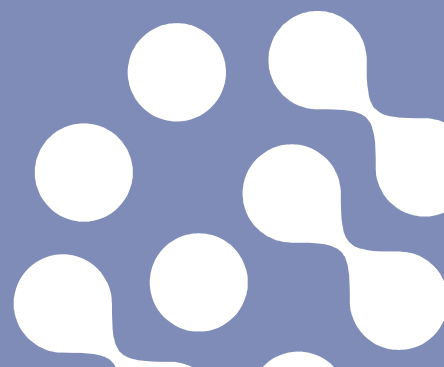




Environment Testing

Eurofins Ahma Oy

# TERRAFAME OY PINTAVESITARKKAILU 2025



## TERRAFAME OY, PINTAVESITARKKAILU 2025

### Sisällysluettelo

<b>1.</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>TAUSTATIEDOT JA VESIEN JOHTAMINEN</b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>TARKKAILUTULOKSET 2025</b> .....	<b>5</b>
3.1	NÄYTTEENOTON TOTEUTUS .....	5
3.2	TARKKAILUN EPÄVARMUUSTEKIJÄT .....	5
3.3	OULUJOEN SUUNTA .....	5
3.3.1	<i>Salminen, Salmisenpuro ja Kalliojärvi</i> .....	7
3.3.2	<i>Härkäpuro ja Kuusijoki</i> .....	11
3.3.3	<i>Korentojoki</i> .....	11
3.3.4	<i>Talvijoki</i> .....	12
3.3.5	<i>Kalliojoki, Kolmisoppi ja Tuhkajoki</i> .....	13
3.3.6	<i>Jormasjärvi</i> .....	16
3.3.7	<i>Jormasjoki</i> .....	20
3.3.8	<i>Rehja-Nuasjärvi</i> .....	22
3.3.9	<i>Kajaaninjoki</i> .....	22
3.3.10	<i>Pirttipuro ja Kivipuro</i> .....	22
3.3.11	<i>Haitalliset ja vaaralliset aineet Oulujoen reitillä</i> .....	24
3.4	VUOKSEN SUUNTA.....	25
3.4.1	<i>Ylä-Lumijärvi, Lumijärvi ja Lumijoki</i> .....	25
3.4.2	<i>Kivijärvi sekä Kivijoki</i> .....	27
3.4.3	<i>Laakajärvi</i> .....	30
3.4.4	<i>Kiltuanjärvi</i> .....	33
3.5	<i>Johtamisreittien ulkopuoliset järvet (Iso-Savonjärvi, Hakonen, Raatelampi ja Talvilampi)</i> ...	33
3.6	<i>Kaivospiirin sisällä sijaitsevat lammet ja purot</i> .....	35
3.7	<i>Haitalliset ja vaaralliset aineet Vuoksen reitillä ja kaivospiirin ulkopuolisilla järvillä</i> .....	35
<b>4.</b>	<b>PINTAVESIEN TEMAATTISET KARTAT</b> .....	<b>36</b>
<b>5.</b>	<b>YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	<b>39</b>

### LIITTEET

Liite 1. Tarkkailualue ja näytteenottopaikat

Liite 2. Kuvaajat

Liite 3. Tutkimustulokset

### Eurofins Ahma Oy

Mika Kallo

Juha Kotiranta

Ympäristöasiantuntija

Projektipäällikkö

Sähköposti: Etunimi.Sukunimi@etn.eurofins.com

www.eurofins.fi

Pohjakartat MML 2025.

# 1. JOHDANTO

Terrafame Oy:n tuotantoalue sijaitsee Sotkamon ja Kajaanin kuntien alueella, noin 23 km Sotkamon keskustasta lounaaseen. Kolmisoppi-nimisen järven eteläpuolelle ja sen ympärille sijoittuvan kaivospiirin pinta-ala on noin 60 km<sup>2</sup>.

Alue on Kainuun vaaramaisemalle tyypillistä metsien, soiden, lampien ja järvien vuorottelua. Alueella maapeite on ohut, keskimäärin vain noin 1,8 m ja yleisesti moreenipeitteistä, alavilla alueilla maapeitteenä on pääosin turvetta.

Terrafamen toiminta-alue sijaitsee vedenjakajalla, eteläosasta vedet virtaavat Vuoksen suuntaan ja pohjoisosasta Oulujoen suuntaan. Oulujoen 59 vesistöalueella kaivospiiri rajautuu pääosin Tuhkajoen (59.885, F 126 km<sup>2</sup>, järvisyys 3,2 %) osavaluma-alueelle. Kaivospiiri sivuaa myös Talvijoen osavaluma-aluetta (59.884, F 36 km<sup>2</sup>, järvisyys 0,7 %). Kyseiset osavaluma-alueet kuuluvat Nuasjärven-Kiimasjärven valuma-alueeseen (59.8, F 7478 km<sup>2</sup>, järvisyys 11,7 %). Vuoksen vesistöalueella kaivospiiri rajautuu pääosin Lumijoen (04.645, F 54 km<sup>2</sup>, järvisyys 3,9 %) osavaluma-alueelle. Kaivospiiri ulottuu pieniltä osin myös Sopenjoen osavaluma-alueeseen (04.646, F 109 km<sup>2</sup>, järvisyys 2,1 %). Kyseiset osavaluma-alueet kuuluvat Nilsin reitin valuma-alueeseen (04.6, F 5422 km<sup>2</sup>, järvisyys 12,5 %).

Pääosin purkuvedet johdetaan purkuputken kautta suoraan Nuasjärveen (vuonna 2025 99 %). Vaihtoehtoisesti vesiä voidaan purkaa pohjoisella reitillä Salmisesta (<0,1 km<sup>2</sup>) Kalliojärveen ja Kalliojärvestä (0,27 km<sup>2</sup>) Kalliojoen kautta Kolmisoppeen (2 km<sup>2</sup>). Vesiä voidaan johtaa myös Kuusijoen kautta Kalliojokeen ja edelleen Kolmisoppeen. Kolmisopesta vedet purkautuvat Tuhkajokea myöten Jormasjärveen (20,5 km<sup>2</sup>) ja Jormasjoen kautta Nuasjärveen (96 km<sup>2</sup>). Terrafamella ei ole ollut lupaa purkaa vesiä Vaasan hallinto-oikeuden ("VHO") 19.12.2024 antaman päätöksen (1738/2024) jälkeen eteläiselle purkureitille. Aiemmin Vuoksen vesistöön johdetut purkuvedet on johdettu Ylä-Lumijärven (<0,1 km<sup>2</sup>) ohi Lumijokea myöten Kivijärveen (1,9 km<sup>2</sup>) ja tästä edelleen Kivijoen kautta Laakajärveen (34,7 km<sup>2</sup>). Eteläiselle reitille johdettavien purkuvesien määrä on ollut oleellisesti pohjoista reittiä pienempi. Viimeksi reittiä on käytetty keväällä 2024.

Terrafamen alueen lähivedet ovat enimmäkseen pieniä puroja ja lampia. Alueen vesistöille on tyypillistä ruskeavetisyys, mikä johtuu suuresta humuspitoisuudesta. Humusleimaisille pintavesille on tyypillistä matalahko pH, korkeat väriarvot (>50 mg Pt/l), värittämiä vesiä suurempi kemiallisen hapenkulutuksen (COD<sub>Mn</sub>) arvo (>10 mg O<sub>2</sub>/l) sekä kirkkaita vesiä korkeammat kokonaistypen (>400 µg/l) ja raudan (>400 µg/l) pitoisuudet. Alueen geologisten olosuhteitten takia, varsinkin mustaliuskealueella sijaitsevien pienten lampien ja purojen pH ja puskurikyky ovat alhaisia, joten alueen vesistöissä tavataan paikoin luonnostaan kohonneita metallipitoisuuksia. Alueen vesistöt ovat tyypillisesti fosforirajoitteisia.

Vesienhoidon 3. suunnittelukauden pintavesien tilaluokittelussa vuosiksi 2022–2027 Oulujoen reitin vesistöistä Kalliojoen, Tuhkajoen ja Kolmisopin tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Salmiselle ja Kalliojärvelle ei ole annettu tilaluokitusta. Jormasjärvi, Nuasjärvi ja Jormasjoki on luokiteltu ekologiselta tilaltaan hyväksi. Vuoksen reitillä Lumijoelle ja Lumijärville ei ole annettu ekologisen tilan luokitusta. Kivijärven ekologinen tila on välttävä ja Kivijoen sekä Sopenjoen ekologinen tila on tyydyttävä. Laakajärven ekologinen tila on hyvä.

Oulujoen vesistöreitillä pintavesien tarkkailu ulottuu Kajaaninjoelle asti. Tarkkailu on laajentunut toimintojen muuttuessa, suurin yksittäinen lisäys tarkkailuun toteutettiin vuonna 2015, kun Oulujoen reitin tarkkailua laajennettiin Nuasjärven purkuputkeen vaikutustarkkailuun liittyen. Nuasjärvellä tarkkailua tehdään vakioitujen näytepisteiden lisäksi myös jatkuvatoimisilla mittareilla sekä kenttämittauksin.

Vuoksen vesistöreitillä pintavesien tarkkailu ulottuu vesistöalueen yläosilla Lumijärveltä Kiltuanjärvelle.

Lisäksi johtamisreittien ulkopuolisista järvistä tarkkaillaan Iso-Savonjärveä, Hakosta, Raatelampea ja Talvilampea.

Vuoden 2024 alusta alkaen pintavesitarkkailussa on otettu käyttöön Eurofins Ahma Oy:n vuonna 2023 laatima ja Kainuun ELY-keskuksen 12.9.2023 hyväksymä tarkkailuohjelma, jossa on otettu huomioon Terrafamen ympäristöluvan (nro 87/2022, PSAVI/2461/2017) lupamääräykset. Tarkkailuohjelmaa on päivitetty viimeksi 18.9.2025.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto antoi joulukuussa 2024 päätökset nro 171/2024 ja nro 172/2024 (Dnro PSAVI/13214/2023, 18.2.2024) koskien Terrafamen tarkkailuohjelmaa. Päätöksissä osa vaikutustarkkailusta on muutettu ehdolliseksi siten, että tarkkailun toteuttamista on jatkettava, jos muu vaikutustarkkailu osoittaa, että päästöjen vaikutukset ovat muuttuneet ympäristön kannalta huonompaan suuntaan. Terrafame on veloitettu vuosittain arvioimaan tarvetta näiden tarkkailujen palauttamiseen.

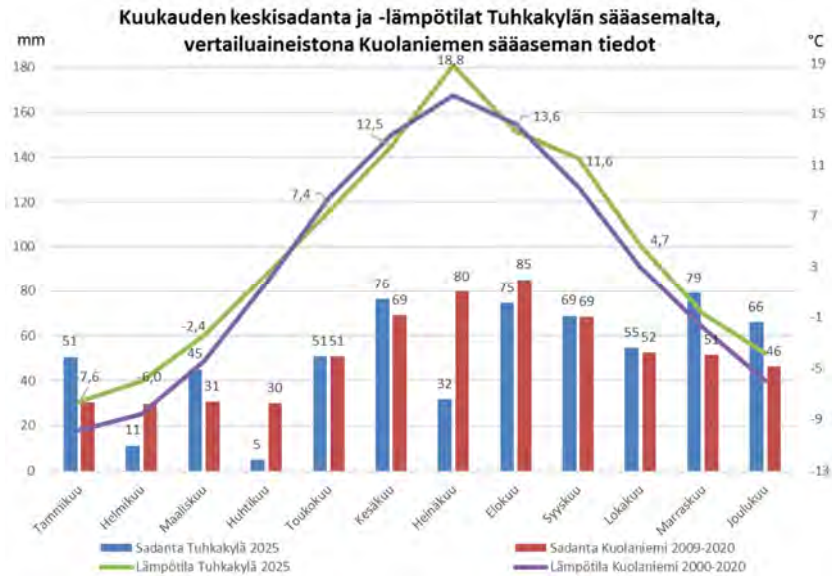
## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

---

Tässä raportissa esitellään vuoden 2025 pintavesitarkkailun tulokset, arvioidaan Terrafamen toiminnan vaikutuksia vedenlaatuun sekä tarkastellaan veden laadun kehitystä pidemmällä aikavälillä. Vuonna 2025 on käynnistetty Nuasjärvi-Rehjan alueella Terrafamen ja Mondo Mineralsin yhteistarkkailu. Ensimmäinen vesistö tarkkailuvuosi ohjelman mukaisesti tulee olemaan 2026, mutta vuoden 2025 tulokset edellä mainituilta vesistöalueilta, ottaen huomioon kummankin toimijan tulokset, raportoidaan erillisessä yhteistarkkailuraportissa keväällä 2026.

## 2. TAUSTATIEDOT JA VESIEN JOHTAMINEN

Tammi-huhtikuu 2025 ja heinä- sekä syys-joulukuu olivat huomattavasti lämpimämpiä, kun taas touko-kesäkuu sekä elokuu hieman kylmempiä vertailuaineistoon verrattaessa. Vuoden keskilämpötila 4,2 °C oli noin 1,2 °C korkeampi kuin vertailuaineiston vuosikeskiarvo. Tammi-, maaliskuu-, kesä-, marras- ja joulukuu olivat vertailuaineistoa sateisempia, kun taas muut kuukaudet pääsääntöisesti keskiarvon alapuolelle. Vuoden sadesumma 614 mm oli pitkän ajan vertailuaineiston tuntumassa 624 mm. (Kuva 2-1)



Kuva 2-1. Meteorologiset tiedot Tuhkakylän ja Kuolaniemen asemilta. (Ilmatieteen laitos, avoin data 1/2026)

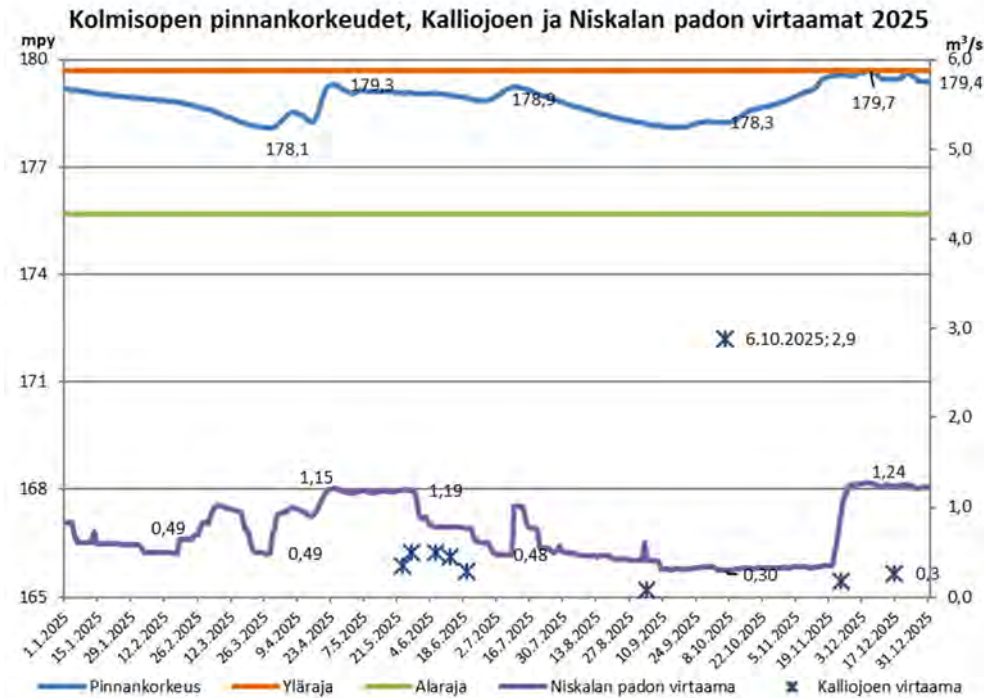
Vuonna 2025 vesiä toiminta-alueelta johdettiin purkuputken kautta suoraan Nuasjärveen yhteensä noin 8,3 Mm<sup>3</sup>, vuonna 2024 vesiä johdettiin purkuputkeen noin 9,7 Mm<sup>3</sup>. Marraskuun 19. päivä alkaen vesiä on johdettu myös pieniä määriä pohjoiselle reitille Kuusilammen kautta. (Taulukko 2-1)

Taulukko 2-1. Terrafamen purkuvesien määrät purkupaikoittain vuodelta 2025 (m<sup>3</sup>).

	Pohjoinen		
	Purkuputki	Latosuo	Kuusilampi
<b>Tammikuu</b>	317 325	0	0
<b>Helmikuu</b>	598 466	0	0
<b>Maaliskuu</b>	719 393	0	0
<b>Huhtikuu</b>	843 549	0	0
<b>Toukokuu</b>	944 266	0	0
<b>Kesäkuu</b>	948 774	0	0
<b>Heinäkuu</b>	800 584	0	0
<b>Elokuu</b>	436 684	0	0
<b>Syyskuu</b>	512 284	0	0
<b>Lokakuu</b>	739 693	0	0
<b>Marraskuu</b>	729 815	0	25 920
<b>Joulukuu</b>	712 937	0	63 740
<b>Yhteensä</b>	<b>8 309 771</b>	<b>0</b>	<b>89 660</b>

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

Niskalan padon ja Kalliojoen virtaamia sekä Kolmisopen vedenkorkeutta tarkkaillaan yhtiön omassa käyttötarkkailussa. Kalliojoen mittauspiste sijaitsee Korentojoen yhtymäkohdan alapuolella noin 300–400 m ennen Kalliojoen laskua Kolmisoppeen, tältä pisteeltä mittauksia suoritetaan sulanveden aikaan. Niskalan padolla säädellään Kolmisopen vedenkorkeutta ja Tuhkajoen virtaamaa. Kevään sulamisvesiä oli liikkeellä huhtikuun puolivälissä aina kesäkuun alkuun asti. Kylmähkö ja vähäsateinen huhtikuun loppu ja toukokuun alku hidastivat lumien sulamista, ja keväällä ei ollut havaittavissa muutaman aikaisemman vuoden kaltaista terävää tulvahuippua ja Kolmisopen pinnankorkeus pysytteli alle ylärajan arvon. Joulukuun alussa pinnankorkeus kävi ylärajan tuntumassa. Syyssateinen myötä kalliojoen virtaama oli suurta lokakuun alussa. (Kuva 2-2)



**Kuva 2–2. Niskalan padon ja Kalliojoen virtaamat, Kolmisopen pinnankorkeus sekä vesitalousluvan mukaisen pinnankorkeuden säännöstelyn ylä- ja alaraja.**

Vuoksen vesistön suunnalla Terrafamalla ei ole omaa virtaamamittausta. Lähin ympäristöhallinnon tarkkailupiste sijaitsee Kiltuanjärven Jyrkässä.

## 3. TARKKAILUTULOKSET 2025

### 3.1 Näytteenoton toteutus

Pintavesitarkkailu toteutettiin voimassa olevan tarkkailuohjelman mukaisesti. Muutamia yksittäisiä näytteitä jäi ottamatta vuoden aikana olosuhteista johtuen, esimerkiksi näytteenottopiste oli kuiva aikataulutetun näytteenoton aikaan. Näytteenotosta vastasivat sertifioidut näytteenottajat ja näytteet analysoitiin Eurofinsin Environmental Testing Oy:n ympäristölaboratoriossa Lahdessa. Laboratorio on FINAS:n akkreditoima (SFS-EN ISO/IEC 17025:2005) testauslaboratorio T039.

### 3.2 Tarkkailun epävarmuustekijät

Pintavesien tarkkailutulosten epävarmuuteen vaikuttavat useat tekijät. Yksittäisten näytteiden osalta tarkkailutuloksiin vaikuttavia tekijöitä ovat mm. vaihtelu näytteenottoajankohdan sää- ja ympäristöolosuhteissa, mahdollinen vaihtelu näytteenottokohdissa, näytteenottajan osaamistaso, näytteiden kuljetus ja käsittely sekä laboratorion mittausepävarmuudet ja tulosten tulkintaan liittyvät epävarmuudet.

Epävarmuutta aiheutuu siitä, miten hyvin yksittäisten pisteiden tarkkailutuloksia voidaan yleistää kuvaamaan laajemmin vesistössä tapahtuvia ajallisia tai alueellisia muutoksia. Kokonaisnäytemäärät ja näytteenottojen ajoittuminen suhteessa esim. vesipäästöihin ja vuodenaikojen vaihteluun aiheuttavat epävarmuutta tulosten tulkintaan. Esimerkiksi purkuvesien vaikutusta ei välttämättä havaita näytepisteellä, jossa näytteenotot ajoittuvat eri aikaan suhteessa vesipäästöihin, tai vesipäästöjen vaikutuksen kestoa ei voida arvioida tarkasti. Toisaalta talven ja kesän kerrostuneisuuskausilla ympäristöolosuhteet ovat yleensä vakaat ja vertailu eri vuosien välillä on luotettavinta. Kerrostuneisuuskausille ajoittuvilla näytteillä voidaan havaita pitkän ajan kehityssuuntia vesistöissä.

