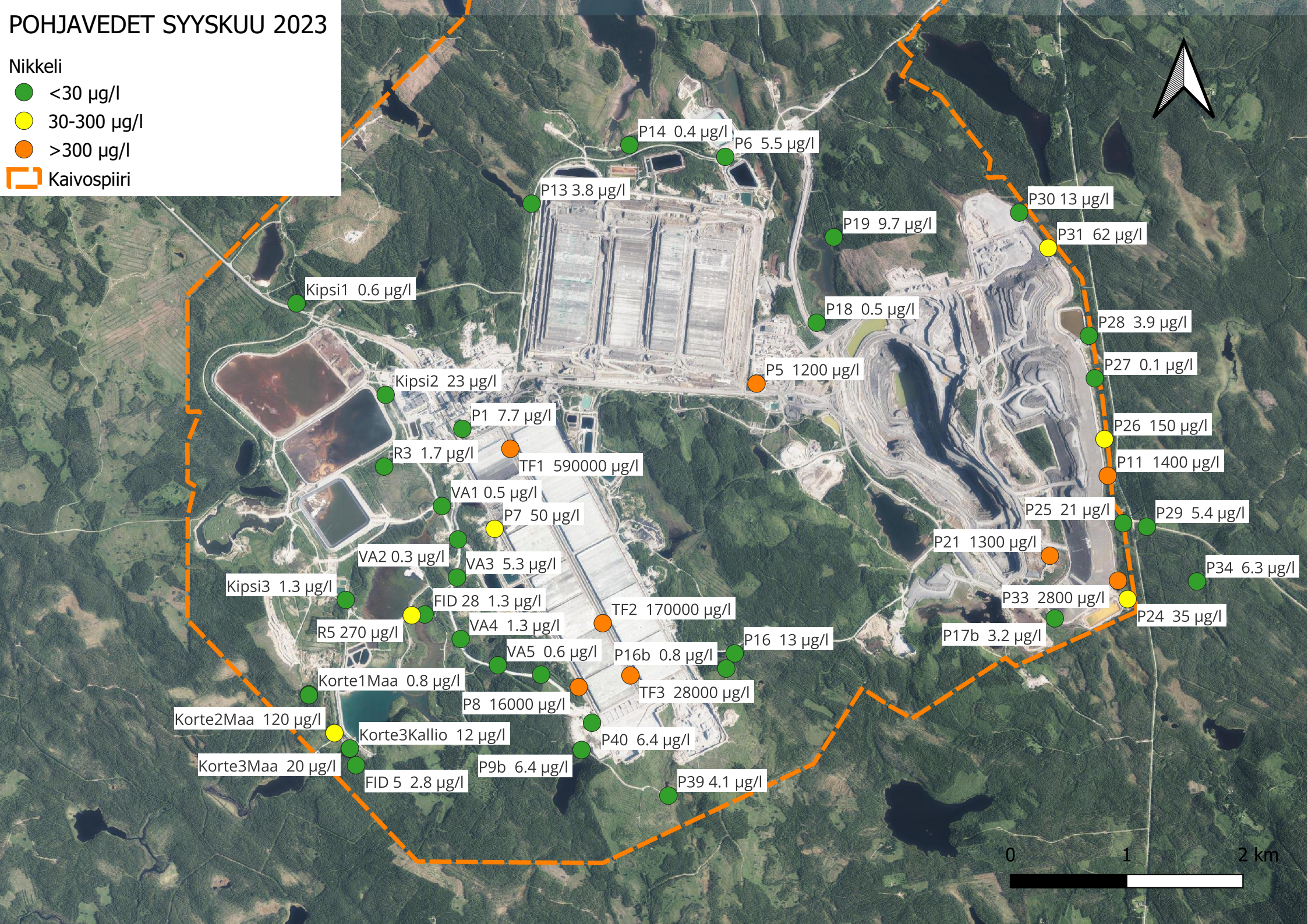

µg/l
Uraani: Kipsisakka-altaan ympäristö
1,6
1,4
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
0,76
Kipsi2; 0,7
R3; 0,25
R0; 0,23
Kipsi1; 0,05
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
R0
R3


Pohjaveden pinnankorkeus:
Kipsisakka-altaan ympäristö
mpy
R0; 215,24
Kipsi1; 214,56
FID0; 214,60
Kipsi2; 213,92
211,67
R3; 210,88
215
214
213
212
211
210
tammikuu 14
kesäkuu 14
joulukuu 14
toukokuu 15
marraskuu 15
huhtikuu 16
lokakuu 16
maaliskuu 17
syyskuu 17
maaliskuu 18
elokuu 18
helmikuu 19
heinäkuu 19
tammikuu 20
kesäkuu 20
joulukuu 20
toukokuu 21
marraskuu 21
toukokuu 22
lokakuu 22
huhtikuu 23
syyskuu 23
Kipsi1
Kipsi2
FID0
R0
R3


Pohjaveden pinnankorkeus:
Rimpilänniemi
mpy
147,50
147,35
147,53
145,40
142,76
143,90
139,12
138,23
138,04
136,40
146
144
142
140
138
136
syyskuu 16
tammikuu 17
toukokuu 17
syyskuu 17
tammikuu 18
toukokuu 18
syyskuu 18
tammikuu 19
toukokuu 19
syyskuu 19
tammikuu 20
toukokuu 20
syyskuu 20
tammikuu 21
toukokuu 21
syyskuu 21
tammikuu 22
toukokuu 22
syyskuu 22
tammikuu 23
toukokuu 23
syyskuu 23
RP1
RP2
101


POHJAVEDET SYYSKUU 2023
Sähkönjohtavuus
<30 mS/m
30-120 mS/m
>120 mS/m
Kaivospiiri
P14 7 mS/m
P6 32 mS/m
P13 18 mS/m
P30 12 mS/m
P19 21 mS/m
P31 23 mS/m
Kipsi1 6.6 mS/m
P18 43 mS/m
P28 9.2 mS/m
P27 20 mS/m
P5 97 mS/m
Kipsi2 18 mS/m
P1 93 mS/m
P26 27 mS/m
R3 13 mS/m
TF1 2600 mS/m
P11 93 mS/m
P25 9.3 mS/m
P29 12 mS/m
P7 15 mS/m
P21 330 mS/m
P34 8.4 mS/m
Kipsi3 10 mS/m
P33 110 mS/m
FID 28 100 mS/m
TF2 1200 mS/m
P24 80 mS/m
R5 130 mS/m
P16 6.1 mS/m
P17b 110 mS/m
TF3 280 mS/m
P16b 4.7 mS/m
Korte1Kallio 6.7 mS/m
P40 61 mS/m
Korte1Maa 4.8 mS/m
Korte2Maa 550 mS/m
Korte3Kallio 69 mS/m
P9b 8.5 mS/m
Korte3Maa 8.4 mS/m
FID 5 17 mS/m
P39 5.9 mS/m
0
1
2 km


POHJAVEDET SYYSKUU 2023
Sulfaatti
<100 mg/l
100-400 mg/l
>400 mg/l
Kaivospiiri
P14 3 mg/l
P6 54 mg/l
P13 4 mg/l
P30 16 mg/l
P19 59 mg/l
P31 7.3 mg/l
Kipsi1 2.7 mg/l
P18 140 mg/l
P28 25 mg/l
P5 500 mg/l
P27 8.3 mg/l
Kipsi2 7.5 mg/l
P1 450 mg/l
P26 100 mg/l
R3 1.5 mg/l
TF1 37000 mg/l
P11 500 mg/l
P7 51 mg/l
P25 27 mg/l
P29 8.8 mg/l
P21 2300 mg/l
P34 4 mg/l
Kipsi3 3.6 mg/l
FID 28 510 mg/l
P33 560 mg/l
TF2 13000 mg/l
P24 370 mg/l
R5 680 mg/l
P17b 510 mg/l
P16 11 mg/l
TF3 1900 mg/l
Korte1Kallio 1.5 mg/l
P16b 2.7 mg/l
P8 4000 mg/l
Korte1Maa 1 mg/l
P40 1.1 mg/l
Korte2Maa 4000 mg/l
Korte3Kallio 280 mg/l
Korte3Maa 46 mg/l
P9b 1.2 mg/l
FID 5 9.3 mg/l
P39 1.5 mg/l
0
1
2 km


POHJAVEDET SYYSKUU 2023
Nikkeli
<30 µg/l
30-300 µg/l
>300 µg/l
Kaivospiiri
P14 0.4 µg/l
P6 5.5 µg/l
P13 3.8 µg/l
P30 13 µg/l
P19 9.7 µg/l
P31 62 µg/l
Kipsi1 0.6 µg/l
P18 0.5 µg/l
P28 3.9 µg/l
P5 1200 µg/l
P27 0.1 µg/l
Kipsi2 23 µg/l
P1 7.7 µg/l
P26 150 µg/l
R3 1.7 µg/l
TF1 590000 µg/l
P11 1400 µg/l
VA1 0.5 µg/l
P7 50 µg/l
P25 21 µg/l
P29 5.4 µg/l
VA2 0.3 µg/l
VA3 5.3 µg/l
P21 1300 µg/l
P34 6.3 µg/l
Kipsi3 1.3 µg/l
FID 28 1.3 µg/l
P33 2800 µg/l
TF2 170000 µg/l
P24 35 µg/l
R5 270 µg/l
VA4 1.3 µg/l
P17b 3.2 µg/l
P16 13 µg/l
VA5 0.6 µg/l
P16b 0.8 µg/l
Korte1Maa 0.8 µg/l
TF3 28000 µg/l
P8 16000 µg/l
Korte2Maa 120 µg/l
Korte3Kallio 12 µg/l
P40 6.4 µg/l
Korte3Maa 20 µg/l
P9b 6.4 µg/l
FID 5 2.8 µg/l
P39 4.1 µg/l
0
1
2 km

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox mV	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitratti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Koboltti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushetkellä)	Näytteenottosyvyys pp:stä, kaivon kannesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	°C	m
Kipsisakka-altaan suunta																																										
FID0	3.9.2014	0	214,60		l. metalli	5,9	-50	46	40	7,3	24	2,5	0,5	4	1,9	0,93	1,4	50	<7	<1000	9,2	82		0,14	0,86	17	11	3,6	4,2	50	<1,0	<0,030	<0,50	2,7	640	2,9	3800	88	3,6					
FID0	31.8.2015	0	214,60			5,1																							5					1300	3,5								
FID0	13.9.2016	0	214,60			6,3																							5					1300	1,5								
FID0	11.9.2017	0	214,60			5,6																							5,5					1700	27								
FID0	20.9.2018	0	214,60			9,8																							5,4					850	6,8								
FID0	11.9.2019	0	214,60			9,9																							4,9					440	17								
FID0	15.9.2020	0	214,60			6,2																							5					1400	7,6								
FID0	25.8.2021	0	214,60		H	6																							5,8					1400	0,25								-2
FID0	1.9.2022	0	214,60			5,8																							5,7					1400	40								
FID 0	3.10.2023	0	214,60			5,3																							6,3					2200	7								
R0	3.9.2014	1,75	215,09		s. maa	6,5	53	280	450	6,6	32	3,4	2,1	17	25	1,9	2,3	420	<7	<1000	15	1600		0,1	1,2	24	14	4,6	6,3	590	3,7	0,084	4	54	530	11	16000	2200	1,5					
R0	1.7.2015	2,47	214,37																																								
R0	31.8.2015	1,74	215,10		l.hajuvirhe	5,6	-13	50	200	6,4	35	3,5	0,3	2	6	1,9	2,4	700	< 7	<20	<6	100		0,14	1,5	29	20	4,6	7,5	110	<1,0	<0,030	4,3	7,2	600	8,9	7200	1300	0,56					
R0	13.9.2016	1,74	215,10		hajuvirhe, kemikaalimu	6	23	17	160	6,9	34	3,5	0,9	6,9	4,8	1,7	2,8	250	<7	<20	210	50		0,13	1,5	29	19	4,4	6,5	120	<1,0	<0,030	4,5	<1,0	600	10	5400	340	0,53					
R0	12.9.2017	1,73	215,11			6,4	6,2	85	300	6,6	38	3,7	0,2	<2,0	5,9	1,7	4,1	570	<7	<20	110	120			1,7	32	23	4,9	7,2	300	0,71	<0,030	5,9	3,2	730	14	8200	850	0,82					
R0	20.9.2018	1,85	214,99		hajuvirhe	6,4	-6	39	280	6,4	38	3,4	0,6	4,9	4,1	1,4	6,4	200	<7	<20	110	63		0,14	1,8	33	24	5	6,9	83	0,52		7,5	1,4	780	13	820	260	0,53					
R0	11.9.2019	1,88	214,96		maamainen	5,7	10	35	7	6,7	39	3,7	3,1	25	4,9	1,4	11	310	<7	<20	250	3,7		0,12	1,7	33	22	4,8	6	110	0,42	<0,030	6,8	0,6	750	9,4	8400	21	0,41					
R0	17.9.2020	1,7	215,14		hajuton	5,7	61	22	460	6,4	29	2,5	0,2	<2,0	47	1,2	14	950	26	<22	110	50		<0,1	1,2	23	15	2,9	3,9	330	0,63	<0,030	5,2	1,5	550	9,1	6400	140	0,34					
R0	25.8.2021	2,2	214,64		hajuton	6,4	32	28	120	6,2	43	3	<0,2	<2,0	14	1,6	59	500	17	41	250	140		<0,1	1,8	35	23	4,9	6,3	410	0,67	0,026	7,8	3,6	1300	25	13000	510	0,54			22,4		-7
R0	5.9.2022	1,82	215,02		lievä hajuvirhe	5,3	180	9,5	240	6,4	52	2,6	0,2	1,6	5,8	1,8	130	280	36	53	230	60		<0,1	2,3	45	27	5,4	7,1	72	0,41	0,044	13	1,4	2400	13	24000	140	0,28					
R0	25.4.2023	1,7	215,14																																								
R0	20.9.2023	1,6	215,24		hajuton	5	140	1,9	5,3	6,3	51	2,2	1	7,8	4,7	1,7	130	250	8,1	25	210	40		0,1	2,1	42	24	5,3	5,7	31	0,47	<0,030	9,1	0,87	1800	11	14000	81	0,23					
R3	3.9.2014	2,73	210,55		l. maa	7,5	81	8,4	650	4,8	5,8	0,022	<0,2	<2	130	0,89	1	3300	<7	<1000	1900	1000		<0,10	0,12	3,1	1,1	1,5	1,4	1400	1,2	0,08	1,3	7,2	84	3,9	10000	350	0,29					
R3	14.4.2015	2,41	210,87		lmt	4,7	24	3,1	350	6,2	13	1,2	<0,2	<2	40	0,59	0,88	1200	< 7	<0,020	680	210		<0,10	0,29	6,8		0,99	3,3															
R3	1.9.2015	2,71	210,57		hajuvirhe	5	-6,9	76	650	6	10	0,73	<0,2	<2	72	1,4	0,53	1800	< 7	<20	620	320		<0,10	0,2	4,7	2	0,92	2,3	500	<1,0	<0,030	1,4	1,9	200	2,2	18000	58	0,17					
R3	14.4.2016	2,47	210,81		tunkkainen	4,4	-60	9,2	440	6,2	14	1,4	<0,2	<2,0	38	0,66	<0,50	900	<7	<20	500	180		<0,10	0,29	7,1		1,1	3															
R3	13.9.2016	2,57	210,71		hajuvirhe, öljymäin	5	29	3,8	900	6,3	9	0,82	0,3	2	36	0,56	<0,50	960	<7	<20	590	170		<0,10	0,32	7,6	3,1	1,1	3,4	160	<1,0	<0,030	1,9	<1,0	320	1,9	28000	13	0,12					
R3	5.4.2017	2,9	210,38		lievä hajuvirhe	4,7	25	11	500	6,2	10	0,88	0,3	2,2	44	0,61	<0,50	1100	<7	6,9	540	180		<0,10	0,3	7,1		1,2	3,4															
R3	13.9.2017	3,48	209,80		hajuton	5,3	-26	10	900	6,2	13	1,2	<0,2	<2,0	36	1,6	<0,50	960	<7	<20	520	150		<0,10	0,38	8,7	4	1,4	4,3	360	0,43	<0,030	2,4	1,4	380	3	32000	17	0,16					
R3	10.4.2018	2,67	210,61		lievä hajuvirhe	4,4	-28	24	650	6,1	17	1,2	0,3	<2,0	35	1,4	21	1000	<7	34	470	160		<0,10	0,42	9,9		1,3	4,3															
R3	20.9.2018	3	210,28		lievä hajuvirhe	5,6	-210	7,1	900	6	8,5	0,56	<0,2	<2,0	47	0,59	6,2	1300	<7	<20	580	170		<0,10	0,31	7	3,2	1,2	3,7	310	0,28		1,9	2,3	310	2,4	29000	42	0,14					
R3	1.4.2019	3,1	210,18		hajuton	4,7	26	48	550	6,1	8,8	0,74	<0,5	<2	43	<0,50	1,1	1100	<7	<20	540	170		<0,10	0,29	6,8	3	1,3	3,2	710	0,31	<0,030	1,9	3,1	270	3	25000	89	0,19					
R3	11.9.2019	3,09	210,19		voimakas metalline	5,4	17	17	590	5,9	9,9	0,82	<0,5	3,5	48	0,53	1,2	2100	<7	<20	540	180		<0,10	0,28	6,3	2,9	1,1	3,1	450	0,55	<0,030	1,6	0,84	270	2,4	24000	48	0,18					
R3	20.4.2020	2,58	210,70		lievä hajuvirhe	4,8	7,5	15	610	5,9	41	0,7	<0,5	2,4	47	0,61	0,68	1200	35	<22	560	140		<0,1	0,32	7,5		1,1	3,5															
R3	1.10.2020	2,5	210,78		hajuton	6	81	2,4	580	6	9,3	0,74	<0,2	<2,0	57	0,56	<0,5	1200	36		610	120		<0,1	0,3	7,2	3	0,84	3	360	0,25	<0,030	1,7	<0,50	290	2	26000	29	0,16					
R3	19.4.2021	2,07	211,21	K	L	4,9	-37	5	880	6	12	1,1	<0,2	<2,0	38	0,79	1,1	900	73	45	570	140		<0,1	0,34	7,7		1,1	3,9															
R3	25.8.2021	2,55	210,73		lievä hajuvirhe	6,5	84	4	570	5,1	4,7	0,11	0,4	3,6	98	<0,5	0,66	1900	40	<20	790	180		<0,1	0,15	3,4	1,6	0,8	1,2	1100	0,61	0,0061	1,2	1,1	110	3,3	12000	320	0,12			20		-5
R3	12.4.2022	2,34	210,94		hajuvirhe, metallimai	5,4	-13	11	540	6	23	1,1	<0,2	1,6	37	0,95	58	1000	47	<20	550	120		<0,1	0,39	9		1,1	3,5															
R3	7.9.2022	2,7	210,58		hajuton	5,1	180	1,6	650	6	11	0,77	0,4	3,1	59	0,65	8,9	1300	83	<20	550	120		<0,1	0,31	7,3	3,1	1,1	3,2	400	0,48	<0,030	1,7	0,62	300	2	26000	32	0,2					
R3	17.4.2023	2,9	210,38	S	hajuton	4,7	-26	2,2	840	6	14	1,2	<0,2	1,6	48	0,7	2,6	1000	71	23	590	110		<0,1	0,32	7,4		1	3,4															
R3	3.10.2023	2,4	210,88		hajuvirhe	5,2	140	2,8	560	5,9	13	0,96	0,9	7,1	57	0,64	1,5	1300	88	57	580	120		<0,1	0,34	8	3,5	0,98	3,4	390	0,66	<0,030	0,99	<0,50	330	1,7	30000	10	0,25					
Kipsi1	31.3.2014	2,02	214,54		lievä hajuvirhe	2,9	200	1,6	<5	6,5	3,6	0,26	4,2	31	0,61	0,71	3,2	140	<7	<1000	11	20		<0,10	0,083	1,4	1,1	1,3	2,2	13	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	3,5	<1,0	20	24	<0,10					
Kipsi1	3.9.2014	2,52	214,04		hajuton	7,1	120	2,3	5	6,3	3,8	0,25	5,3	44	0,6	0,77	3,2	190	<7	<1000	30	31		<0,10	0,087	1,5	1,2	1,7	2,4	49	<1,0	0,088	<0,50	9,9	9,3	4	160	66	<0,10					
Kipsi1	15.4.2015	1,74	214,82		l. hajuvirhe	4,4	36	5,9	7,5	6,3	4	0,3	2,2	17	<0,50	0,66	2,8	<50	<7	130	<6	29		<0,10	0,1	1,7	1,5	1,3	2,5	110	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	24	<1,0	170	<5,0	<0,10					
Kipsi1	31.8.2015	2,18	214,38		hajuton	4,8	92	6,7	10	6,2	3,8	0,27	3	23	0,58	0,63	2,8	50	<7	130	<6	29		<0,10	0,1	1,6	1,5	1,3	2,4	120	<1,0	<0,030	<0,50	1,7	12	<1,0	110	5,7	<0,10					
Kipsi1	13.4.2016	1,78	214,78		lievä hiekka	4,9	150	5,2	7,5	6,5	3,9	0,33	2,9	23	<0,50	0,62	2,6	<50	<7	120	<6	26		<0,10	0,12	1,9	1,6	1,3	2,6	140	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	15	<1,0	200	<5,0	<0,10					
Kipsi1	13.9.2016	2,3	214,26		hajuton	5,6	190	0,93	<5	6,5	4	0,31	3,3	28	<0,50	0,59	2,7	51	<7	110	<6	24		<0,10	0,11	1,8	1,6	1,3	2,6	53	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	6,6	<1,0	45	5,8	<0,10					
Kipsi1	4.4.2017	2,42	214,14		hajuton	4,9	140	9,1	15	6,3	4,1	0,28	3,1	24	<0,50	0,57	2,8	60	<7	120	<6	32		<0,10	0,11	1,7	1,6	1,4	2,4	250	<1,0	<0,030	<0,50	1	12	<1,0	75	<5,0	<0,10					
Kipsi1	11.9.2017	1,98	214,58		hajuton	5,3	68	3,7	10	6,6	4,7	0,36	3	24	<0,50	0,67	2,8	50	<7	100	<6	24		<0,10	0,13	2,1	1,9	1,4	2,9	100	<0,20	<0,030	<0,10	0,56	31	<0,20	220	<1,0	<0,10					
Kipsi1	26.3.2018	2,56	214,00		hajuton	4,6	120	9,2	15	6,4	4	0,29	3,5	28	0,55	0,53	2,9	55	<7	110	<6	36		<0,10	0,1	1,7	1,5	1,4	2,3	89	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	13	1,1	86	<5,0	<0,10					
Kipsi1	20.9.2018	2,8	213,76		hajuton	5	98	1,5	<5,0	6,3	4,2	0,28	3,6	28	<0,50	0,51	2,9	<50	<7	160	<6	23		<0,10	0,11	1,7	1,7	1,5	2,3	42	<0,20	<0,030	<0,10	0,51	21	2,4	90	7,5	<0,10					
Kipsi1	28.3.2019	2,86	213,70		hajuton	5	170	2,6	<5	6,5	4,4	0,32	4,3	34	<0,5	0,56	3	<50	<7	0,09	<6	23		<0,10	0,13	2,2	1,8	1,7	2,3	75	<0,20	<0,030	<0,10	0,62	42	0,58	210	2	<0,10					
Kipsi1	11.9.2019	2,86	213,70		hajuton	5,7	62	3,1	<5	6,5	4,8	0,35	4	32	0,58	0,61	3,1	54	<7	0,11	<6	15		<0,1	0,13	2,1	1,9	1,6	2,3	69	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	39	0,39	210	1,5	<0,10					
Kipsi1	21.4.2020	2,03	214,53		hajuton	4,8	85	2,9	<2,0	6,6	5	0,38	2,7	21	<0,5	0,64	4,3	<50	<6	110	<6	27		<0,1	0,13	2	1,9	1,3	2,7	52	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	27	0,37	140	1	<0,10					
Kipsi1	15.9.2020	2,25	214,31		hajuton	5,5	150	2,5	<2,0	6,3	4,5	0,32	2,9	23	<0,5	0,67	3,1	61	7,2	110	<6	24		<0,1	0,11	1,8	1,6	1,3	2,4	31	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	15	0,53	58	1,8	<0,10					
Kipsi1	24.8.2021	2,43	214,13		hajuton	5	210	0,2	<2,0	6,1	4,3	0,3	3,5	28	<0,5	0,6	2,8	<50	<6,6	120	<6	<15		<0,1	0,12	1,9	1,8	1,7	3	3,5	<0,020	0,0094	0,011	0,18	1,3	0,39	6,1	3,9	0,0084			21,9		-6
Kipsi1	7.4.2022	2,4	214,16		lievä hajuvirhe	4,9	160	0,22	<2,0	6,3	4,4	0,31	3,4	27	<0,5	0,61	2,9	<50	<6,6	100	<6	24		<0,1	0,12	1,8	1,7	1,6	2,6	14	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	7	0,54	15	5,1	<0,10					
Kipsi1	30.8.2022	2,62	213,94		hajuton	5,1	16	2,1	<2,0	6,2	4,5	0,35	3,2	25	0,55	0,64	3,1	<50	<6,6	120	<6	27		<0,1	0,14	2,3	1,9	1,7	2,6	79	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	36	1,1	230	7,7	<0,10					
Kipsi1	25.4.2023	2,3	214,26		hajuton	4,8	160	1,8	<2,0	6,3	4,8	0,37	3,2	25	<0,5	0,66	2,8	<50	<7	110	<6	23		<0,1	0,14	2,1	2	1,5	2,8	77	<0,20	<0,030	<0,10	4,4	25	0,37	150	4,1	<0,10					
Kipsi1	18.9.2023	2	214,56		hajuton	5,3	180	9,2	<2,0	6,4	6,6	0,35	3,6	28	<0,5	0,63	2,7	<50	<6,6	92	<6	27		<0,1	0,14	2,2	2	1,5	3,1	61	<0,20	<0,030	<0,10	0,85	18	0,6	100	2,6	<0,10					
Kipsi2	31.3.2014	3,34	213,73		hajuvirhe	2	79	7	40	7,1	19	2	0,7	5	4,9	3,2	2,3	250	<7	<1000	<6	15		0,11	0,59	11	7,8	5,2	7	90	<1,0	<0,030	1,5	1,5	1500	5,5	2100	53	0,19					
Kipsi2	3.9.2014	3,23	213,84		l. kipsi	10,6	120	3,3	15	6,8	16	1,6	1,1	10	4,3	1,5	1,5	190	<7	<1000	24	12		0,13	0,52	9,7	6,8	4,4	4,9	79	<1,0	0,042	1,6	5,5	1400	5,9	140	82	<0,10					
Kipsi2	14.4.2015	2,56	214,51		lmt	4,8	18	37	50	6,8	17	1,7	0,5	4	5	0,69	<0,50	140	<7	<20	34	78		<0,10	0,61	11	8,3	3,9	4,6	210	<1,0	<0,030	1,8	2,6	1600	4,8	5000	90	0,15					
Kipsi2	2.9.2015	3,22	213,85		hajuton	5,5	-21	26	160	6,6	17	1,7	0,2	<2	6,5	0,64	<0,50	490	<7	<20	67	130		0,12	0,62	11	8,2	3,7	3,4	320	<1,0	<0,030	2	5,6	1500	3,8	8100	37	0,11					
Kipsi2	14.4.2016	2,9	214,17		lievä hajuvirhe	4,9	-67	26	180	6,8	17	1,7	<0,2	<2,0	6,4	0,68	<0,50	190	<7	21	28	83		<0,10	0,61	12	7,6	3,5	3,2	170	<1,0	0,044	2	2,7	1700	3,1	8600	20	0,1					
Kipsi2	13.9.2016	3,64	213,43		lievä hajuvirhe	6,3	-8,3	3,6	240	6,9	17	1,8	0,8	6,9	6,5	0,62	<0,50	140	<7	<20	37	160		<0,10	0,7	13	9	3,7	3,7	90	<1,0	<0,030	2,2	1,5	1700	3,1	9000	10	<0,10					
Kipsi2	5.4.2017	3,75	213,32		hajuvirhe	4,9	-9,1	8,3	180	7	18	1,7	1,2	9,3	5,9	0,69	<0,50	140	<7	37	<6	140		0,11	0,71	13	9,2	3,5	3,7	28	<1,0	<0,030	2,2	<1,0	1700	3,3	9000	17	<0,10					
Kipsi2	13.9.2017	3,23	213,84		lievä hajuvirhe	5,8	-75	19	230	6,7	18	1,8	0,3	2,1	6,7	2	<0,50	230	<7	5,7	30	130		<1,0	0,78	14	11	4,2	4,3	290	0,3	<0,030	2,6	2,7	6,5	1900	4,7	9600	25	0,15					
Kipsi2	10.4.2018	3,58	213,49		lievä öljymäinen	4,9	-58	16	260	7,1	17	1,7	1,6	12	5,7	0,66	<0,50	140	<7	19	60	170		0,13	0,75	13	10	3,8	4,1	120	<1,0	<0,030	2,4	1,4	1900	3,4	11000	12	<0,10					
Kipsi2	20.9.2018	3,83	213,24		lievä hajuvirhe	8,1	-13	13	300	6,7	17	1,7	2,9	25	5,3	0,66	<0,50	<250	<7	<20	51	170		0,11	0,68	12	9,4	3,4	3,7	51	0,22	<0,030	2,4	0,97	1800	3,2	11000	6,9	<0,10					
Kipsi2	1.4.2019	3,72	213,35		lievä hajuvirhe	5,4	-15	14	570	6,9	17	1,7	<0,5	2,5	6,8	0,73	<0,50	140	<20	<20	59	140		0,12	0,73	13	9,5	3,8	4	66	0,22	<0,030	2,4	3,1	1900	3,2	11000	6,2	<0,10					
Kipsi2	11.9.2019	3,71	213,36		metallinen	6,3	-25	28	260	6,9	18	1,7	<0,5	3,4	5,7	0,69	<0,50	260	<7	<20	<6	160		0,13	0,69	12	9,3	3,5	3,6	40	0,21	<0,030	2,2	0,58	1800	2,5	10000	4,1	<0,10					
Kipsi2	20.4.2020	3,03	214,04		hajuton	5,5	-46	3,9	260	6,9	18	1,7	<0,2	<2,0	6,4	0,7	<0,5	160	16	<22	75	130		<0,1	0,64	11	8,8	3,1	3,2	270	0,28	0,4	4,1	2,7	1900	73	9600	140	0,76					
Kipsi2	23.6.2020	3,4	213,67		hajuton	12	99	11	210	6,7	16	1,7	0,6	5,6	5,7	0,71	0,52	150	18	<22	59	140		<0,1	0,74	12	10	3,5	3,9	93	0,28	0,094	3	1,3	1800	35	9300	66	0,19					
Kipsi2	8.9.2020	3,4	213,67		hajuton	7,7	-55	4,1	240	6,5	18	1,7	2,6	22	6,2	0,71	0,78	170	15	<22	62	150		0,14	0,68	13	8,6	3,4	3,4	24	0,3	<0,03	2,6	0,71	1800	5,2	9200	8,1	<0,10					
Kipsi2	15.4.2021	3,09	213,98			5,6	-69	3,2	160	6,5	17	1,7	<0,2	<2,0	6,8	0,75	1,5	140	12	22	54	130		0,11	0,64	12	8,5	3,5	3,6	57	0,22	<0,030	2,6	1,1	1800	4,1	9100	9,1	<0,10					
Kipsi2	1.9.2021	3,4	213,67		lievä hajuvirhe	6,2	-13	7,9	94	6,4	18	1,6	0,5	3,6	6,8	0,84	2,4	150	8,5	<20	57	140		<0,1	0,69	13	9	3,6	3,5	42	<1,0	<0,20	2,4	<3,0	1800	4,4	9200	4,3	<0,50	7,1	<0,05	23,7		-12
Kipsi2	13.4.2022	5,4	211,67		lievä hajuvirhe	5,4	-12	15	57	6,8	18	1,6	0,8	6,3	5,4	0,88	2,2	150	<6,6	31	56	52		<0,1	0,64	12	8,5	3,4	3,3	17	<0,20	<0,030	1,9	1,2	1700	3,8	4700	16	<0,10	5,3	<0,05			
Kipsi2	25.8.2022	3,35	213,72		hajuton	7,9	30	51	120	6,6	17	1,7	0,3	2,5	6,4	0,93	2,4	150	<6,6	<20	70	160		0,13	0,78	16	9,5	4,4	3,8	34	<0,20	<0,030	2,8	0,7	2200	4,6	12000	9	<0,10	5,8	<0,05			
Kips

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox mV	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitritti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Kobolttti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushet kellä)	Näytteenottos yvyys pp:stä, kaivon kannesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	°C	m
Kipsi3	29.8.2022	3,75	207,32		hajuton	5,8	11	5,1	6,4	6,7	11	0,92	0,2	1,6	1,2	0,66	2,7	60	<6,6	26	30	91		0,18	0,38	8	4,4	3,7	3,8	7,2	<0,20	<0,030	2,1	<0,50	470	1,8	560	4,2	<0,10				
Kipsi3	27.4.2023	3,42	207,65		hajuton	5,7	150	0,58	<2,0	6,5	8	0,44	6,3	50	0,79	1,1	9	73	<7	120	9,8	15		<0,1	0,3	5,5	3,9	2,3	2,8	38	0,74	<0,030	2,2	21	290	3,2	430	140	0,11				
Kipsi3	3.10.2023	3,2	207,87		hajuton	5,3	150	3	2,7	6,9	10	0,86	1,9	15	1,2	0,76	3,6	51	<6,6	52	29	68		0,14	0,35	6,6	4,5	3,3	3,8	11	0,27	<0,030	1,3	0,82	410	1,3	440	33	<0,10				
Korte1Maa	31.3.2014	3,13	201,63		hajuton	1,8	280	1,7	<5	6,4	1,7	0,15	12,9	93	<0,50	<0,50	0,56	53	<7	<1000	<6	4		<0,10	0,044	1,3	0,26	0,28	1,3	<10	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	3,5	<1,0	<10	5	<0,10				
Korte1Maa	3.6.2014	2,85	201,91																																								
Korte1Maa	3.9.2014	3,56	201,20		l. maa	7,3	170	23	5	6,1	1,7	0,13	11,7	97	0,76	0,65	<0,50	110	<7	<1000	28	32		<0,10	0,049	1,4	0,33	0,42	1,3	110	<1,0	<0,030	<0,50	7,8	8,2	4,4	280	32	<0,10				
Korte1Maa	14.4.2015	2,95	201,81		lmt	4,4	110	370	<5	6,5	3,9	0,26	10,3	79	0,78	0,71	2,4	270	<7	32	<6	210		<0,10	0,24	6,8	1,8	1,4	2,3	2400	<1,0	0,05	3,5	21	190	8,1	4700	34	1,3				
Korte1Maa	30.6.2015	2,99	201,77																																								
Korte1Maa	1.9.2015	3,25	201,51		lievä hajuvirhe	5,9	170	600		6,1	2,4	0,19	11,2	90	1,1	0,68	0,96	1400	<7	190	31	280		<0,10	0,19	4,9	1,5	1,6	1,9	2400	<1,0	0,046	2,4	25	110	4,9	4000	30	1				
Korte1Maa	17.11.2015	2,96	201,80																																								
Korte1Maa	14.4.2016	2,68	202,08		hajuton	3,4	-130	630	500	6,3	2,2	0,2	3,3	25	1,6	0,74	0,76	170	<7	35	<6	370		<0,10	0,18	2,6	2,8	2,4	2	4800	<1,0	0,05	3,2	28	99	10	9300	33	0,87				
Korte1Maa	12.9.2016	3,32	201,44		hajuton	7,7	140	460	<5,0	6,6	3	0,21	13,8	116	1,3	0,75	2,7	280	<7	<20	<6	310		<0,10	0,091	2,3	0,78	0,93	2	620	<1,0	0,034	0,99	6,4	83	3,2	1100	22	0,37				
Korte1Maa	5.4.2017	3,5	201,26		hajuton	4,2	110	91	75	6,8	2,7	0,16	11	84	<0,50	0,84	2,6	500	<7	110	9,5	36		<0,10	0,083	2	0,8	0,53	1,8	240	<1,0	<0,030	<0,50	2,1	150	2,5	460	26	0,13				
Korte1Maa	22.6.2017	3,22	201,54																																								
Korte1Maa	12.9.2017	3,18	201,58		hajuton	6,3	170	470	<5	6,3	2,7	0,2	11	89	1,2	1,2	1,3	330	<7	94	19	270		<0,10		6,9	2	1,4	2,2	3200	1,4	0,063	3,1	23	140	5,4	5300	30	1,5				
Korte1Maa	16.11.2017	3,08	201,68																																								
Korte1Maa	11.4.2018	3,5	201,26		hajuton	4,6	190	310	150	6,2	2,4	0,18	10,5	81	1,2	1,4	0,9	<50	<7	130	23	970		<0,10	0,098	2,8	0,68	0,66	1,8	670	0,21	<0,030	0,29	5,6	5,3	<0,20	890	42	0,3				
Korte1Maa	19.9.2018	3,8	200,96		lievä hajuvirhe	6,6	260	51	<5,0	6,5	2,9	0,22	11	87	<0,50	0,63	1,4	81	<7	110	<6	45		<0,10	0,1	2,7	0,89	0,77	2,0	630	0,24	0,043	0,99	7,1	55	3,3	1700	18	0,31				
Korte1Maa	27.3.2019	3,65	201,11		hajuton	3,3	160	120	<5	6,6	3,2	0,25	10,9	82	<0,50	0,59	0,92	320	<7	160	41	610		<0,10	0,15	4,4	1,1	0,85	2	980	0,33	<0,030	1,1	9,6	59	2,4	1700	11	0,63				
Korte1Maa	26.6.2019	3,39	201,37																																								
Korte1Maa	9.9.2019	4,01	200,75		hajuton	6	95	340	5	6,2	4,6	0,25	9	73	1	0,6	6	330	<7	430	38	2700		<0,10	0,37	9,9	2,9	1,5	2,8	3900	2,1	0,095	3,9	30	440	9,1	6600	40	1,9				
Korte1Maa	22.4.2020	3,34	201,42		hajuton	4,4	57	560	<2,0	6,2	8,5	0,31	7	54	1,2	0,61	1,2	190	<6,6	610	<6	3500		<0,1	0,49	14	3,3	2,1	2,8	6100	3,1	0,12	6,2	44	250	13	9300	47	2,6				
Korte1Maa	16.6.2020	3,33	201,43																																								
Korte1Maa	7.9.2020	6,78	197,98		hajuton	8,7	190	440	<2,0	6,1	3,6	0,25	9,5	81	1,3	<0,5	1,5	230	<6,6	650	<6	170		<0,1	0,13	3,6	0,89	0,9	2,4	570	<0,20	0,07	0,83	6,1	55	5,1	860	23	0,4				
Korte1Maa	25.11.2020	2,62	202,14																																								
Korte1Maa	20.4.2021	4,8	199,96			3,4	7,6	18	<2,0	6,2	2,7	0,19	10,4	78	<0,5	<0,5	0,54	270	<6,6	1100	<6	80		<0,1	0,094	2,5	0,76	0,6	1,8	560	<0,20	<0,030	0,46	3,6	16	2,2	1100	9,3	0,14				
Korte1Maa	26.8.2021	3,6	201,16		hajuton	5,8	85	3,5	<2,0	6	2,9	0,19	10,1	81	<0,5	<0,5	0,77	230	<6,6	900	<6	42		<0,1	0,084	2,3	0,62	0,51	1,7	350	<0,20	<0,030	0,34	4,1	12	1,8	700	7,8	<0,10			22,4	-7
Korte1Maa	10.5.2022	2,2	202,56		hajuton	4,1	180	3,2	<2,0	6,3	4,6	0,3	6,3	48	1	0,7	0,73	360	<6,6	1100	6,8	<20		<0,1	0,12	3,6	0,75	0,53	2,3	58	<0,20	<0,030	<0,10	1,2	4,1	0,46	90	9,8	<0,10				
Korte1Maa	29.8.2022	3,6	201,16		hajuton	5,5	170	130	<2,0	6,2	3,6	0,33	7,9	63	<0,5	0,61	0,9	210	<6,6	650	<6	79		<0,1	0,15	4,4	1,1	0,89	2,7	550	<0,20	0,034	0,32	3,4	23	2,1	720	12	0,22				
Korte1Maa	3.5.2023	1,9	202,86		hajuton	4,2	200	150	<2,0	6	5,1	0,44	5,7	44	<0,5	0,77	0,8	120	<6,6	370	<6	30		<0,1	0,15	4,4	1	0,73	2,8	170	<0,20	<0,030	0,14	2	10	1,1	250	8,9	<0,10				
Korte1Maa	3.10.2023	2,45	202,31		hajuton	6,1	150	7,9	<2,0	5,9	4,8	0,39	6,5	52	<0,5	0,75	0,96	240	<6,6	630	15	21		<0,1	0,16	4,5	1	0,76	3,1	60	<0,20	<0,030	<0,10	0,63	6,5	0,79	68	4,3	<0,10				
Korte1Kallio	31.3.2014	3,43	201,66		hajuton	2,4	290	5,9	<5	6,5	3,3	0,29	9	66	<0,50	0,6	0,95	60	<7	<1000	<6	11		<0,10	0,087	2,3	0,7	1	2,1	89	<1,0	<0,030	1,1	4,5	63	2,6	210	260	<0,10				
Korte1Kallio	3.6.2014	2,73	202,36																																								
Korte1Kallio	3.9.2014	3,6	201,49		hajuton	7,8	150	2,1	<5	6,3	2,8	0,23	10,1	85	0,5	0,64	0,78	250	11	<1000	230	21		<0,10	0,067	1,8	0,51	0,71	1,7	99	<1,0	<0,030	0,68	2,1	26	1,1	230	99	<0,10				
Korte1Kallio	14.4.2015	2,85	202,24		l. hajuvirhe	4,4	82	610	<5	7	9	0,75	2	15	1,3	<0,50	2,6	330	<7	23	190	280		0,1	0,37	8	4,2	3,5	3,8	2200	<1,0	0,047	3	19	300	5,9	3100	26	1,4				
Korte1Kallio	30.6.2015	3,23	201,86																																								
Korte1Kallio	1.9.2015	3,1	201,99		hajuton	5,3	140	1600		6,5	5,7	0,44	4,4	35	2,1	0,66	4,1	2400	<7	<20	<6	640		0,13	0,63	17	5	4	3	7100	1,2	0,14	9,2	52	350	11	5600	47	3,3				
Korte1Kallio	17.11.2015	3,22	201,87																																								
Korte1Kallio	14.4.2016	2,65	202,44		hajuton	4,6	58	500	380	6,7	7,3	0,64	2,1	16	1,2	0,61	3,9	140	<7	34	<6	250		<0,10	0,35	5,8	5	4,5	3,5	4600	<1,0	0,058	4	27	230	13	8500	32	0,97				
Korte1Kallio	12.9.2016	3,41	201,68		hajuton	7,9	120	43	<5,0	6,6	3	0,26	11,5	97	<0,50	1,2	0,89	<50	<7	<20	<6	61		0,33	0,085	2,4	0,62	0,82	1,9	200	<1,0	<0,030	<0,50	1,3	20	<1,0	190	32	<0,10				
Korte1Kallio	5.4.2017	3,5	201,59		hajuton	4,2	91	400	500	6,8	5	0,38	5,4	42	1	1,5	2,7	560	<7	58	130	240		0,12	0,2	4	2,4	2,3	3	1800	<1,0	0,035	1,8	15	73	5,3	3900	29	0,82				
Korte1Kallio	22.6.2017	3,1	201,99																																								
Korte1Kallio	12.9.2017	3,15	201,94		hajuton	5,3	160	390	<5,0	6,5	6,7	0,39	4,3	34	1,1	1,5	4,1	620	<7	53	7,8	240		<1,0	0,45	12	3,9	2,6	3,5	4000	1,5	0,092	4,8	29	190	6,7	4000	28	2				
Korte1Kallio	16.11.2017	2,98	202,11																																								
Korte1Kallio	11.4.2018	3,43	201,66		lmt	3,6	190	540		6,4	5,5	0,4	3,2	24	1,3	1,4	4	57	<7	77	<6	1500		<0,10	0,31	7,4	3	2,4	3,4	2600	0,76	<0,030	2,9	18	110	4,7	3900	22	1,3				
Korte1Kallio	19.9.2018	3,88	201,21		lievä hajuvirhe	6	100	210	<5,0	6,7	7,2	0,51	6	48	0,8	0,62	5,1	200	<7	<20	6,7	140		<0,10	0,47	11	4,8	3,1	3,8	4100	1,3	0,14	10	42	360	13	9600	60	2,1				
Korte1Kallio	27.3.2019	3,6	201,49		hajuton	5	160	530	<5	6,6	5,8	0,44	3,2	25	1	0,65	3,8	210	<7	79	88	1900		<0,10	0,38	9,5	3,6	3,1	2,8	3500	0,92	0,091	5	33	200	8,1	6800	42	2,4				
Korte1Kallio	26.6.2019	1,67	203,42																																								
Korte1Kallio	9.9.2019	3,72	201,37		hajuton	5,3	49	550	8	6,8	12	0,69	2,1	17	1,4	0,66	13	310	<7	<20	75	2400		0,19	0,53	12	5,7	3,8	4,8	3900	2,2	0,077	4,1	29	530	7,3	5800	27	2				
Korte1Kallio	22.4.2020	3,28	201,81		hajuton	5	58	460	<2,0	6,6	6,3	0,5	4,5	35	0,96	0,63	3,6	66	19	91	16	2200		<0,1	0,46	12	4,1	2,9	3,8	4000	1,8	0,066	5,7	27	240	8,8	4700	23	1,9				
Korte1Kallio	16.6.2020	3,19	201,90																																								
Korte1Kallio	7.9.2020	3,82	201,27		hajuton	5,8	190	44	16	6,7	8,3	0,63	2,3	18	<0,5	0,69	5	<50	<13	<44	<6	21		<0,1	0,22	4,9	2,3	2,1	3,7	73	<0,2	<0,03	0,17	1	39	1,4	240	5,4	<0,1				
Korte1Kallio	25.11.2020	2,45	202,64																																								
Korte1Kallio	20.4.2021	3,4	201,69			3	-5,9	0,82	<2,0	6,4	4,4	0,34	8,1	60	0,56	0,68	0,54	63	<6,6	210	<6	5,3		<0,1	0,11	3	0,74	0,71	2,6	35	<0,20	<0,030	0,34	<0,50	22	0,53	69	11	<0,10				
Korte1Kallio	26.8.2021	3,5	201,59		hajuton	6,2	200	2,4	<2,0	6,1	3,9	0,33	6,1	49	<0,5	0,61	0,66	58	<6,6	150	<6	42		<0,1	0,12	3,4	0,92	0,84	2,5	260	<0,20	<0,030	1,4	3,2	50	2,3	670	23	<0,10			20,1	-6
Korte1Kallio	10.5.2022	3,1	201,99		hajuton	4,3	180	16	<2,0	6,5	7,8	0,64	3	23	<0,5	0,64	3,7	81	<6,6	150	6,8	<20		<0,1	0,23	5,3	2,5	2,1	3,3	120	<0,20	<0,030	0,59	1,7	110	1,8	300	14	<0,10				
Korte1Kallio	29.8.2022	3,6	201,49		hajuton	5,2	25	23	<2,0	6,4	5,6	0,47	4,2	33	0,7	0,63	2,3	86	<6,6	210	<6	55		<0,1	0,29	7,1	2,7	2,1	3,3	99	<0,20	<0,030	1,4	2,1	190	2,3	380	18	0,16				
Korte1Kallio	3.5.2023	1,8	203,29		hajuton	4,2	190	21	<2,0	6,3	7,5	0,63	2,5	19	<0,5	0,83	3,6	64	8,1	130	6,9	16		<0,1	0,24	5,3	2,6	2	3,6	64	<0,20	<0,030	0,44	1,3	110	2,2	350	7,3	<0,10				
Korte1Kallio	3.10.2023	2,5	202,59		hajuton	5,7	160	4	<2,0	6,1	6,7	0,56	6,2	49	<0,5	0,71	1,5	<50	<6,6	150	<6	4,4		<0,1	0,2	5,1	1,7	1,4	3,8	13	<0,20	<0,030	0,38	<0,50	64	1,1	390	11	<0,10				
Korte2Maa	31.3.2014	1,72	196,14		lievä hajuvirhe	2	290	23	10	6,7	85	0,5	7	51	0,9	1	430	290	<7	<1000	70	11		<0,10	3,4	78	36	5,9	9,9	22	<1,0	0,049	1,7	3,6	3900	3,4	230	120	<0,10				
Korte2Maa	3.6.2014	1,87	195,99																																								
Korte2Maa	3.9.2014	1,73	196,13		hajuton	10,3	190	6,5	5	6,7	71	0,39	6,1	54	0,84	1,3	350	310	<7	1100	<6	9,2		<0,10	3,5	84	33	5,5	8,7	<10	<1,0	0,035	1,6	2,1	4300	3	17	71	<0,10				
Korte2Maa	14.4.2015	1,48	196,38		hajuvirhe	4	-21	200	35	6,1	790	0,81	<0,2	<2	89	2,6	5600	3700	<7	<20	75	<2		<0,10	43	470	750	25	360	130	<1,0	<0,030	47	<1,0	360000	1100	58000	15	0,15				
Korte2Maa	30.6.2015	3,23	194,63																																								
Korte2Maa	1.9.2015	1,81	196,05		lievä hajuvirhe	5,2	-28	260		5,7	950	0,68	<0,2	<2	99	6,3	7900	2500	<7	<20	62	3,6		<0,10	54	500	910	30	430	1700	<1,0	<0,030	35	5,4	430000	730	650000	25	0,35				
Korte2Maa	17.11.2015	1,87	195,99																																								
Korte2Maa	14.4.2016	1,57	196,29		hajuton	4,3	-81	530	500	5,6	1100	0,81	<0,2	<2,0	110	6,1	4900	8300	<7	<20	43	140		<0,10	52	400	1000	30	540	590	<1,0	0,057	47	3,5	560000	1100	820000	28	0,22				
Korte2Maa	13.9.2016	1,93	195,93		hajuvirhe, kemikaalimu	7,6	360	19	100	4,1	920	<0,020	0,3	2,3	96	7	8800	<2000	<7	48	250	<2		<0,10	49	390	950	27	480	25	<1,0	0,073	45	17	450000	1000	600000	82	0,13				
Korte2Maa	5.4.2017	2,02	195,84		lievä hajuvirhe		35	340	200	5,2	1100	0,057	<0,2		120	10	11000	<2000	<7	<20	97	<10		<0,25	58	370	1200	30	610	78	<1,0	0,073	40	1,5	570000	910	710000	230	0,21				
Korte2Maa	22.6.2017	2,12	195,74																																								
Korte2Maa	12.9.2017	1,97	195,89		hajuvirhe	5,3	-29	210	<5,0	5,6	1400	0,5	<0,2	<2,0	130	10	13000	<2000	<7	<20	660	450		0,13	74	420	1500	38	800	480	0,92	<0,030	57	1,4	750000	1400	870000	33	0,22				
Korte2Maa	16.11.2017	2,07	195,79																																								
Korte2Maa	11.4.2018	1,98	195,88		hajuvirhe	4,6	-70	490	150	5,8	1100	0,74	<0,2	<2,0	100	9,4	12000	1800	<140	<200	320	110		<0,20	79	430	1700	37	780	<30	<1,0	<0,20	43	<3,0	800000	1100	800000	13	<0,50				
Korte2Maa	19.9.2018	2,02	195,84		hajuvirhe	8,4	-76	610	<5,0	5	1100	0,045	<0,2	<2,0	110	10	23000	<2000	<7	88	92	200		<1,0	71	370	1500	35	760	930	1,5	0,063	38	5,3	720000	920	790000	110	0,32				
Korte2Maa	27.3.2019	2,05	195,81		lievä hajuvirhe	4,3	-36	440	370	5,3	1300	0,13	<0,2	<2	88	9,6	10000	220	<28	<80	380	79		<0,10	70	380	1500	36	730	550	<1	<0,20	30	4,3	690000	790	740000	20	<0,50				
Korte2Maa	26.6.2019	2,06	195,80																																								
Korte2Maa	9.9.2019	2,02	195,84		hajuvirhe	5,6	3,3	330	<5	5,8	1200	0,52	<0,2	<2	57	9,5	11000	<2000	<70	<200	230	1400		<0,5	62	320	1300	31	660	2800	1,7	0,2	32	69	620000	760	630000	190	1,4				
Korte2Maa	27.11.2019	1,98	195,88																																								
Korte2Maa	22.4.2020	1,64	196,22		lievä hajuvirhe	4,8	-60	120	67	5,8	1000	0,69	<0,2	<2	73	8,8	8700	<1500	65	200	1100	<100		<5,0	57	340	1200	31	630	150	<1,0	<0,20	24	<3,0	570000	570	540000	8,6	<0,50				
Korte2Maa	16.6.2020	2,22	195,64																																								
Korte2Maa	7.9.2020	1,9	195,96		lievä hajuvirhe	5,5	-87	91	35	6	1100	1,1	<0,2	<2,0	66	7,1	7900	430	<33	140	820	46		0,11	48	330	950	27	510	71	<1,0	<0,20	21	<3,0	460000	440	460000	6,1	<0,50				
Korte2Maa	25.11.2020	1,83	196,03																																								
Korte2Maa	19.4.2021	1,4	196,46			5,6	-32	170	9,2	5,9	770	0,6	<0,2	<2,0	54	6,1	6500	400	120	290	420	47		<0,1	34	280	670	22	410	50	0,21	<0,030	15	<0,50	350000	330	340000	19	<0,10				
Korte2Maa	26.8.2021	1,75	196,11		lievä hajuvirhe	5,8	-47	200	130	5,9	820	0,91	<0,2	<2,0	46	6	6000	330	110	76	410	33		0,12	36	330	680	23	370	88	0,27	<0,030	11	<0,50	340000	230	320000	8	<0,10			22,8	-6
Korte2Maa	10.5.2022	1,72	196,14		lievä hajuvirhe	5	29	200	12	5,9	650	0,48	<0,2	1,6	32	5,2	4900	390	<6,6	290	490	<100		<0,1	30	310	530	20	310	56	<1,0	<0,20	9,2	<3,0	250000	190	240000	13	<0,50				
Korte2Maa	29.8.2022	1,84	196,02		lievä hajuvirhe	5,8	-4,1	320	5,6	5,8	620	0,33	<0,2	1,6	34	4,9	4700	350	29	200	120	8,3		<0,5	32	390	540	24	300	26	<0,20	<0,030	8,2	<0,50	290000	180	270000	6	<0,10				
Korte2Maa	27.4.2023	1,47	196,39		lievä hajuvirhe	5,7	38	290	120	5,2	570	0,048	1,2	9,6	27	4,7	4000	300	48	200	620	2,2		<0,1	24	310	380	20	260	28	<0,20	0,049	5,4	33	210000	120	190000	45	<0,10				
Korte2Maa	3.10.2023	1,75	196,11		hajuton	5,4	180	180	32	6,1	550	0,75	0,4	3,2	27	4,4	4000	340	27	360	380	310		<0,2	25	300	430	19	230	540	0,35	0,032	4,3	3,4	180000	120	190000	10	0,26				
Korte3Maa	31.3.2014	1,03	196,30		hajuvirhe	1,5	190	140	200	6	110	0,57	0,5	4	9,2	2,9	560	850	<7	<1000	31	26		0,13