Tulosten tulkintaan liittyy myös ympäristölaatumormeja ja biosaatavia pitoisuuksia koskevaa epävarmuutta. Haitta-aineiden luontaiset taustapitoisuudet vaihtelevat Terrafamen kaivospiirin ympäristössä geologisista olosuhteista johtuen. Taustapitoisuuksia on pyritty selvittämään aiempien tutkimusten perusteella. Myös biosaatavien aineiden pitoisuuksien laskentaan Biomet-mallilla liittyy taustapitoisuuksista johtuvia epävarmuuksia, Terrafamen tarkkailuaineistossa esim. pH-arvot ja kalsiumpitoisuudet eivät aina vastaa mallin kalibroituja arvoja.

Kokonaisepävarmuutta näytteenoton osalta on pyritty minimoimaan käyttämällä samoja sertifioituja, kokeneita näytteenottajia, jotka on perehdytetty kohteeseen. Näytteenottajat noudattavat työssään näytteenoton standardeja sekä ympäristöhallinnon erikseen antamia ohjeita. Näyteasiat ja näytteenottovälineet ovat ohjeiden mukaiset ja näytteenottajan muistiinpanot tallennetaan reaaliaikaisesti näytteenotto-organisaation järjestelmiin.

Jatkuvatoimisten mittauksen luotettavuus on parantunut ja mittaukset tuottavat esimerkiksi Nuasjärveltä reaaliaikaista ja luotettavaa tietoa sähkönjohtavuuden, pH:n sekä veden lämpötilan osalta. Myös kenttämittaukset tuottavat arvokasta lisäarvoa vesipatsaan ominaisuuksista syvyyden funktiona ja ennen kaikkea mittauksia voidaan hyödyntää myös laadunvarmistuksena vesinäytteiden sähkönjohtavuuden osalta.

Edelleenkin on hyvä muistaa, että laboratorion antama pitoisuustieto ei ole absoluuttinen totuus vaan tietyn vaihteluvälin sisällä oleva arvio pitoisuuden tasosta. Tekniikoiden kehittyessä pitää huolehtia myös tarpeettoman tiedon ehkäisemisestä. Tiettyjä parametreja ei välttämättä ole mielekästä määrittää liian pienillä määritysrajoilla, näin vain kasvatetaan pienten, ei relevanttien epävarmuustekijöiden vaikutusta itse lopputulokseen.

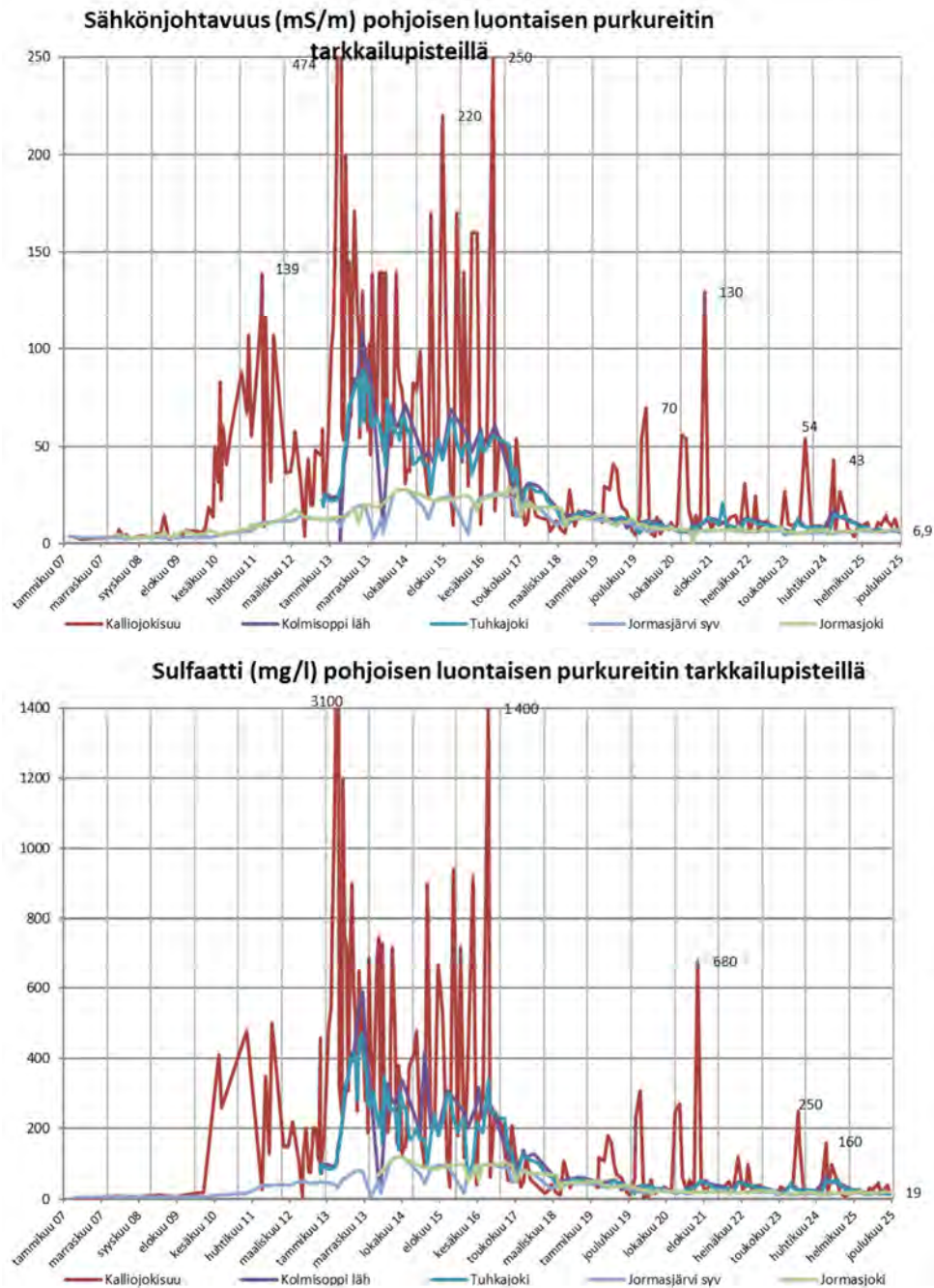
### 3.3 Oulujoen suunta

Oulujoen vesistöjen suuntaan vettä johdetaan pääasiassa Latosuon patoaltaalta lähtevän purkuputken kautta suoraan Nuasjärveen. Latosuon patoaltaalle johdetaan Terrafamen vesienkäsittelyssä käsiteltyä vettä. Geotuubit ja tasausaltaat on otettu käyttöön vesienkäsittelyssä vuoden 2025 alusta alkaen. Näitä Latosuolle johdettavia vesiä voidaan johtaa purkuputken lisäksi myös Latosuon patoaltaalta Kuusijokeen ja siitä edelleen Kalliojokeen. Lisäksi vesiä voidaan johtaa eteläisen Kuusilammen vesivarastoaltaalta Härkäpuron ja Kuusijoen kautta. Vesiä purettiin luontaiselle reitille eteläisen Kuusilammen kautta marraskuun 19. päivästä lähtien,

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

yhteensä vesiä purettiin loppuvuoden aikana 89 660 m<sup>3</sup>. Edellisen kerran vesiä on johdettu tälle reitille aikavälillä 30.7.-12.9.2024, yhteensä 216 000 m<sup>3</sup>.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 3–1) on esitetty keskeisten parametrien (sähkönjohtavuus, sulfaatti ja liukoinen nikkeli) tarkkailutuloksia vuoden 2007 alusta alkaen luonnollisen purkureitin varrelta eli Kalliojokisuulta Jormasjoelle asti. Kuvaajissa on esitetty Kolmisopelta lähtevän veden tulokset ja Jormasjärven syvännepiirteen tulokset metrin syvyydeltä. Yleisesti purkuvesien johtaminen luontaiselle reitille on ollut nähtävissä lähinnä vain Kalliojokisuun näytteissä ja pidempiaikaiset johtamiset myös hieman Kolmisopen lähtevän ja Tuhkajoen tuloksissa. Jormasjärveltä eteenpäin vaikutuksia ei ole ollut enää havaittavissa. Vuonna 2025 tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin, eikä loppuvuoden juoksutukset olleet havaittavissa tuloksissa. Seuraavissa kappaleissa esitellään tarkemmin eri vesistöjen tuloksia.





Kuva 3–1. Jormasjärven kautta kulkevan luontaisen purkureitin keskeisiä tuloksia valituilta näytepisteiltä. Pystyviivoituksella kuvaaja jaettu vuosijaksoille.

### 3.3.1 Salminen, Salmisenpuro ja Kalliojärvi

Pääluvan (87/2022) mukainen Salmisen kunnostus aloitettiin vesistön kuivattamisella heinäkuussa 2022 ja samalla omaehtoista tarkkailua Salmisenpurolta tihennettiin. Kunnostuksen yhteydessä järven puhtaat päällysvedet johdettiin Salmisenpuroon, muut metalli- ja sulfaattipitoiset vedet yhtiön vesienkäsittelyyn. Salmisen kunnostuksen aikaan järveltä ei saatu normaaleja tarkkailunäytteitä.

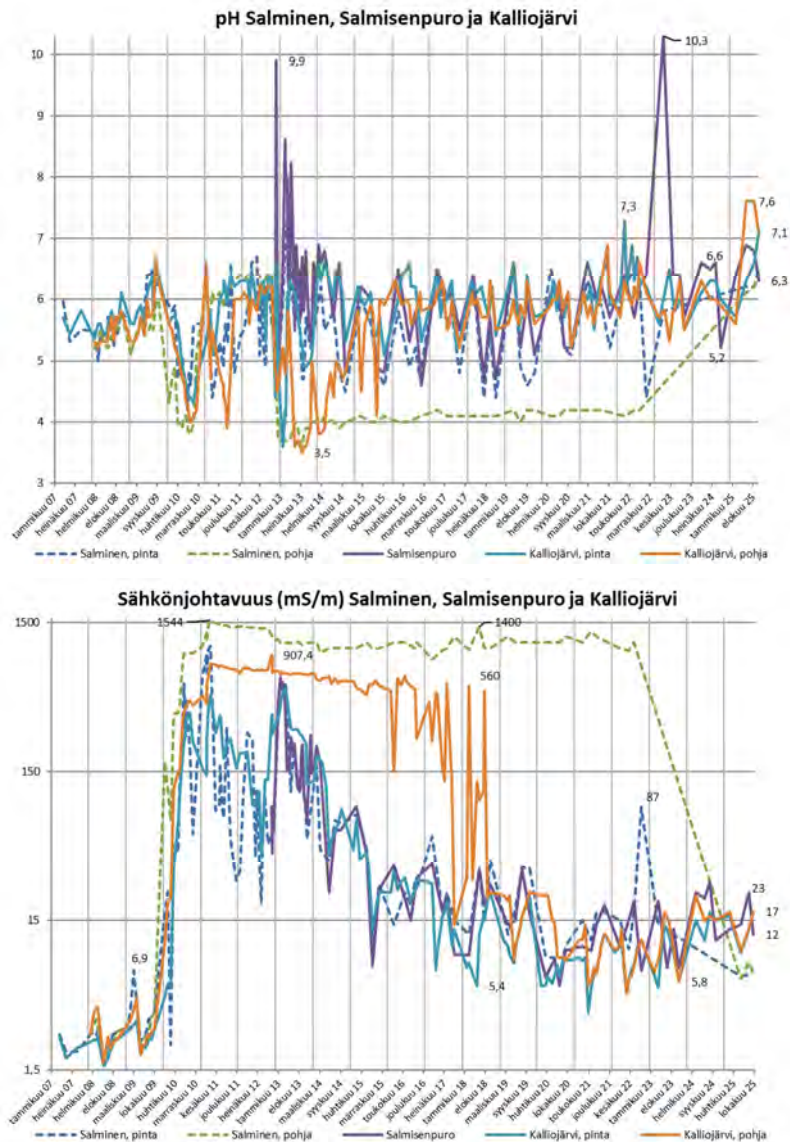
Kunnostus valmistui alkuvuodesta 2025 ja ensimmäinen kunnostuksen jälkeinen näyte Salmiselta haettiin kesäkuussa. Uuden näytteenottopisteen kokonaissyvyys on noin 4 metriä ja pisteeltä otetaan näytteet metrin ja noin kolmen metrin syvyydeltä. Näytteen tuloksissa on havaittavissa haitta-aineiden pitoisuuksien laskeneet murto-osiin aikaisemmista pohjan läheisistä tuloksista. Esimerkiksi sulfaattipitoisuus laski elokuun 2022 näytteen pitoisuudesta 8600 mg/l vuonna 2025 tuloksiin 14–15 mg/l ja liukoinen nikkelpitoisuus tuloksesta 4400  $\mu\text{g/l}$  tuloksiin 2,8–4,4  $\mu\text{g/l}$ , samalla alusveden happisaturaatioaste nousi vuoden 2022 käytännössä hapettomista olosuhteista välttävälle tasolle (44–74 %). (Kuva 3–2)

Vuoden 2023 lopulta alkaen on ollut havaittavissa Salmisenpurolta uuden sekundääriluotusalueen SH5-6 rakennustyömaan maanmuokkauksessa ja räjäytystyömaista johtuvia muutoksia, varsinkin ravinteiden eli kokonaistypen ja -fosforin pitoisuuksissa. Kokonaistypen huippupitoisuudet Salmisenpurolta saavutettiin elokuussa 2024 ja Kalliojärvellä lokakuussa 2024. Vuoden 2025 ensimmäisen kvartaalin tulosten perusteella typpipitoisuudet kääntyivät jokaisella pisteellä laskuun. Toisella ja kolmannella kvartaalilla Salmisenpurolta typpipitoisuudet nousivat verrattuna ensimmäisen kvartaalin tulokseen 2300  $\mu\text{g/l}$  (kesäkuu 4700  $\mu\text{g/l}$  ja elokuu 6700  $\mu\text{g/l}$ , mutta laskivat lokakuussa tulokseen 2600  $\mu\text{g/l}$  (lokakuussa 2024 mitattiin pitoisuus 5300  $\mu\text{g/l}$ ) ja vuositrendi on edelleen laskeva. Kalliojärvellä typpipitoisuuksien laskeva trendi jatkui läpi vuoden, vaikka pitoisuudet olivat hieman nousussa lokakuussa. Lokakuussa 2025 alusvesien typpipitoisuudeksi mitattiin tulos 3700  $\mu\text{g/l}$ , kun se lokakuussa 2024 oli 9000  $\mu\text{g/l}$ . Kokonaisfosforipitoisuudet kääntyivät laskuun pisteillä jo kesällä 2024. Kesä- ja lokakuussa 2025 pitoisuuksissa oli havaittavissa nousua Salmisenpurolta, mutta pitoisuudet olivat selvästi alle alkuvuoden 2024 tulosten. (Kuva 3–2)

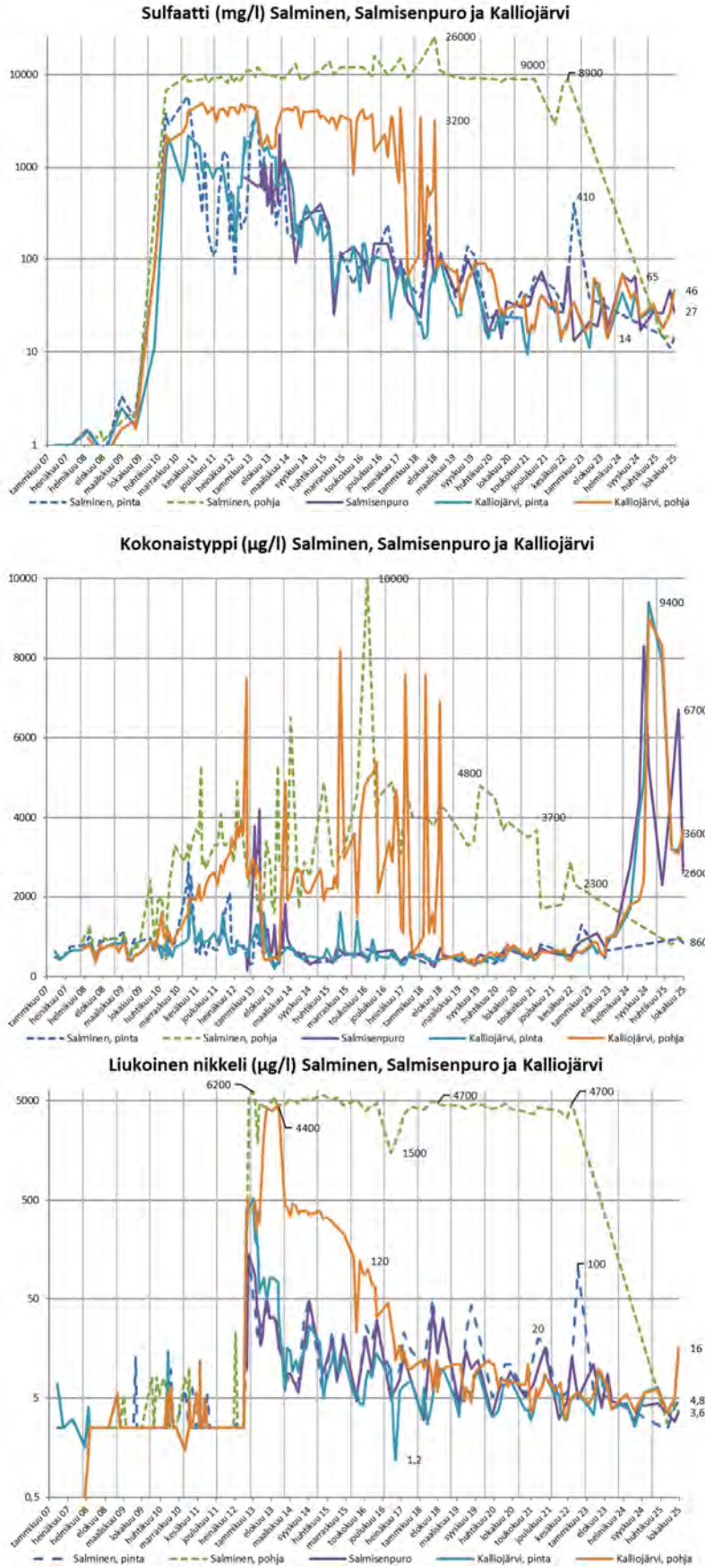
Salmisenpurolta oli havaittavissa alkuaineiden Al, Ba, Mg, Mn, Na ja Fe osalta poikkeavia pitoisuuksia alkuvuodesta 2024, ja edellä mainitut alkuaineet laskivat lokakuulle 2024 mennessä normaalitasoilleen. Alumiinin, mangaanin, natriumin ja raudan osalta pitoisuudet ovat pysytelleet vuonna 2025 normaalitasoillaan, mutta bariumin ja magnesiumin pitoisuudet pysyttelivät vuonna 2025 pisteen normaalitasojen yläpuolella. Elokuussa mitattiin bariumin osalta pisteen uusi huippupitoisuus 48  $\mu\text{g/l}$ , lokakuussa pitoisuus laski tulokseen 30  $\mu\text{g/l}$ . Salmisenpurolta havaittiin myös vuonna 2025 uraania aikaisempia vuosia runsaammin, pitoisuudet vaihtelivat välillä 1,2–2,5  $\mu\text{g/l}$ , kun aikaisempina tarkkailuvuosina pitoisuudet ovat vaihdelleet välillä 0,2–1,1  $\mu\text{g/l}$ .