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox mV	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitritti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Kobolti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushetkellä)	Näytteenottosyvyys pp:stä, kaivon kannesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	°C	m
Korte3Kallio	16.6.2020	1,88	195,53																																							
Korte3Kallio	7.9.2020	1,75	195,66		hajuton	6,5	68	4,7	6,8	7,4	68	0,88	3	24	0,99	8	260	220	8,2	530	23	6,1		0,12	2	48	20	6,5	27	9,1	<0,2	0,086	<0,1	1,5	220	2,3	170	14	3,6				
Korte3Kallio	25.11.2020	1,54	195,87																																							
Korte3Kallio	19.4.2021	1,4	196,01			4	4,8	0,56	<2,0	7,5	65	0,89	4,4	34	1,1	7,9	260	150	<6,6	420	<6	4,1		0,13	2,1	48	22	7,1	28	11	<0,20	0,069	0,14	3,6	270	2,4	170	24	4,4				
Korte3Kallio	26.8.2021	1,55	195,86		hajuton	6,2	180	3,6	<2,0	6,5	71	0,87	2,7	21	0,68	8	270	73	<6,6	210	<6	14		0,14	2,4	56	25	7,4	29	100	<0,20	0,041	0,45	6,3	520	4,3	590	52	3,5			20,5	-10
Korte3Kallio	10.5.2022	1,52	195,89		hajuton	4,2	0,1	2	<2,0	7,1	68	0,88	4,4	34	<0,5	7,8	270	100	<6,6	160	14	<20		0,11	2,3	53	24	7,3	29	31	<0,20	0,14	1,1	2,3	630	35	280	110	3,4				
Korte3Kallio	29.8.2022	1,7	195,71		hajuton	7,2	17	1,5	<2,0	6,6	65	0,88	4	33	0,61	7,7	270	120	<6,6	250	<6	8,5		0,15	2,6	62	25	8	29	59	<0,20	0,059	0,26	3	310	3,8	310	44	4,7				
Korte3Kallio	27.4.2023	1,53	195,88		hajuton	4,3	190	4,5	<2,0	7,4	66	0,88	5,5	42	0,69	7,7	270	110	<7	280	10	8,5		<0,1	2,1	49	20	6,6	25	42	<0,20	0,068	0,31	26	450	3,9	600	88	4,1				
Korte3Kallio	26.9.2023	1,4	196,01		lievä hajuvirhe	8,9	160	16	2,1	7,1	69	0,7	6,3	54	1,2	7,7	280	400	<6,6	210	76	14		0,17	2,5	58	26	8,2	26	51	<0,20	0,16	0,27	26	150	12	270	80	4,3				
R5	3.9.2014	1,83	204,33		s. maa	7,6	110	120	180	4,2	340	<0,020	1,5	13	9,3	3,5	2700	4900	<7	<1000	3700	180		1,4	13	130	240	8,2	230	22000	8	5,8	340	1800	150000	910	30000	12000	4,6				
R5	15.4.2015	1,24	204,92																																							
R5	30.6.2015	1,3	204,86																																							
R5	1.9.2015	1,29	204,87		hajuvirhe	8,8	230	100	200	3,9	1500	<0,020	0,3	3	81	13	23000	3800	< 7	46	580	<2		25	92	380	2000	35	1200	490000	1,9	22	2100	7000	1100000	12000	1100000	60000	190				
R5	17.11.2015	1,16	205,00																																							
R5	12.9.2016	1,16	205,00		ummehtunut	9,4	160	3	25	3,9	850	<0,020	0,5	4,8	78	5	13000	2000	<7	53	1800	<2		3,3	37	290	730	12	510	120000	<1,0	5,4	300	1100	400000	3900	430000	2200	54				
R5	22.6.2017	1,66	204,50																																							
R5	13.9.2017	1,44	204,72		hajuvirhe	6,8	200	30	80	4	660	<0,020	0,4	3,1	0,71	7,1	9100	<2000	<7	54	780	10		17	32	340	580	12	510	90000	22	5,1	250	740	260000	3000	330000	2000	34				
R5	16.11.2017	1,5	204,66																																							
R5	19.9.2018	1,52	204,64		lievä hajuvirhe	6,8	310	350	200	3,4	380		0,5	4,3	7	5,3	27000		<7	21	830	13		6,7	15	240	230	6,9	260	26000	8,1	1,7	88	190	7200	900	92000	610	10				
R5	26.6.2019	1,55	204,61																																							
R5	9.9.2019	1,59	204,57		metallimainen	6,4	190	16	13	4,4	340		1	7,9	8,8	5	2300	1100	<7	27	710	15		0,86	14	250	180	7,3	220	16000	7,3	1,8	66	150	47000	700	54000	550	5,3				
R5	27.11.2019	1,82	204,34																																							
R5	15.6.2020	1,7	204,46																																							
R5	2.9.2020	1,47	204,69		lievä hajuvirhe	6,4	100	34	67	4,6	430	<0,020	0,3	2,3	12	6,4	3100	960	13	<22	1200	<10		0,81	20	340	270	8,6	190	15000	<1,0	1,9	58	130	55000	650	71000	500	6,6				
R5	24.11.2020	1,06	205,10																																							
R5	14.4.2021	1,08	205,08																																							
R5	25.8.2021	1,5	204,66		lievä hajuvirhe	6,1	94	22	2,1	4,7	210	<0,020	2	16	3,3	3	1200	380	<6,6	<20	80	<15		0,62	7,2	140	90	5,4	130	7800	2,8	1,2	45	77	27000	340	17000	400	2,5			22,3	-5
R5	10.5.2022	1,37	204,79																																							
R5	29.8.2022	1,51	204,65		hajuton	7,3	130	56	2,5	4	140	<0,020	1,1	9,1	1,9	2,1	750	310	<6,6	30	300	5,8		0,22	5,2	110	58	4,6	75	2600	<0,20	0,87	35	41	18000	310	8500	390	1,6				
R5	17.4.2023	1,5	204,66																																							
R5	19.9.2023	1,4	204,76		hajuton	6,5	220	39	7,8	4,3	130	<0,02	1,2	9,8	3,2	2,1	680	240	7,3	61	220	5,3		0,25	4,7	93	57	4	70	4700	<0,20	0,59	31	27	14000	270	18000	160	1,6				
Tehdas- ja primäärikentän alue																																											
P1 (uusi)	15.9.2016	1,17	225,81		lievä hajuvirhe	6,5	-13	3,1	5	7,3	49	1,1	1	7,8	0,54	2,2	170	480	430	1400	<6	6,5		0,21	1,9	33	26	3,5	5,5	11	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	710	<1,0	67	<5,0	1,6				
P1 (uusi)	7.12.2016	1,74	225,24		hajuton		-28	28	38	7,3	50	1,1	0,6	4,9	0,73	2,2	190	250	250	760	12	11				43	30	4,4	6,2	66	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	920	1,2	2800	6,4	1,3				
P1 (uusi)	5.4.2017	1,78	225,20		hajuvirhe	5,3	-37	46	60	7,6	52	1,2	1	8,3	0,54	2,2	190	430	<7	24	36	18		<0,10	2,5	43	35	5,9	8	51	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	1200	<1,0	3600	<5,0	0,58				
P1 (uusi)	19.6.2017	1,64	225,34			5,4				7,1	51						210			<100	34																					
P1 (uusi)	13.9.2017	1,51	225,47		hajuton	5,8	-43	28	30	7,3	56	1,1	1,1	8,9	0,71	0,56	44	260	220	670	<6	4,8		<0,10	2,6	44	36	5,2	7,9	230	<0,20	0,042	0,52	2,7	1100	1,5	8700	7,5	2				
P1 (uusi)	15.11.2017	1,61	225,37			5,7				7	51						180			<100	260																					
P1 (uusi)	10.4.2018	1,74	225,24		lievä maamainen	5,2	150	75	160	7,4	57	1	2,1	17	<0,50	3,1	220	400	110	900	<6	7,1		<0,10	2,6	43	38	5,4	7,3	21	<1,0	<0,030	<0,50	1,4	1000	<1,0	5700	<5,0	1,6				
P1 (uusi)	19.6.2018	1,75	225,23			5,8				7,1	56						230			12																					
P1 (uusi)	17.9.2018	1,7	225,28		hajuvirhe	8,4	-47	20	<5	7,2	58	1,1	1	8,3	<0,50	2,2	220	220	12	580	130	2,9		<0,10	2	34	29	4,4	5,9	10	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	620	0,53	1300	2,1	0,58				
P1 (uusi)	20.11.2018	1,57	225,41			5,8				7,3	54						230			<1000	87																					
P1 (uusi)	25.3.2019	1,94	225,04		hajuton	4,6	160	9,4	8	7,6	61	1	1,7	13	<0,50	2,2	240	160	<7	450	55	<3		<0,10	2,5	41	35	4,8	6,8	<5	<0,20	<0,030	0,12	1,5	360	0,54	2200	2,5	0,91				
P1 (uusi)	11.6.2019	1,6	225,38		hajuton	5,3				7,2	52						220			<1000	49																					
P1 (uusi)	11.9.2019	1,7	225,28		lievä	7,9	-25	32	<5,0	7,4	72	1,1	1,1	9,1	0,68	2,2	290	160	33	44	<6	4,3		<0,10	3,2	52	46	5,3	7,9	71	<0,20	0,5	0,88	4,3	2400	6,8	2700	76	1,8				
P1 (uusi)	19.11.2019	1,55	225,43			6,3				7,3	71						290			<1000	<6																					
P1 (uusi)	15.4.2020	1,46	225,52		lievä	4,8	-88	14	4,5	6,9	65	1	0,9	6,7	<0,5	2,2	290	<50	24	<20	<6	3,7		<0,1	2,8	46	41	5,1	7	13	<0,20	0,18	0,6	1,4	1400	4,6	1900	40	1,1				
P1 (uusi)	23.6.2020	1,49	225,49		hajuton	5,5				7,1	87						41			<1000	20																					
P1 (uusi)	1.9.2020	1,36	225,62		hajuton	7	-78	15	27	7,3	85	1,1	0,5	4	0,68	2,3	370	<50	<6,6	<22	<6	2,6		<0,1	3,6	63	49	5,2	7,3	83	<0,20	0,22	0,7	1,6	1600	6,5	2000	140	1,8				
P1 (uusi)	3.11.2020	1,28	225,70			7,3				6,6	79						380			<1	<6																					
P1 (uusi)	14.4.2021	3	223,98			4,3	140	19	42	7	87	0,85	3,8	29	0,82	2	400	<50	<7,0	120	28	38		<0,1	3,8	75	46	7,3	7,3	3100	0,71	1,7	4,5	28	1400	79	9300	830	2,1				
P1 (uusi)	29.6.2021	1,4	225,58		H	7,5				7,2	86						390			11	6,3																		2	<0,05		
P1 (uusi)	1.9.2021	1,3	225,68		lievä hajuvirhe	8,7	-27	18	17	6,7	94	1,1	0,7	6	0,8	2,3	420	<50	9,8	<20	7,7	6,5		<0,1	4,4	77	61	6	8,7	130	<0,2	0,16	0,84	1,7	1700	8,8	2800	79	1,7	1,1	<0,05	23	-6
P1 (uusi)	3.11.2021	1,2	225,78		H	6,3				6,7	88						410			1100	<6	2,4																		<1	<0,05		-5
P1 (uusi)	12.4.2022	1,2	225,78		hajuton	4,9	-15	4,8	16	6,8	100	1	0,9	7	0,91	2,2	480	<50	8,7	31	13	<10		<0,1	4,1	79	52	5,2	7	<30	<1,0	0,28	1,3	<3,0	1800	17	940	110	2,4	1	<0,05		
P1 (uusi)	7.7.2022	1,3	225,68		hajuton	7,7				7	93						440			<1	7,2	<20																		<1	<0,05		
P1	25.8.2022	1,37	225,61		hajuton	9,1	15	0,99	2,1	6,7	95	1,1	0,7	6,1	0,69	2,3	440	<50	<6,6	<20	<6	<20		<0,1	5,2	96	67	7,3	10	<5,0	<0,20	0,084	0,62	<0,50	2200	6,9	350	53	2,2	<1	<0,05		
P1	21.11.2022	1,27	225,71		H	6,4				6,8	95						460			<1	7,5	<20																		<1	<0,05		
P1	19.4.2023	0,8	226,18		hajuton	5,6	-63	34	130	6,6	110	0,84	0,9	7,2	1,1	2,7	570	53	<7	37	55	<20		0,14	5,1	110	59	8,3	8,9	950	0,72	0,84	21	39	4200	230	8600	1300	3	<1	<0,05		
P1	28.6.2023	1,2	225,78		H	6,3				7,6	97						520			<1	<6	<20																			<0,05		
P1	12.9.2023	1,5	225,48		hajuton	8,7	-85	14	<2,0	7,2	93	0,95	1,5	13	0,69	2,2	450	85	<6,6	260	<6	3,7		<0,1	4,5	74	65	5,8	8,6	110	<0,20	0,22	0,74	7,3	1400	7,7	970	110	1,9	1,5	<0,05		
P7 (uusi)	15.4.2015	3,65	208,32		hajuton	3,5	190	10	10	5,3	24	0,11	8,4	63	0,86	<0,50	75	3200	<7	14000	6,8	4,7		<0,10	0,77	17	8,4	3,3	3,4	360	<1,0	0,69	6,5	3,6	1600	130	930	250	<0,10				
P7 (uusi)	24.6.2015	4,58	207,39			6,6				5,6	20						66			9000	45																					
P7 (uusi)	31.8.2015	4,69	207,28		l.hajuvirhe	8,5	220	87	40	5,4	25	0,25	3	26	2,3	0,61	88	2500	9,8	10000	<6	53		<0,10	0,84	19	8,7	4,1	4	270	<1,0	0,4	2,9	5,7	1100	54	4700	93	0,19				
P7 (uusi)	3.11.2015		211,97			7,6				5,4	26						89			11000	<6																		

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox mV	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitritti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Koboltti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushetkellä)	Näytteenottos yyyys pp:stä, kaivon kannesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	°C	m
TF1	17.10.2019	6,22	220,39		hajuvirhe	14,4	290	26	50	3,5	1100	<0,02	4,8	46	30	6,7	11000	2200	<35	4400	<2000		16	67	250	1500	30	22	510000	99	820	4400	4200	750000	190000	280000	400000	1300				
TF1	19.11.2019	6,18	220,43		lievä hajuvirhe	12,2	350	74	89	3,4	1600	<0,02	2,7	25	13	9,5	19000	2400	<7	190	2600	450		35	84	220	1900	27	21	1100000	0,92	1300	6000	3900	1100000	240000	660000	530000	680				
TF1	20.4.2020	6,16	220,45	vihertävä	hajuvirhe	13	300	12	88	3,4	1600	<0,02	0,5	5,2	49	8,9	21000	<1500	38	260	1700	400		30	110	230	2500	28	24	870000	130	1500	8700	7500	1200000	290000	300000	600000	2700				
TF1	23.6.2020	6,18	220,43		hajuton	13,8	290	5,5	100	3,4	1900	<0,02	0,6	5,8	51	10	38000	2000	<66	<220	2300	750		13	150	230	3600	29	27	1000000	130	1700	11000	8900	1400000	350000	300000	690000	3000				
TF1	2.9.2020	6,18	220,43		lievä hajuvirhe	14	180	11	100	3,5	1800	<0,02	<0,2	<2,0	53	8,6	11000	1500	100	290	2000	170		25	60	220	1300	15	21	300000	<1,0	450	4400	3800	730000	170000	350000	330000	1400				
TF1	2.12.2020	6,13	220,48			13,4	260	26	67	3,5	1600	<0,02	0,6	5,6	33		17000	1500			1600	350			95	220	2100	27	18	540000	<1,0	1100	7800	6400	1100000	240000	200000	480000	1900				
TF1	14.4.2021	8,8	217,81			13	220	11	98	3,5	2000	<0,020	0,3	3,2	78	11	27000	920	<70	580	1700	530		27	150	220	3600	29	22	860000	150	1300	8700	6500	1800000	350000	500000	700000	2900				
TF1	15.6.2021	5,6	221,01		LMT	14,2	190	49	93	3,5	2500	<0,020	0,8	8	81	<12,5	28000	1500	91	650	1600	450		35	150	220	3600	23	18	730000	<1,0	1500	8200	7000	2100000	400000	580000	790000	3900				
TF1	9.9.2021	7,2	219,41		lievä hajuvirhe	15	260	90	110	3,4	3000	<0,020	0,3	3,2	110	15	34000	3500	69	730	2200	650		41	180	220	4400	25	19	960000	2,5	1700	8600	6200	2400000	450000	830000	840000	3800			25	-8
TF1	8.12.2021	6,1	220,51		lievä hajuvirhe	14	290	55	80	3,3	1600	<0,020	11,1	110	63	9	22000	1600	230	2900	1300	110		24	120	230	2800	13	14	560000	0,56	1300	5500	5900	1700000	320000	560000	590000	2900			22,7	-7
TF1	28.4.2022	8	218,61		hajuton	14,8	210	4,2	95	3,2	1500	<0,020	4,5	44	6	6,8	16000	650	<330	<4000	1400	66		24	86	170	2000	11	15	410000	<1,0	850	4800	4300	1100000	200000	150000	360000	3000				
TF1	11.7.2022	8,13	218,48		lievä hajuvirhe	15	270	9,4	140	3,3	2800	<0,020	<0,2	2	140	18	46000	2800	37	510	2900	1200		53	280	290	6600	19	30	1400000	<1,0	2400	13000	7000	3400000	620000	1000000	1100000	7600				
TF1	31.8.2022	8,16	218,45		lievä hajuvirhe	15,4	250	44	72	3,3	1800	<0,020	1,7	17	35	11	22000	3300	160	9300	1800	220		35	160	390	3600	37	50	720000	<1,0	1400	9000	6700	2000000	320000	290000	560000	4400				
TF1	21.11.2022	8,12	218,49			16,4	300	41	79	3,3	1700	<0,02	1,2	12	21	9,8	22000	1900	20	2100	2200	280		16	130	290	3100	17	18	590000	0,38	1200	7200	6500	1500000	270000	160000	530000	5500				
TF1	18.4.2023	8	218,61		hajuton	11,4	260	36	150	3,4	3200	<0,020	<0,2	1,8	130	18	44000	1200	19	850	2600	1400		12	240	290	5700	17	21	1200000	110	1900	11000	4900	2800000	540000	840000	990000	6700				
TF1	29.6.2023	8,05	218,56			16,6	300	5,5	120	3,3	2400	<0,020	0,6	6,2	76	20	36000	1400	680	2800	2800	610		14	200	240	4600	11	15	1000000	1,1	1700	9900	5100	2500000	500000	830000	950000	6500				
TF1	12.9.2023	8,3	218,31		hajuton	15,2	230	17	120	3,2	2600	<0,020	0,6	6	150	15	37000	720	320	2000	3600	730		62	220	240	5100	12	14	1200000	<1,0	2500	13000	5900	2600000	590000	1100000	980000	7700				
TF2	6.4.2017	6,94	219,75		lievä hajuvirhe	7,2	320	46	140	3,7	260	<0,020	4,2	35	1,5	3,2	2900	1400	<7	1800	120	15		2,7	12	170	190	18	16	45000	12	75	800	990	91000	21000	73000	49000	53				
TF2	19.6.2017	6,9	219,79		hajuton	8,6	320	39	450	3,1	350	<0,020	4,2	36	15	12	4100	1100	23	2500	570	2,9		2,8	12	140	200	14	12	70000	<1,0	150	980	1700	130000	38000	93000	81000	150				
TF2	12.9.2017	6,9	219,79		hajuton	10,7	350	18	200	3,2	520	<0,020	5,6	50	20	3,6	8200	<2000	<7	3800	430	16		15	23	230	420	20	17	1300000	35	270	2000	3300	2100000	71000	250000	150000	270				
TF2	15.11.2017	6,9	219,79		lievä hajuvirhe	10,3	340	57	230	3,4	1500	<0,020	4,9	44	270	<25	79000	2900	<370	<1100	2700	880		59	98	410	2100	16	23	870000	100	1300	9600	7900	1000000	310000	1700000	660000	2600				
TF2	10.4.2018	6,9	219,79		hajuton	10,9	310	810	80	3,5	1100	<0,020	5	45	61	7,1	21000	3300	<35	3800	480	1700		34	67	300	1400	25	29	370000	25	320	5500	3700	900000	180000	1000000	350000	1000				
TF2	19.6.2018				hajuvirhe	10,9	420	46	400	3,1	720	<0,020	4,7	42		6,6	24000	2500	<7	1200		160		29	35	160	740	16	18	220000	<1,0	380	3000	2400	460000	98000	180000	200000	610				
TF2	20.8.2018	7,25	219,44		hajuvirhe	12,9	170	69	200	3,8	1600	<0,02	8,5	80	270	13	21000	5500	<7	<200	150	210		160	100	420	2300	39	46	500000	170	330	8400	43	1400000	240000	1900000	530000	1600				
TF2	20.9.2018	6,95	219,74		lievä hajuvirhe	14,9	370	15	700	3	1100	<0,02	3,6	35	92	9,8	16000	<2000	<28	<780	150	320		17	59	200	1300	9,7	17	340000	66	560	3400	2500	820000	180000	830000	400000	1700				
TF2	20.11.2018	7	219,69		lievä hajuvirhe	14	380	9,4	100	3,3	1600	<0,02	7,7	75	50	11	19000	<2000	9	590	<6	320		24	100	280	2300	18	30	680000	6,2	750	7500	3600	1300000	310000	1800000	660000	1200				
TF2	26.3.2019	6,87	219,82		hajuvirhe	13,1	360	73	3		2000	<0,020	7	67	3,5	13	21000	2900	<7	<200	27	680		39	97	260	2200	8,4	23	470000	<1,0	950	6900	3800	1200000	320000	1300000	640000	1800				
TF2	11.6.2019	6,84	219,85		hajuvirhe	15	400	12	190	3,1	1200	<0,02	3,8	38	34	9,9	12000	1800	<1400	<16	1300	140		<0,10	65	210	1500	11	27	390000	95	740	4600	3500	700000	200000	420000	420000	1400				
TF2	17.10.2019	6,82	219,87		hajuvirhe	15	240	28	950	4,1	3000	<0,02	2	20	540	22	38000	3300	<70	930	4100	2500		75	160	340	3600	32	34	850000	220	460	10000	2400	2100000	470000	3100000	990000	980				
TF2	19.11.2019	6,18	220,51		hajuvirhe	12,2	340	53	200	3,1	2200	<0,02	5,6	52	200	13	27000	5700	<7	1100	3600	800		60	96	270	2200	7,1	15	760000	1	1800	11000	15000	1300000	310000	1200000	670000	760				
TF2	20.4.2020	6,82	219,87	vihertävä	hajuton	11,2	290	1,7	100	3,6	1100	<0,02	<0,5	3,5	76	9,4	12000	2500	480	700	1900	230		19	63	220	1400	14	23	350000	74	490	4400	4200	760000	170000	470000	340000	1200				
TF2	23.6.2020	6,8	219,89		hajuton	12	320	7,9	77	3,5	1100	<0,02	1	9	54	8,6	11000	2400	<66	220	2200	230		7,5	77	250	1700	19	32	330000	74	480	4400	4100	710000	170000	390000	330000	1100				
TF2	2.9.2020	6,78	219,91		lievä hajuvirhe	13,5	150	35	110	3,5	1100	<0,02	0,4	3,9	51	10	18000	1600	110	60	2900	630		25	120	220	2800	26	21	880000	<1,0	1500	10000	7500	1400000	340000	2900000	680000	3300				
TF2	3.11.2020	6,75	219,94			14	350	4,5	130	3,2	1500	<0,02	3,9	38	54	6,4	15000	1600	51	1500	1900	260		24	74	240	1700	17	24	420000	90	680	5600	7900	830000	200000	380000	400000	1500				
TF2	14.4.2021	6,76	219,93			10	180	14	82	3,4	1100	<0,020	2,1	19	61	7,2	12000	1200	<35	1900	1100	260		16	72	300	1600	29	24	360000	130	540	5700	9100	780000	190000	470000	400000	730				
TF2	15.6.2021	7,1	219,59		LLE	10	190	13	130	3,5	1200	<0,020	3,7	33	59	<12,5	12000	1500	410	1800	1600	230		18	63	280	1400	19	22	260000	<1,0	630	4900	7000	740000	180000	380000	370000	900				
TF2	9.9.2021	5,5	221,19		lievä hajuvirhe	12,5	200	5,3	110	3,2	1800	<0,020	2,6	24	82	10	17000	2800	94	2100	1300	170		25	92	280	2100	9,4	23	400000	1,2	960	7100	8200	1200000	240000	610000	480000	1700			25	-7,5
TF2	13.12.2021	7	219,69		lievä hajuvirhe	12,1	270	12	190	3,4	1600	<0,020	2,3	21	130	11	21000	2600	180	1200	1800	510		23	100	320	2400	2,7	23	490000	3,2	900	7300	6900	1500000	290000	930000	560000	2100			21,8	-8
TF2	28.4.2022	7,87	218,82		lievä hajuvirhe	11,2	210	13	180	3,2	1400	<0,020	3,7	34	60	7,6	16000	1000	<330	<4000	1200	150		19	71	280	1600	8	17	290000	<1,0	640	5200	5400	990000	210000	600000	410000	1400				
TF2	11.7.2022	7,77	218,92		lievä hajuvirhe	11,8	200	12	88	3,5	1100	<0,020	1,5	14	95	8,8	13000	1700	51	600	1300	250		15	78	280	1700	22	28	290000	<1,0	350	5100	3700	900000	200000	640000	390000	710				
TF2	31.8.2022	7,6	219,09		lievä hajuvirhe	12,6	150	44	200	3,2	1700	<0,020	4,4	41	130	11	24000	1600	52	650	3100	350		31	170	540	3800	30	62	650000	1,3	900	11000	5100	2300000	450000	1800000	810000	2500				
TF2	21.11.2022	7,7	218,99			12,6	300	1,7	64	3,1	1100	<0,02	1,1	10	58	7,7	12000	1300	53	1200	1400	68		6,7	65	320	1400	9,7	22	240000	0,46	460	3900	2800	750000	130000	470000	250000	1300				
TF2	18.4.2023	7,75	218,94		hajuton	11	170	51	220	3,4	1400	<0,020	1,2	11	77	<10	14000	2000	79	2600	1700	180		14	74	330	1600	8,1	22	290000	50	500	4300	2500	840000	180000	570000	340000	1100				
TF2	29.6.2023	7,5	219,19			10,1	280	1,1	65	3,2	1200	<0,020	1,4	12	65	14	14000	360	<330	<2000	1600	100		16	63	290	1300	7,5	23	280000	<1,0	410	4900	3700	860000	170000	530000	340000	1200				
TF2	12.9.2023	7,8	218,89		hajuton	11,3	290	4,6	92	3,4	1200	<0,02	2,5	23	3,4	7,7	13000	1100	68	1500	1800	130		5,3	62	250	1400	13	22	280000	<1,0	420	5200	5600	860000	170000	550000	310000	1100				
TF3	28.4.2022	6,46	221,08		hajuton	7,8	130	23	37	4	270	<0,020	1,1	9,2	5,5	2,6	1900	1600	19	4400	480	12		2,7	10	130	170	12	8,6	51000	0,5	96	980	240	110000	26000	29000	58000	7,6				
TF3	11.7.2022	6,55	220,99		hajuton	8,6	250	27	29	3,6	270	<0,020	1,1	9,4	5	2,4	2000	460	19	74	540	130		2,8	12	150	200	15	9,7	61000	<1,0	79	1200	360	110000	29000	35000	62000	11				
TF3	31.8.2022	6,54	221,00		lievä hajuvirhe	10	180	41	24	3,2	320	<0,020	3,4	30	8,8	3	2500	560	<6,6	210	590	<20		4,6	16	180	290	29	36	78000	<1,0	68	1500	450	160000	41000	66000	84000	26				
TF3	21.11.2022	6,6	220,94			11	270	22	16	3,6	360	<0,02	5	45	6,4	3,1	2700	690	13	1100	580	31		4,4	14	170	230	14	11	86000	0,62	100	1300	640	130000	31000	36000	65000	61				
TF3	18.4.2023	6,53	221,01		lievä hajuvirhe	8,2	270	8,4	69	3,9	400	<0,020	0,8	6,8	13	3,8	3400	640	11	79	520	36		5,9	18	240	300	14	13	110000	17	120	1700	370	160000	43000	69000	95000	19				
TF3	29.6.2023	6,5	221,04			8,2	290	22	25	3,6	380	<0,020	1,7	14	9,2	3,5	3100	590	9	110	640	11		5,6	16	190	280	12	12	95000	<1,0	120	1700	420	180000	47000	69000	100000	48				
TF3	12.9.2023	6,4	221,14		hajuton	7,9	160	1,1	19	3,4	280	<0,02	6,7	56	1,4	3,1	1900	580	57	910	460	4,2		3,2	12	140	200	15	11	54000	<0,20	120	1300	630	110000	28000	12000	62000	47				
P16	15.4.2015	4,65	251,07		hajuton	4,7	32	7,5	25	7	8,2	0,77	0,6	5	0,82	<0,50	2,3	<50	<7	<20	21	40		0,12	0,3	5		1,3	2,5														
P16	30.6.2015	4,63	251,09																																								
P16	3.9.2015	4,79	250,93		hajuton	6,3	170	62	250	6,6	4,8	0,36	2,2	18	1,8	<0,50	4,5	230	<7	<20	<6	110		0,11	0,15	2,4	2,1	0,9	1,9	64	<1,0	<0,030	0,56	19	200	8,1	8300	16	<0,10				
P16	17.11.2015	4,63	251,09																																								
P16	14.4.2016	4,49	251,23		hajuton	4,8	77	29	130	6,9	6,2	0,57	1	7,9	1,3	<0,50	2,3	150	<7	21	17	68		<0,10	0,21	3,8		1,1	1,9														
P16	12.9.2016	4,74	250,98		hajuton	6,7	110	4	20	6,7	4,7	0,35	1,4	11	0,74	<0,50	2,8	<50	<7	<20	<6	11		0,1	0,15	2,8	2,1	1	1,9	26	<1,0	<0,030	<0,50	5,7	95	<1,0	280	<5,0	<0,10				
P16	4.4.2017	4,7	251,02		lievä hajuvirhe	4,9	120	57	180	6,8	6,3	0,53	2,2	17	1,1	<0,50	2,6	84	<7	62	18	78		<1,0	0,24	4		1,2															
P16	21.6.2017	4,6	251,12																																								
P16	12.9.2017	5,28	250,44		hajuton	5,8	63	16	60	6,9	6,8	0,58	1,5	12	1,2	<0,50	2,3	62	<7	26	21	25		<1,0	0,26	4,2	3,7	1,2	2,2	26	<0,20	<0,030	0,45	6	200	<0,20	1200	1	<0,10				
P16	17.11.2017	4,4	251,32																																								
P16	10.4.2018	4,47	251,25		lievä maamainen	4,6	63	38	80	7	6,2	0,55	1,6	13	0,8	<0,50	2,3	190	<7	58	19	41		<0,10	0,23	4		1,2	2,1														
P16	17.9.2018	4,59	251,13		hajuvirhe	6,1	59	59	5	6,7	6,5	0,55	1,7	14	1,2	<0,50	2,3	<50	<7	86	13	60		<0,10	0,22	3,8	3,1	1,1	2	39	<0,20	<0,030	0,46	19	160	0,45	8000	1	<0,10				
P16	25.3.2019	4,72	251,00		hajuton	4,7	180	30	<5	7,1	8,8	0,57	1,5	11	1,2	<0,50	2,3	<50	<7	35	19			<0,10	0,23	4	3,2	1,1	2,1	16	<0,20	<0,030	0,41	12	160	0,35	3900	<1	<0,10				
P16	26.6.2019	4,25	251,47																																								
P16	11.9.2019	4,74	250,98		hajuton	6,1	33	8,9	<5	7	7,6	0,66	1,8	14	1,2	<0,50	2,1	<50	<7	<20	12	46		0,11	0,26	4,2	3,8	1,2	2,3	13	<0,20	<0,030	0,49	3,3	190	0,29	260	<1	<0,10				
P16	19.11.2019	4,33	251,39																																								
P16	15.4.2020	4,25	251,47		hajuton	5,1	41	28	3,4	6,4	6,9	0,64	1,4	11	0,56	0,52	2,7	180	11	<20	21	84		<0,1	0,24	3,9		1,1	2,2														
P16	16.6.2020	4,36	251,36																																								
P16	2.9.2020	3,64	252,08		hajuton	5,7	170	6,1	4,3	6,5	7	0,63	0,7	5,5	0,81	<0,5	2,7	<50	<6,6	<22	24	17		<0,1	0,22	3,9	3,1	1	1,9	17	<0,20	<0,030	0,57	3,7	190	5,2	480	10	<0,10				
P16	24.11.2020	4,06	251,66																																								
P16	20.4.2021	4,73	250,99	K	H	4,5	1,3	7,7	3,1	6,6	5,1	0,41	1,3	10	0,54	<0,5	2,5	<50	7,7	46	6,9	73		<0,1	0,18	3		1,1	2,1														
P16	1.9.2021	4,8	250,92		hajuton	6,4	35	20	2,3	6,4	6,6	0,58	1,4	11	1,2	<0,5	2,5	<50	<13,2	<44,4	12	100		<0,1	0,25	4,3	3,4	1,2	2,2	32	<0,2	<0,03	0,53	13	170	0,73	3800	3,1	<0,10			22,1	-10
P16	13.4.2022	4,15	251,57		hajuton	4,9	4,6	6,5	<2,0	6,6	6,5	0,54	1,4	11	1,1	<0,5	2,7	<50	<6,6	59	26	29		<0,1	0,19	3,3		0,98	1,9														
P16	5.9.2022	4,8	250,92		hajuton	5,5	170	6,8	4,5	6,5	6,1	0,54	2,5	20	1	<0,5	2,4	52	<6,6	29	15	32		<0,1	0,25	4,4	3,5	1,3	2,2	19	<0,20	<0,030	0,46	5,6	190	0,74	1500	<1,0	<0,10				
P16	19.4.2023	4,13	251,59	K	hajuton	4,5	15	14	31	6,4	17	0,36	1,2	9,3	0,83	<0,5	62	<50	<7	<20	24	26		0,12	0,5	3,8		1	2,1														
P16	18.9.2023	1,95	253,77		hajuton	6,3	160	130	<2,0	6,2	6,1	0,27	2,9	23	4,3	0,68	11	110	33	96	110	2,3		<0,1	0,18	4,4	1,8	2,1	0,86	410	<0,20	0,11	1,5	8,2	390	13	17000	34	<0,10				
VA1	10.6.2019	2,61	207,74			7	250			8,1					0,59											24	12			0,25	<0,3		5,7		2,3								
VA1	20.11.2019	2,57	207,78		ei näytettä																																						
VA1	23.6.2020	2,73	207,62		hajuton	7,7	140			7,2					15											11	3,1			<0,20	0,04		2,5		7,4								
VA1	31.8.2020	2,65	207,70			6,5	220			7					13											9,7	2,7			<0,2	<0,03		1,2		0,76								
VA1	3.11.2020	2,2	208,15			6,1	-15			7,1					3											14	5,1			<0,2	<0,03		<0,5		0,76								
VA1	15.6.2021	2,55	207,80			4,2	190			7,7					0,66											11	3,9			<0,20	<0,030		<0,50		0,62								
VA1	25.8.2021	2,49	207,86		H	7,1	32			6,7					0,53											28	11			<0,040	<0,006		<0,10		0,18					21,4	-6	
VA1	3.11.2021	2,5	207,85		H	6	-75			7					0,98											21	10			<0,20	<0,030		0,57		1,5					22,9	-6	
VA1	7.7.2022	3,5	206,85		hajuton	5,1	140			7,8					0,89											32	11			<0,20	<0,030		<0,50		1,4								
VA1	24.8.2022	2,64	207,71			9,

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitritti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Koboltti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushetkellä)	Näytteenottosyvyys pp:stä, kaivon kannesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	°C	m
VA3	7.7.2022	5,7	207,73		hajuton	4	60			5,6					1,3											10	5,3				<0,20	0,4		5,5		7,2							
VA3	24.8.2022	5,95	207,48			6,3	210			5,8					0,95											9,6	6				<0,20	0,45		7,7		8,3							
VA3	7.11.2022	5,8	207,63		H	5	210			5,9					0,61											6,5	3,7				<0,20	0,28		4,1		4,2							
VA3	17.4.2023	5,8	207,63			4,7	-5			6					0,92											5,6	3,6				<0,20	0,21		3,1		4,2							
VA3	4.7.2023	5,5	207,93		h	4,6	250			5,5					1											0,36	5,1				<0,20	0,36		5		5,4							
VA3	19.9.2023	5,7	207,73		H	5,5	-37			5,9					0,9											6,7	3,8				<0,20	0,26		4,1		5,3							
VA4	10.6.2019	3,44	206,08			5,4	-68			6,4					3,7											9,3	4,7				0,72	0,031		3,1		0,62							
VA4	20.11.2019	3,39	206,13			4,8	38			6,7					2,1											17	11				0,47	<0,03		1,3		1,7							
VA4	21.4.2020	3,38	206,14			5	-44			6,5					5,1											13	6,9				0,31	<0,03		0,6		0,45							
VA4	24.6.2020	3,43	206,09		hajuton	5,1	-81			6,3					4											11	6,9				0,29	<0,03		<0,5		0,97							
VA4	31.8.2020	3,47	206,05			5,5	-30			6,4					4,9											10	5,1				0,36	<0,03		<0,5		0,69							
VA4	3.11.2020	3,1	206,42			5,5	18			6,3					5,7											13	7,1				0,41	<0,03		<0,5		1,2							
VA4	15.4.2021	3,29	206,23		LRV	4,9	-120			6,6					5,4											16	9,8				1,8	<0,030		0,72		3,8							
VA4	15.6.2021	3,45	206,07			5,1	-95			6,6					5,9											24	13				0,77	<0,030		<0,50		1,8							
VA4	25.8.2021	3,2	206,32		LRV	5,3	-110			6,4					5,3											23	14				0,68	0,0037		0,49		2,3					22,6	-8
VA4	3.11.2021	2,6	206,92		L	5,6	-80			6,6					3,5											21	13				0,47	<0,030		0,53		1,3					22,2	-6
VA4	28.4.2022	3,1	206,42		SRV	5	-56			6,7					4,3											22	12				1,3	<0,030		0,68		4,6							
VA4	7.7.2022	3,5	206,02		hajuton	4,9	-96			6,7					4,2											27	13				1,1	<0,030		0,88		3,6							
VA4	24.8.2022	3,68	205,84			5,5	-110			6,6					3,6											33	18				0,63	<0,030		0,8		2,6							
VA4	7.11.2022	3,46	206,06		H	5	-65			6,7					4,8											25	14				0,35	<0,030		1,5		1							
VA4	17.4.2023	3,35	206,17			5	33			6,4					6,2											12	6				0,57	<0,030		2,4		3,9							
VA4	4.7.2023	4,1	205,42		h	4,4	-21			6,7					3,9											24	15				1,1	<0,030		1,2		15							
VA4	19.9.2023	3,8	205,72		L	5,2	-45			6,6					3,9											23	14				0,53	<0,030		<0,50		1,3							
VA5	10.6.2019	4,13	209,35			4,7	57			6,9					<0,5											2,3	1,3				<0,2	<0,03		<0,5		<0,2							
VA5	20.11.2019	3,79	209,69			5,2	120			7					<0,5											2,3	1,2				<0,2	<0,03		<0,5		1,6							
VA5	21.4.2020	3,92	209,56			4,3	140			7,3					<0,5											2,3	1,2				<0,2	<0,03		0,7		1,1							
VA5	24.6.2020	7,6	205,88		hajuton	4,5	55			6,8					0,51											2,1	1,2				<0,2	<0,03		1,1		1,8							
VA5	31.8.2020	6,12	207,36			5	53			6,2					<0,5											2	0,98				<0,2	<0,03		<0,5		0,54							
VA5	3.11.2020	4,9	208,58			5,9	230			6,9					0,52											2,1	1,1				<0,2	<0,03		<0,5		0,89							
VA5	15.4.2021	3,54	209,94		H	4,4	-65			6,5					<0,5											2,2	1,1				<0,20	<0,030		0,84		1,5							
VA5	15.6.2021	4	209,48			5,1	50			6,5					<0,5											2,1	1				<0,20	<0,030		<0,50		1,1							
VA5	25.8.2021	4,3	209,18		H	5,1	39			6,4					<0,5											2,3	1,1				<0,20	<0,030		0,72		1,1					23,9	-10
VA5	3.11.2021	3,6	209,88		L	5,8	31			6,5					<0,5											2,3	1,2				<0,20	<0,030		<0,50		1,7					21,6	-8
VA5	28.4.2022	3,75	209,73		H	4,3	30			6,5					<0,5											1,9	0,91				<0,20	<0,030		0,66		1,1							
VA5	7.7.2022	4,4	209,08		hajuton	4,7	-38			6,5					<0,5											2	0,83				<0,20	<0,030		<0,50		1,5							
VA5	24.8.2022	5	208,48			5,5	25			7					<0,5											2,7	1,3				<0,20	<0,030		0,66		1							
VA5	7.11.2022	4,84	208,64		H	5,2	23			6,6					<0,5											2,7	1,4				<0,20	<0,030		1		0,33							
VA5	17.4.2023	5,8	207,68			4,9	31			6,5					<0,5											1,9	0,96				<0,20	<0,030		1,3		0,71							
VA5	4.7.2023	4,12	209,36		h	4,1	27			6,2					<0,5											2,3	1,3				<0,20	<0,030		0,55		1,1							
VA5	19.9.2023	3,8	209,68		H	5,6	-60			7					<0,5											2,3	1,2				<0,20	<0,030		<0,50		0,61							
VA6	10.6.2019	5,33	215,52			4,1	46			6,2					2,5											3,6	2,7				0,97	0,039		33		7,7							
VA6	20.11.2019	5,07	215,78			5,5	130			6					1,3											2,8	1,7				0,43	<0,03		1,9		3,4							
VA6	21.4.2020	5,06	215,79			4,6	63			6					1,5											2,8	1,8				0,24	<0,03		1		2,4							
VA6	24.6.2020	5,64	215,21		hajuton	4,4	78			5,8					1,6											2,6	1,7				0,31	<0,03		1,3		2,8							
VA6	31.8.2020	5,66	215,19			5	81			6,3					1,7											2,9	1,7				0,24	<0,03		0,88		2,4							
VA6	3.11.2020	4,85	216,00			6	140			5,8					2,9											2,8	1,7				0,3	<0,03		1,5		5,7							
VA6	15.4.2021	5,43	215,42		H	4,4	-57			6,3					1,8											2,9	2,9				1,2	0,038		13		57							
VA6	15.6.2021	5,4	215,45			4,5	100			6,1					1,8											2,5	1,6				0,33	<0,030		3,3		6,2							
VA6	25.8.2021	5,7	215,15		LRV	4,8	60			6,1					1,8											3	1,9				0,34	0,0053		2,1		5,5					21,6	-10
VA6	3.11.2021	5,2	215,65		H	5,8	53			6,1					1,7											2,7	1,9				0,35	<0,030		2		9,1					21,5	-8
VA6	28.4.2022	5	215,85		LRV	4,7	57			6,3					1,6											2,6	1,5				0,29	<0,030		7,7		9,2							
VA6	7.7.2022	6	214,85		hajuton	4,9	4,1			6,2					2,2											3,2	1,8				0,28	<0,030		2,2		10							
VA6	24.8.2022	6,44	214,41			4,9	28			6,5					1,6											3,5	2,1				0,26	<0,030		1,3		5,8							
VA6	7.11.2022	6,1	214,75		H	4,9	190			6,4					1,8											3	1,9				0,2	<0,030		2,3		3,3							
VA6	17.4.2023	5,3	215,55			4,8	55			6,1					1,4											2,4	1,5				<0,20	<0,030		1,1		3,6							
VA6	4.7.2023	5,82	215,03		h	4,2	240			5,8					1,7											3,2	2,1				0,22	<0,030		1		4,6							
VA6	19.9.2023	5,1	215,75		H	4,9	-41			6,1					2,8											2,9	1,8				0,34	<0,030		1,6		9							
P16b	20.4.2021	4,04	255,70	K	H	4,4	14	18	3,7	6,1	2,3	0,098	9,1	70	1,3	<0,5	3	260	<6,6	970	<6	5,1	<0,1	0,053	1		0,61	0,97															
P16b	1.9.2021	2,55	257,19		hajuton	5,8	41	24	<2,0	5,8	3	0,13	6,5	52	0,94	<0,5	3	80	11	200	7,6	5,6	<0,1	0,074	1,4	0,96	0,79	1,1	300	<0,2	<0,03	0,38	1,2	32	1,2	3200	2,6	0,29					22,8	-10
P16b	13.4.2022	2,55	257,19		hajuton	5,1	180	45	<2,0	5,9	2,8	0,17	4,9	38	0,64	<0,5	3,2	62	<6,6	140	<6	2,1	<0,1	0,067	1,3		0,65	1,1															
P16b	5.9.2022	3,5	256,24		lievä hajuvirhe	5,9	51	15	<2,0	6,1	2,6	0,16	5,4	43	0,5	<0,5	2,8	120	<6,6	430	12	<20	<0,1	0,068	1,3	0,84	0,75	1,2	33	<0,20	<0,030	0,23	<0,50	74	0,98	1500	<1,0	<0,10						
P16b	19.4.2023	2,1	257,64	K	hajuton	4,7	25	25	2,1	6,1	2,4	0,15	5,7	44	0,58	<0,5	2,6	58	<7	120	8,7	<20	<0,1	0,06	1,3		0,66	1,2															
P16b	20.9.2023	2	257,74		hajuton	6	170	21	<2,0	5,8	4,7	0,15	5,1	41	0,58	<0,5	2,7	<50	11	44	14	<20	<0,1	0,067	1,4	0,8	0,69	1	18	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	57	0,79	980	2	0,11						
P9b	20.4.2021	5	225,44	S	H	4,1	-22	160	<2,0	7,4	6,6	0,54	0,8	6	<0,5	0,65	2,3	<50	<6,6	130	27	5,3	<0,1	0,2	4,2		2	3,3															
P9b	26.8.2021	7	223,44		hajuton	6,2	-220	140	<2,0	6,6	7,2	0,54	0,4	3,6	<0,5	0,62	2,9	<50	<6,6	<20	<6	3,1	0,11	0,2	4,6	2,1	2	3	27	<0,20	<0,030	2,1	0,65	310	3,4	10000	1,8	<0,10					21,8	-10
P9b	12.4.2022	6,7	223,74		lievä hajuvirhe	4,4	150	8,5	<2,0	7,7	6,3	0,57	0,4	3,1	<0,5	0,66	0,68	<50	<6,6	30	<6	<2	0,14	0,17	3,8	1,8	1,8	2,8	7,6	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	180	0,3	220	<1,0	<0,10						
P9b	11.7.2022	4,9	225,54		lievä hajuvirhe	4,2	-110	10	7	6,4	24	0,2	0,5	3,8	<0,5	0,76	<0,5	<50	<6,6	<20	<6	42	0,13	0,2	4,3	2,1	2,3	3,3	49	<0,20	<0,030	0,77	0,72	300	5,5	6400	4,1	<0,10						
P9b	7.9.2022	6,3	224,14		lievä hajuvirhe	5,1	-73	13	<2,0	7,7	6,2	0,57	1,3	10	<0,5	0,8	<0,5	<50	9,3	<20	95	<20	0,12	0,18	4,1	1,8	2,1	3,2	7,9	<0,20	<0,030	0,22	<0,50	240	0,39	2500	<1,0	<0,10						
P9b	21.11.2022	9,6	220,84			4,1	160	13	2,2	6,9	16	0,63	<0,2	1,5	<0,5	0,71	4,3	<50	<6,6	<20	15	2,1	<0,1	0,33	7,6	3,3	2,1	3,4	<5,0	<0,20	<0,030	0,37	<0,50	360	0,91	2600	<1,0	<0,10						
P9b	19.4.2023	5,75	224,69		hajuton	4,7	13	1,1	<2,0	7,3	9,4	0,84	0,9	7	<0,5	0,76	1,1	<50	<7	22	<6	<20	<0,1	0,32	7,7	3,1	2,4	3,5	6,1	<0,20	0,031	0,38	3,1	340	4	3900	5,5	<0,10						
P9b	4.7.2023	4,82	225,62			4,8	220	34	2,3	7,7	8,8	0,83	1	7,8	<0,5	0,77	1,1	<50	<6	34	13	3	0,17	0,31	7,3	3,2	2,4	3,4	5,4	<0,20	<0,030	0,24	3,3	230	1,1	4600	2,3	<0,10						
P9b	12.9.2023	4,5	225,94		hajuton	5,1	55	8,8	23	7,6	8,5	1,1	0,5	3,9	<0,5	0,66	1,2	<50	<6,6	<20	15	3	0,14	0,29	6,4	3,2	2,6	3,4	13	<0,20	0,04	0,62	5,2	340	6,4	5300	13	<0,10						
P38	20.4.2021	4,1	245,45			5,6	170	390	290	6,4	430	1,1	<0,2	<2,0	6,2	2,7	2800	3500	350	6600	2600	13	0,4	22	420	270	14	31	23	<0,20	4,1	130	<0,50	38000	4800	66000	3300	<0,10						
P38	29.6.2021	3,6	245,95		lievä hajuvirhe	5,8	-59	110	6	6	420	0,47	0,4	3,3	1,3	2,9	3100	2800	1100	7800	630	9,3	0,9	27	470	370	15	33	750	<0,20	24	220	49	79000	10000	13000	19000	2,4						
P38	26.8.2021	3,9	245,65		hajuton	5,8	28	2,5	4,2	5,4	470	0,22	1	8,4	0,81	3	3100	2700	910	8700	86	7,6	1,3	26	460	350	15	33	1400	<0,20	31	280	95	83000	11000	2200	24000	4					21,2	-15
P38	3.11.2021	3,4	246,15		hajuton	6,7	-69	130	4,7	6	410	0,53	0,9	7,4	3,7	3	3000	2800	1300	3400	2100	<10	0,87	24	430	330	14	30	1200	<1,0	24	260	47	73000	9800	32000	19000	3,6					22,3	-8
P38	1.4.2022	ei näytettä tästä lähtien																																									
P39	28.4.2022	1,5	245,96		hajuton	4,7	43	77	<2,0	6,3	14	0,33	3,9	30	<0,5	<0,5	2,1	<50	<6,6	130	32	8,6	<0,1	0,15	2,7	2,1	1,1	2,2	10	<0,20	<0,030	2,6	<0,50	360	2,9	4700	<1,0	<0,10						
P39	11.7.2022	1,9	245,56		lho	5,3				7	4,3						2,1			<1	<6																							
P39	7.9.2022	2,16	245,30		hajuton	5,8	23	30	<2,0	7	5	0,43	3,7	30	<0,5	<0,5	1,9	<50	<6,6	72	<6	<20	<0,1	0,15	2,6	2,2	1,1	2,3	<5,0	<0,20	<0,030	0,26	<0,50	240	0,34	3200	<1,0	<0,10						
P39	21.11.2022	1,26	246,20		H	5,1				6,5	4,9						1,6			<1	<6																							
P39	23.5.2023	1,5	245,96			5,3	240	24	<2,0	6,7	4	0,34	3,7	29	<0,5	<0,5	1,6	<50	12	57	7	6,2	<0,1	0,13	1,9	1,9	1,1	2,2	<5,0	<0,20	<0,030	<0,10	1,5	180	0,28	1000	<1,0	<0,10						
P39	29.6.2023	1,8	245,66		H	5,2				6,8	4,1						1,7			<1	8																							
P39	12.9.2023	1,75	245,71		hajuton	6,1	200	15	<2,0	6,4	5,9	0,27	4	32	<0,5	<0,5	1,5	<50	12	35	8,3	5,9	0,31	0,12	1,7	1,9	1,1	2	<5,0	<0,20	<0,030	0,2	11	190	4,1	2000	11	<0,10						
P40	12.4.222	10,43	219,84		hajuvirhe	4,4	-72	85	8,2	6,3	46	4,3	<0,2	1,5	12	2,6	26	500	120	20	460	82	<0,1	1,1	30	9,2	2,6	3,4	15	0,41	<0,030	10	<0,50	3500	3,4	56000	4,8	<0,10						
P40	11.7.2022	10,79	219,48		srv	4,2				6,3	42						31			<1	410																							
P40	7.9.2022	10,96	219,31		lievä hajuvirhe	4,1	48	120	6,6	6,4	41	3,7	<0,2	1,5	12	2,7	25	510	<6,6	42	320	100	<0,1	1,3	35	11	3,1	4,1	170	0,46	0,074	15	3,4	3700	5,6	54000	28	<0,10						
P40	21.11.2022	10,6	219,67		V	3,2				6,3	52						7,9			<1	260																							
P40	17.4.2023	10	220,27		lievä hajuvirhe	4,5	-70	720	31	6,4	63	6,3	<0,2	1,5	20	2,8	8,1	360	63	100	140	55	<0,1	1,4	36	13	3,1	3,9	20	0,34	<0,030	14	1,6	5800	6,7	140000	2,1	<0,10						
P40	29.6.2023	8,4	221,87		LRV	4,5				6,3	61						14			<1	300																							
P40	12.9.2023	9,7	220,57		lievä hajuvirhe	4,8	-160		660	6,4	61	6,4	<0,2	1,6	20	2,8	1,1	170	120	35	220	2,9	0,22	1,5	36	13	3,2	4,1	14	<0,20	0,035	1,9	<0,50	6700	6,4	120000	14	<0,10						