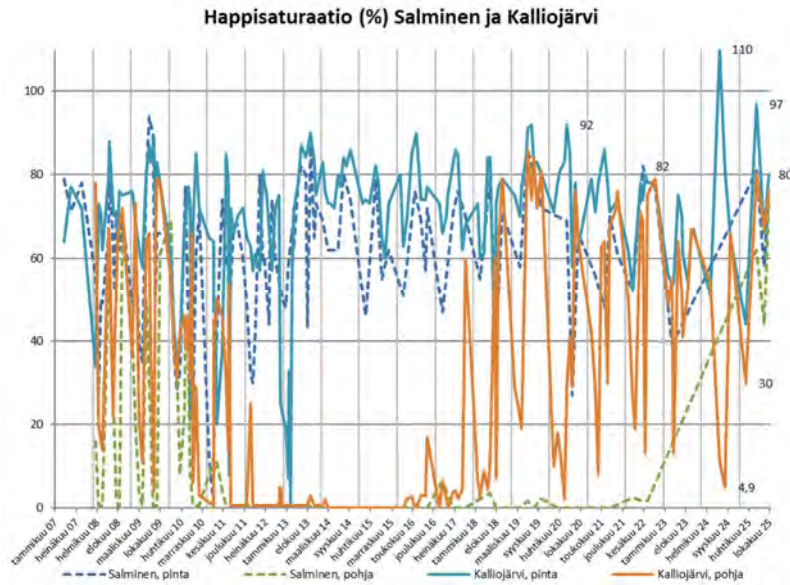
## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

Kalliojärvellä on ollut myös havaittavissa vuonna 2025 aikaisempina tarkkailuvuosia runsaammin bariumia, kadmiumia ja uraania. Alusvesien osalta bariumpitoisuudet vaihtelivat vuoden aikana välillä 20–43 µg/l, joista suurin pitoisuus mitattiin maaliskuun kierroksella. Loppuvuoden aikana pitoisuudet olivat 20, 20 ja 22 µg/l, jollaisia pitoisuuksia on mitattu hetkittäin pisteeltä myös aikaisempina tarkkailuvuosina. Kadmiumin osalta pitoisuudet vaihtelivat vuoden aikana välillä 0,05–0,15 µg/l ja tämänkin osalta suurin pitoisuus mitattiin maaliskuun kierroksella. Uraanin osalta suurin pitoisuus 1,6 µg/l mitattiin vuoden viimeisellä kierroksella lokakuussa ja trendi on vielä nouseva. Vuoden 2025 uraanin keskipitoisuus oli 1,3 µg/l, kun se vuosina 2019–2024 on ollut noin 0,4 µg/l. Vuosina 2014–2018 uraania havaittiin alusvesistä keskimäärin 3,9 µg/l. Lokakuun kierroksella oli havaittavissa sekä päälly- että alusvesistä hiukan nikkeliä (16 µg/l), kuin muilla vuoden kierroksilla pitoisuudet olivat tasolla alle 6,5 µg/l. Muiden parametrien osalta vuoden 2025 keskimääräiset tulokset olivat yhteneväisiä vuosien 2018–2024 tuloksiin.



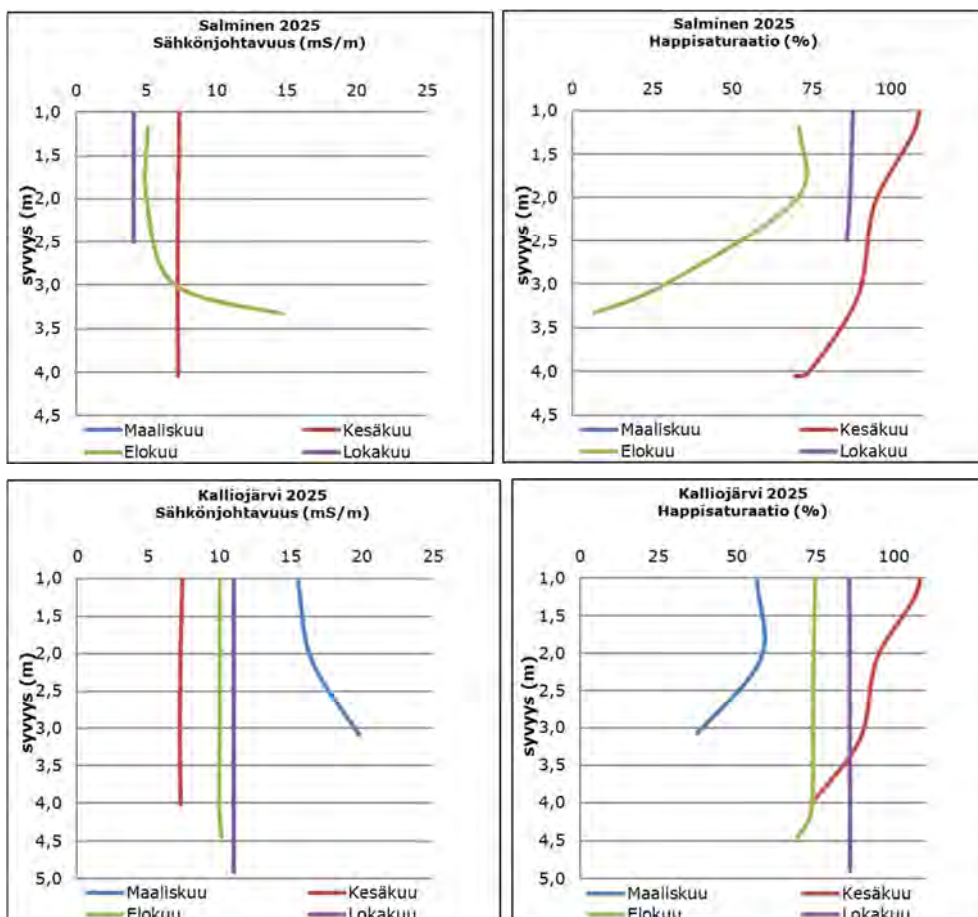
TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025





Kuva 3–2. Salmisen, Salmisenpuron ja Kalliojärven keskeiset tulokset vuodesta 2007 alkaen. Huomaa sähköjohtavuus-, sulfaatti- ja nikkelikuvaajien logaritmitset asteikot.

Salmisella ja Kalliojärvellä tehdään kenttämittaukset vesikierroksen yhteydessä. Mittaustulokset olivat vuonna 2025 yhteneväisiä vesinäytteiden tuloksiin, eikä kerrostuneisuutta ollut havaittavissa. (Kuva 3–3)



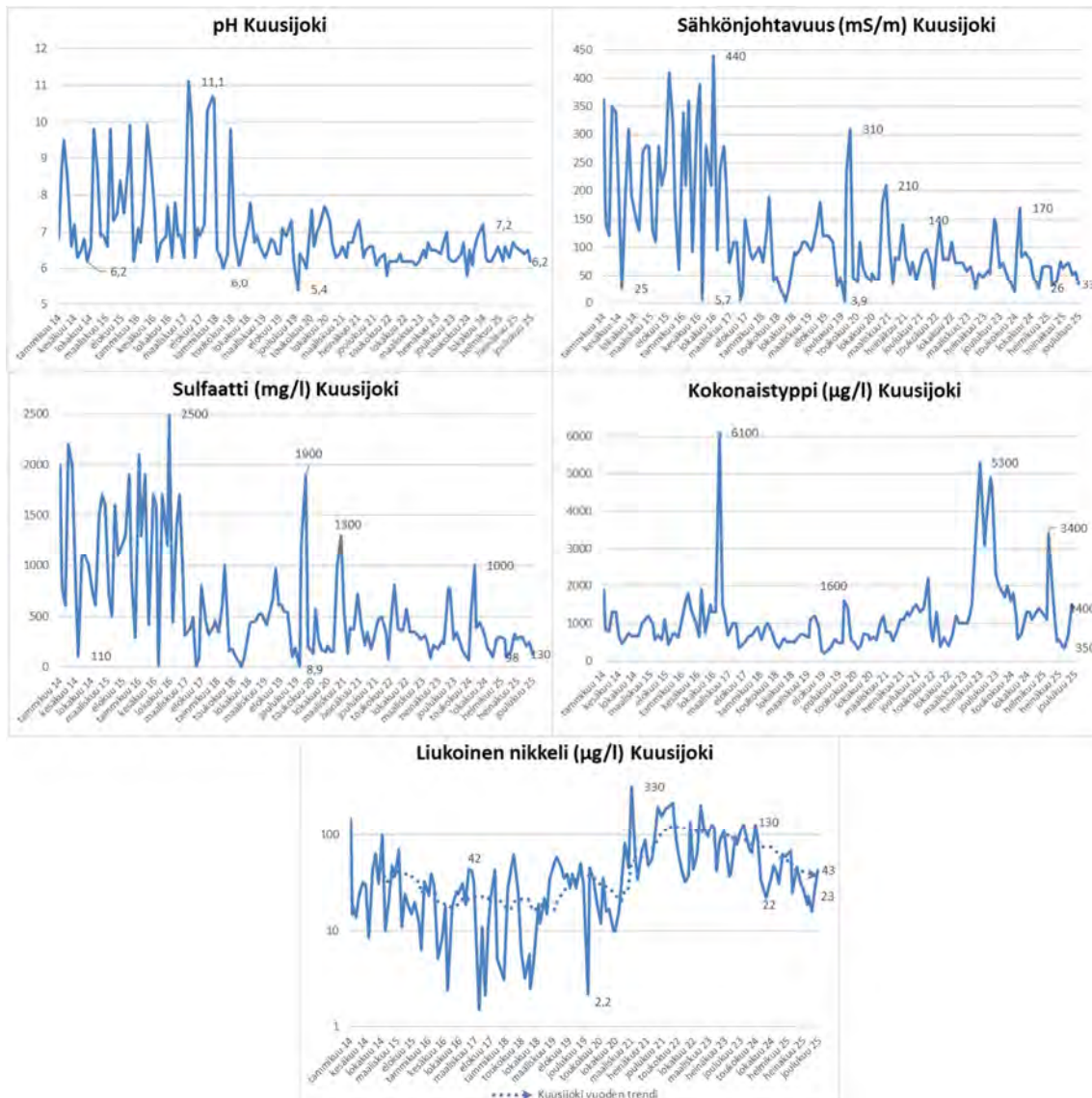
Kuva 3–3. Salmisen ja Kalliojärven kenttämittaustulokset 2025.

### 3.3.2 Härkäpuro ja Kuusijoki

Eteläiselle Kuusilammelle varastoituja vesiä voidaan purkaa Härkäpuron kautta Kuusijokeen. Vesiä purettiin eteläisen Kuusilammen kautta marraskuun 19. päivästä lähtien, yhteensä loppuvuoden aikana 89 660 m<sup>3</sup>. Edellisen kerran vesiä on johdettu tälle reitille aikavälillä 30.7.-12.9.2024, yhteensä 216 000 m<sup>3</sup>. Härkäpuron näytepisteellä näkyy kuitenkin tyypillisesti johdettavien vesien vaikutus, sillä sen kautta vettä voidaan johtaa myös tuotantoalueen muista vesivarastoista. Terrafamen alue muodostaa merkittävän osan Kuusijoen valuma-alueesta, ja Kuusijokeen johdettavat purkuvedet aiheuttavat vaihtelua Kuusijoen vedenlaatuun.

Terrafame johtaa Härkäpuron kautta eteläisen Kuusilammen purkuvesien lisäksi tuotantoalueelle kertyneitä sade- ja hulevesiä Kuusijokeen. Tarkkailuohjelman mukaisesti Härkäpuroa ei ole tarkkailtu enää vuoden 2024 alusta alkaen osana pintavesitarkkailua, vaan Härkäpuroa tarkkaillaan osana Terrafamen käyttötarkkailua.

Kuusijoen tulokset olivat vuonna 2025 yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiin, yleisesti kesällä 2025 havaittujen haitta-aineiden tulokset ovat olleet alle vuoden 2024 vastaavan ajan tulosten. Nikkelituloksissa on havaittavissa pidempiaikainen laskeva trendi, joka käynnistyi vuodenvaihteessa 2022/2023. (Kuva 3–4)



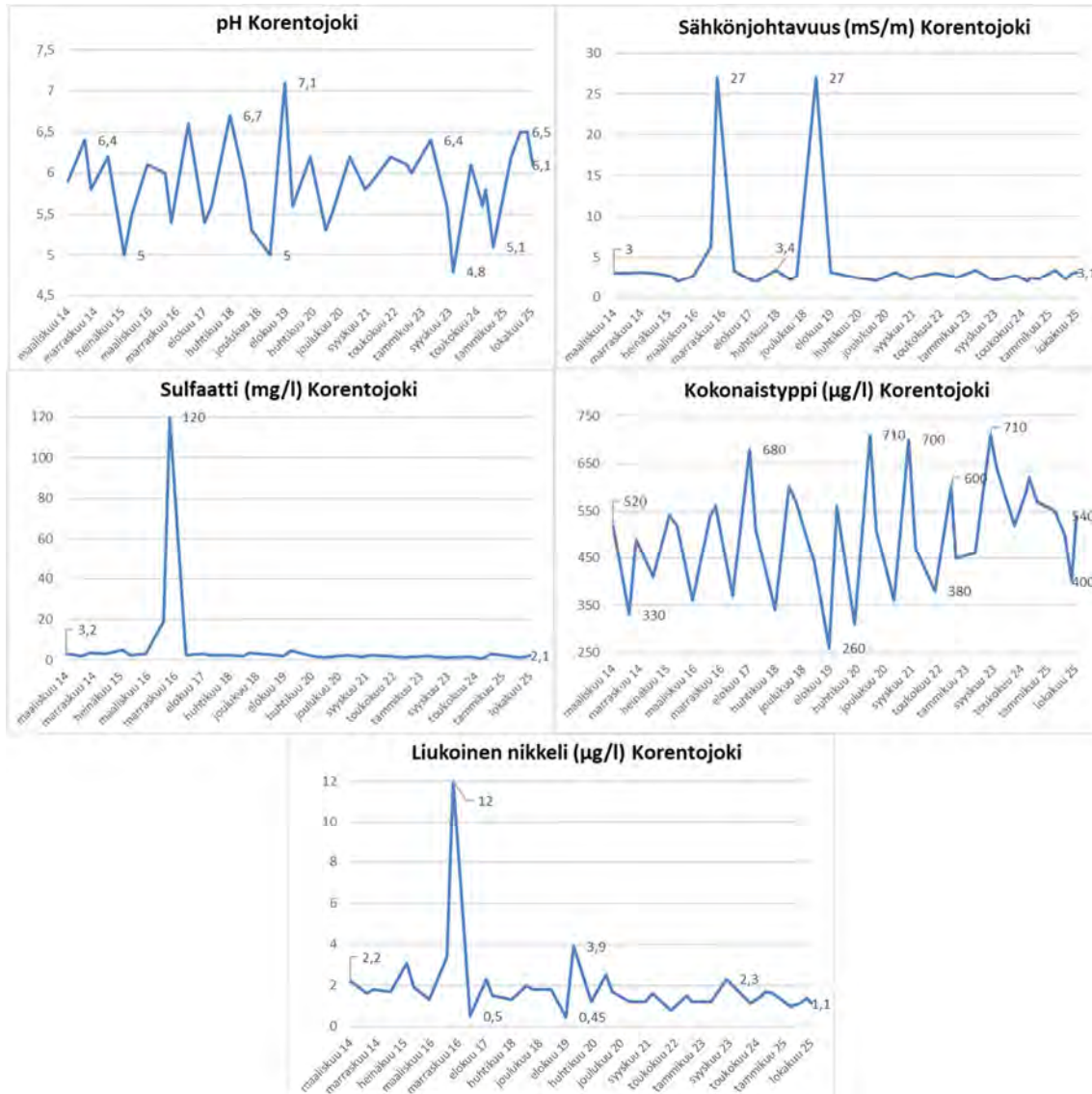
Kuva 3–4. Kuusijoen vesinäytteiden tuloksia vuodesta 2014 alkaen.

### 3.3.3 Korentojoki

Korentojoki laskee Kalliojokeen Kalliojärven ja Kolmisopen välissä ja kerää vetensä toiminta-alueen länsipuolelta. Korentojokeen ei kohdistu kuormitusta tai muita vaikutuksia Terrafamen toiminnasta. Joen

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

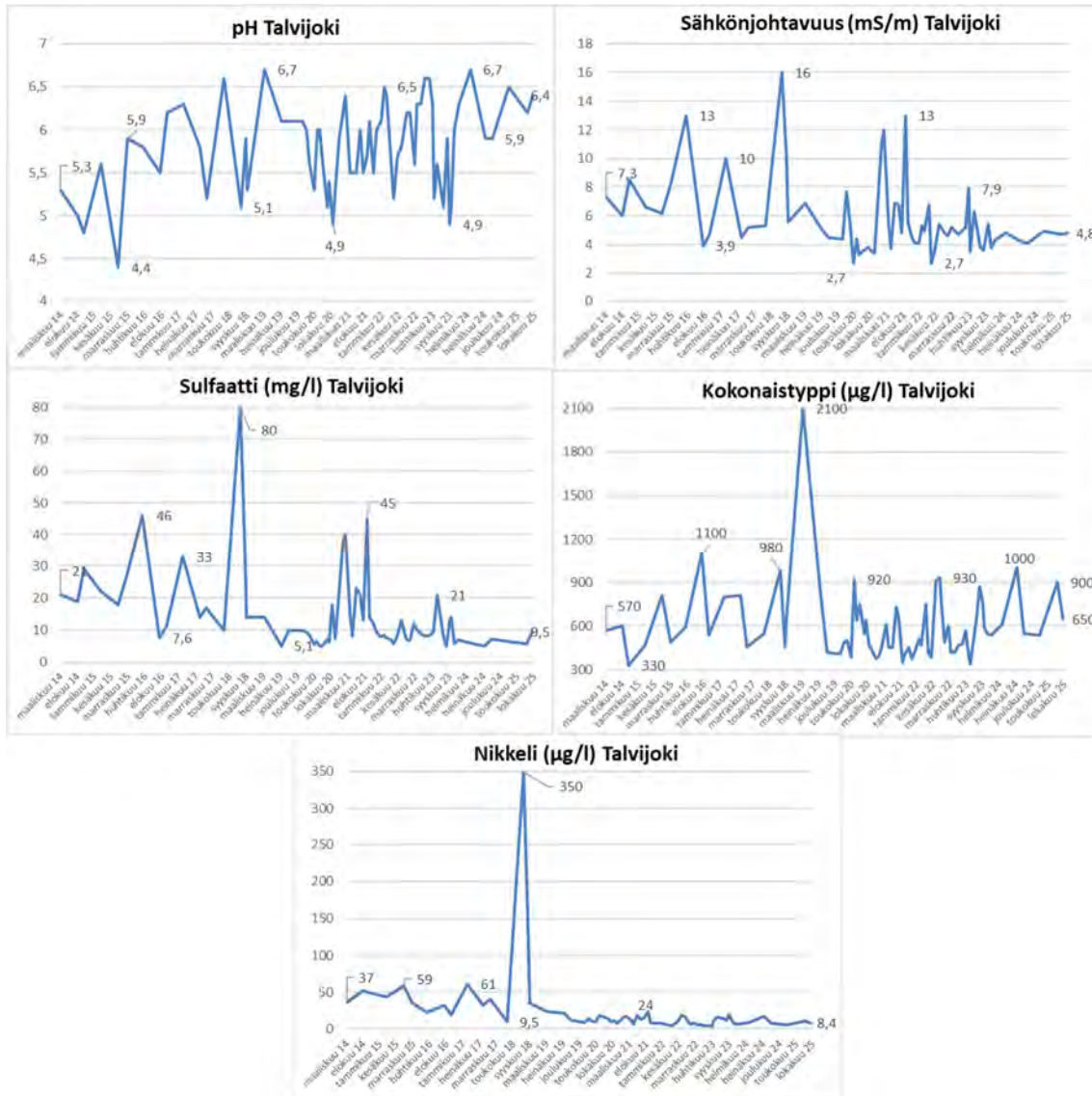
vesitilavuus on pieni, mikä aiheuttaa vaihtelua tuloksissa tarkkailukierrosten välillä. Vuoden 2025 näyttöjen tulokset ovat olleet tavanomaisia. (Kuva 3–5)



Kuva 3–5. Korentojoen vesinäytteiden tuloksia vuodesta 2014 alkaen.

### 3.3.4 Talvijoki

Talvijoki ei ole juksutettavien vesien purkureitillä, mutta alueiden sulkemisen ja jälkihoidon edetessä Talvijoen valuma-alueetta kaivospiirillä palautetaan luontaiseen virtaamasuuntaansa. Talvijoen vedenlaatua seurataan voimassa olevan tarkkailuohjelman mukaisesti kolmesti vuodessa, maaliskuussa, elokuussa ja lokakuussa. Helmikuusta 2020 vuoden 2023 loppuun asti Talvijokea tarkkailtiin kuukausittain. Vuoden 2025 näyttöjen pitoisuudet ovat olleet tavanomaisia, yleisesti haitta-aineiden osalta alle vuoden 2024 vastaavan ajan. (Kuva 3–6)



Kuva 3–6. Talvijoen vesinäytteiden tuloksia vuodesta 2014 alkaen.

### 3.3.5 Kalliojoki, Kolmisoppi ja Tuhkajoki

Nuasjärven purkupuutkeen johdettavia vesiä lukuun ottamatta kaikki pohjoiseen, Oulujoen suuntaan alueelta johdettavat vedet kulkevat Kalliojoen ja Kolmisopen kautta Tuhkajokeen. Kalliojoen tarkkailupiste sijaitsee joen Kolmisopen laskusuulla. Kolmisopessa on kaksi tarkkailupistettä, joista toinen on keskellä järveä. Tästä pisteestä otetaan näytteet päällis-, väli- ja alusvedestä. Toinen Kolmisopen piste, ”lähtevä” sijaitsee järven luusuassa, josta vedet ohjautuvat Niskalan padon kautta Tuhkajokeen. Tuhkajoen näytteenottopiste on noin jokiosuuden puolivälissä.