Sivukivialue Kuusilampi

P11	2.9.2014	3,83	232,37		s. metalli	7,7	190	2800	1000	5,9	13	0,65	6	50	130	0,67	38	1200	<7	<1000	<100	690	<0,10	0,52	12	5,6	2,6	2,1	4600	8,3	1,5	10	100	420	180	100000	230	6,6						
P11	13.4.2015	5,49	233,67		hajuton	3,8	190	6,3	<5	5,9	1,9	0,061	12,4	94	0,83	0,77	3,2	<50	<7	21	<6	34	<0,10	0,04	0,9	0,43	0,33	1,2	34	<1,0	0,078	<0,50	<1,0	4,8	2,5	64	5	<0,10						
P11	30.6.2015	5,36	233,80																																								
P11	31.8.2015	5,49	233,67		hajuton	6,5	97	1,2	<5	5,8	2,3	0,083	7,5	61	0,6	0,97	4,2	<50	<7	35	<6	13	<0,10	0,058	1,3	0,61	0,53	1,5	110	<1,0	0,12	<0,50	2,3	6,7	2,6	260	9,2	<0,10						
P11	17.11.2015	5,18	233,98																																								
P11	13.4.2016	5,02	234,14		lievä hajuvirhe	3,6	160	2,7	<5	6,1	2,5	0,073	11,9	90	<0,50	0,72	6,2	<50	<7	29	<6	3,6	<0,10	0,074	1,8	0,71	0,4	1,3	100	<1,0	0,11	<0,50	<1,0	15	4,9	270	6,6	<0,10						
P11	19.9.2016	5,52	233,64		hajuton	9,4	170	1,2	<5	6,1	3,3	0,081	8	70	0,51	0,81	6,7	<50	<7	44	<6	7,7	<0,10	0,069	1,7	0,66	0,44	1,5	29	<1,0	0,13	<0,50	<1,0	4,2	3,9	190	5,8	<0,10						
P11	6.4.2017	5,9	233,26		hajuton	4,2	220	8,7	10	5,8	4,7	0,055	10,4	80	0,65	0,64	15	<50	<7	48	<6	27	<0,10	0,13	3	1,4	0,51	1,8	77	<1,0	0,36	1,3	1,2	27	16	290	28	0,12						
P11	11.9.2017	5,6	233,56		hajuton	7,7	190	6,3	<5	5,7	6,3	0,047	10,1	84	0,63	0,77	21	51	<7	54	<6	13	<0,10	0,18	4,2	1,9	0,64	1,9	170	0,23	0,82	3	2	64	50	470	120	0,23						
P11	15.11.2017	6,19	232,97																																								
P11	11.4.2018	7,56	231,60		lievä hajuvirhe	4,4	180	80	75	4,5	64	<0,020	2	15	15	1,8	590	<250	<7	91	<6	260	0,4	1,1	25	10	6,3	4,4	8700	9,8	250	140	62	1700	1500	100000	5100	10						
P11	20.6.2018	7,41	231,75		metallimainen	5,7	140	220	75	4,6	84	<0,020	0,4	3,6	26	1	630	1900	<7	75	130	30	0,19	0,98	25	8,8	4,3	3,2	1600	20	0,8	36	2,3	750	1100	210000	5000	2,1						
P11	18.9.2018	8,45	230,71		lievä hajuvirhe	5,1	2,7	220	100	4,6	110	<0,020	0,5	3,7	30	2,4	1200	1300	22	32	23	32	0,37	1,6	39	15	3,9	4,2	850	27	0,42	62	3,2	1200	1600	270000	5800	1,6		

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox mV	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitriitti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Kobolti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushetk kellä)	Näytteenottos yyyys pp:stä, kaivon kannesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	°C	m
P11	20.11.2019	7,3	231,86	7,3	lievä hajuvirhe	4,5	440	62	9,9	3,3	72	<0,02	2,4	18	4	0,99	260	180	<7	28	<6	<2		0,2	0,91	24	7,7	3,6	2,9	2300	0,26	79	63	7,9	970	1800	35000	8500	6				
P11	21.4.2020	6,96	232,20	6,96	lievä hajuvirhe	4,7	340	36	8,5	3,4	74	<0,02	1,1	8,9	12	1,3	340	65	17	25	60	3,1		0,25	1,2	32	11	4,5	3,7	4400	1	32	60	6,2	1100	1700	120000	7500	4,8				
P11	24.6.2020	7,7	231,46		hajuton	6	67	230	<2,0	3,5	100	<0,02	<0,2	<2,0	24	1,3	500	110	13	60	110	52		<0,1	1,3	32	12	4	4,3	2400	22	14	55	4,8	1000	1500	210000	7000	4,8				
P11	15.9.2020	7,1	232,06		hajuton	6	210	110	<2,0	4,6	100	<0,02	<0,2	<2,0	29	1,3	530	94	<6,6	97	120	8,3		<0,1	1,5	37	13	3,9	3,9	290	6,3	6,4	55	0,65	1200	1400	190000	6900	1,7				
P11	4.11.2020	6,72	232,44			6,8	170	34	<2,0	3,7	81	<0,02	<0,2	<2,0	18	1,1	350	<50	14	25	82	5,5		0,17	1	24	10	3,4	3,2	1400	5,7	14	40	2,8	850	1100	120000	5500	2,2				
P11	6.4.2021	8,25	230,91			5,4	190	520	20	3,4	74	<0,020	0,2	<2,0	15	1,3	330	80	9,8	93	61	68		0,18	1,1	27	11	3,3	3,6	2900	43	32	33	4,9	1100	870	140000	5700	4,1				
P11	29.6.2021	7,5	231,66		hajuvirhe	5,8	-79	270	24	4	89	<0,020	0,3	2	23	1,9	470	77	<6,6	150	140	24		0,11	1,3	32	12	4,3	4,3	1200	16	8	40	2,3	1000	1000	180000	5300	1,7				
P11	23.8.2021	7	232,16		hajuton	7	290	110	<2,0	3,5	72	<0,020	0,3	2,1	12	1,5	330	<50	19	35	91	<30		0,31	1	27	9	3,6	3,8	3600	7,7	23	28	9,8	840	760	100000	5400	3,9			19,5	-12
P11	2.11.2021	7,05	232,11		hajuton	7	150	43	<2,0	3,6	73	<0,020	0,2	<2,0	15	1,3	360	<50	8,3	48	99	5,1		0,26	1,1	28	9,6	3,6	3,5	2100	5,4	13	33	1,7	820	830	120000	5400	2,3			23,8	-12
P11	11.4.2022	7,8	231,36		hajuton	5,3	-24	46	82	5,2	78	<0,020	0,4	3,2	20	1,3	410	61	6,7	110	180	3,4		0,15	1,3	31	12	3,3	3,4	450	7,2	4,2	35	0,67	1000	850	160000	4500	0,67				
P11	6.7.2022	7,7	231,46		lievä hajuvirhe	5,5	140	140	31	5,1	70	<0,020	<0,2	1,6	21	1,2	420	69	<6	220	170	32		0,19	1,4	34	13	4,8	6,2	1900	20	5,7	41	2,1	1100	1000	210000	5800	2				
P11	30.8.2022	8,3	230,86		lievä hajuvirhe	5,9	-10	69	57	5,4	89	0,038	<0,2	1,6	28	1,2	490	71	<6,6	130	460	3,4		0,16	1,5	38	14	4	4	63	6,4	0,42	50	<0,50	1200	1200	210000	5500	0,29				
P11	17.11.2022	7,43	231,73			5	29	32	33	5,3	82	0,02	<0,2	1,6	22	1,2	450	56	26	120	160	15		0,21	1,3	31	12	3,3	3,8	1400	11	15	44	3,4	1100	1000	180000	4500	1,6				
P11	13.4.2023	8,8	230,36		hajuton	5,4	-2	99	35	5	110	<0,020	<0,2	1,6	33	1,1	660	77	6,9	110	360	15		0,26	1,6	36	17	3,7	4,2	190	14	1,6	53	1,1	1300	1300	230000	5500	0,48				
P11	28.6.2023	7,97	231,19			5	18	140	39	5,1	100	<0,020	<0,2	1,6	32	1	600	56	8	65	94	14		<0,1	1,5	37	14	3,5	4,2	270	13	0,47	51	<0,50	1200	1300	210000	5400	0,65				
P11	13.9.2023	7,4	231,76		hajuton	5,9	-63	72	9,4	5,5	93	0,063	<0,2	1,6	24	1,2	500	86	14	180	440	5,4		0,24	1,4	35	13	4,8	4,4	220	6,3	36	65	1	1100	1400	180000	7400	2,6				
P21	10.4.2018	14,75	221,76		metallimainen	4	-190	570		5,1	97	<0,020	<0,20	<2,0	13	1,2	640	4100	7	30	170	30		<0,10	3,1	73	32	4,1	13	6,3	<0,20	<0,30	2,7	<0,50	5000	1,3	160000	44	<0,10				
P21	20.6.2018	14,37	222,14		metallimainen	6,3	130	460	700	4,7	110	<0,020	1,2	10	14	0,58	820	2000	<7	110	210	18		0,2	3,1	69	34	4,8	13	330	0,59	0,06	11	6,7	8100	34	190000	48	0,3				
P21	20.9.2018	15,1	221,41		hajuvirhe	5,1	-160	260	1100	5	100	0,06	<0,2	<2,0	16	1,9	1100	260	<7	50	240	6		0,53	3,3	72	36	4,2	14	88	0,86	0,09	2,9	3,9	5400	9,4	170000	23	<0,10				
P21	20.11.2018	14,97	221,54		metallimainen	3,6	7,8	250	<5	4,9	100	0,035	0,6	4,7	15	1,9	530	1600	<7	52	220	21		0,4	3,1	67	33	4,6	14	160	<0,20	0,2	4,1	3,9	6100	20	150000	30	0,13				
P21	27.3.2019	16,45	220,06		hajuton	4	59	180	11	4,9	110	0,06	<0,5	2,4	14	0,61	520	<2,0	<7	54	200	5,2		0,42	3,3	73	36	4,4	14	26	<0,20	<0,030	1,1	1,1	5900	4,2	140000	10	0,61				
P21	11.6.2019	14,9	221,61		h	5,5	37	130	15	5	120	0,089	<0,5	<2,0	18	0,56	600	92	<7	<10	39	24		<0,1	3,3	73	36	4,2	14	240	<0,20	0,048	6,8	1,2	6500	70	130000	400	<0,10				
P21	10.9.2019	16,78	219,73			5	-11	38	30	5,6	110	0,28	<0,2	<2,0	16	1	560	270	<7	48	180	3		3,7	3,5	77	38	4,2	12	<5	<0,20	0,064	15	<0,50	8400	120	100000	300	<0,10				
P21	19.11.2019	15,4	221,11		h	3,5	-95	110	59	4,8	120	<0,020	<0,5	2	13	0,9	500	<250	<7	26	75	5		0,26	3,1	66	36	4	12	80	<0,20	0,14	7,5	1,5	7900	51	100000	72	0,18				
P21	15.4.2020	14,34	222,17		hajuton	4,4	130	49	7,7	5,5	96	0,3	<0,5	3	11	0,89	510	<500	7	60	120	6		0,11	2,9	62	33	4,3	13	9,8	<0,20	<0,030	4,1	<0,50	8700	7,1	90000	10	<0,10				
P21	24.6.2020	14,48	222,03		hajuton	5,5	-1,2	47	550	5,6	430	0,79	<0,2	<2,0	110	<2,5	3600	390	120	100	580	300		1,3	17	330	210	8,1	16	4600	6,1	0,12	360	0,5	24000	4800	850000	18000	0,17				
P21	1.10.2020	14,15	222,36		lievä hajuvirhe	4,9	-160	550	10	6,1	400	1,9	<0,2	<2,0	110	0,79	2700	260	11	290	340	4,8		0,88	14	310	160	6,6	14	15	<0,20	<0,030	270	<0,50	22000	1100	730000	2800	<0,10				
P21	4.11.2020	13,9	222,61			4,9	170	580	21	5,9	440	1,6	<0,2	<2,0	120	<1,0	2900	230	17	30	340	8,4		0,89	15	310	180	7,4	15	19	<0,20	<0,030	270	<0,50	22000	910	750000	690	<0,10				
P21	6.4.2021	15,3	221,21			4,9	-160	420	7,1	5,1	330	0,23	<0,2	<2,0	83	0,88	2500	200	<7,0	630	280	27		0,56	13	270	160	7,2	16	21	<0,20	<0,030	3,2	<0,50	20000	5,5	670000	53	<0,10				
P21	31.5.2021	14,1	222,41		lievä hajuvirhe	6	-190	190	170	4,9	380	0,039	<0,2	<2,0	110	0,84	2800	180	18	750	500	15		0,76	15	310	180	7,2	15	26	<0,20	<0,030	15	<0,50	22000	4,9	730000	28	<0,10				
P21	23.8.2021	14,3	222,21		lievä hajuvirhe	5,5	-210	580	970	5,9	530	1,5	<0,2	<2,0	140	0,9	3900	<50	110	330	860	<15		2,3	18	370	220	9,7	16	13	0,13	0,0088	210	0,7	30000	980	1100000	2000	0,017			21,7	-18
P21	2.11.2021	14,1	222,41		hajuvirhe	5,4	-150	190	<2,0	5,3	480	0,46	<0,2	<2,0	140	1,1	3900	280	82	530	670	<10		3	18	370	220	8,6	14	<30	<1,0	<0,20	140	<3,0	31000	330	1100000	1700	<0,50			23	-20
P21	11.4.2022	16,75	219,76		hajuvirhe	4,7	150	440	<2,0	5,5	480	0,6	<0,2	1,6	120	0,88	3800	230	38	610	1200	<10		1,9	18	350	220	8,6	13	79	<1,0	<0,20	140	<3,0	37000	790	1200000	2200	<0,50				
P21	6.7.2022	16,14	220,37		lievä hajuvirhe	5,7	-130	580	7,3	5,8	500	1,5	<0,2	1,6	180	0,92	4800	570	21	690	1300	3		1,2	28	530	350	15	24	5000	<0,20	0,046	1500	<0,50	54000	11000	1700000	59000	<0,10				
P21	5.9.2022	17,7	218,81		hajuvirhe	5,3	57	35	220	4,7	680	<0,020	<0,2	1,6	170	1,1	4000	870	160	920	750	45		3,7	24	500	290	14	18	15000	<0,20	0,19	1500	<0,50	54000	17000	1600000	65000	0,21				
P21	17.11.2022	18,1	218,41			4,4	88	6	75	4,5	500	<0,020	<0,2	1,5	140	<1,0	4300	690	24	160	500	350		4,4	21	410	260	12	18	44000	0,71	0,55	1100	<0,50	41000	14000	1200000	53000	0,4				
P21	13.4.2023	21	215,51		lievä hajuvirhe	4,5	99	12	21	4,6	450	<0,020	<0,2	1,5	100	<2,5	3500	800	<7		610	100		4,9	16	320	200	11	16	15000	0,3	0,25	730	<0,50	29000	9600	570000	35000	<0,10				
P21	27.6.2023	17,54	218,97			5,5	-120	670	7,2	5,2	300	0,22	<0,2	1,6	94	<2,5	2600	310	27	64	180	3,6		1	12	240	140	7,6	18	440	<0,20	<0,030	350	4,1	21000	4000	530000	6800	0,1				
P21	19.9.2023	17,5	219,01		hajuton	5,5	-95	400	63	4,6	330	<0,020	<0,2	1,6	72	<2,5	2300	310	41	180	200	6,8		1,2	12	260	140	7,9	13	38	<0,20	<0,030	160	<0,50	29000	1300	580000	400	<0,10				
P24	11.4.2018	3,5	219,27		hajuton	4,5	95	69	75	8,1	55	1,3	1	8,1	1,3	120	8	54	<7	12	68	140		0,48	0,9	20	9,4	4,2	66	280	1,8	0,16	0,16	5,7	40	3,3	3200	10	2,3				
P24	20.6.2018	3,44	219,33		lievä hajuvirhe	5,2	-59	45	140	7,7	56	1,1	0,6	4,5	1,2	130	11	280	<7	25	89	110		0,54	0,92	20	10	3,8	70	470	0,74	0,094	0,16	1,6	68	1,3	3400	12	0,8				
P24	18.9.2018	3,41	219,36		lievä hajuvirhe	5,1	-2,8	100	75	6,3	38	0,45	<0,2	<2,0	42	90	120	<7	<20	130	36			0,24	0,78	21	6,3	1,9	18	39	0,28	<0,030	0,49	<0,50	430	9,3	28000	14	0,17				
P24	19.11.2018	3,3	219,47		hajuvirhe	5,2	-47	150	<5	6,3	31	0,33	<0,5	3	2,7	32	71	480	<7	<20	170	64		0,16	0,66	16	6,3	2,1	16	<5,0	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	350	0,63	26000	<1,0	<0,10				
P24	28.3.2019	3,34	219,43		hajuvirhe	4,9	-17	180	75	6,3	40	0,34	<0,2	<2,0	3,9	12	140	210	<7	43	180	2		0,36	1	26	9,8	2,4	12	11	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	600	1,6	39000	2,1	<0,10				
P24	11.6.2019	3,22	219,55	k	h	5	27	160	110	6	44	0,18	<0,2	<2,0	5,5	19	170	180	<7	190	170	72		0,3	1,1	26	10	2,3	14	130	<0,20	0,043	0,39	0,66	640	3,2	38000	30	<0,10				
P24	10.9.2019	3,3	219,47			5,3	-32	76	150	6,4	60	0,55	<0,2	<2,0	7,6	21	230	1600	<7	30	230	10		0,23	1,5	37	15	2,7	16	<5	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	850	1,6	43000	<1,0	<0,10				
P24	20.11.2019	3,01	219,76		lievä hajuvirhe	4,8	-19	78	43	6,4	61	0,53	<0,2	<2,0	7,5	15	220	360	<7	28	230	35		0,62	1,3	28	13	2,1	11	<5,0	<0,20	0,051	<0,10	<0,50	730	2,3	43000	4,5	<0,10				
P24	16.4.2020	2,98	219,79	kirkas	hajuvirhe	4,9	-63	31	140	6,4	60	0,75	<0,2	<2,0	9,2	12	250	270	19	22	320	99		0,18	1,6	38	16	2,8	13	120	<0,20	<0,030	0,27	<0,50	1000	5,5	61000	6	<0,10				
P24	24.6.2020	3,1	219,67		hajuton	5,6	-65	37	200	6	71	0,29	<0,2	<2,0	12	15	340	300	14	<44	350	75		0,17	2	45	20	3	16	16	<0,20	<0,03	0,36	<0,50	1300	10	76000	3,6	<0,10				
P24	17.9.2020	2,7	220,07		lievä hajuvirhe	4,9	-54	43	4,9	6,4	73	0,79	<0,2	<2,0	12	12	290	310	<13	<44	350	60		0,1	2	50	18	3	13	6,3	<0,20	<0,030	0,31	4,4	1300	11	74000	29	<0,10				
P24	4.11.2020	2,65	220,12			5,3	-54	58	22	6	68	0,27	<0,2	<2,0	9	12	270	290	13	<22	300	36		0,19	1,7	40	17	2,8	14	14	<0,20	<0,030	0,51	<0,50	1100	13	62000	5	<0,10				
P24	6.4.2021	2,78	219,99			5,1	-120	210	6,1	6,4	54	0,75	<0,2	<2,0	6,2	40	170	170	<7,0	55	260	27		0,12	1,6	39	15	3	22	<5,0	<0,20	<0,030	0,23	<0,50	1400	6	47000	3,9	<0,10				
P24	31.5.2021	2,8	219,97		hajuvirhe	5	-180	340	2,9	6,3	40	0,48	<0,2	<2,0	3,1	31	94	96	12	<22	88	12		0,15	0,94	24	8,6	2	18	24	<0,20	<0,030	0,13	<0,50	1000	0,6	37000	24	<0,10				
P24	23.8.2021	2,8	219,97		lievä hajuvirhe	5,5	-86	230	53	6,1	61	0,86	<0,2	<2,0	2,8	44	200	80	<13,2	<44,4	240	33		0,27	1,6	41	15	3	25	3,2	0,032	<0,003	0,17	0,12	1000	3,4	51000	1,9	0,028			22,1	-6
P24	2.11.2021	1,75	221,02		hajuton	6,4	-94	120	<2,0	6,3	66	0,61	<0,2	<2,0	7,4	41	230	260	55	35	280	41		0,29	1,9	48	17	2,9	25	<5,0	<0,20	<0,030	0,22	<0,50	1000	3,5	67000	2,1	<0,10			22,3	-5
P24	11.4.2022	2,75	220,02		lievä hajuvirhe	5,1	-94	130	<2,0	6,2	86	0,64	<0,2	1,6	14	6,3	400	450	32	49	370	35		<0,1	2,6	64	25	3,6	11	<5,0	<0,20	<0,030	0,95	<0,50	1900	30	92000	1,8	<0,10				
P24	6.7.2022	2,95	219,82		lievä hajuvirhe	5,7	-240	6,3	<2,0	7,8	42	0,89	0,6	4,8	1	28	140	54	<7	<20	<6	5,4		<0,1	1,7	45	14	3,2	19	8,6	<0,20	<0,030	<0,10	<0,50	410	3,9	1100	<1,0	<0,10				
P24	5.9.2022	3	219,77		lievä hajuvirhe	5,4	21	76	2,4	6,1	94	0,63	<0,2	1,6	21	5,1	470	550	72	44	580	60		0,21	3,1	78	29	4,1	13	8,4	<0,20	<0,030	1,6	<0,50	2600	52	130000	3,7	<0,10				
P24	17.11.2022	2,76	220,01			4,7	-22	62	190	6,3	78	0,96	<0,2	1,6	12	7,1	360	480	<6,6	89	450	75		0,2	2,4	56	25	3,5	11	8,4	<0,20	<0,030	0,89	<0,50	1600	27	78000	2,6	<0,10				
P24	13.4.2023	3	219,77		lievä hajuvirhe	5	52	67	67	5,9	130	0,47	<0,2	1,6	27	7,8	710	310			330	24		0,12	2,9	74	25	2,7	8,1	36	<0,20	<0,030	0,97	<0,50	2300	21	160000	15	0,13				
P24	27.6.2023	2,8	219,97			5,1	-14	160	7,1	6,1	75	0,69	<0,2	1,6	12	8,8	330	490	<6	110	510	34		<0,1	2,1	50	20	3,2	13	<5,0	<0,20	<0,030	0,96	23	1800	26	65000	24	<0,10				
P24	13.9.2023	2,3	220,47		hajuton	4,9	1,6	1,1	100	6,1	80	0,76	0,5	3,9	13	7,6	370	550	39	74	550	57		<0,2	2,5	55	26	3,6	14	<5,0	<0,20	<0,030	1,2	<0,50	1800	35	80000	2,1	<0,10				
P25	11.4.2018	7,82	227,09		hajuton	5	21	21	90	6,2	9,6	0,11	9,1	71	0,91	1	32	<50	<7	150	<6	4		<0,1	0,24	7,5	1,4	0,59	2,5	450	<0,20	1,6	0,95	19	180	45	8400	190	0,37				
P25	20.6.2018	7,57	227,34		hajuton	5,7	39	8,8	20	6,5	8,3	0,15	6,8	54	1,1	0,93	26	230	<7	190	12	<2		<0,1	0,23	7	1,4	0,75	2,2	250	<0,20	1,2	1,3	1,1	190	41	7900	130	0,21				
P25	18.9.2018	7,66	227,25		lievä hajuvirhe	5,8	98	25	25	6,2	9,6	0,2	7,3	58	0,96	0,98	29	74	<7	250	15	4		0,24	0,78	21	6,3	1,9	18	39	0,28	<0,030	0,49	<0,50	430	9,3	28000	14	0,17				
P25	19.11.2018	7,13	227,78		hajuvirhe	5,5	120	5	30	5,7	8,5	0,05	10	83	0,76	0,81	32	77	<7	200	<6	<2		<0,1	0,18	5,3	1,2	0,44	2,3	520	<0,20	1,3	1,2	5,6	120	43	6400	190	0,2				
P25	28.3.2019	8,2	226,71		hajuton	5,1	59	25	23	6,5	7,6	0,1	10,9	85	<0,50	0,83	26	<50	<7	74	<6	2		<0,1	0,19	5,7	1,3	0,51	2,3	150	<0,20	0,96	1	3,1	180	36	9000	150	0,22				
P25	4.6.2019	7,2	227,71	krikas	hajuvirhe	5,7	140	12	<5	5,6	7,5	0,056	10,7	85	0,6	0,83	24	<150	<7	87	<6	2		<0,1	0,16	4,8	1,1	0,44	2,1	450	<0,20	0,92	1	3,9	100	35	5200	150	0,19				
P25	10.9.2019	8,16	226,75	kirkas		5,3	74	30	10	6,1	9,9	0,16	8,2	64	0,8	0,98	40	240	<7	31	<6	<2		<0,1	0,22	6,4	1,4	0,62	2,5	13	<0,20	0,77	1,7	0,81	230	45	6600	170	<0,10				
P25	20.11.2019	6,88	228,03		hajuton	5,2	130	3,3	2,2	6,3	9,4	0,13	9,3	73	1,1	0,73	31	<50	<7	<20	<6	<2		<0,1	0,15	4,3	1	0,34	1,8	120	<0,20	1	0,96	1,5	100	37	5100	160	<0,10				
P25	16.4.2020	7,02	227,89	kirkas	hajuton	4,8	21	8,3	2,3	6,3	8	0,1	9,7	75	0,69	0,96	28	<50	<7	<20	15	<2		<0,1	0,18	5,3	1,2	0,44	2,1	160	<0,20	0,8	1	0,88	110	49	5700	170	0,12				
P25	24.6.2020	7,82	227,09		hajuton	5,1	56	15	5,8	6,2	9,1	0,13	9,3	73	1,2	1	28	<50	<7	<22	26	<2		<0,1	0,17	4,9	1,3	0,48	2,4	96	<0,20	0,81	1,2	0,98	150	40	7400	180	<0,10				
P25	16.9.2020	7,23	227,68		lievä hajuvirhe	5,9	3,1	7,1	<2,0	5,9	9,5	0,17	11	85	1,3	1	30	56	8,7	<22	16	<2		<0,1	0,16	4,8	0,95	0,41	2,1	29	<0,20	0,88	1	<0,50	130	31	6100	160	<0,10				
P25	5.11.2020	6,74	228,17			6	130	5,8	<2,0	5,8	9,1	0,14	8,9	72	1	0,9	42	<50	<6,6	<22	12	<2		0,14	0,18	5,2	1,2	0,49	2,4	95	<0,20	0,86	0,92	1,2	130	39	5400	170	<0,10				
P25	6.4.2021	9,32	225,59			5	47	6,3	35	6,1	8,3	0,091	10,4	81	0,89	1	29	<50	<7,0	23	14	<2,0		<0,1	0,19	5,5	1,3	0,51	2,5	76	<0,20	0,64	0,97	0,58

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox mV	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitritti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Koboltti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushetkellä)	Näytteenottos yyyys pp:stä, kaivon kannesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l			°C	m
P28	11.4.2018	9,7	206,35		lmt	4,8	27	78		6,9	8,9	0,34	1,5	11	6,6	1,4	19	430	11	14	20	100		0,34	0,39	8,2	4,6	4,3	4,2	3000	4,1	2,5	2	64	160	14	11000	250	1,3				
P28	20.6.2018	9,98	206,07		hajuton	6,3	-36	29	40	7,2	7,5	0,24	1,1	8,7	0,53	0,61	18	190	7	27	19	13		0,4	0,3	6,6	3,3	3,6	3,1	2200	1,7	1,3	2,3	4,4	220	15	16000	110	0,95				
P28	18.9.2018	9,4	206,65		hajuton	5	-40	29	80	6,9	8,2	0,26	0,7	5,8	0,52	0,55	20	<50	<7	<20	11	18		0,05	0,28	6	3,1	2,4	3,3	1300	2	1,5	1,4	2,7	130	9,5	10000	110	0,69				
P28	19.11.2018	9,16	206,89		hajuton	4,1	-12	9,8	45	6,7	7,7	0,23	0,9	7,1	<0,50	0,59	19	<50	<7	<20	8	6		0,46	0,23	5,3	2,4	1,7	3,1	490	0,6	0,55	0,65	1,9	130	5	6600	43	0,16				
P28	28.3.2019	10,1	205,95		hajuton	3,8	72	20	<5,0	7	8,4	0,25	2,4	18	<0,50	0,58	22	<50	<7	<20	<6	320		0,5	0,34	7,4	3,7	5,6	3,7	2800	1,7	4,1	5,1	22	740	49	34000	330	2,1				
P28	13.6.2019	9,22	206,83	kiintoainetta	ummehtunut		170	14	<5,0	7	6,1	0,2	1,9		<0,50	0,71	14	<200	21	190	36	3		0,19	0,14	3,3	1,4	1,9	2,2	15	<0,20	0,23	1,4	<0,50	520	11	590	13	<0,10				
P28	10.9.2019	9,52	206,53	s			-17	180	<5	6,6	8,1	0,21	1,7	14	2,2	0,57	20	<50	<7	20	16	110		1,5	0,24	5,5	2,5	1,6	3	530	1,5	1	1,1	3	120	8,2	23000	64	0,35				
P28	20.11.2019	8,8	207,25		hajuton	5,4	7,9	74	<2	6,8	6,7	0,2	1,1	8,6	1,3	0,59	15	210	<7	<20	44	25		0,24	0,15	3,3	1,7	1,1	2,2	240	0,44	0,44	0,7	0,96	150	5,4	6300	24	0,12				
P28	21.4.2020	8,06	207,99		hajuton	4,8	140	140	<2,0	6,8	7,7	0,22	1,4	11	1,4	0,85	19	<50	7,3	25	12	47		0,41	0,23	5,2	2,4	1,3	2,9	280	0,74	0,39	0,77	1,2	180	5,3	13000	25	0,14				
P28	22.6.2020	8,88	207,17		hajuton	5,1	62	30	<2,0	6,7	7,4	0,19	1,4	11	0,84	0,76	20	<50	<7	<22	10	150		0,37	0,27	5,5	3,2	2,4	3,3	800	2,8	1,1	1,9	2,8	140	16	7700	74	0,42				
P28	17.9.2020	8,3	207,75		hajuton	5	-30	36	57	6,7	7,2	0,25	0,2	<2,0	0,84	0,95	16	68	<6,6	<22	45	6,8		0,22	0,17	3,8	1,7	1	2,3	49	<0,20	0,15	0,58	<0,50	200	5,5	3400	39	<0,10				
P28	4.11.2020	7,75	208,30			5,4	-0,1	14	21	6,6	8,4	0,24	0,6	5,1	0,51	0,99	21	<50	11	<22	22	8,5		0,35	0,21	4,7	2,2	1,1	3	17	0,28	0,086	0,27	<0,50	110	2,7	2100	10	<0,10				
P28	6.4.2021	9,95	206,10		hajuton	5	33	14	87	6,6	8,6	0,26	0,3	2,7	1,2	1,1	21	<50	<7,0	24	23	56		0,39	0,27	6	3,1	1,7	3,7	480	0,86	0,37	0,73	1	110	7,3	4700	36	<0,10				
P28	31.5.2021	8,4	207,65		hajuton	5	56	29	18	6,6	7,3	0,23	0,4	3,1	1	1,1	18	<50	<6,6	<20	13	8,9		0,28	0,22	4,9	2,3	1	2,6	76	<0,20	0,21	0,44	<0,50	150	6,8	2800	35	<0,10				
P28	23.8.2021	8,65	207,40		hajuton	5,3	-80	14	2,4	6	8,8	0,27	0,5	4,1	0,54	1,6	23	<50	<6,6	<20	21	<15		0,3	0,25	5,9	2,6	1,2	3,3	130	0,38	0,21	0,4	1,1	110	4,4	3900	20	0,042			22,3	-14
P28	2.11.2021	9,9	206,15		hajuton	6,8	77	11	51	6,3	10	0,21	0,7	5,3	0,82	1,2	33	280	<13	<44,2	350	21		0,3	0,25	5,7	2,7	1,5	2,9	510	0,3	0,25	2,7	2,1	210	33	5600	180	0,1			22,4	-15
P28	11.4.2022	8,9	207,15		hajuton	5,3	-81	16	82	6,1	13	0,26	0,7	5,5	0,92	1,3	21	<50	<6,6	<20	31	7,9		0,32	0,25	6	2,6	1,1	2,8	21	0,26	0,063	0,26	<0,50	93	3,5	2500	39	<0,10				
P28	6.7.2022	9,1	206,95		hajuton	5,5	-120	7,8	22	6,2	8,1	0,29	1	7,9	0,56	1,3	23	<50	9,8	<20	23	21		0,38	0,28	6,4	2,8	1,4	3	230	0,46	0,18	0,47	0,65	96	7	3900	19	<0,10				
P28	30.8.2022	9,54	206,51		hajuton	5,4	-28	15	48	6,2	8,4	0,27	<0,2	1,6	0,61	1,3	22	<50	<6,6	<20	19	9,8		0,34	0,27	6,3	2,6	1,2	3	29	0,28	0,056	0,21	0,56	83	2,8	2700	85	<0,10				
P28	17.11.2022	9	207,05			5,3	97	15	6,9	6,9	8,3	0,26	1,8	14	0,87	1,3	21	<50	<6,6	36	24	29		0,32	0,24	5,3	2,6	1,3	3,2	320	0,67	0,56	1,2	1,2	140	10	3500	42	0,17				
P28	13.4.2023	9,6	206,45		hajuton	5,2	-10	9,4	<2,0	6,5	11	0,22	0,5	3,9	0,9	1,3	21	<50	8,2	<20	18	14		0,35	0,22	4,8	2,5	1,1	2,9	110	0,4	0,2	0,29	1,2	69	2,5	2400	19	<0,10				
P28	27.6.2023	9,4	206,65			5,4	-44	5	26	6,7	8,9	0,25	1,8	14	0,96	1,2	22	<50	<6	37	21	19		0,36	0,25	5,7	2,5	1,1	2,7	63	0,25	0,075	0,24	<0,50	78	2,4	2500	11	<0,10				
P28	13.9.2023	8,9	207,15		hajuton	5,2	140	11	3,9	6,5	9,2	0,23	1,6	13	0,55	1,1	25	<50	<6,6	52	27	11		0,28	0,27	6	3	1,2	3,3	83	0,29	0,16	0,48	0,76	83	3,9	2300	35	<0,10				
P29	13.6.2019	4,92	225,27				230			5,4					<0,50		41				13	4,6									<0,20	1,4		2,2		67							
P29	10.9.2019	4,96	225,23			5,8	86	65	<5,0	5,9	14	0,1	5,6	45	<0,50	22	28	400	9	1	33	<2		0,13	0,3	7,5	2,6	1,6	6,8	26	<0,20	0,84	2,9	1,3	160	37	2200	50	<0,10				
P29	20.11.2019	3,74	226,45			5,8	24	190	<2,0	6,1	9,8	0,11	3,6	29	<0,50	15	10	170	39	440	94	<2		<0,1	0,17	4,4	1,4	1,2	4,3	19	<0,20	0,4	2,6	1,3	300	13	12000	18	<0,10				
P29	16.4.2020	3,51	226,68		hajuton	4,8	-64	74	2,7	6,3	9,1	0,16	4,1	32	<0,50	13	11	180	13	320	10	<2		<0,1	0,16	4,3	1,3	1,3	4,3	15	<0,20	0,32	4,3	2,2	310	18	10000	14	<0,10				
P29	22.6.2020	3,97	226,22		hajuton	6	-4,7	12	<2,0	6,3	8,5	0,14	3,2	26	0,65	13	10	89	20	210	17	<2		<0,1	0,2	5	1,8	1,5	5,3	280	0,25	0,25	3,9	2,9	320	13	7100	16	<0,10				
P29	16.9.2020	4,82	225,37		hajuvirhe	6	-12	9,5	2,8	6,0	21	0,21	1,6	13	0,89	28	39	350	19	1300	11	<2		<0,1	0,49	13	4,2	1,9	10	54	<0,20	1,1	6,4	0,93	210	85	3600	79	<0,10				
P29	3.11.2020	3,28	226,91			7	22	20	<2,0	5,0	24	<0,020	3,7	31	0,56	13	12	110	<6,6	380	6,1	<2		<0,1	0,17	4,4	1,4	1,4	5,1	12	<0,20	0,28	2,6	1,1	210	14	4800	14	<0,10				
P29	6.4.2021	5,52	224,67			4,3	28	13	63	6,3	14	0,21	1,3	9,6	1,3	19	25	210	<7,0	750	70	2,8		<0,1	0,33	8,1	3,1	1,9	9,5	58	<0,20	0,55	3,4	2,2	350	42	9400	43	<0,10				
P29	31.5.2021	3,45	226,74		hajuton	5	-30	83	<2,0	6	11	0,15	4,4	34	<0,5	13	22	100	<6,6	449	13	2,1		<0,1	0,25	6,2	2,2	1,4	5,9	68	<0,20	0,53	3,6	2,5	340	37	16000	55	<0,10				
P29	23.8.2021	3,6	226,59		lievä hajuvirhe	10,7	-23	46	<2,0	6	7,1	0,17	0,7	6,3	<0,5	10	3,2	150	<6,6	<20	110	<30		<0,1	0,077	2	0,68	1,5	5,7	11	0,03	0,053	0,62	0,61	290	2,1	9100	2,5	<0,005			21,3	-6
P29	3.11.2021	3,4	226,79		lievä hajuvirhe	7,2	35	110	32	6,2	9,2	0,15	2,1	17	<0,5	11	7,5	120	<6,6	76	71	4,4		<0,1	0,12	3,2	1,1	1,6	5,6	100	<0,20	0,75	3,8	9,9	270	28	35000	27	<0,10			22,5	-10
P29	25.4.2022	3,75	226,44		hajuvirhe	5	170	32	95	6,4	12	0,26	1,2	9,4	0,84	15	15	110	7,8	360	60	<2		<0,1	0,27	6,9	2,3	1,6	6,9	25	<0,20	0,44	2,5	0,93	380	30	7300	25	<0,10				
P29	5.7.2022	ei tietoa			hajuton	5,7	170	26	2,4	6,2	9,4	0,24	2,9	23	0,8	14	11	75	18	210	48	<2		<0,1	0,19	5,2	1,5	1,5	5,8	42	<0,20	0,38	1,1	3,5	340	11	20000	15	<0,10				
P29	30.8.2022	4,6	225,59		lievä hajuvirhe	5,7	10	40	39	6,2	16	0,37	1,9	15	1,4	38	24	160	9,4	630	25	<20		<0,1	0,51	13	4,6	2,2	14	14	<0,20	0,8	9,7	2,3	440	110	7900	87	<0,10				
P29	10.11.2022	4,3	225,89			6	140	8,2	<2,0	6,4	31	0,31	2,5	20	1,1	58	38	270	7,8	1100	20	<2		<0,1	0,65	16	6,1	2,4	20	130	<0,20	2,2	11	3,4	330	170	11000	170	<0,10				
P29	20.4.2023	4,2	225,99		hajuton	4,7	170	3,3	<2,0	5,9	37	0,13	4,4	34	0,75	58	54	280	9,6	1200	12	<20		<0,1	0,76	19	6,7	2,8	22	120	<0,20	2	11	6,8	270	160	8200	150	<0,10				
P29	4.7.2023	4,7	225,49			5,5	280	9,9	<2,0	5,7	30	0,051	8,9	71	<0,5	39	61	240	<6	1000	<6	<2		0,11	0,67	16	6,4	2,4	24	170	<0,20	2,8	16	8,6	180	230	1100	240	<0,10				
P29	14.9.2023	3,48	226,71		hajuton	7,1	150	110	12	6,2	12	0,23	0,5	4,1	<0,5	22	8,8	<50	12	27	12	<20		<0,1	0,25	6,5	2,2	1,8	7,5	9,6	<0,20	0,21	0,67	1,2	780	5,4	13000	8,2	<0,10				
P30	1.10.2020	1,87	218,40		lievä hajuvirhe	7,4		130	47	5,6	14	0,16	<0,2	<2,0	32	1,6	49	1600	11	92	1300	250		0,35	0,21	4,9	2,1	1,5	7,7	1400	3,8	0,22	1,7	13	86	6,8	12000	7500	0,45				
P30	8.4.2021	1,74	218,53			4,1	130	70	100	6,1	18	0,56	0,8	6,2	19	1,9	49	1800	16	40	1600	270		0,39	0,3	6,8	3	1,7	11	1400	1,9	0,29	3,4	5,4	120	16	10000	20000	0,14				
P30	1.9.2021	5,7	214,57		hajuton	8,1	79	64	4	5,8	33	0,23	2,3	20	6,8	1,7	140	3400	<6,6	<20	4300	840		0,91	0,87	20	8,7	3,4	9,2	6500	2,6	3,3	24	19	470	97	17000	31000	0,61			21,6	-5
P30	7.4.2022	1,8	218,47		lievä hajuvirhe	2,5	180	47	17	4,8	33	<0,020	1,6	12	17	0,98	140	3700	17	150	4700	99		1,5	0,71	18	6,5	2	4,5	2600	1	4,4	21	5	390	78	3200	25000	<0,10				
P30	30.8.2022	2,17	218,10		hajuton	7	100	240	20	6,3	12	0,58	11,7	96	20	2	22	1500	9,2	<20	920	770		0,85	0,19	4,8	1,7	1,9	14	2200	5,8	0,52	2,2	19	96	9,7	14000	1900	1,1				
P30	24.5.2023	1,7	218,57			4,6		180		6	17	0,34	1,3	10		1,8	28	1000	<6	93	940	610		0,82	0,24	6	2,3	1,7	12	1700	2,2	1	5,1	7,2	140	21	13000	4100	0,34				
P30	18.9.2023	1,6	218,67		hajuton	5,7	170	110	45	6,7	12	0,58	1,8	14	5,4	1,9	16	400	12	59	300	280		1	0,14	3,5	1,3	1,6	18	970	1,1	0,44	2,5	6,2	79	13	8500	1700	0,15				
P31	1.10.2020	1,32	217,19		hajuvirhe	6,6		5800	360	5,9	6,5	0,48	1,1	9,2	250	0,59	4,4	3800	15	84	720	8500		<0,1	0,94	12	16	12	2,2	98000	70	5,4	18	1100	680	73	130000	16000	48				
P31	6.4.2021	1,47	217,04			2,6	75	50	240	6,7	15	1,1	0,2	<2,0	38	0,58	17	1400	<7,0	62	510	290		<0,1	0,16	3,2	1,8	1,7	0,82	3500	11	0,15	2	15	120	34	6700	49000	0,63				
P31	1.9.2021	1,5	217,01		hajuvirhe	7,9	-43	32	360	6,4	20	1,8	0,3	2,3	48	0,58	3,4	1700	10	<20	1000	75		0,11	0,15	4,1	1,2	1,4	0,81	720	4,6	<0,20	0,96	4,6	110	15	14000	61000	<0,50			24,4	-4
P31	11.4.2022	1,4	217,11		hajuvirhe	2,9	-10	36	210	6,5	27	1,4	0,6	4,4	35	0,69	66	1200	15	<20	570	110		<0,1	0,22	4,6	2,5	1,3	0,55	1000	3,3	0,089	5,8	5,7	220	78	8900	79000	0,32				
P31	30.8.2022	1,55	216,96		hajuvirhe	8,7	-20	46	210	6,5	23	2,2	0,2	1,7	37	0,67	10	1700	12	68	780	110		<0,1	0,19	4,7	1,8	1,6	0,93	1100	3,6	0,1	2,7	6,3	160	36	11000	79000	0,3				
P31	24.4.2023	1,5	217,01		hajuton	3,4	230	16	110	6,6	14	0,59	2,4	18	20	0,66	43	760	38	250	120	54		<0,1	0,14	2,6	1,8	1	0,45	790	1,6	0,13	4,6	6,7	120	69	2000	44000	0,16				
P31	13.9.2023	1,4	217,11		lievä hajuvirhe	10	-120	38	300	6,7	23	2,1	0,8	7,1	38	0,69	7,3	1300	20	70	480	43		<0,1	0,14	3,1	1,4	0,89	0,6	310	2,5	0,051	3,3	4,6	130	62	9900	67000	0,13				
P32	1.10.2020	4,57	210,74		hajuton	6,4	160	89	<2,0	6,3	7,4	0,11	12	96	0,58	<0,5	7,9	76	<6,6	120	<6	160		<0,1	0,17	2,4	2,7	2,2	2,3	3800	3,8	0,51	4	16	67	41	7400	120	1,3				
P32	4.11.2020	4,5	210,81			6,5	57	66	<2,0	6,5	3,9	0,12	12	97	<0,5	0,62	9	<50	<6,6	110	6,3	21		<0,1	0,074	1,6	0,85	0,92	2	120	0,77	0,41	2	1,1	13	17	200	18	0,16				
P32	6.4.2021	5,45	209,86			3,7	150	21	5,2	6,2	11	0,049	11,7	89	<0,5	1	39	<50	<7,0	140	24	1500		<0,1	0,7	9,9	11	8,3	4	14000	20	4,1	34	79	400	300	32000	570	7,5				
P32	29.6.2021	5,45	209,86		hajuton	5,7	27	57	<2,0	6,2	6	0,11	13	100	<0,5	1,4	13	58	<6,6	150	8,8	130		<0,1	0,16	3	2	2	2,5	1400	2,9	0,79	4,6	11	120	49	2700	87	1				
P32	1.9.2021	5,1	210,21		hajuton	5	200	53	<2,0	6,1	4,9	0,13	11,8	92	<0,5	2,2	11	<50	25	97	<6	42		<0,1	0,17	3,4	2,2	1,9	3	1800	2	0,64	4,9	5,9	56	54	2400	94	0,28			22,7	-6
P32	2.11.2021	4,75	210,56		hajuton	6,8	93	34	<2,0	6,3	4,8	0,11	12,3	100	<0,5	3,1	9,1	<50	<6,6	120	9,2	590		0,24	0,33	4,1	5,5	4,8	2,5	6600	11	2,1	12	51	190	98	19000	260	5,7			22	-6,5
P32	11.4.2022	5,7	209,61		hajuton	4	16	44	<2,0	5,8	6,8	0,036	9,4	72	<0,5	3	18	<50	<6,6	59	25	7,7		<0,1	0,16	3,3	1,8	1,7	2,4	94	0,29	1	7,5	3,4	40	62	170	120	<0,10				
P32	13.4.2023	putki kuiva tästä lähtien																																								Putki kuiva, ei näytettä	
P33	17.9.2020	1,3	221,67		lievä hajuvirhe	6,7	210	10	75	3,1	130	<0,020	<0,2	<2,0	22	1,2	570	14000	<33	<111	20000	84		0,95	2,1	52	19	5,3	2,3	25000	0,63	12	130	33	3900	1500	32000	17000	0,79				
P33	4.11.2020	1,4	221,57			5,4	160	39	25	3,6	120	<0,020	<0,2	<2,0	15	2,3	550	7600	17	<22	10000	53		0,79	2,1	46	23	4,5	4,3	24000	2,8	3,5	140	9,4	4700	1600	52000	16000	0,79				
P33	6.4.2021	1,78	221,19			4,5	200	31	120	3,3	95	<0,020	<0,2	<2,0	11	0,93	490	6300	8	72	7800	270		0,73	2,3	46	27	5,6	3,6	28000	4,4	3,8	160	15	7500	2100	45000	11000	0,87				
P33	31.5.2021	1,6	221,37		lievä hajuvirhe	5	86	31	51	3,5	100	<0,020	<0,2	<2,0	11	1,1	480	5700	<6,6	26	7400	80		0,98	2,5	50	31	4,4	3,8	18000	3,8	0,45	170	1,5	11000	2200	51000	7300	<0,10				
P33	1.9.2021	1,5	221,47		lievä hajuvirhe	6,4	160	47	180	3,2	110	<0,020	<0,2	<2,0	12	1,2	600	7600	23	<44,2	10000	57		1	2,7	55	31	4,9	4,1	21000	0,53	1,8	190	13	11000	2700	60000	8200	1			23,8	-5
P33	2.11.2021	1,45	221,52		lievä hajuvirhe	6,4	170	71	17	3,2	82	<0,020	0,6	4,6	11	5,6	340	7700	16	22	9800	350		0,51	1,3	29	14	4	6	12000	1,2	2,9	68	26	2400	830	49000	5500	2,5			24,1	-4
P33	11.4.2022	1,55	221,42		lievä hajuvirhe	4,2	170	49	78	3,1	83	<0,020	3,1	24	5,5	0,58	310	6500	33	250	7700	51		0,39	1	23	11	2,2	1,3	9900	0,4	3,6	59	60	2500	710	30000	2500	1,6				
P33	6.7.2022	1,5	221,47		lievä hajuvirhe	7,4	220	66	19	3,5	66	<0,020	<0,2	1,7	19	0,86	320	9800	15	36	12000	140		0,34	1,2	29	12	3	1,8	4100	0,46	0,69	50	2,4	3700	620	83000	2100	0,21				
P33	5.9.2022	1,66	221,31		hajuvirhe	5,7	270	32	57	3,6	78	<0,020	0,2	1,6	14	0,91	340	9500	<132	<44	14000	150		0,51	1,4	32	15	3,1	2,3	5300	0,52	1,1	60	4,4	4800	940	82000	2600	0,27				
P33	17.11.2022	1,74	221,23			4,6	7,7	15	3,7	5,6	30	0,12	0,3	2,3	3,6	12	82	4200	30	220	1800	17		0,22	0,58	13	6,3	2,5	13	740	0,24	0,53	10	1,9	870	140	14000	420	0,19				
P33	13.4.2023	2,4	220,57		hajuton	4,7	13	61	10	6,4	33	0,41	0,4	3,1	4,5	18	94	1400	<7	24	1800	32		0,33	0,71	14	8,8	2,5	13	660	0,29	0,15	7,2	2,1	1100	120	18000	390	0,22				
P33	27.6.2023	1,7	221,27			5,3	140	130	55	3,2	100	<0,020	0,3	2,4	5,9	2,9	410	5400	<6	74	6400	17		0,62	2,2	47	24	4,9	9,6	8000	0,38	1,3	110	7,5