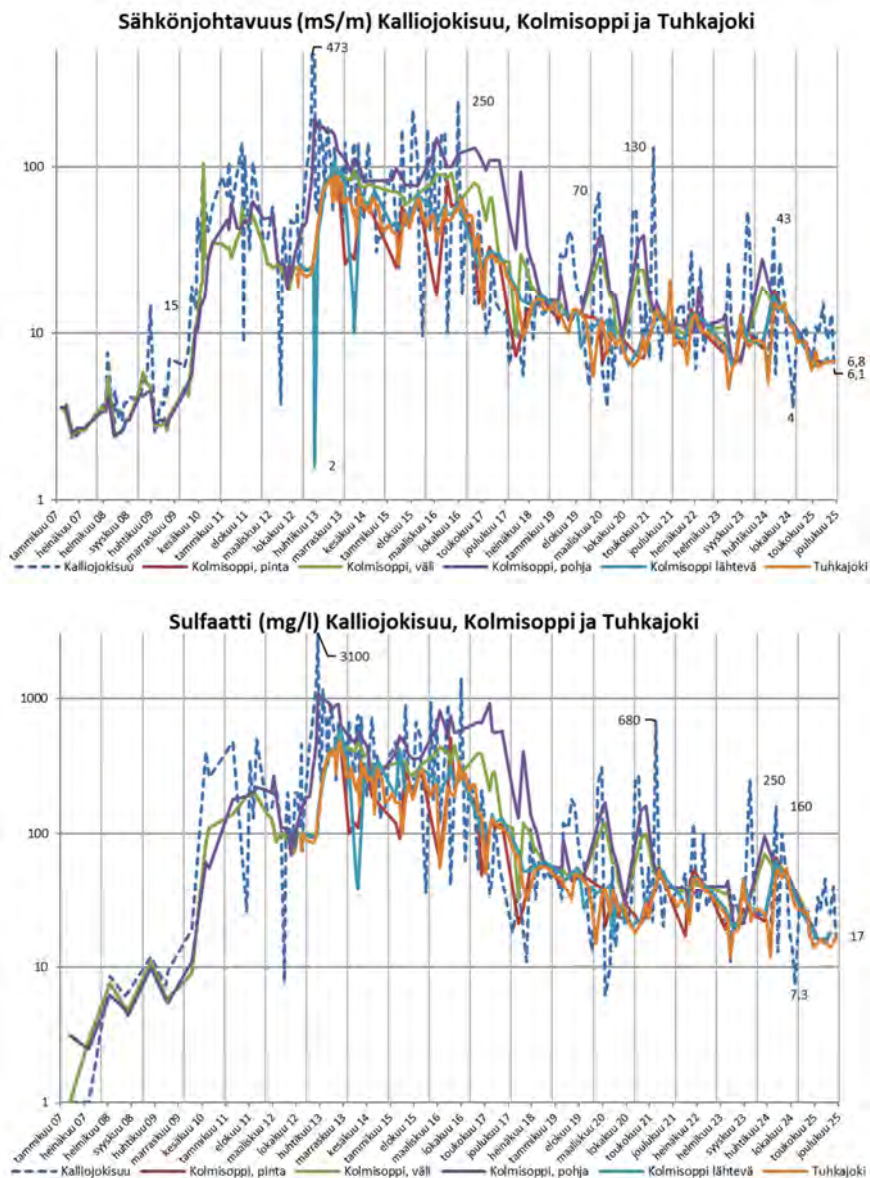
Yleisesti ottaen Kalliojoen, Kolmisopen ja Tuhkajoen vedenlaatu on palautunut kohti luonnontilaansa vuoden 2016 jälkeen, kun purkuvesien määrät tällä reitillä laskivat purkupuutteen käyttöönoton jälkeen.

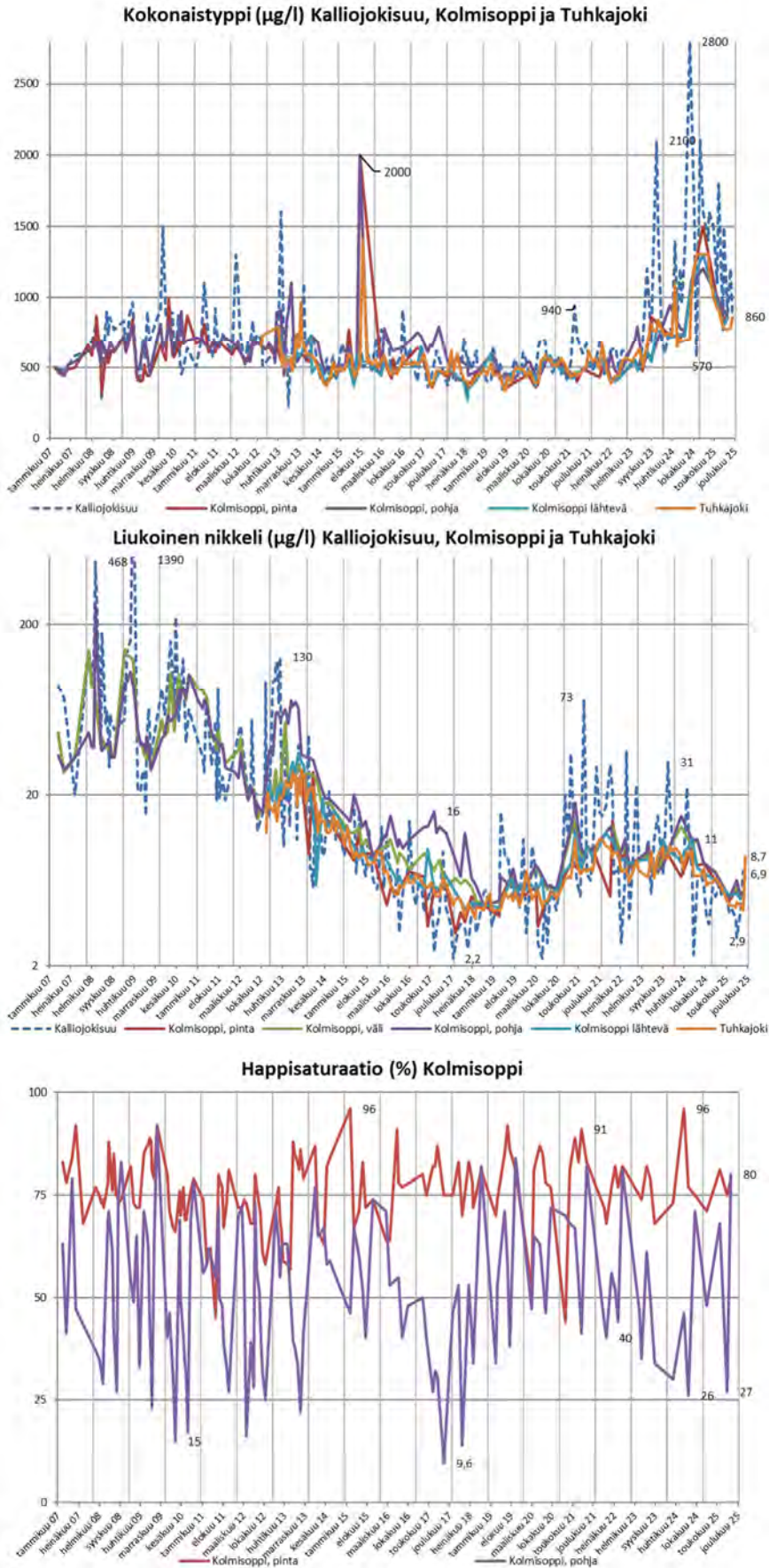
Ylemmillä pisteillä havaittu, uuden sekundäärialueen 5–8 rakennustöistä johtuva kokonaistyyppipitoisuuksien nouseva kehitys kääntyi kaikilla pisteillä laskuun kesäkuussa. Kalliojokisuulla tyyppipitoisuuksissa on ollut vaihtelua tarkkailukierroksilla, mutta pidempiaikainen suuntaus on laskeva. Muuten yleiset parametrit olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. (Kuva 3–7)

Alkuaineiden osalta myös näillä pisteillä, Kalliojärven tapaan, oli vuoden ensimmäisellä kvartaalilla havaittavissa hiukan normaalitasoa runsaammin uraania, pitoisuuksien vaihdella välillä 0,19 µg/l (Tuhkajoki)–0,51 µg/l (Kalliojokisuu). Toisella kvartaalilla pitoisuudet laskivat kaikilla pisteillä, mutta nousivat kolmannella kvartaalilla ylimmillä pisteillä ja suurin pitoisuus 0,54 µg/l mitattiin heinäkuussa Kalliojokisuulta. Vuoden neljännellä kvartaalilla pitoisuudet olivat laskussa Kalliojokisuulla (ka. 0,31 µg/l) ja Kolmisopella (0,18–0,19 µg/l), mutta hieman nousussa pisteellä Kolmisoppi lähtevä (0,18 µg/l) ja Tuhkajoella (ka. 0,18 µg/l).

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

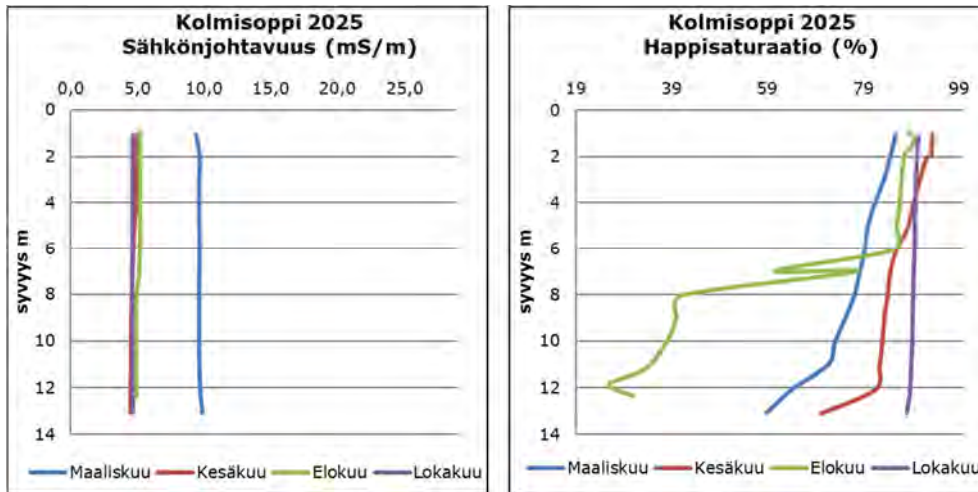
Muiden alkuaineiden tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tuloksiin. Vuonna 2025 oli havaittavissa liukoisen nikkelin pitoisuuksien laskeneen tasolle, joita on viimeksi havaittu pisteillä syksyllä 2020. (Kuva 3–7)





Kuva 3–7. Kalliojokisuu, Kolmisopen ja Tuhkajoen keskeiset tulokset vuodesta 2007 alkaen. Huomaa, osassa kuvaajissa logaritmiset asteikot. Pystyviivoituksella eroteltu vuodet.

Kolmisopelta tehdään myös kenttämittauksia näytteenottojen yhteydessä. Vuoden 2025 kenttämittaukset ovat olleet yhteneväisiä laboratoriotuloksiin, vesimassa oli tasalaatuista sähkönjohtavuuden osalta koko syvyydeltään. (Kuva 3–8)



Kuva 3–8. Kolmisopen kenttämittausten tulokset 2025.

### 3.3.6 Jormasjärvi

Jormasjärvellä on kolme näytteenottopistettä; Jormasjärvi (järven eteläpäädyssä Tuhkajokisuun lähetyvillä), Jormasjärvi syväne (järven keskiosissa) sekä Jormasjärvi pohjoinen (järven pohjoisosassa, lähellä Jormasjoen luusuaa). Syvänepisteellä toimii myös jatkuvatoiminen vedenlaadun mittausasema.

Jormasjärven näytteiden tuloksia luonnehtii luontainen vuodenkierto ja lämpötilan mukainen kerrostuneisuus. Yleisesti ottaen Jormasjärven vedenlaatu on ollut vuodesta 2020 lähtien tasaista, ja kuormitusvaikutukset pieniä.

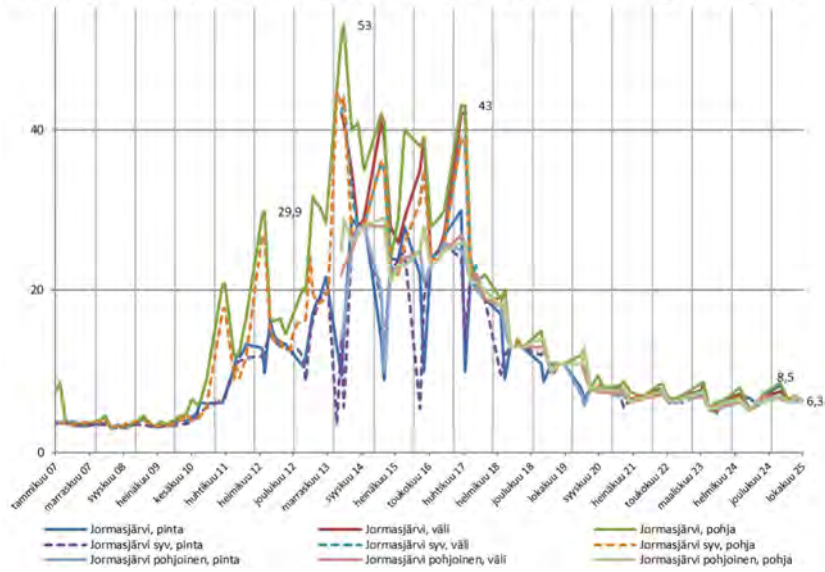
Jormasjärven eteläisimmällä pisteellä, joka on lähimpänä Tuhkajoen laskusuuta, oli havaittavissa maaliskuun kierroksella kokonaistyyppipitoisuuksien olevan vielä nousussa (810–1100 µg/l) ja myös uraania havaittiin juuri määrittärajän (0,10 µg/l) ylittäviä pitoisuuksia 0,12–0,19 µg/l, joista suurin pitoisuus, typen ohella, mitattiin päällysvesistä. Kesäkuulle mentäessä tyyppipitoisuudet olivat laskeneet selvästi ja loppuvuonna mitattiin pitoisuuksia 390–730 µg/l, lokakuussa pitoisuudet olivat välillä 390–410 µg/l. Uraania ei havaittu vesissä maaliskuun kierroksen jälkeen, mahdollisten pitoisuuksien jäädessä alla määrittärajän arvon. (Kuva 3–9)

Jormasjärven syvänteen pisteellä tyyppipitoisuus oli nousussa edelleen päällysvesissä kesäkuussa (540 µg/l), elo-lokakuussa pitoisuudet laskivat tuloksiin (380 ja 400 µg/l). Myös väli- ja alusvesissä tyyppipitoisuudet olivat lokakuussa tavanomaisilla tasoillaan 380 ja 400 µg/l. (Kuva 3–9)

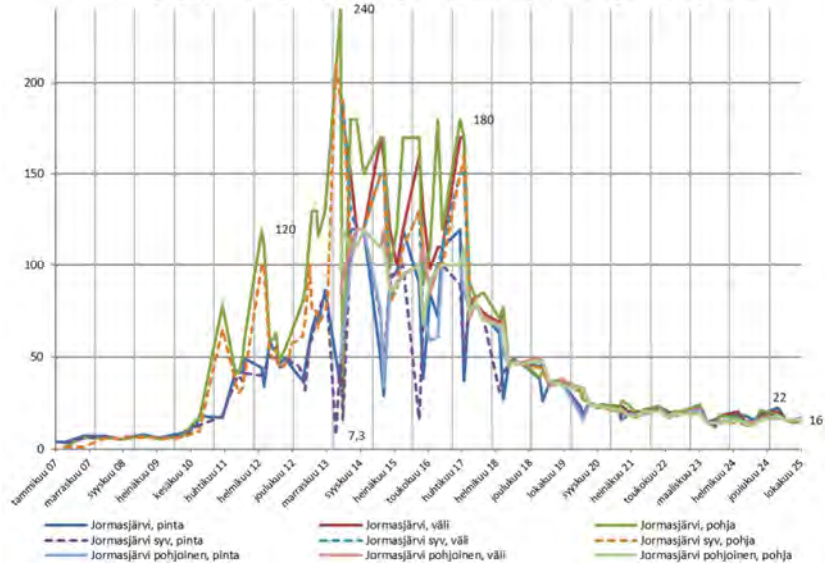
Pohjoisimmalla Jormasjärven pisteellä oli havaittavissa elokuussa vielä alusvesissä tyyppipitoisuuksien nousua, arvoon 580 µg/l. Lokakuussa alusvesien pitoisuus oli laskenut tulokseen 370 µg/l, joka oli vastaava tulos kuin päällysvesi- ja välivesissä. Muut parametrit ja muiden pisteiden tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. Vesistön luontainen syyskierto oli tasoittanut vesimassa tasalaatuiseksi. (Kuva 3–9)

TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

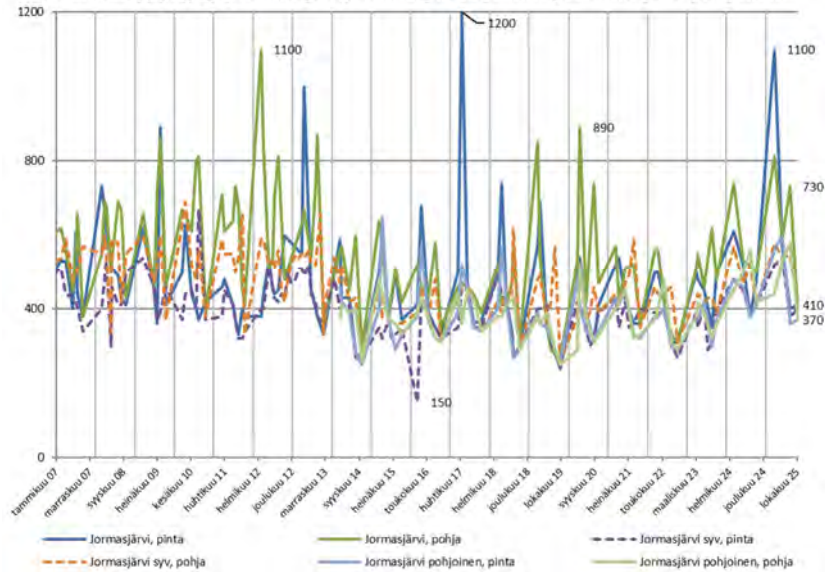
Sähköjohtavuus (mS/m) Jormasjärvi, Jormasjärvi syväne ja Jormasjärvi pohjoinen

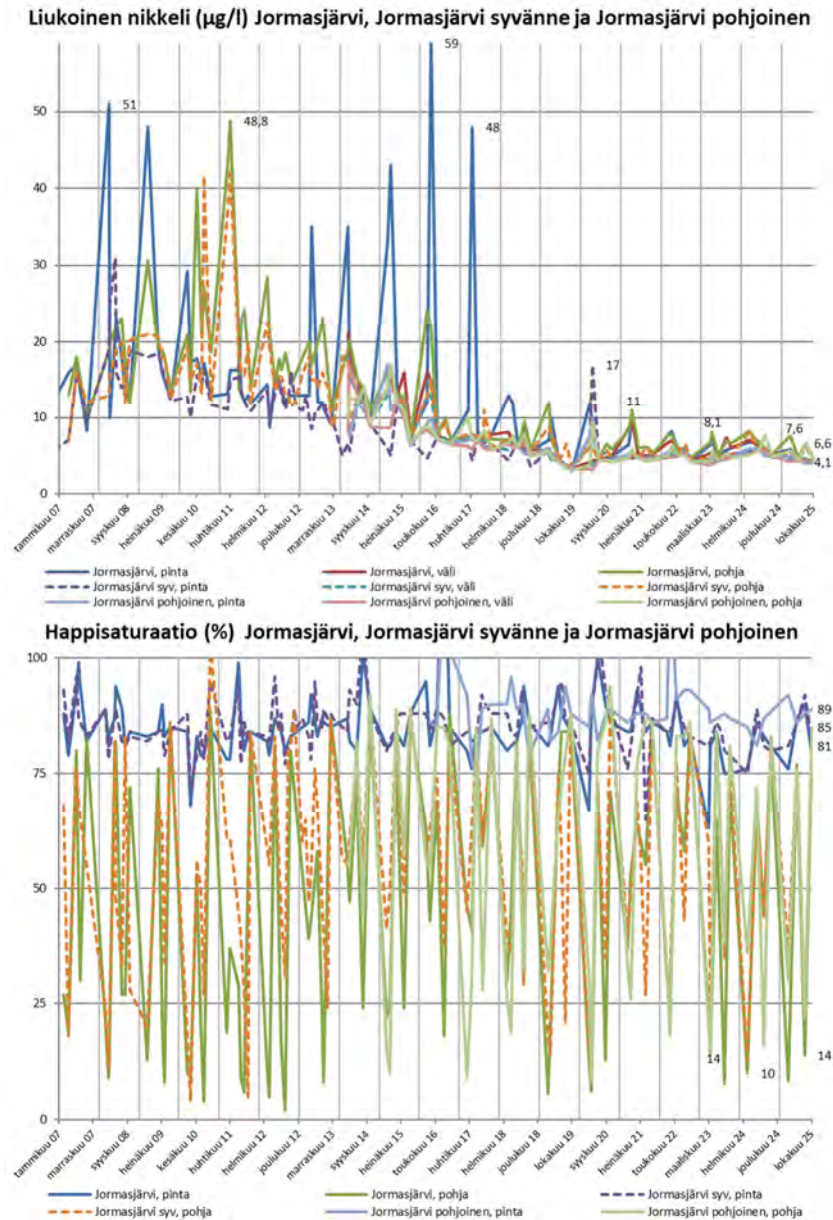


Sulfaatti (mg/l) Jormasjärvi, Jormasjärvi syväne ja Jormasjärvi pohjoinen



Kokonaistyyppi (µg/l) Jormasjärvi, Jormasjärvi syväne ja Jormasjärvi pohjoinen

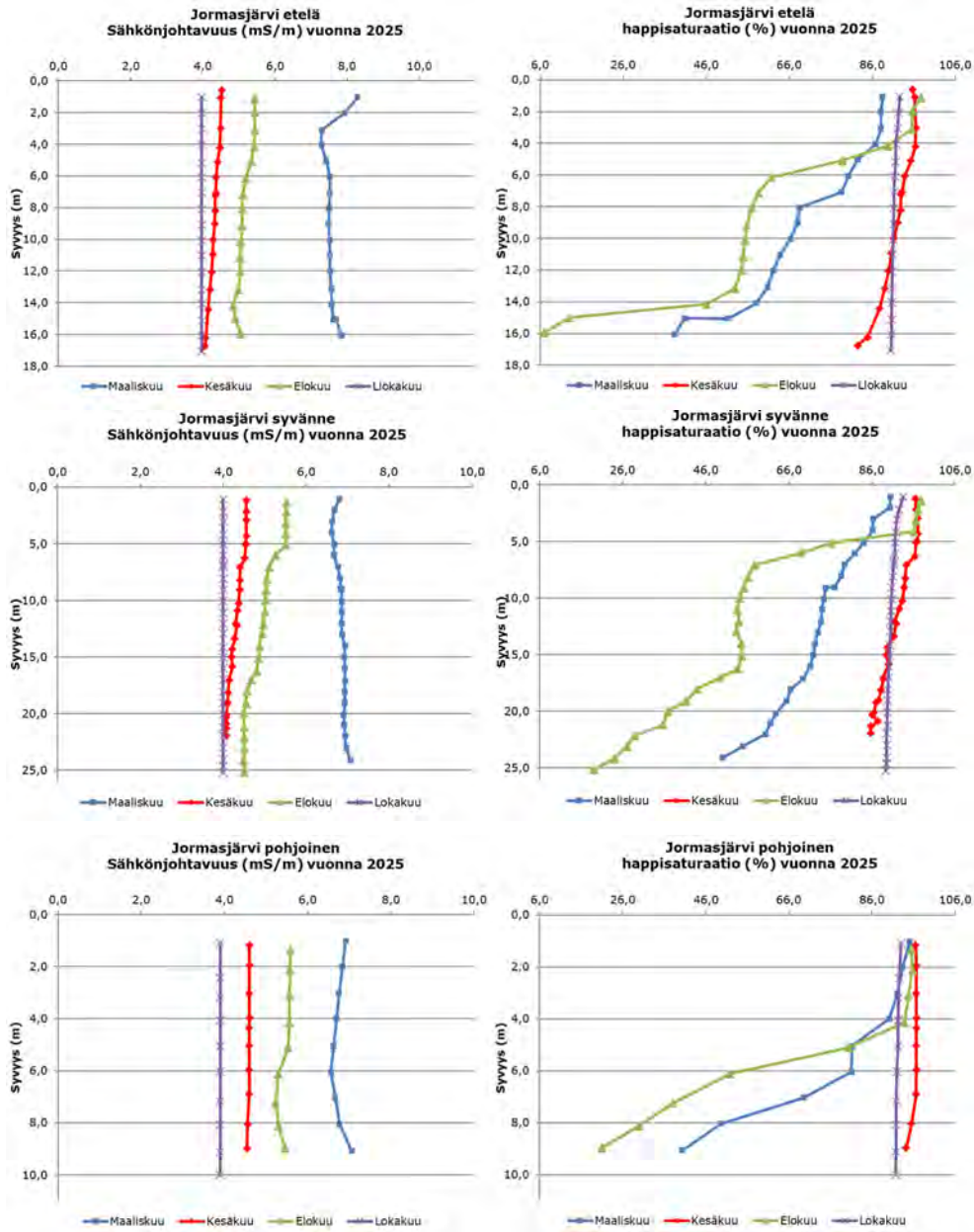




Kuva 3–9. Jormasjärven näytteenotuspisteiden keskeiset tulokset vuodesta 2007 alkaen. Pystyviivoituksella eroteltu vuodet.

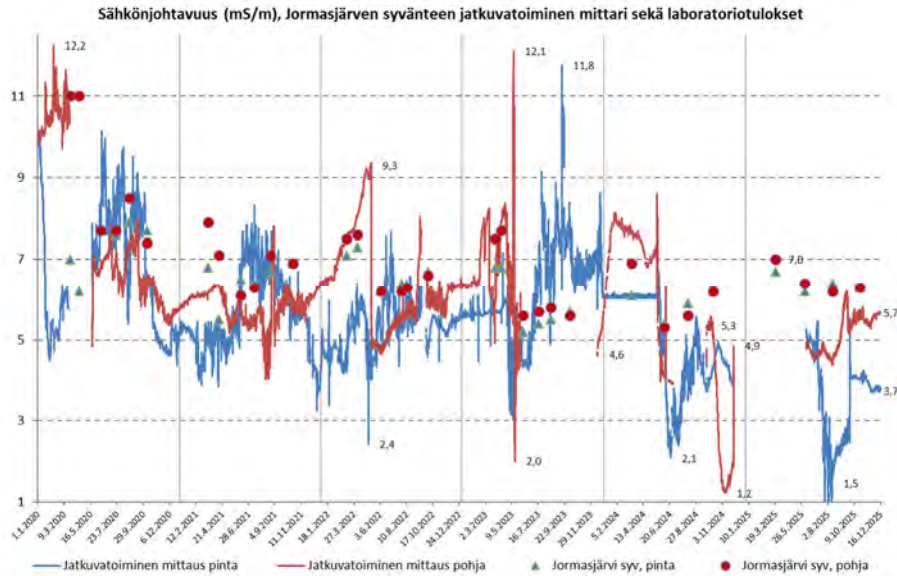
Tarkkailuohjelman mukaisesti myös Jormasjärvellä tehdään kenttämittaukset jokaisella pisteellä näytteenottojen yhteydessä. Suoritettujen kenttämittausten tulokset olivat yhteneväisiä vesinäytteistä määritettyihin pitoisuuksiin ja vesipatsaat olivat sähköjohtavuuden osalta tasalaatuisia jokaisella tarkkailupisteellä. (Kuva 3–10)

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025



Kuva 3–10. Jormasjärven kenttämittaukset 2025.

Osana tarkkailua, Jormasjärven syvänepestieellä on ollut syksystä 2015 lähtien käytössä automaattinen mittausasema, joka seuraa lämpötilaa, sähkönjohtavuutta ja pH:ta 1 metrin syvyydessä sekä pohjanläheisessä vesikerroksessa. Asema vaurioitui jäiden vuoksi 3.12.2024, eikä talven ajalta saatu asemalta mittaustietoja. Asemalle tehtiin huoltokäynti toukokuun lopulla ja kalibrointien jälkeen asemalta on saatu mittaustietoja 7.6. alkaen. Tulosten mukaan luontainen kevätkierto oli toteutunut heti kesäkuun alussa ja syyskierto lokakuun alussa. Jormasjärven vesimassan keskimääräinen sähkönjohtavuus on pysytellyt tasolla noin 4 mS/m kesästä 2024 alkaen, vuosina 2020–2023 keskimääräinen taso oli noin 6,5–7,0 mS/m. (Kuva 3–11)

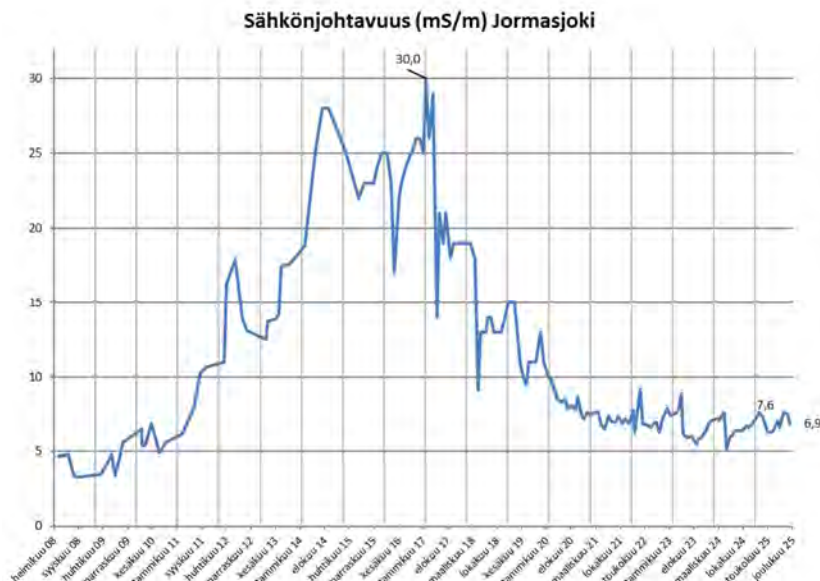


Kuva 3–11. Jormasjärven jatkuvatoimisen mittausaseman sähkönjohtavuudet vuodesta 2020 alkaen. Kuvaajassa esillä myös laboratoriossa määritettyjen vesinäytteiden sähkönjohtavuudet. Jatkuvassa aineistossa on jonkin verran katkoksia, lähinnä jääolosuhteista johtuen.

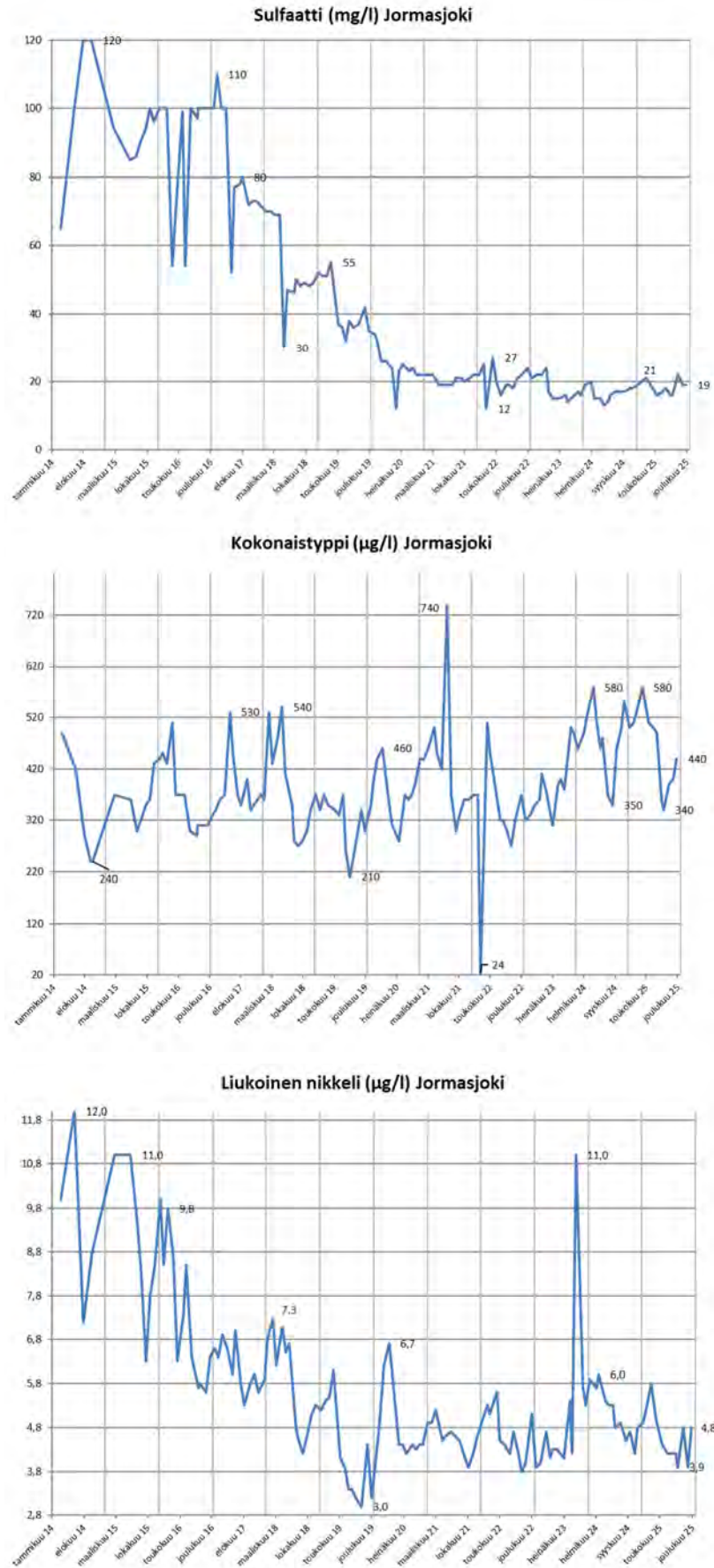
Kesäkuussa 2025 haettiin kahden vuoden tauon jälkeen Jormasjärveltä neljältä pisteeltä rantavesinäytteet. Näytteiden tulokset olivat tavanomaisia päällysvesien tuloksia ja yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiin. Näistä näytteistä määritetään muista pisteistä poiketen suppea analyysipaketti: pH, sähkönjohtavuus ja sulfaatti sekä metalleista Hg, Cd, Mn, Na, Ni ja U. Näytteiden mahdolliset elohopea-, kadmium- ja uraanipitoisuudet jäivät alle määritysrajojen kaikissa näytteissä. Sulfaattipitoisuudet olivat jokaisella pisteellä 16 mg/l, sähkönjohtavuuksien vaihdellessa välillä 6,1–7,4 mS/m.

### 3.3.7 Jormasjoki

Jormasjoen vedenlaatua tarkkaillaan kuukausittain maantiesillan kohdalta ennen joen laskusuuta Nuasjärven Jormaslahteen. Jormasjoen vuoden 2025 tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiin. Kokonaistyyppipitoisuudet ovat laskeneet huhtikuusta lähtien ja syys-joulukuun tulokset 340–440 µg/l olivat alimmilla tasoillaan mitä pisteeltä on mitattu vuosina 2024–2025. (Kuva 3–12)



## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025



Kuva 3–12. Jormasjoen vesinäytteiden tuloksia. Sähköjohtavuudet vuodesta 2007 alkaen, muut parametrit vuodesta 2014.

### 3.3.8 Rehja-Nuasjärvi

Rehja-Nuasjärven vedenlaatua tarkkaillaan Terrafamen toimesta kaikkiaan kahdeksalta tarkkailupisteeltä (Nj23, Nj24, Nj34, Nj35, Nj37, Nj46, Rehja Itä ja Reh135) sekä kolmelta purkuputken lisätarkkailuun kuuluvalta pisteeltä (Nj23-1, Nj34-1 ja Nj35-1). Kaikilla Nuasjärven ja Rehjan tarkkailupisteillä tehdään kenttämittaukset näytteenottojen yhteydessä. Nuasjärvi kuuluu myös Mondo Mineralsin Lahnaslammen kaivoksen vaikutusalueelle ja Lahnaslammen kaivoksen tarkkailuun. Rehja-Nuasjärven alueella on myös kolme jatkuvatoimista vedenlaadun mittausasemaa.

Vuodesta 2026 alkaen alueella suoritetaan Terrafamen ja Mondo Mineralsin yhteistarkkailua, johon kummankin toimijan vesistö pisteet sisältyvät. Vuoden 2025 tuloksista laaditaan erillinen tarkkailuraportti, jossa tarkastellaan toimijoiden kuormitusta ja vaikutusta alueella.

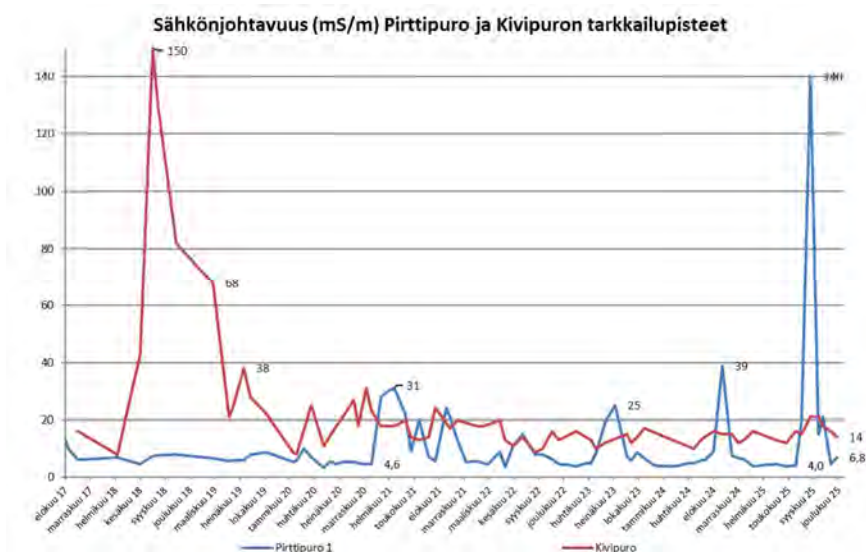
### 3.3.9 Kajaaninjoki

Tarkkailuohjelman mukaisesti kaukaisin Oulujärven suunnan tarkkailupiste on Kajaaninjoki (VP12100). Vuoden 2025 tulokset olivat pisteelle tyypillisiä ja perustasoiltaan pieniä, esimerkiksi sähkönjohtavuudet vaihtelivat vuoden aikana välillä 3,5-5,3 mS/m, sulfaattipitoisuudet välillä 5,4-12 mg/l ja liukoisien nikkelin pitoisuudet välillä <0,2(määritysraja)-1,1 µg/l. (Liite 3)

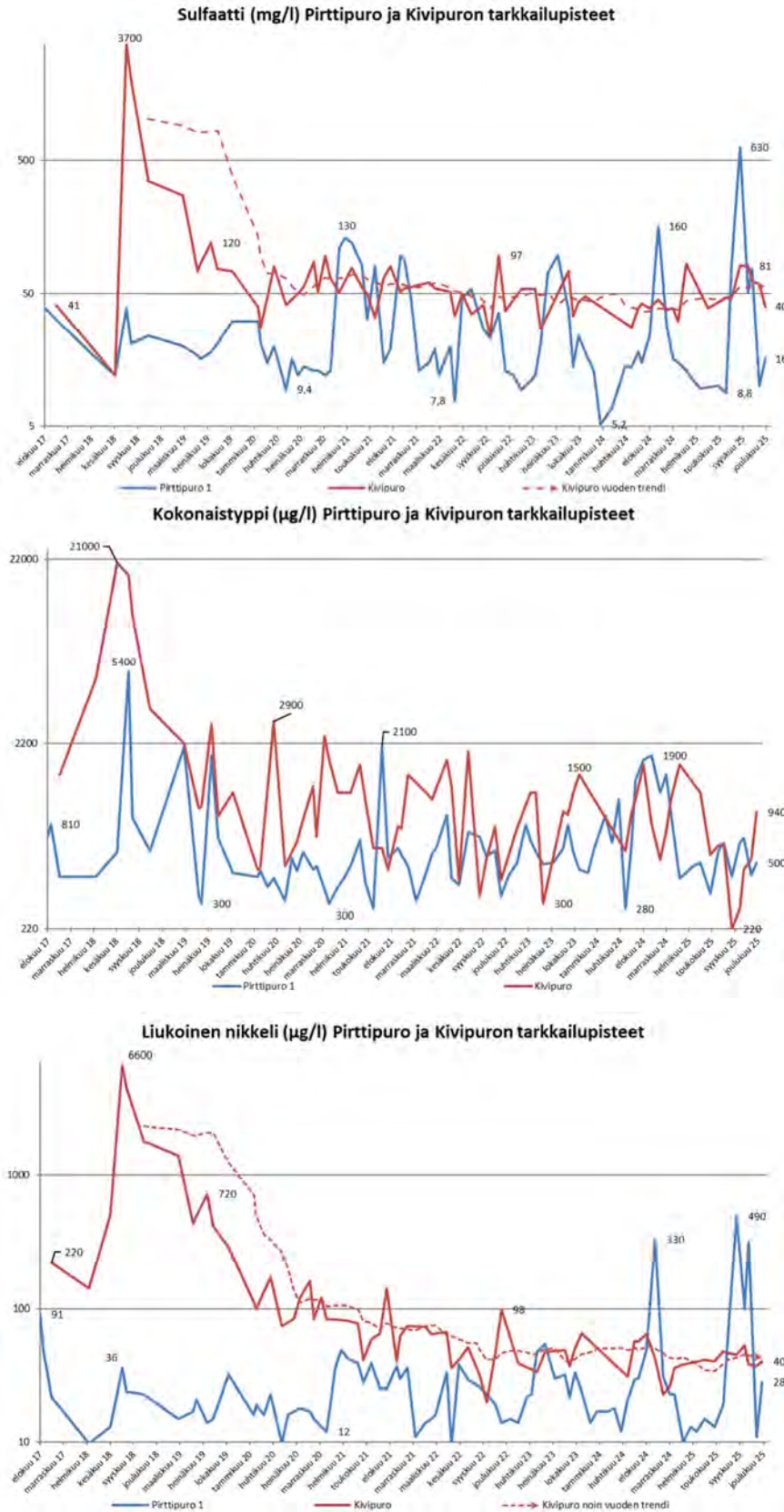
### 3.3.10 Pirttipuro ja Kivipuro

Pirttipuron ja Kivipuron vedenlaatua on seurattu säännöllisesti osana yhtiön velvoitetarkkailua ja omaa ympäristötarkkailua. Pirttipuro ja Kivipuro laskevat Talvijokeen, josta vedet laskevat edelleen Jormasjärveen. Nykyisellä tarkkailulla seurataan erityisesti sivukivialueen KL2 mahdollisia vaikutuksia Kivipuron ja Pirttipuron vedenlaatuun. Kivipuron vesinäytteiden laatu on ollut tasaista viime vuodet. Vesisyvyys Kivipurossa on vain noin 0,1 metriä. (Kuva 3–13)