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitritti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Kobolti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushetkellä)	Näytteenottosyvyys pp:stä, kaivon kannesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l			°C	m
P5	19.11.2019	3,06	237,84			7,6																																				
P5	20.4.2020	2,72	238,18		lievä hajuvirhe	4,8	32	54	4,5	6,9	21	0,22	3,1	24	<0,5	0,91	78	260	6,6	<22	110	3,3		<0,1	0,59	12		9,1	2,1															
P5	18.6.2020	3,22	237,68																																							
P5	8.9.2020	3,12	237,78		hajuton	7,8	9,9	54	2,6	6,4	130	0,24	0,8	6,8	0,64	87	450	220	11	460	64	3		<0,1	4,3	93	48	30	8,8	14	<0,20	0,18	4,8	2,6	890	30	1900	14	<0,10				
P5	26.11.2020	2,97	237,93																																							
P5	20.4.2021	3,6	237,30	K	H	6	-69	33	2,3	6,4	65	0,11	0,6	4,7	0,73	4,2	290	440	41	1400	110	7,1		<0,1	2,2	46		23	5,1														
P5	26.8.2021	2,85	238,05		hajuton	7	26	120	<2,0	5,9	140	0,14	1,3	11	<0,5	5,3	720	280	8,3	880	41	22		0,1	6	130	66	37	7,6	450	<0,20	2,4	17	28	3000	380	13000	460	0,18			22,5	-8
P5	13.4.2022	2,85	238,05		hajuton	6,1	3,5	17	5,7	6,3	100	0,14	1	8,1	1,3	3,7	500	110	19	190	50	<10		0,22	3,8	82		27	5,2														
P5	31.8.2022	3	237,90		hajuton	8,1	120	16	6,6	6	95	0,096	1,8	15	1,1	1,9	390	65	26	110	45	<20		0,25	3,5	81	36	45	30	<30	<1,0	3	39	<3,0	2600	320	7100	260	<0,50				
P5	18.4.2023	3,2	237,70	K	hajuton	5,3	160	41	<2,0	6,6	29	0,21	6,5	51	<0,5	<1,0	110	250	14	780	64	<20		<0,2	1	24		12	2,5														
P5	20.9.2023	2,7	238,20		hajuton	6,6	-79	78	8,2	5,7	97	0,055	2,1	17	0,94	6,6	500	<50	11	38	13	3,1		0,61	4,1	91	44	34	6,1	500	<0,20	6,4	150	72	5400	1200	5900	2000	2,2				
P6	31.3.2014	5,6	206,08		lievä hajuvirhe	3,9	230	2,5	<5	7,8	22	1,5	8,5	65	1,1	2,8	41	210	<7	<1000	<6	6		<0,10	0,91	34	1,2	4	1,2	49	<1,0	<0,030	<0,50	2,1	4,6	2,6	180	7,1	0,91				
P6	3.6.2014	5,02	206,66			4,9				7,5	21						34			<1000	<6																					
P6	2.9.2014	6,05	205,63		hajuton	8,9	4,9	1,8	<5	7,6	27	1,6	5,2	45	<0,50	2,6	53	230	<7	<1000	6	41		<0,10	1,1	40	1,7	5,7	1,3	280	<1,0	<0,030	0,87	1,8	14	2,8	900	6,2	0,5				
P6	13.4.2015	6,19	205,49		lievä hajuvirhe	5,1	200	15	10	7,8	31	1,7	1,7	13	0,59	1,6	70	55	<7	92	<6	13		<0,10	1,2	46	2	6,2	1,6	110	<1,0	<0,030	1,1	1,7	60	3,4	850	<5,0	0,72				
P6	24.6.2015	6,78	204,90			6,9				7,8	20						30			110	<6																					
P6	31.8.2015	6,74	204,94		hajuton	5,9	180	11	10	7,9	23	1,4	5,9	47	1,4	1,4	37	97	<7	210	<6	41		<0,10	1,1	38	3	6,2	1,3	2100	<1,0	0,035	5,4	8,4	140	9,5	6300	16	0,31				
P6	13.4.2016	5,8	205,88		hajuton	5	-12	3,1	<5	7,6	24	1,4	6,9	54	0,53	2,8	43	110	<7	190	<6	2,3		<0,10	1	39	1,6	4,8	1,3	320	<1,0	0,048	0,72	1,9	11	2,2	900	<5,0	0,31				
P6	22.6.2016	6,9	204,78	K		5,6				7,8	25						33			230	<6																					
P6	19.9.2016	7,05	204,63		lievä hajuvirhe	7	170	6,4	<5	8,1	31	1,5	5,2	42	0,75	1,9	37	100	<7	350	<6	14		<0,10	1,3	49	3	6,8	1,6	1800	<1,0	<0,030	2	2,7	65	5,1	3400	8,3	0,4				
P6	5.4.2017	6,98	204,70		hajuton	5	41	5,6	7,5	8	34	1,4	3,7	29	0,54	4,7	79	120	<7	270	<6	19		<0,10	1,5	54	2,6	7,7	2	360	<1,0	<0,030	1,3	2,9	26	3,1	1400	<5,0	0,33				
P6	19.6.2017	7,55	204,13			5,2				7,9	27						51			<1000	<6																					
P6	11.9.2017	6,64	205,04		hajuton	6,3	61	1,1	<5	7,9	30	1,5	1,8	14	1,3	1,5	63	190	<7	590	<6	<2		<0,10	1,2	46	2	5,2	1,9	93	<0,20	<0,030	0,22	1,4	4,5	1,4	230	1,7	1,5				
P6	15.11.2017	6,55	205,13																																							
P6	5.4.2018	7,54	204,14		hajuton	5,3	190	17	40	8	31	1,4	4,1	32	<0,50	1,9	73	78	<7	200	<6	14		<0,10	1,3	47	2,4	6,4	1,4	580	<1,0	<0,030	3,5	3,6	180	5,1	3300	5,8	0,45				
P6	17.9.2018	7,42	204,26		hajuton	6,1	200	3,5	<5,0	7,9	32	1,4	3,6	29	<0,50	4,1	76	51	<7	270	<6	5,9		<0,10	1,3	46	2,2	6,3	1,6	180	<0,20	<0,030	0,55	0,96	31	1,4	630	2,2	0,39				
P6	19.11.2018	7	204,68			6,1				7,6	33						88			<1000	<6																					
P6	11.6.2019	6,62	205,06			5,6				8	28						58			<1000	<6																					
P6	28.8.2019	7,39	204,29		hajuton	7,4	120	0,89	<5	8	34	1,5	3,5	29	<0,50	6,4	74	150	<7	500	<6	<3		<0,10	1,5	52	3,8	7,7	2	2700	<0,20	0,14	6,1	15	120	13	6700	25	0,71				
P6	19.11.2019	6,87	204,81			6,1				7,9	47						120			<1000	<6																					
P6	16.4.2020	6,32	205,36	kirkas	hajuton	5,4	160	14	5,3	7,7	29	1,4	3,9	31	<0,5	3	58	50	<6,6	140	7,5	<20		<0,1	0,98	36	1,7	5,1	1,4	49	<0,20	<0,030	0,46	1,8	34	1,7	1100	2	0,48				
P6	22.6.2020	6,8	204,88		hajuton	6				7,9							53			<1000	<6																					
P6	1.9.2020	6,94	204,74		hajuton	5,8	69	2,3	<2,0	8	29	1,6	1,8	15	0,6	2,5	54	<50	<6,6	75	<6	3,8		<0,1	1,1	40	1,6	5,2	1,5	86	<0,20	<0,030	0,57	1,2	29	2,7	470	1,5	0,58				
P6	5.11.2020	5,95	205,73			7,3				7,6	27						49		<6	<1000																					
P6	7.4.2021	5,85	205,83			4,7	220	1,8	<2,0	7,8	30	1,4	6,1	48	<0,5	6,1	59	120	<7,0	200	<6,0	25		<0,1	1,3	47	2,4	7,5	2,1	290	<0,20	<0,030	1	3,4	16	3,5	850	5,8	0,23				
P6	29.6.2021	6,9	204,78			5,6				7,8	23						39				<6																					
P6	25.8.2021	7,6	204,08		hajuton	6,6	92	0,95	<2,0	6,6	34	1,4	4,7	39	0,52	12	66	280	<6,6	960	<6	<15		<0,1	1,4	53	2,3	6,5	2,8	2,2	<0,020	<0,003	0,05	0,59	1,1	1,6	3,7	4,5	0,27			22,1	-12
P6	2.11.2021	7,2	204,48		H	7				7	31						64			1700	<6																					-12
P6	7.4.2022	8	203,68		lievä hajuvirhe	4,5	150	1,1	<2,0	7,9	38	1,4	2,4	19	1	26	73	490	<6,6	1900	<6	63		<0,1	1,4	50	2,3	6,4	4	130	<0,20	<0,030	0,61	2,3	12	2,6	510	5	1,1				
P6	5.7.2022	8,1	203,58		hajuton	5,8				7,9	42						63			2000	<6																					
P6	25.8.2022	8,1	203,58		hajuton	5,9	1,2	2,6	2	6,9	58	1,3	4,2	34	0,52	79	86	840	<6,6	3400	<6	23		<0,1	2,7	100	5,1	11	6,2	960	<0,20	0,05	4,5	5,8	180	11	4400	17	0,73				
P6	7.11.2022	8	203,68		H	6,6				7,6	59						110			3700	<6																					
P6	25.4.2023	6,43	205,25		hajuton	4,6	170	1,1	<2,0	7,5	60	1,4	4,9	38	<0,5	45	130	860	23	3500	<6	8,8		<0,1	2,3	85	3,9	9,2	8,1	530	<0,20	<0,030	1,2	6	46	2,8	1100	5,2	0,75				
P6	27.6.2023	8	203,68		L	6,5				7,9	51						120			4500	<6																					
P6	18.9.2023	7,7	203,98		hajuton	7	160	5,5	<2,0	7,7	32	1,7	3,6	30	1,1	4,4	54	3200	32	13000	<6	24		<0,1	1,4	53	2,6	6	4,8	650	<0,20	0,031	2,7	6	61	5,5	2000	7,8	1,5				
P13	15.4.2015	2,89	202,35																																							
P13	1.7.2015	2,93	202,31																																							
P13	31.8.2015	3	202,24		l.hajuvirhe	5,8	-8,6	9,1	130	6,3	15	1,4	<0,2	<2	11	1,5	<0,50	890	<7	<20	670	64		<0,10	0,5	14	3,3	2,4	2,1	53	<1,0	<0,030	1,2	2,5	460	1,2	12000	<5,0	0,35				
P13	17.11.2015	2,9	202,34																																							
P13	13.4.2016	3,03	202,21																																							
P13	19.9.2016	3,07	202,17		ummehtunut	8	1,5	1,8	180	6,8	13	1,2	1	8,5	11	1,5	<0,50	770	<7	<20	830	46		<0,10	0,48	14	3	2,4	1,8	17	<1,0	<0,030	0,73	<1,0	340	<1,0	9800	<5,0	0,13				
P13	6.4.2017	3,07	202,17																																							
P13	21.6.2017	3,14	202,10																																							
P13	11.9.2017	2,99	202,25		lievä hajuvirhe	6	-11	1,5	200	6,4	16	1,5	<0,2	<2	11	3,6	<0,50	880	<7	7,1	820	64			0,59	17	4,1	2,5	2,6	84	1,4	<0,030	1,8	2,2	590	0,81	14000	1,8	0,11				
P13	16.11.2017	3,04	202,20																																							
P13	17.9.2018	3,12	202,12		lievä hajuvirhe	7	15	0,79	250	6,2	15	1,3	0,2	<2,0	14	2,3	<0,50	730	<7	<20	850	2,9		<0,10	0,42	12	2,9	1,9	2	61	1,3	<0,030	1,7	<0,50	480	2	14000	2,2	<0,10				
P13	28.8.2019	4,29	200,95		humus	6,2	66	11	260	6,5	12	1,1	<0,5	2,8	13	2,3	<0,50	1100	<7	39	970	58		<0,10	0,46	13	3	2,1	2,3	80	0,84	<0,030	1,8	0,52	520	1,6	15000	<1,0	0,11				
P13	19.11.2019	3,13	202,11																																							
P13	15.4.2020	3,02	202,22																																							
P13	15.6.2020	3,17	202,07																																							
P13	1.9.2020	3,14	202,10		hajuton	6	-10	1,5	220	6,6	16	1,4	<0,2	<2,0	12	2,2	<0,50	840	<6,6	<220	920	57		<0,1	0,51	15	3,3	2,1	2,1	45	1,4	<0,030	1,3	<0,50	500	1,3	11000	<1,0	0,11				
P13	18.11.2020	3,01	202,23																																							
P13	14.4.2021	3,05	202,19																																							
P13	24.8.2021	3,1	202,14		lievä hajuvirhe	6	56	19	220	6,1	14	1,2	0,3	2,3	16	2,8	<0,5	1200	<26	<54	1200	32		<0,1	0,47	14	3,2	2,3	2,4	81	0,6	<0,006 1)	1,8	0,57	570	1,4	10000	1,3	0,14			24,4	-6
P13	25.8.2022	3,1	202,14		lievä hajuvirhe	6,1	160	2,6	190	6,3	14	1,2	<0,2	1,6	16	3,3	<0,5	1100	<6,6	<20	1200	63		<0,1	0,52	15	3,4	2,6	2,5	110	0,84	<0,030	2,2	0,64	610	2	20000	<1,0	0,12				
P13	25.4.2023	3,55	201,69																																							
P13	18.9.2023	4	201,24		hajuton	6	190	6,7	250	6	18	1,2	0,9	7,2	23	3,3	4	1500	34	<20	1300	78		<0,1	0,5	15	3,3	2,4	2,9	170	0,79	<0,030	3,1	1,4	1100	3,8	24000	1,8	0,17				
P14	13.4.2015	2,89	195,74		hajuvirhe	5,3	130	80	50	5,8	5,3	0,053	8,1	64	7,7	1,1	14	370	<7	<20	<6	69		<0,10	0,17	2,8	2,4	2,9	1,1	2000	<1,0	0,12	4,1	4,8	240	14	4500	41	0,22				
P14	31.8.2015	2,08	196,55		l.hajuvirhe	4,6	210	51	700	5,2	4,2	0,032	2,3	18	20	0,76	12	650	<7	70	17	88		<0,10	0,13	2,4	1,8	3,4	0,81	2300	<1,0	0,12	5,5	12	170	13	26000	24	0,96				
P14	1.7.2015	1,96	196,67																																							
P14	13.4.2016	2,05	196,58		maamainen	5	170	130	300	5,6	3,1	0,048	5	39	16	0,79	8,2	500	<7	240	180	87		<0,10	0,19	2	3,3	4,1	0,65	3900	<1,0	0,16	5,6	12	260	19	29000	42	0,2				
P14	19.9.2016	2,74	195,89		metallimainen	8	47	1300	2500	5,5	4,5	0,11	13	112	100	0,54	9,2	2600	<7	<20	<6	530		<0,10	0,11	2,5	1,2	3,7	0,84	970	<1,0	0,23	3,4	36	160	12	16000	35	0,31				
P14	21.6.2017	3	195,63																																							
P14	11.9.2017	2,98	195,65		hajuvirhe	6,7	170	99	250	5,2	4,7	<0,020	4,3	35	7,6	1,6	16	540	<7	9,1	14	31		<1,0	0,14	2,7	1,6	1,4	0,74	840	<0,20	0,25	3,2	10	260	20	8100	78	<0,10				
P14	15.11.2017	2,16	196,47																																							
P14	5.4.2018	2,8	195,83		lievä hajuvirhe	4,5	120	190	800	6,6	7,1	0,33	4,5	35	14	1,2	15	1200	<7	10	9,1	44		<0,10	0,25	6,2	2,4	3,2	1,3	1800	<1,0	0,13	2,4	29	260	8,2	46000	16	1,9				
P14	17.9.2018	3,1	195,53		lievä hajuvirhe	6,8	180	7	<5	6,1	6,9	0,074	2,4	19	0,97	<0,50	21	53	<7	43	26	2,1		<0,10	0,17	3,3	2,1	1,8	0,85	230	<0,20	0,16	3,1	6	310	14	4800	45	<0,10				
P14	19.11.2018	2,1	196,53			4,8				5,8	7,3						26			<1000	<6																					
P14	28.3.2019	2,3	196,33		hajuton		150	43	<5	6	7,8	0,055	5,1	38	1,7	0,73	27	210	<7	32	10	<3,0		<0,10	0,23	4	3,2	1,6	1,2	540	<0,20	0,13	3,2	6,2	360	12	6200	61	<0,10				
P14	18.8.2019	3,06	195,57		humus	6,7	150	5	<5	6,3	7,1	0,08	5,3	43	0,97	<0,50	24	68	<7	36	<6	5,1		<0,10	0,19	3,8	2,4	1,6	0,96	550	<0,20	0,21	4,4	7,2	400	26	11000	85	0,16				
P14	19.11.2019	1,97	196,66			4,8				6	6,1						19			<1000	<6																					
P14	16.4.2020	2,17	196,46	kirkas	hajuton	2,3	110	23	3,5	5,8	5,9	0,048	3,2	23	2,4	0,61	20	200	<6,6	<20	14	5,9		<0,1	0,16	2,8	2,1	1,3	0,76	430	<0,20	0,15	1,9	3,9	310	16	4500	60	<0,10				
P14	15.6.2020	3,12	195,51																																							
P14	1.9.2020	3,96	194,67		lievä hajuvirhe	6	63	100	3,3	6,5	10	0,43	3,4	27	18	0,79	21	370	<6,6	<22	<6	13		<0,1	0,31	7,4	2,9	2,3	1,6	1200	0,3	0,12	2	15	370	13	15000	28	1,7				
P14	5.11.2020	2	196,63			6,1				5,8	4,5						12			<1000	6,2																					
P14	7.4.2021	1,86	196,77			4,9	200	58	3,8	6	4,7	0,094	3,2	25	4	<0,5	14	98	<7,0	<20	<6,0	6,6		<0,1	0,15	2,6	2	1,1	0,78	780	<0,20	0,15	1,8	6,7	330	17	15000	64	<0,10				
P14	23.8.2021	2,05	196,58		hajuton	12	230	1,9	3,2	5,9	3	0,048	4,4	41	1,2	<0,5	8,5	180	<6,6	22	130	<15		<0,1	0,083	1,6	1,1	1,2	0,59	55	0,03	0,1	1,2	1,7	170	13	500	39	0,008			19,2	-6
P14	2.11.2021	2,05	196,58		H	6,6				8,2	4,2						9,5			<1000	12																					-8
P14	7.4.2022	1,94	196,69		lievä hajuvirhe	2,5	160	16	2,4	6,2	4,5	0,075	5,5	40	1,5	0,54	13	<50	<6,6	<20	25	<20		<0,1	0,11	2,1	1,5	0,9	0,71	220	<0,20	0,14	1,5	3,1	220	19	4600	79	<0,10				
P14	5.9.2022	3,3	195,33		lievä hajuvirhe	7	190	13	3,7	5,8	4,2	0,048	9	74	3,7	<0,5	12	140	<6,6	27	<6	6,5		<0,1	0,12	2,4	1,5	1,3	0,7	500	<0,20	0,27	2,4	6,8	250	26	14000	87	<0,10				
P14	10.11.2022	2	196,63		H	4,7				5,9	5,1						16			<1	12																					
P14	25.4.2023	2,1	196,53		hajuton	1,5	160	1,5	11	5,7	4,7	0,032	8,5	61	2,3	0,51	16	94	<7	<20	7,8	<20		<0,1	0,15	2,5	2,1	0,67	0,77	350	<0,20	0,26	2,1	370	340	31	3700	200	<0,10				
P14	19.9.2023	4	194,63		hajuton	5,3	150	15	2,9	6,7	7	0,6	1,9	15	1	<0,5	2,9	58	<6,6	72	41	26		<0,1	0,28	4,7	3,8	1,3	2,3	17	<0,20	<0,030	0,53	5,5	210	0,41	1100	1,3	<0,10				
P18	15.4.2015	2,62	208,08		hajuton	4,2	-86	73	130	7,4	32	2,2	<0,2	<2	1,3	3,8	41	240	<7	<20	61	75		0,15	0,99	22	11	2,5	15	53	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	280	<1,0	5400	14	<0,10				
P18	30.6.2015	2,31	208,39																																							
P18	3.9.2015	2,35	208,35		l.hajuvirhe	11,3	-51	48	160	7,7	25	2	1	9	2,1	4,6	25	260	<7	<2U	<6	72		0,41	0,61	14	0,63	2,3	17	62	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	250	3,1	4800	40	<0,10				
P18	17.11.2015	2,34	208,36																																							
P18	13.4.2016	2,1	208,60																																							
P18	15.9.2016	2,8	207,90		kivihiekka		-130	13	30	8,2	24	2,2	1,5		2	4,5	12	160	<7	<20	99	87		0,34	0,76	18	7,6	2,6	18	<10	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	240	<1,0	900	<5,0	<0,10				
P18	4.4.2017	2,02	208,68		hajuvirhe	2,3	110	8,6	70	8,3	20	1,4	4,2	31	0,66	4,6	17	66	<7	7	<6	9,9		0,19	0,37	6,9	4,8	2,5	22	<10	<1,0	<0,030	<0,50	<1,0	250	<1,0	410	<5,0	<0,10				
P18	22.6.2017	2,73	207,97																																							
P18	13.9.2017	2,68	208,02		hajuton	5,8	-110	150	<5,0	7	56	2,5	<0,2	<2,0	2,2	4,8	150	430	<7	<20	86	57		0,21	2,4	51	28	4	19	80	<0,20	<0,030	<0,10	0,53	900	0,78	14000	8,3	<0,10				
P18	17.11.2017	2,54