Myös Pirttipuron vesisyvyys on pieni, maksimissaan alkukesästä vesisyvyys purolla oli 0,3 metriä ja syyskuussa puro oli hetkellisesti kuiva. Elokuun 2025 näytteestä mitattiin aiemmista tarkkailutuloksista poikkeavia pitoisuuksia, esimerkiksi sulfaattia 630 mg/l, nikkeliä 490 µg/l, kalsiumia 130 mg/l, kadmiumia 4,7 µg/l ja uraania 4,6 µg/l. Myös muut alkuainepitoisuudet ja sähkönjohtavuus olivat nousussa tällä kierroksella. Syyskuun lopulla pitoisuudet laskivat huomattavasti, palautuen marras-joulukuussa normaalitasoilleen (esim. sulfaatti noin 13 mg/l, nikkeli 20 µg/l ja uraani alle määritysrajan <0,10 µg/l). Pirttipuron läheisyydessä on tapahtunut poikkeamia vuosina 2017 ja 2021, missä metallipitoisia KL2 alueen suotovesiä pääsi maastoon. Vuoden 2024 kesä-syyskuun aikana Pirttipuron läheisyydessä tehtiin maanmuokkaustöitä, jolloin maaperässä poikkeamien seurauksena vanhastaan olevia pitoisuuksia on mahdollisesti lähtenyt hiljalleen liukenemaan ja suotautumaan pieniä noroja pitkin Pirttipuroon. Lisäksi syyskuussa 2025 Terrafame on ilmoittanut poikkeamasta, jossa KL2 peittorakenteen päältä tulevien puhtaiden hulevesien selkeytsaltaalle tulevassa vedessä on havaittu kohonneita metallipitoisuuksia. Vettä on päässyt lyhytkestoisesti altaalta eteenpäin Pirttipuron suuntaan syksyllä 2025, vaikka muuten vesi pumpattiin poikkeaman vuoksi vesienkäsittelyyn. (Kuva 3–13)



## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025



Kuva 3–13. Pirtti- ja Kivipuron sähköjohtavuus sekä liukaisen nikkeli tuloksia elokuusta 2017 alkaen. Huomaa logaritmiset asteikot.

### 3.3.11 Haitalliset ja vaaralliset aineet Oulujoen reitillä

Haitallisten ja vaarallisten aineiden pitoisuuksista ympäristössä säädetään valtioneuvoston asetuksessa (1308/2015, "HAVA-asetus"). Asetuksessa biosaatavan nikkelpitoisuuden ympäristölaatuonormi on 4 (+1) µg/l (AA-EQS) ja suurin yksittäisen näytteen liukoisen nikkelin pitoisuustaso 34 µg/l (MAC-EQS). Kadmiumin osalta AA-EQS arvot ovat <0,08-0,25 µg/l ja MAC-EQS arvot <0,45–1,5 µg/l, sovellettavat normitasot riippuvat veden kovuusluokasta. Liukoisen lyijyn osalta asetuksen ympäristölaatuonormitasot ovat AA-EQS 1,2 µg/l ja MAC-EQS 14 µg/l. Haitallisten aineiden määrä vesistössä tai eliöissä ei saa ylittää niille asetettua enimmäismäärää eli ympäristölaatuonormia. Vuoden 2025 HAVA-tuloksista havaitut ylitykset vuodelta 2025 on esitetty taulukossa 3–1 ja kaikki tulokset liitteen 3 lopuksi.

Terrafamen toiminta-alueella metallipitoisuudet ympäristössä ovat luontaisesti korkeampia mm. mustaliuskeesiintymästä johtuen. Alueen luontaisia taustapitoisuuksia on selvitetty eri tutkimusten avulla, esimerkiksi Ramboll 2015, Kauppi et.al. 2013 ja GTK 2006. Toiminnan aiemmissa ympäristöluvuissa on määrätty purkuvesiä vastaanottaviin vesistöihin sekoittumisvyöhyke, jonka perusteella on voitu poiketa HAVA-asetuksen mukaisista taustapitoisuuksista. Terrafamen nykyisessä ympäristöluvussa 87/2022 sekoittumisvyöhykettä ei ole määrätty ja vuodesta 2023 lähtien tuloksia on verrattu alkuperäisen asetuksen raja-arvoihin. Laskennassa sovelletut raja-arvot ja laskennan tulokset soveltuvin osin on esitetty taulukossa 3–1 ja kaikkien pisteiden osalta liitteen 3 lopussa.

Terrafamen tarkkailuun liittyen tarkkailtiin erityisesti liukoisten metallien (Ni, Cd, Hg ja Pb) esiintymistä purkureitin vesistössä suhteessa ympäristölaatuonormiin. Nikkelin ja lyijyn osalta tarkkailtiin myös aineiden biosaatavuutta. Tuloksia tarkastellaan myös uraanin osalta, joskaan sen esiintymiselle ei ole annettu ympäristölaatuonormeja.

**Taulukko 3–1. Vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten metallien pitoisuuksia Oulujoen reitin näytesteillä v. 2025**

n	Nikkeli, liukoinen					Lyijy, liukoinen µg/l					Cd, liukoinen µg/l				Uraani		Mangaani	
	Mittattu pit. ka. µg/l	MAC-EQS µg/l		AA-EQS µg/l		MAC-EQS µg/l		AA-EQS µg/l		MAC-EQS µg/l		AA-EQS µg/l		ka. µg/l	ka. µg/l	ka. µg/l	ka. µg/l	
		raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2025	raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2025	raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2025					
Kuusijoki	12	38,0	34,0	<b>69,0</b>	5,0	<b>6,2</b>	14,0	0,12	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,24	0,25	0,11	0,15	<b>879</b>		
Kivipuro	10	43,0	34,0	<b>53,0</b>	5,0	<b>7,8</b>	14,0	0,30	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<b>1,60</b>	0,25	<b>0,97</b>	<0,10	<b>250</b>		
Pirttipuro	12	92,0	34,0	<b>490,0</b>	5,0	<b>12,5</b>	14,0	5,30	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<b>9,6</b>	0,25	<b>1,60</b>	0,59	<b>527</b>		

AA Vuosikeskiarvo

MAC Sallittu enimmäispitoisuus

EQS Ympäristölaatuonormiarvo, jota ei saa ylittää

#### Biosaatavat pitoisuudet

Määrittärajaa pienemmät pitoisuudet huomioitu -> 0,5x määrittärajaa

Kuusijoella yksittäisten näytteiden liukoiset nikkelpitoisuudet ylittivät tammi- maaliskuussa (63, 60 ja 69 µg/l), kesäkuussa (46 µg/l) ja joulukuussa (43 µg/l) yksittäisen näytteen raja-arvon (MAC-EQS) 34 µg/l. Muissa vuoden näytteissä pitoisuudet vaihtelivat välillä 16-31 µg/l ja vuoden pitoisuus keskiarvoksi tuli 38 µg/l. Nikkelpitoisuuksissa on havaittavissa edelleen laskeva suuntaus, vuonna 2024 keskiarvo oli 60 µg/l, 2023 89 µg/l ja vuonna 2022 keskiarvo oli 114 µg/l. Vuosikeskiarvoksi biosaatavalle nikkelille saatiin tulos 6,2 µg/l (vuonna 2024 keskiarvo oli 10,3 µg/l, 2023 14,3 µg/l ja vuonna 2022 18,5 µg/l), mikä ylitti (AA-EQS) 5,0 µg/l tason. Kadmiumin osalta vuosikeskiarvo 2025 oli 0,11 µg/l alittaen vuosikeskiarvolle asetetun raja-arvon 0,25 µg/l. Aikaisempina vuosina kyseinen raja-arvo on ylittynyt, vuonna 2024 keskiarvo oli 0,40 µg/l, vuonna 2023 0,53 µg/l ja vuonna 2022 0,52 µg/l. Myös kadmiumpitoisuuksissa on Kuusijoella laskeva suuntaus.

Kivipurolla liukoisen nikkelin keskipitoisuus oli vuonna 2025 43,0 µg/l, ollen vuosien 2024 ja 2023 keskiarvojen tuntumassa (42,0 ja 44,9 µg/l), vuosina 2020–2022 keskipitoisuudet vaihtelivat välillä 71–102 µg/l. Pitoisuudet vaihtelivat yksittäisillä kierroksilla välillä 37–53 µg/l (vuonna 2024 välillä 23–64 µg/l), yksittäisten näytteiden enimmäispitoisuudelle määritetty raja-arvo (MAC-EQS) ylittyi jokaisen näytteen osalta. Vuosikeskiarvoksi biosaatavalle nikkelille saatiin tulos 7,8 µg/l, mikä ylitti (AA-EQS) 5,0 µg/l tason. Kadmiumin keskipitoisuus 0,97 µg/l nousi vuoden 2024 arvosta 0,58 µg/l, mutta oli selvästi alle vuosien 2021–2023 keskipitoisuuksien 2,21 µg/l, 1,25 µg/l ja 1,02 µg/l. Kadmiumin elo- ja syyskuun pitoisuudet 1,6 ja 1,5 µg/l ylittivät yksittäiselle näytteelle määritetyn raja-arvon 1,5 µg/l tason. Vastaavia pitoisuuksia pisteeltä on havaittu aikaisempinakin vuosina, vuonna 2024 maksimipitoisuus oli 1,3 µg/l, vuonna 2023 1,6 µg/l ja vuonna 2022 2,5 µg/l.

Pirttipuron elo-lokakuun vähävetisten näytteiden pitoisuudet poikkesivat huomattavasti muista vuoden näytteistä. Näistä näytteistä havaittiin liukoista nikkeliä pitoisuudet 490, 100 ja 320 µg/l, kuin muilla vuoden kierroksilla pitoisuudet vaihtelivat välillä 10–72 µg/l, vuonna 2024 vaihteluväli oli 12–330 µg/l. Alkusyösyn näytteiden vuoksi vuoden keskiarvoksi tuli 92 µg/l, nousten huomattavasti vuoden 2024 keskiarvosta 50 µg/l. Yksittäisiä näytteitä tarkasteltaessa edellä mainituiden näytteiden lisäksi heinäkuun tulos 72 µg/l syyskuun ylitti (AA-EQS) raja-arvon 34 µg/l. Vuosikeskiarvoksi, kaikki näytteet huomioiden biosaatavalle nikkelille saatiin tulos 12,5 µg/l, mikä ylitti huomattavasti (AA-EQS) 5,0 µg/l tason. Vuonna 2024 biosaatavuuden keskiarvo oli

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

5,6 µg/l. Syksyn näytteissä oli havaittavissa myös kadmiumia muita kieroiksi runsaammin (4,7, 2,2 ja 9,6 µg/l), kun vuoden muilla kieroiksi pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,16–0,71 µg/l. Kadmiumin keskipitoisuudeksi saatiin tulos 1,6 µg/l (vuonna 2024 0,61 µg/l) ylittäen selvästi vuosikeskiarvolle asetetun raja-arvon 0,25 µg/l. Kyseinen raja-arvo on ylittynyt myös aikaisempina vuosina, vuosina 2021–2023 keskiarvot ovat olleet 0,27, 0,31 ja 0,36 µg/l.

Elohopean pitoisuudet jäivät pääsääntöisesti määritysrajaa (0,02 µg/l) pienemmiksi. Edellisvuosien tapaan muutamia yksittäisiä juuri määritysrajan ylittäviä pitoisuuksia havaittiin maaliskuun kieroiksi pisteeltä Talvijoki (0,022 µg/l), elokuussa tuloksia 0,021–0,03 µg/l pisteiltä Nj23, Nj23-1, Nj35-1 ja Reh135 sekä marraskuussa pitoisuuksia 0,020–0,027 µg/l pisteiltä Kuusijoki, Kalliojokisuu, Tuhkajoki, Jormasjoki ja Pirttipuro.

Uraanin osalta keskipitoisuudet vaihtelivat vesissä vuonna 2025 välillä <0,10–1,80 µg/l, ollen pääsääntöisesti alle määritysrajan, nousten vuodesta 2024 yläjuoksun pisteillä. Suurin keskipitoisuus mitattiin pisteeltä Salmisenpuro (ka. 2024 0,50 µg/l) ja toiseksi suurimmat pitoisuudet (1,26–1,27 µg/l) Kalliojärven vesistä, joissa on havaittu aikaisempina vuosina suurimmat pitoisuudet (2024 ka. 0,58 µg/l). Vuonna 2025 tarkkailupisteiltä mitatut lyijypitoisuudet olivat pääsääntöisesti pieniä, suurin yksittäinen pitoisuus 5,3 µg/l mitattiin Pirttipuron elokuun näytteestä. Muilla tarkkailupisteillä yksittäisten näytteiden pitoisuudet jäivät tasoon alle 1,0 µg/l, ollen pääsääntöisesti alle määritysrajan <0,10 µg/l.

Terrafamen tuotantoalueella muodostuvissa ja käsittelyä vaativissa vesissä esiintyy mangaania, joka saadaan pääosin poistettua vesienkäsittelyssä. Mangaania voi päätyä pintavesiin myös pohjan sedimentistä happitilanteen heikentyessä. Teollisuusalueelta varsinkin toiminnan alkuvaiheessa johdetussa vedessä on kuitenkin havaittu kohonneita mangaanipitoisuuksia. Maailman terveysjärjestö (WHO) on asettanut mangaanin ohjearvoksi pehmeissä vesissä 0,2 mg/l (200 µg/l). Ohjearvon mukaisten pitoisuuksien on arvioitu antavan suojan 95 %:lle eliölajeista 50 %:n varmuudella. Suomessa talousveden laatusuositus mangaanin osalta on vesilaitosten jakamassa vedessä <50 µg/l ja yksityiskaivoissa <100 µg/l. Suomen pintavesissä laatusuosituksen ylittyminen on yleistä ja mangaanipitoisuus vaihtelee kuukausien välillä. Laatusuositusta korkeampia mangaanipitoisuuksia on mitattu tarkkailun aikana melkein kaikista vesistöistä, varsinkin syvänteiden alusvesistä.

Oulujärven suunnalta suurimmat mangaanin keskipitoisuudet vuonna 2025 mitattiin Jormasjärven eteläisen pisteen alusvesistä 1399 µg/l ja Nuasjärveltä, pisteen Nj 46 alusvesistä 1358 µg/l. Muilla tämän suunnan pisteillä keskimääräiset pitoisuudet vaihtelivat välillä 42–879 µg/l. Tulokset olivat vastaavia aikaisempiin tarkkailuvuosiin. (Liite 3)

## 3.4 Vuoksen suunta

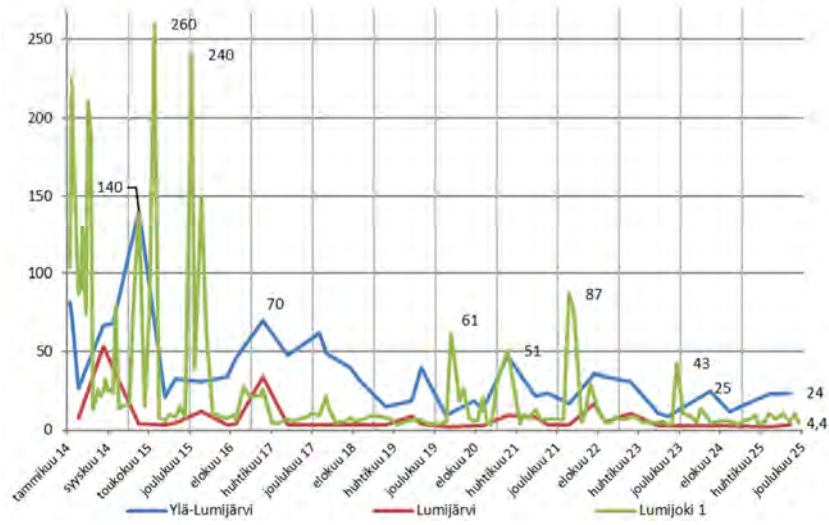
Toiminta-alueelta ei enää johdeta vuodesta 2025 alkaen vesiä Vuoksen suuntaan. Viimeksi tähän suuntaan vesiä johdettiin pieni määrä (n. 0,3 Mm<sup>3</sup>) kevään 2024 sulamiskaudella aikavälillä 21.4.-20.5.2024.

### 3.4.1 Ylä-Lumijärvi, Lumijärvi ja Lumijoki

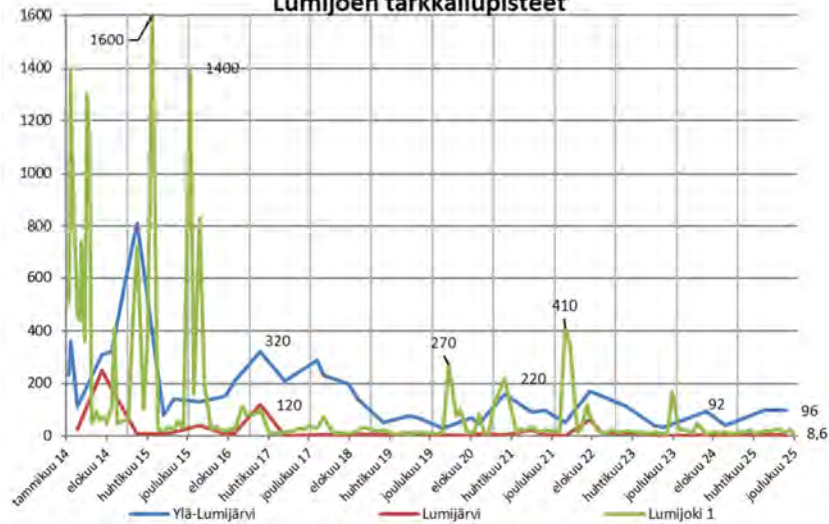
Ylä-Lumijärveltä ja Lumijärveltä näytteet haetaan kahdesti vuodessa, kesä- ja lokakuussa. Lumijoelta näytteitä haetaan kuukausittain.

Järvien ja Lumijoen tulokset olivat vuonna 2025 tavanomaisia, kokonaistyyppipitoisuudet ovat edelleen laskussa vuoden 2022 nousun jäljiltä. (Kuva 3–14)

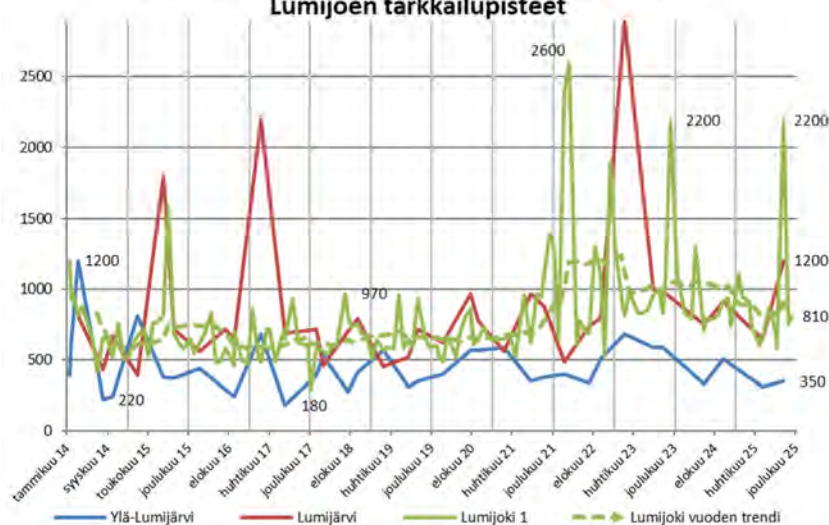
Sähkönjohtavuus (mS/m) Ylä-Lumijärven, Lumijärven ja

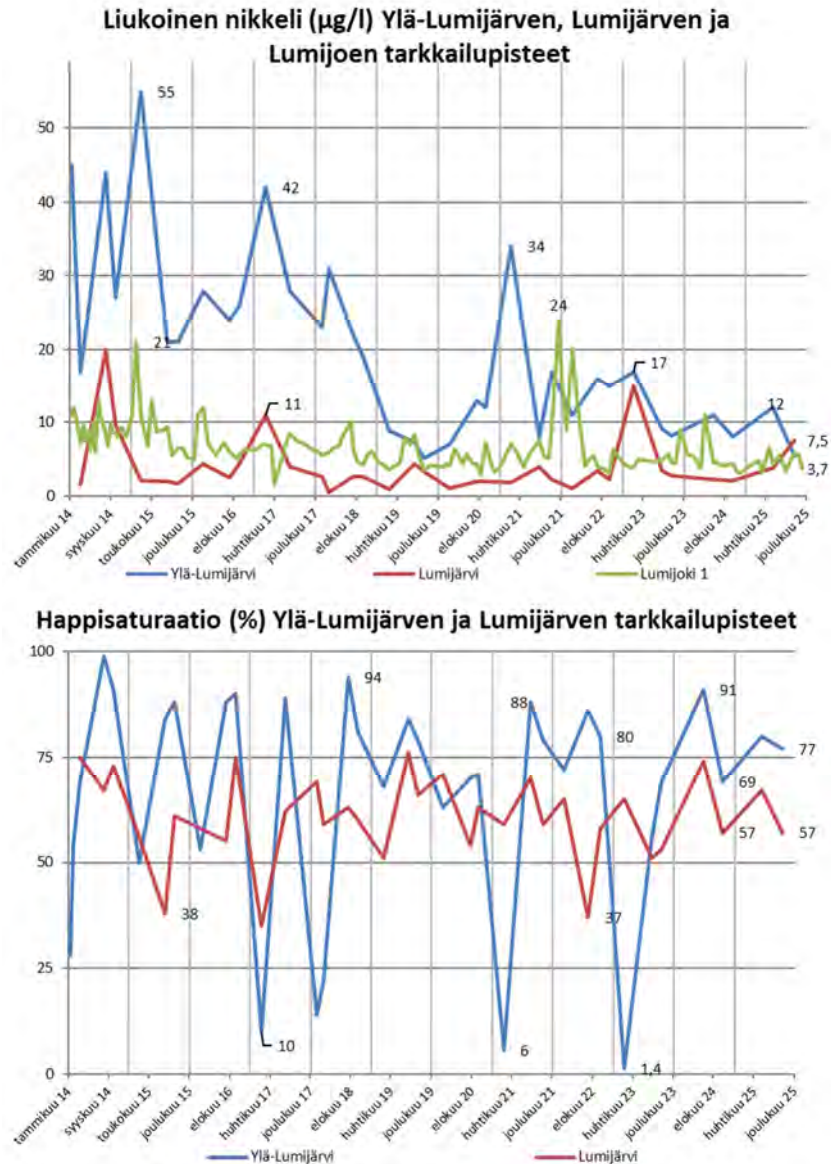


Sulfaatti (mg/l) Ylä-Lumijärven, Lumijärven ja Lumijoen tarkkailupisteet



Kokonaistyyppi (µg/l) Ylä-Lumijärven, Lumijärven ja Lumijoen tarkkailupisteet





Kuva 3–14. Lumijärvien sekä Lumijoen tuloksia vuodesta 2014 alkaen.

### 3.4.2 Kivijärvi sekä Kivijoki

Kivijärvellä vedenlaatua seurataan kolmella pisteellä, neljästi vuoden aikana, maaliskuussa, kesä-, elokuussa ja lokakuussa. Kivijoki on tarkkailussa kuukausittain.

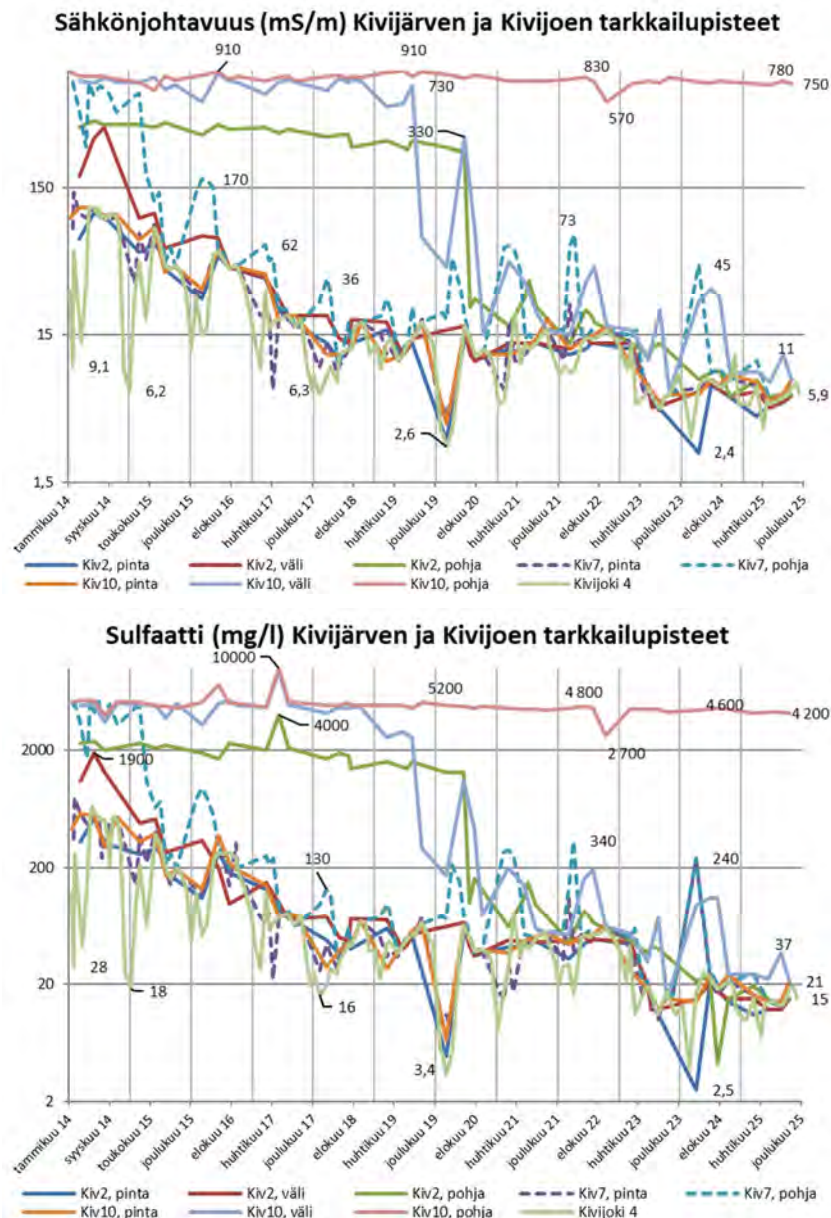
Kivijärven pohjoispään näytenpisteen (Kiv2) kerrostuminen purkaantui kevätkierron myötä 2020. Sähkönjohtavuudet olivat alusvesissä vuonna 2024 keskimäärin 6,2 mS/m, laskien edelleen vuoden 2024 keskiarvosta 7,5 mS/m. Vuoden 2025 tulokset olivat pienimpiä mitä pisteeltä on mitattu. Sähkönjohtavuudet ovat laskeneet sulfaattipitoisuuksien laskiessa. (Kuva 3–15)

Syvänpisteellä Kiv10 vesi on edelleen kerrostunutta ja alusvesi suolaantunutta. Pisteen Kiv10 väliveden osalta kerrostuneisuus purkaantui syyskierron myötä 2019 ja keskeisissä parametreissa on edelleen havaittavissa pidempiaikaista laskevaa suuntausta, esimerkiksi väliveden sulfaattipitoisuudet olivat vuonna 2025 tarkkailuhistorian pienemmät (ka. 26 mg/l, vuonna 2024 ka. 85 mg/l). Syvänteen alusveden sulfaattipitoisuuksissa on ollut havaittavissa lievää pidempiaikaista laskua vuosina 2020–2025, mutta samalla kokonaisfosfori- ja kokonaistyppipitoisuudet ovat nousseet ja vuoden 2025 tulosten perusteella myös alumiinipitoisuudet (ka. 420  $\mu\text{g/l}$ ). Ravinteiden pitoisuuksien vaihtelu voi olla seurausta hapettomuuden myötä aiheutuneesta sisäisestä kuormituksesta. Kyseessä oleva Kiv10 on pienalainen syväne, eikä yksittäisen syvänteen sisäisellä kuormituksella ole merkittävää vaikutusta koko järven mittakaavassa. (Kuva 3–15)

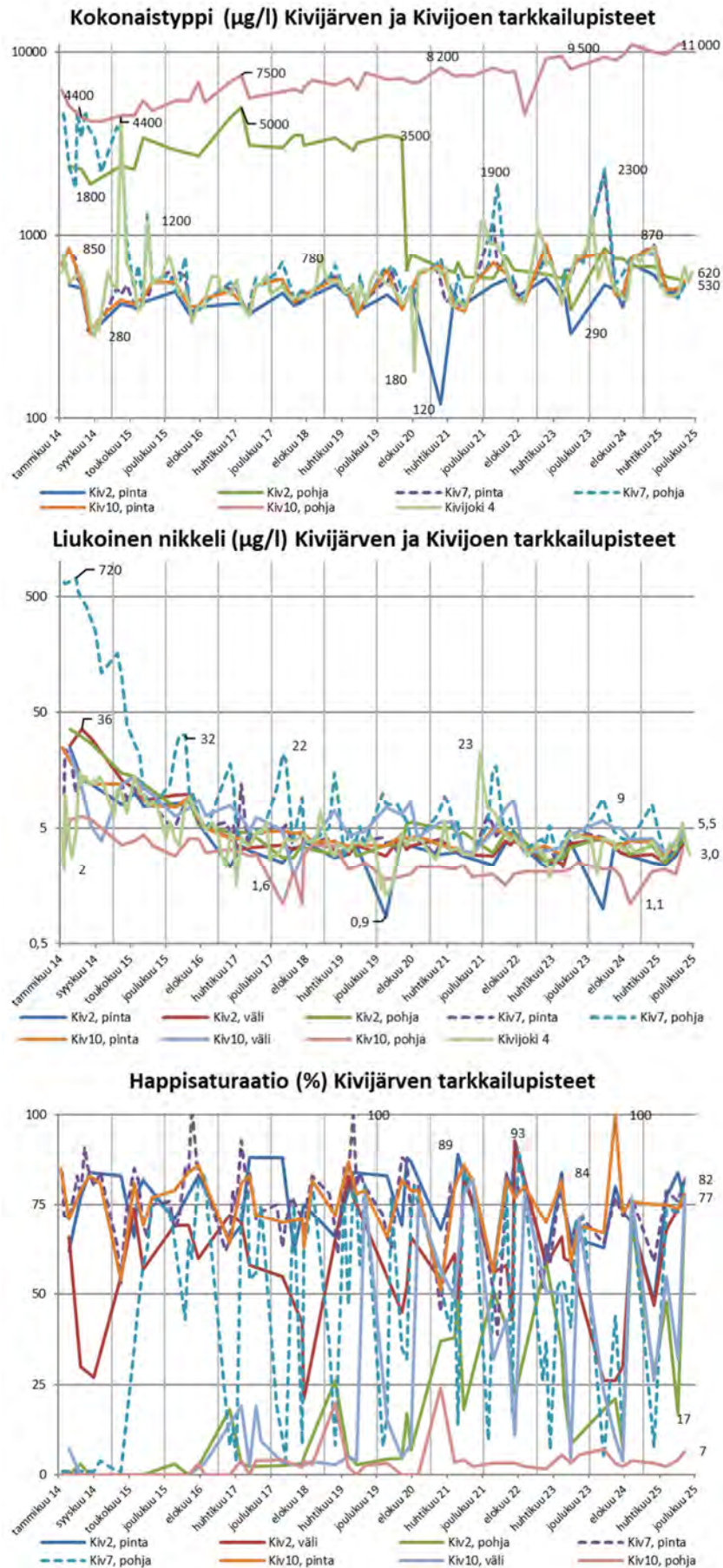
## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

Kivijärven luusuan pisteellä Kiv7 kerrostuneisuus purkaantui vuoden 2015 keväällä ja näytepisteellä veden laatu on ollut oleellisesti parempaa syvänpisteisiin verrattuna. Luusuan pisteen tuloksissa, esimerkiksi sulfaatissa ja kokonaistypessä on mahdollisesti hetkittäin havaittavissa syvänteiden alusvesien vaikutus kerrostuneisuuden purkautuessa. Alusvesissä on ollut nähtävissä yleisesti sulfaattipitoisuuksien nousevan vesienjohtamisen aikaan sekä vesistön täyskiertojen jälkeen. Vuoden 2025 tulokset olivat tavanomaisia, keskeisten parametrien osalta keskimäärin alle vuoden 2024 vastaavan ajan tulosten. (Kuva 3–15)

Yleisesti Kivijärvellä on havaittavissa sulfaattipitoisuuksissa ja sähkönjohtavuudessa laskevaa pidempiaikaista suuntausta kaikilla pisteillä ja syvyyksillä, kuten myös Kivijoella.



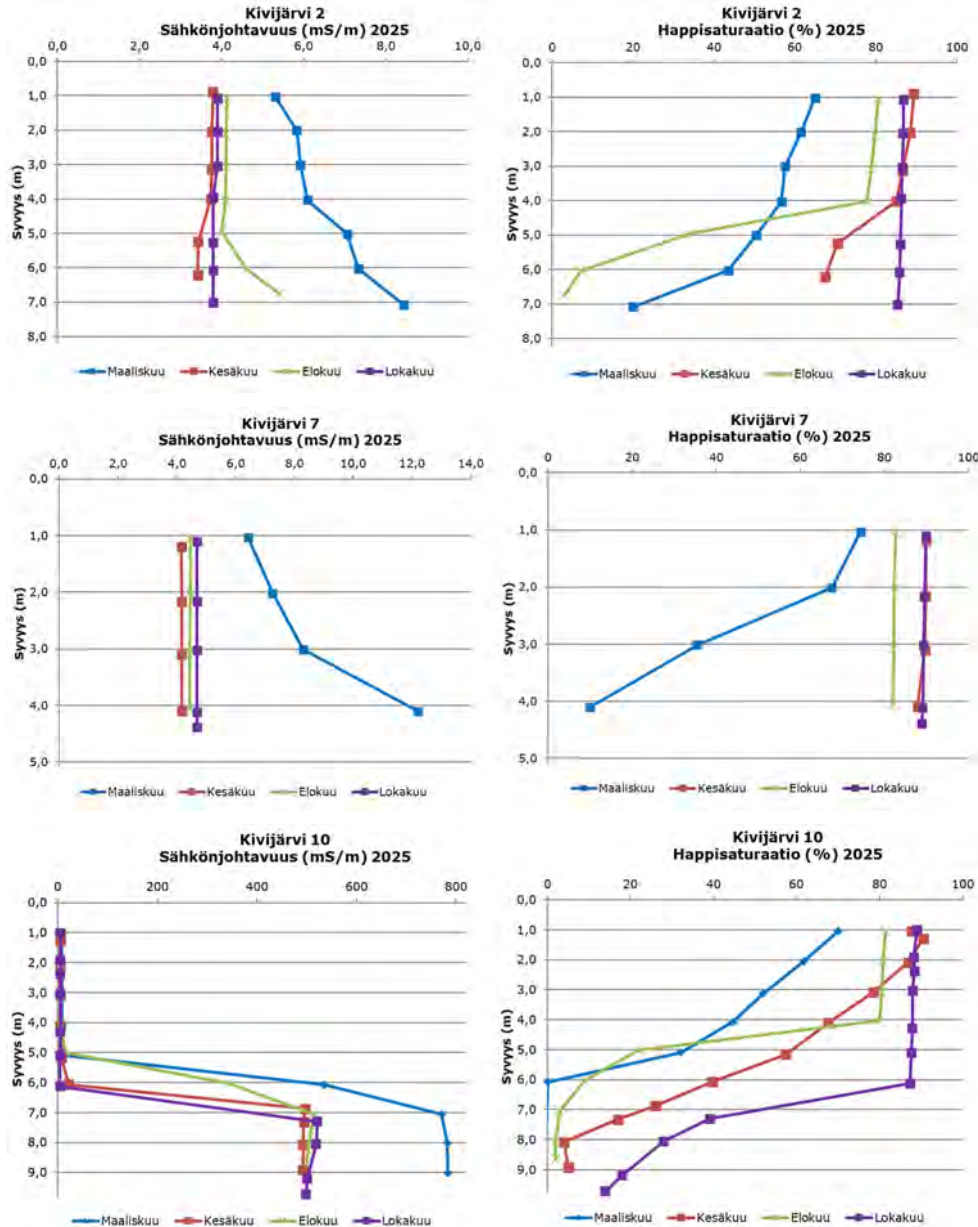
## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025



Kuva 3–15. Kivijärven sekä Kivijoen tuloksia vuodesta 2014 alkaen. Huomaa, osassa kuvaajissa logaritminen asteikko.

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

Vuoden 2025 kenttämittaustulosten perusteella kerrostuneisuutta on edelleen nähtävissä sähkönjohtavuuden perusteella pisteellä Kiv10. Maaliskuussa 2025 harppauskerros havaittiin noin 5 metrin syvyydellä (maaliskuussa 2024 noin 6 metrin syvyydellä), kesäkuussa 2025 kerros oli noin 6 metrin syvyydeltä ja elokuussa syvyydellä noin 5 metriä. Lokakuussa harppauskerros havaittiin noin 7 metrin syvyydeltä, millä syvyydellä kerros oli myös lokakuussa 2024. Harppauskerros on ollut havaittavissa vuoden 2021 jälkeen 5 tai 6 metrin syvyydeltä, vuonna 2020 kerrosraja oli noin 4 metrin syvyydellä. (Kuva 3–16)

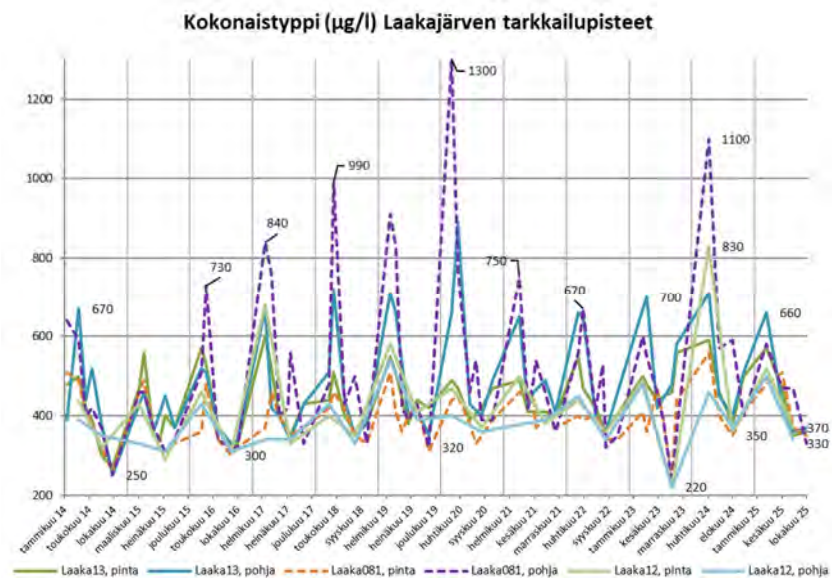
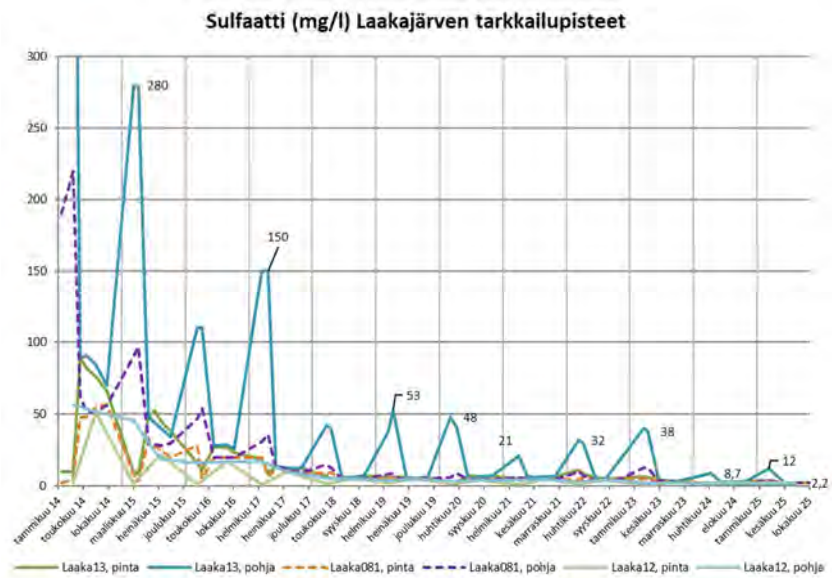
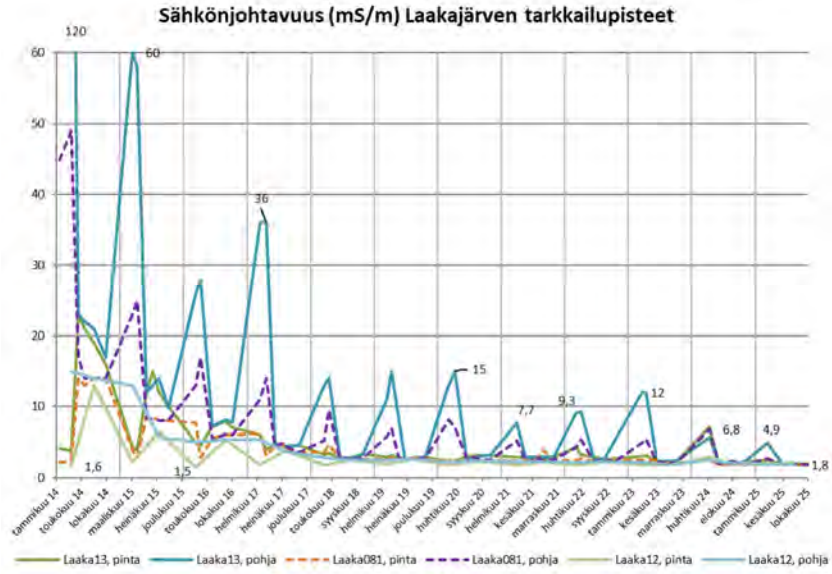