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitritti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Koboltti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushetkellä)	Näytteenottosyvyys pp:stä, kaivon kannesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	°C	m
P19	15.6.2020	4,78	209,80																																							
P19	8.9.2020	5,12	209,46		hajuton	6,4	-50	26	180	6,2	11	0,58	<0,2	<2,0	4,5	0,56	20	160	<6,6	<22	120	190		<0,1	0,19	5,5	1,2	0,55	2,4	250	1,7	<0,03	0,35	1,9	110	0,62	16000	2,2	<0,10				
P19	18.11.2020	4,11	210,47																																							
P19	4.5.2021	4,1	210,48		hajuton	3,4	190	31	190	6,2	9,9	0,39	0,5	3,8	5,2	<0,5	21	140	7,8	23	130	290		<0,1	0,23	6,6	1,7	0,66	2,6	740	2,2	0,13	1,3	4	140	4,7	23000	12	0,17				
P19	26.8.2021	5	209,58		hajuton	6,3	-19	14	66	6,1	11	0,6	0,4	3,4	4,2	0,53	21	140	<6,6	<20	130	120		<0,1	0,22	6,2	1,4	0,62	2,6	140	1,1	0,21	1,5	1,4	130	6,8	17000	21	<0,10			21,5	-10
P19	13.4.2022	4,5	210,08		lievä hajuvirhe	4,2	-27	73	33	6,1	13	0,38	0,6	4,6	4,7	<0,5	45	160	<6,6	42	130	160		<0,1	0,19	5,4	1,4	0,47	2,1	250	1,3	0,49	1,4	3,1	130	13	17000	54	0,14				
P19	31.8.2022	6,12	208,46		lievä hajuvirhe	6,4	98	8,5	110	6,2	11	0,44	0,6	4,9	4,1	0,61	23	150	<6,6	23	110	91		<0,1	0,24	6,9	1,6	1,7	5,3	76	<1,0	<0,20	<0,50	<3,0	180	2,9	17000	5,2	<0,50				
P19	18.4.2023	5	209,58		hajuton	4,4	160	15	3,3	6,1	20	0,44	<0,2	1,5	5,1	0,59	65	180	<7	47	140	57		<0,1	0,34	9,5	2,4	0,66	3,1	160	1	0,13	1,4	2,2	210	7,1	26000	19	<0,10				
P19	3.10.2023	4	210,58		hajuton	6,8	150	18	17	6,2	21	0,54	0,3	2,5	5,3	0,77	59	150	<6,6	32	120	98		0,14	0,38	10	2,9	0,89	3,4	240	1,2	0,56	0,51	1,6	240	9,7	28000	52	<0,10				
Rimpilänniemi, veden korkeus kuukausittain, näyte kerran vuodessa.																																										
RP1	20.9.2016	6,02	138,08		hajuton	5,7	39	48	45	7,5	6,5	0,53	11,8	94	0,7	0,78	3,3	85	<7	220	25	37		<0,10	0,24	1,5	5	1,4	1,3	200	<1,0	<0,030	0,75	1,8	17	4,9	530	<5,0	<0,10				
RP1	19.1.2017	5,8	138,30																																							
RP1	7.2.2017	6,26	137,84																																							
RP1	8.3.2017	6,75	137,35																																							
RP1	7.4.2017	6,85	137,25																																							
RP1	3.5.2017	6,83	137,27																																							
RP1	21.6.2017	6,04	138,06																																							
RP1	13.7.2017	5,82	138,28																																							
RP1	2.8.2017	5,78	138,32																																							
RP1	11.9.2017	5,85	138,25	väritön, kirkas	hajuton	5,3		3,4	<5	7,8	8,4	0,67	9,6	76	<0,50	2	3,9		<7	300	<6		<2,0	<0,10	0,36											6	4,3	260						
RP1	18.10.2017	6	138,10																																							
RP1	16.11.2017	5,87	138,23																																							
RP1	18.12.2017	5,83	138,27																																							
RP1	19.1.2018	6,08	138,02																																							
RP1	15.2.2018	6,83	137,47																																							
RP1	15.3.2018	6,8	137,30																																							
RP1	17.4.2018	6,9	137,20																																							
RP1	17.5.2018	6,3	137,80																																							
RP1	11.7.2018	6	138,10																																							
RP1	21.8.2018	6	138,10																																							
RP1	5.9.2018	6,05	138,05																																							
RP1	19.9.2018	6,1	138,00	keltainen, samea	hajuton	5,5		70	40	7,6	6,9	0,54	11	89	1,2	1,2	3,4		<7	260	<6		4,8	<0,10	0,39											120	32	4800						
RP1	9.10.2018	6,09	138,01																																							
RP1	5.11.2018	6,05	138,05																																							
RP1	17.12.2018	5,82	138,28																																							
RP1	18.1.2019	6,12	137,98																																							
RP1	20.2.2019	6,58	137,52																																							
RP1	12.3.2019	6,67	137,43																																							
RP1	18.4.2019	6,85	137,25																																							
RP1	21.5.2019	6,3	137,80																																							
RP1	20.6.2019	5,86	138,24																																							
RP1	19.7.2019	6,03	138,07																																							
RP1	20.8.2019	6,14	137,96																																							
RP1	12.9.2019	6,02	138,08	kirkas	hajuton	5,5		4	<5	7,8	8,3	0,66	10	80	<0,50	1,8	3,6		<7	300	<6		<2	<0,10	0,34											4,1	1,2	240						
RP1	19.12.2019	6,19	137,91																																							
RP1	29.1.2020	6,21	137,89																																							
RP1	12.2.2020	6,17	137,93																																							
RP1	25.3.2020	6,52	137,58																																							
RP1	22.4.2020	6,8	137,30																																							
RP1	23.6.2020	5,92	138,18																																							
RP1	27.7.2020	5,88	138,22																																							
RP1	19.8.2020	5,96	138,14																																							
RP1	16.9.2020	6,03	138,07		hajuton	5		11	<2,0	7,7	8,3	0,66	10	80	<0,5	1,8	3,8		8,4	320	7,4			<0,1	0,28											3	3,3	91						
RP1	22.10.2020	5,9	138,20																																							
RP1	10.11.2020	5,69	138,41																																							
RP1	4.12.2020	5,51	138,59																																							
RP1	25.1.2021	5,86	138,24																																							
RP1	8.2.2021	6	138,10																																							
RP1	22.3.2021	6,55	137,55																																							
RP1	14.4.2021	4,98	139,12																																							
RP1	9.8.2021	5,9	138,20																																							
RP1	30.9.2021	5,9	138,20	väritön, kirkas	hajuton	5,2		0,3	<2,0	7,6	7,8	0,61	10,5	83	<0,5	1,6	3,6		<6,6	410	<6		<2	<0,1	0,3											2,6	1,1	110						-6
RP1	7.10.2021	6	138,10																																							
RP1	10.11.2021	6	138,10																																							
RP1	13.12.2021	6	138,10																																							
RP1	17.1.2022	5,8	138,30																																							
RP1	2.2.2022	5,88	138,22																																							
RP1	30.3.2022	6,66	137,44																																							
RP1	21.4.2022	6,75	137,35																																							
RP1	5.5.2022	6,75	137,35																																							
RP1	15.6.2022	5,95	138,15																																							
RP1	11.7.2022	5,85	138,25																																							
RP1	23.8.2022	5,8	138,30																																							
RP1	8.9.2022	6,1	138,00	väritön, kirkas	hajuton	5,7		0,71	<2,0	6,9	8	0,65	10	80	<0,5	1,8	3,9		<6,6	430	6,2		<2	<0,1	0,32											5,7	0,71	76						
RP1	12.10.2022	6,2	137,90																																							
RP1	3.11.2022	5,9	138,20																																							
RP1	1.12.2022	5,95	138,15																																							
RP1	5.1.2023	6,12	137,98																																							
RP1	15.2.2023	6	138,10																																							
RP1	10.3.2023	6,4	137,70																																							
RP1	19.4.2023	6,92	137,18																																							
RP1	24.5.2023	5,99	138,11																																							
RP1	6.6.2023	5,94	138,16																																							
RP1	7.7.2023	5,9	138,20																																							
RP1	31.8.2023	6,5	137,60																																							
RP1	25.9.2023	5,91	138,19	väritön, kirkas	hajuton	4,8		1,8	<2,0	7,3	7,7	0,61	10,5	82	<0,5	1,8	3,9		<6,6	450	<6		<2	<0,1	0,32											4,6	0,42	60						
RP1	11.10.2023	5,87	138,23																																							
RP2	20.9.2016	5,06	146,94		hajuton	7,2	100	3800	10	6,5	2,2	0,16	12,4	103	26	<0,50	3,1	2000	<7	80	<6	2100		<0,10	0,43	10	4,1	4,8	1,1	7000	2,1	0,49	12	50	510	34	7400	39	10				
RP2	19.1.2017	7,74	144,26																																							
RP2	7.2.2017	8,4	143,60																																							
RP2	8.3.2017	8,81	143,19																																							
RP2	7.4.2017	9,02	142,98																																							
RP2	3.5.2017	9,24	142,76																																							
RP2	21.6.2017	4,95	147,05																																							
RP2	13.7.2017	5,1	146,90																																							
RP2	2.8.2017	4,8	147,20																																							
RP2	11.9.2017	4,82	147,18	ruskea, samea	hajuton	5,3		280	<5,0	6,4	1,8	0,094	11,8	97	1,8	1,2	2,7		<7	56	27		<7	<0,10	0,19											150	24	9700						
RP2	18.10.2017	4,78	147,22																																							
RP2	16.11.2017	4,75	147,25																																							
RP2	18.12.2017	4,9	147,10																																							
RP2	19.1.2018	4,96	147,04																																							
RP2	15.2.2018	5,05	146,95																																							
RP2	15.3.2018	5,24	146,76																																							
RP2	17.4.2018	5,61	146,39																																							
RP2	17.5.2018	4,6	147,40																																							
RP2	11.7.2018	4,5	147,50																																							
RP2	21.8.2018	5,36	146,64																																							
RP2	5.9.2018	4,67	147,33																																							
RP2	19.9.2018	5	147,00	lievästi kellertävä	lievä hajuvirhe	7,2		56	50	6,3	1,8	0,091	12	96	0,83	<0,50	2,3		<7	67	6,8		3,3	<0,10	0,13											100	7,5	4000						
RP2	9.10.2018	4,85	147,15																																							
RP2	5.11.2018	4,67	147,33																																							
RP2	17.12.2018	5,03	146,97																																							
RP2	18.1.2019	5,25	146,75																																							
RP2	20.2.2019	5,6	146,40																																							
RP2	12.3.2019	5,85	146,15																																							
RP2	18.4.2019	7,98	144,02																																							
RP2	21.5.2019	5,21	146,79																																							
RP2	20.6.2019	4,97	147,03																																							
RP2	19.7.2019	5	147,00																																							
RP2	20.8.2019	5,1	146,90																																							
RP2	12.9.2019	5,58	146,42	samea, ruskea	lievä hajuvirhe	8,8		520	<5	6,5	2	0,11	12,7	110	5,2	<0,5	2,9		<7	64	29		21	<0,1	0,51											460	34	22000						
RP2	12.2.2020	7,07	144,93																																							
RP2	25.3.2020	5,97	146,03																																							
RP2	22.4.2020	5,9	146,10																																							
RP2	23.6.2020	4,5	147,50																																							
RP2	27.7.2020	4,6	147,40																																							
RP2	19.8.2020	4,45	147,55																																							
RP2	16.9.2020	7,23	144,77		lievä hajuvirhe	7		430	<2,0	6,2	1,9	0,1	13	110	2,6	<0,5	2,2		<6,6	<22	<6			<0,1	0,061											35	20	1100						
RP2	22.10.2020	4,46	147,54																																							
RP2	10.11.2020	4,5	147,50																																							
RP2	4.12.2020	6,11	145,89																																							
RP2	25.1.2021	5,93	146,07																																							
RP2	8.2.2021	5,4	146,60																																							
RP2	22.3.2021	6,64	145,36																																							
RP2	14.4.2021	5,63	146,37																																							
RP2	9.8.2021	4,8	147,20																																							

Ottopaikka	Ottopäivä	Pinnan korkeus	Vedenpinnan taso (N60)	Ulkonäkö	Haju	Lämpötila	Redox mV	Sameus	Väriluku	pH	Sähkön-johtavuus	Alkaliteetti	Happi (O2)	Happi (O2)	CODMn	Kloridi (Cl)	Sulfaatti (SO4)	Typpi (N),	Nitritti, (NO2)	Nitraatti (NO3),	Ammonium (NH4),	Fosfori (P, kok.)	KMnO4-luku	Fluoridi (F)	Kovuus (Ca + Mg)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)	Alumiini (Al),	Arseeni (As),	Kadmium (Cd),	Koboltti (Co),	Kupari (Cu),	Mangaani (Mn),	Nikkeli (Ni),	Rauta (Fe),	Sinkki (Zn),	Uraani (U),	TOC	TVOC	Lämpötila, redox (mittaushetkellä)	Näytteenottosyvyys pp:stä, kaivon kanneesta jne
		m	m	Kenttät.	Kenttät.	Kenttäh. °C		NTU	mg Pt/l		mS/m	mmol/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mmol/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	°C	m
RP2	30.9.2021	5,3	146,70	lievästi kellertävä	hajuton	6,2		35	<2,0	6,4	1,8	0,098	11,1	90	0,81	<0,5	2,2		<6,6	66	7,2		3,2	<0,1	0,077										31	3,6	2200						-6,5
RP2	7.10.2021	5,2	146,80																																							
RP2	10.11.2021	5,1	146,90																																							
RP2	13.12.2021	5,02	146,98																																							
RP2	17.1.2022	5,02	146,98																																							
RP2	2.2.2022	5,1	146,90																																							
RP2	30.3.2022	5,82	146,18																																							
RP2	21.4.2022	6,6	145,40																																							
RP2	5.5.2022	4,78	147,22																																							
RP2	15.6.2022	4,75	147,25																																							
RP2	11.7.2022	4,65	147,35																																							
RP2	23.8.2022	4,9	147,10																																							
RP2	8.9.2022	4,95	147,05	väritön, kirkas	hajuton	6,5		28	<2,0	6,2	1,9	0,12	11,3	92	<0,5	0,51	2,3		<6,6	31	<6		<2	<0,1	0,061										12	1,6	810						
RP2	12.10.2022	5,35	146,65																																							
RP2	3.11.2022	5,5	146,50																																							
RP2	1.12.2022	5,43	146,57																																							
RP2	5.1.2023	5,5	146,50																																							
RP2	15.2.2023	6,35	145,65																																							
RP2	10.3.2023	6,7	145,30																																							
RP2	19.4.2023	8,1	143,90																																							
RP2	24.5.2023	5,1	146,90																																							
RP2	6.6.2023	4,6	147,40																																							
RP2	7.7.2023	4,7	147,30																																							
RP2	7.8.2023	4,4	147,60																																							
RP2	25.9.2023	4,82	147,18	keltainen, samea	hajuton	6,5		780	<2,0	6,2	1,9	0,12	12,2	99	3,1	<0,5	2,3		<6,6	49	13		12	<0,1	0,15										100	6,3	3400						
RP2	11.10.2023	4,47	147,53																																							
putki 101	14.1.2016		137,89																																							
putki 101	22.3.2016		137,15																																							
putki 101	23.5.2016		137,71																																							
putki 101	16.6.2016		137,79																																							
putki 101	21.7.2016		136,02																																							
putki 101	11.8.2016		138,04																																							
putki 101	20.9.2016		137,91																																							
putki 101	23.11.2016		137,78																																							
putki 101	19.1.2017		137,90																																							
putki 101	7.2.2017		137,84																																							
putki 101	8.3.2017		137,40																																							
putki 101	7.4.2017		137,18																																							
putki 101	3.5.2017		137,13																																							
putki 101	21.6.2017		137,61																																							
putki 101	13.7.2017		137,96																																							
putki 101	2.8.2017		137,96																																							
putki 101	12.9.2017		138,03																																							
putki 101	18.10.2017		137,85																																							
putki 101	16.11.2017		137,95																																							
putki 101	18.12.2017		137,95																																							
putki 101	19.1.2018		137,94																																							
putki 101	15.2.2018		137,63																																							
putki 101	17.4.2018		137,16																																							
putki 101	17.5.2018		137,36																																							
putki 101	11.7.2018		137,78																																							
putki 101	21.8.2018		138,14																																							
putki 101	5.9.2018		137,62																																							
putki 101	18.1.2019		137,85																																							
putki 101	20.2.2019		137,64																																							
putki 101	12.3.2019		137,44																																							
putki 101	18.4.2019		137,21																																							
putki 101	21.5.2019		137,44																																							
putki 101	20.6.2019		137,85																																							
putki 101	19.7.2019		137,88																																							
putki 101	20.8.2019		137,85																																							
putki 101	12.9.2019		137,78																																							
putki 101	18.10.2019		137,70																																							
putki 101	13.11.2019		137,74																																							
putki 101	19.12.2019		137,75																																							
putki 101	29.1.2020		137,57																																							
putki 101	12.2.2020		137,69																																							
putki 101	25.3.2020		137,40																																							
putki 101	22.4.2020		137,24																																							
putki 101	14.5.2020		137,22																																							
putki 101	23.6.2020		137,82																																							
putki 101	27.7.2020	14,38	137,92																																							
putki 101	19.8.2020	14,34	137,96																																							
putki 101	16.9.2020	14,53	137,77		lievä hajuvirhe	5,7		81	<2,0	7,4	7,6	0,52	13	110	1,5	2	2,8		6,6	660	60			<0,1	0,23										21	9,9	330						
putki 101	22.10.2020	14,32	137,98																																							
putki 101	10.11.2020	14,18	138,12																																							
putki 101	4.12.2020	14,12	138,18																																							
putki 101	25.1.2021	15,95	136,35																																							
putki 101	8.2.2021	15,5	136,80																																							
putki 101	22.3.2021	15,9	136,40																																							
putki 101	14.4.2021	14,97	137,33																																							
putki 101	9.8.2021	13,4	138,90																																							
putki 101	30.9.2021	14,4	137,90	lievästi kellertävä	hajuton	5,2		19	<2,0	7,3	7,8	0,57	12,3	97	1,3	4,4	4,8		<6,6	1000	21		5,1	<0,1	0,56										210	70	4300						-15,5
putki 101	7.10.2021	14,4	137,90																																							
putki 101	10.11.2021	14,3	138,00																																							
putki 101	13.12.2021	14,45	137,85																																							
putki 101	17.1.2022	14,23	138,07																																							
putki 101	2.2.2022	14,2	138,10																																							
putki 101	30.3.2022	14,82	137,48																																							
putki 101	21.4.2022	15,1	137,20																																							
putki 101	5.5.2022	15,05	137,25																																							
putki 101	15.6.2022	14,55	137,75																																							
putki 101	11.7.2022	14,3	138,00																																							
putki 101	23.8.2022	14,4	137,90																																							
putki 101	8.9.2022	14,5	137,80	ästi kellertävä, sar	lievä hajuvirhe	5		120	<2,0	7,6	160	5,1	12,4	97	0,55	3,8	4,1		<6,6	630	12		2,2	<0,1	0,44										110	48	2800						
putki 101	12.10.2022	14,65	137,65																																							
putki 101	3.11.2022	14,5	137,80																																							
putki 101	1.12.2022	14,4	137,90																																							
putki 101	5.1.2023	14,47	137,83																																							
putki 101	15.2.2023	14,5	137,80																																							
putki 101	10.3.2023	15	137,30																																							
putki 101	19.4.2023	15,17	137,13																																							
putki 101	24.5.2023	14,62	137,68																																							
putki 101	6.6.2023	14,46	137,84																																							
putki 101	7.7.2023	14,35	137,95																																							
putki 101	31.8.2023	14,4	137,90																																							
putki 101	25.9.2023	14,36	137,94	keltainen, samea	hajuton	6,5		230	<2,0	7,1	10	0,61	11,8	96	2,3	1,8	5		<6,6	870	56		9,1	<0,1	0,29										160	17	530						
putki 101	11.10.2023	14,26	138,04																																							