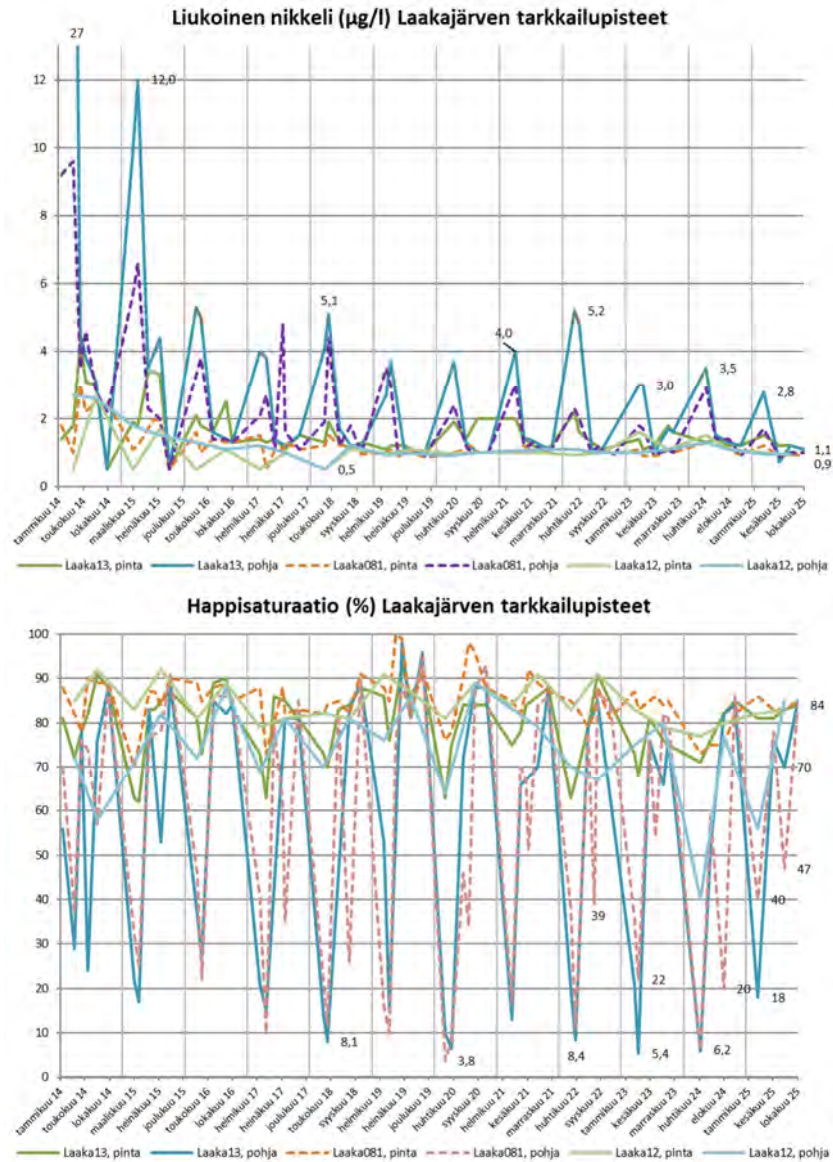
Kuva 3–16. Kivijärven tarkkailupisteiden (Kiv2, Kiv7 ja Kiv10) kenttämittausten sähkönjohtavuus ja happitulokset maaliskuu- ja kesäkuulta 2025. Huomaa kuvaajien eri skaalaukset.

### 3.4.3 Laakajärvi

Laakajärven vedenlaatua seurataan tarkkailuohjelman mukaisesti kolmelta näytepisteeltä (Laa 12, Laa 13 ja Laa 081) ja kenttämittaukset suoritetaan näyteenoton yhteydessä pisteiltä Laa 13 ja Laa 081. Yleisesti Laakajärven vedenlaatu on ollut hyvää vuodesta 2018 lähtien, lieviä kuormitusvaikutuksia on näkynyt vain ajoittain järven pohjoispään pisteillä. Pitoisuudet voivat indikoida Kivijärvellä tapahtuvia muutoksia eli mahdollista kerrostuneisuuden purkautumista. Vuoden 2025 tulokset olivat tavanomaisia sekä yhteneväisiä viimeisempien vuosien tuloksiin. (Kuva 3–17)

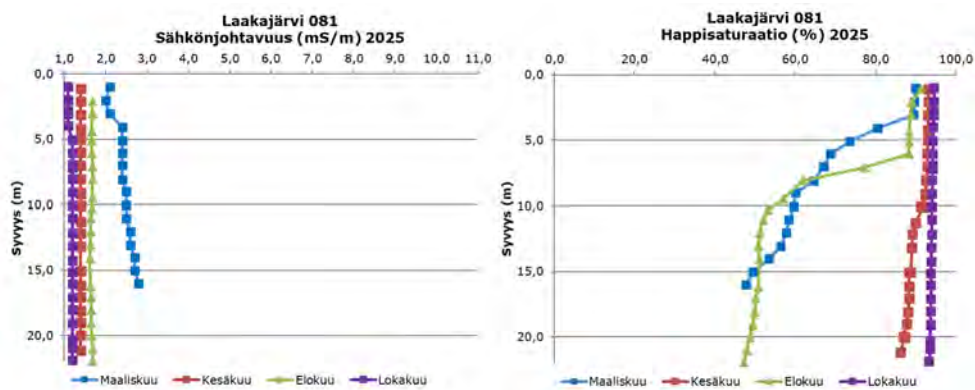
TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025





Kuva 3–17. Laakajärven tarkkailupisteiden vesinäytteiden tuloksia vuodesta 2014 alkaen.

Laakajärvellä tehdään kenttämittauksia näytteenottojen yhteydessä. Kenttämittausten tulokset olivat yhteneväisiä laboratoriossa määritettyjen tulosten kanssa. (Kuva 3–18)



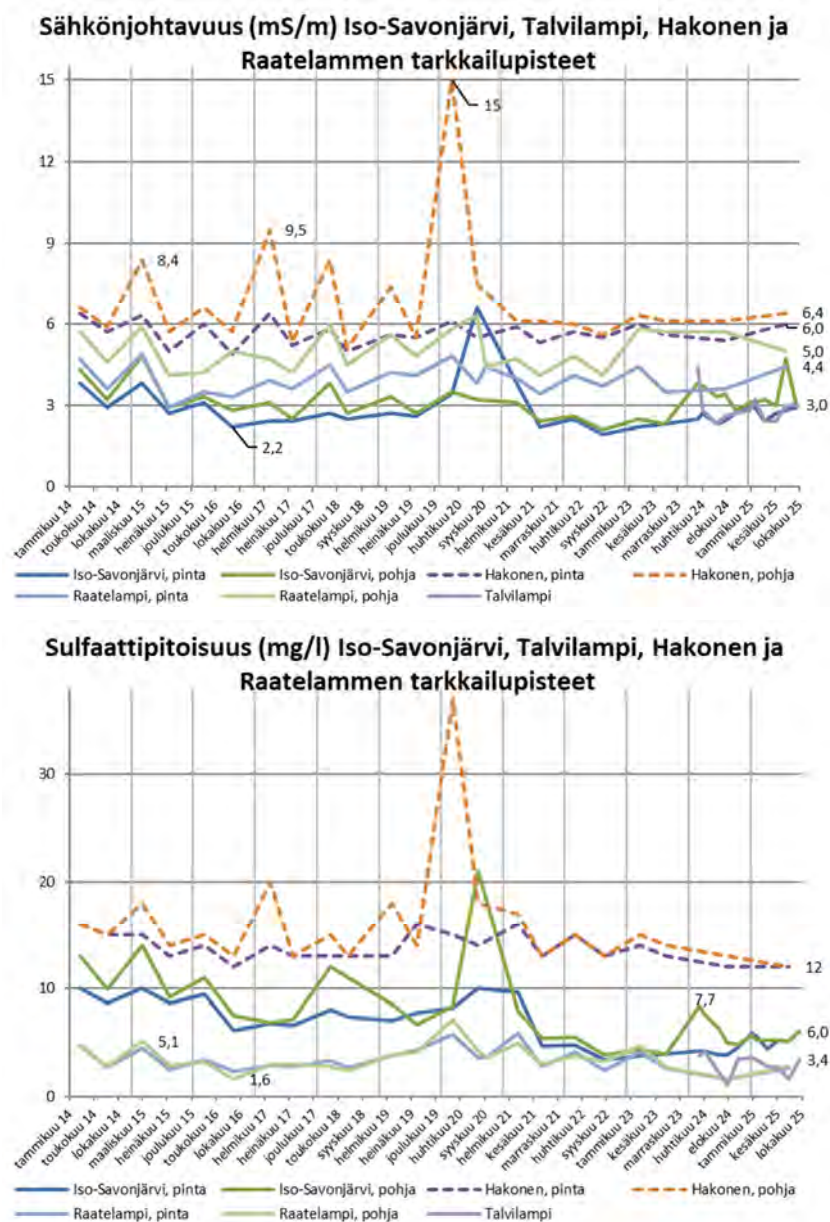
Kuva 3–18. Laakajärven tarkkailupisteiden 13 ja 081 kenttämittaukset vuodelta 2025.

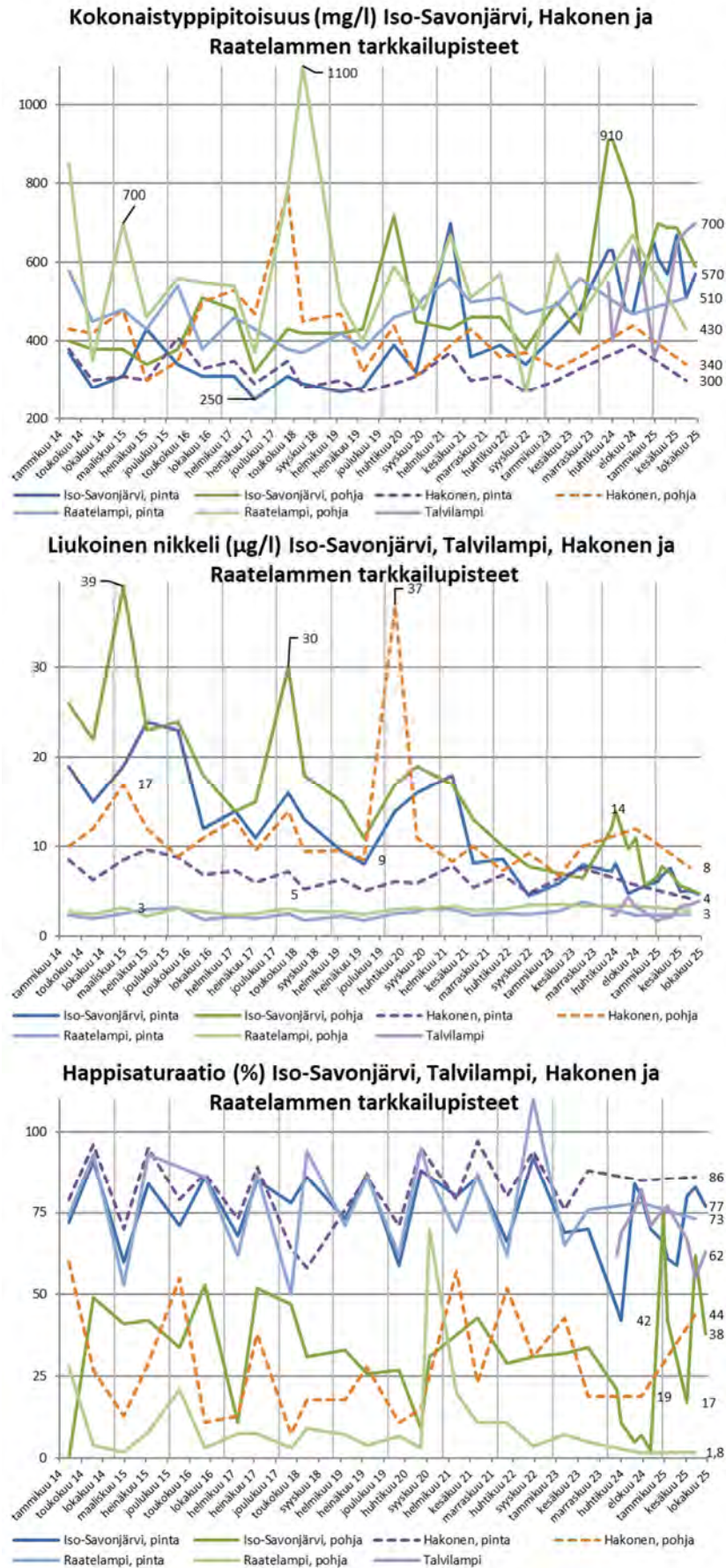
### 3.4.4 Kiltuanjärvi

Tarkkailuohjelman mukaisesti alin Vuoksen suunnan piste on Kiltuanjärvi, josta näytteenotot suoritetaan maalisi- ja elokuussa. Kiltuanjärven vedenlaatu on Laakajärven tavoin ollut viime vuosina tasaista ja mm. sulfaatti- ja nikkelipitoisuudet ovat luontaisilla taustapitoisuustasoillaan. Vuoden 2025 näytteiden tulokset olivat tavanomaisia ja pitoisuudet pieniä.

## 3.5 Johtamisreittien ulkopuoliset järvet (Iso-Savonjärvi, Hakonen, Raatelampi ja Talvilampi)

Tarkkailuohjelman mukaisesti tarkkailuun lisättiin vuoden 2024 alusta alkaen Talvilammen tarkkailu 6 kertaa vuodessa ja samalla tarkkailuohjelman päivityksen yhteydessä samaan tarkkailusykliin siirryttiin myös Iso-Savonjärven tarkkailussa. Hakosen ja Raatelammen osalta tarkkailua toteutetaan kerran vuodessa, elokuussa otettavin näyttein. Vuoden 2025 tulokset ovat olleet tavanomaisen pieniä. (Kuva 3–19)





Kuva 3–19. Iso-Savonjärven, Talvilammen, Hakosen ja Raatelammen tarkkailupisteiden vesinäytteiden tuloksia vuodesta 2014 alkaen.

## 3.6 Kaivospiirin sisällä sijaitsevat lammet ja purot

Tarkkailuohjelman päivityksen yhteydessä kaivospiirin sisällä sijaitsevien lampien ja puron tarkkailuun lisättiin Mäkijärvi vuosittaiseen tarkkailuun ja näytteenottokierrokset aikataulutettiin kevättalvelle sekä loppukesälle. Tarkkailuohjelman mukaisesti muita pisteitä tarkkaillaan joka kolmas vuosi, edellinen tarkkailukierros toteutettiin vuonna 2024. Kesäkuussa 2025 näytteet haettiin kuitenkin Musta-, Valkea-, Munnin- ja Kaivoslammilta, sekä Pikku-Hakoselta.

Näytteiden tulokset olivat pääsääntöisesti pieniä ja yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. Munninlammelta oli havaittavissa kesäkuun 2024 tuloksissa nousevaa suuntausta sähkönjohtavuudessa, sulfaatti-, typpi- ja mangaanipitoisuuksissa. Kesäkuussa 2025 mangaanipitoisuudet olivat laskeneet kaikilla syvyyksillä, muut parametrit alusvesien näytteessä. Sen sijaan päällys- ja väliveden sähkönjohtavuudet (23 mS/m), sulfaatti- (70 ja 66 mg/l) ja typpipitoisuudet (4900 ja 5200 µg/l) olivat nousussa edelleen. Munninlampi sijaitsee aivan sivukivialueen KL1 itäpuolella.

## 3.7 Haitalliset ja vaaralliset aineet Vuoksen reitillä ja kaivospiirin ulkopuolisilla järvillä

Seuraavassa ja tulosliitteen 3 lopussa on esitetyt haitallisten ja vaarallisten aineiden tulokset. Haitallisten ja vaarallisten aineiden pitoisuuksista ympäristössä säädellään valtioneuvoston asetuksessa (1308/2015).

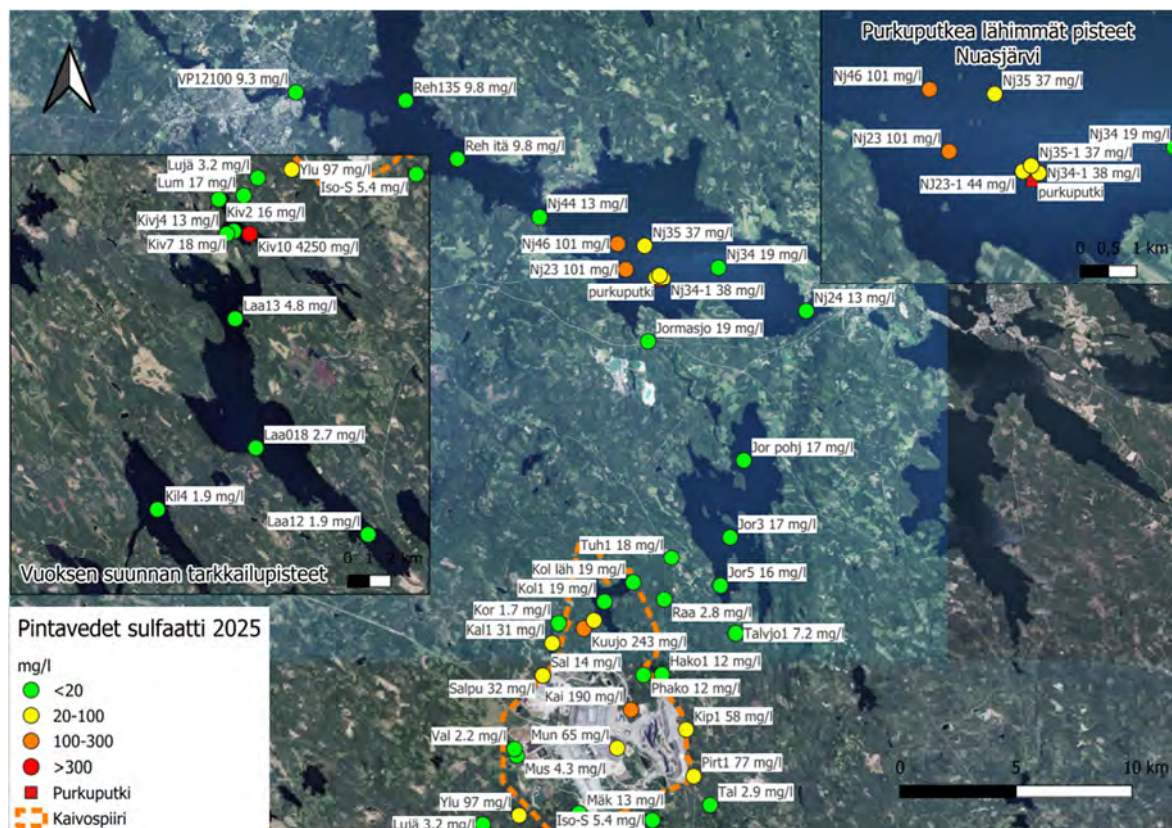
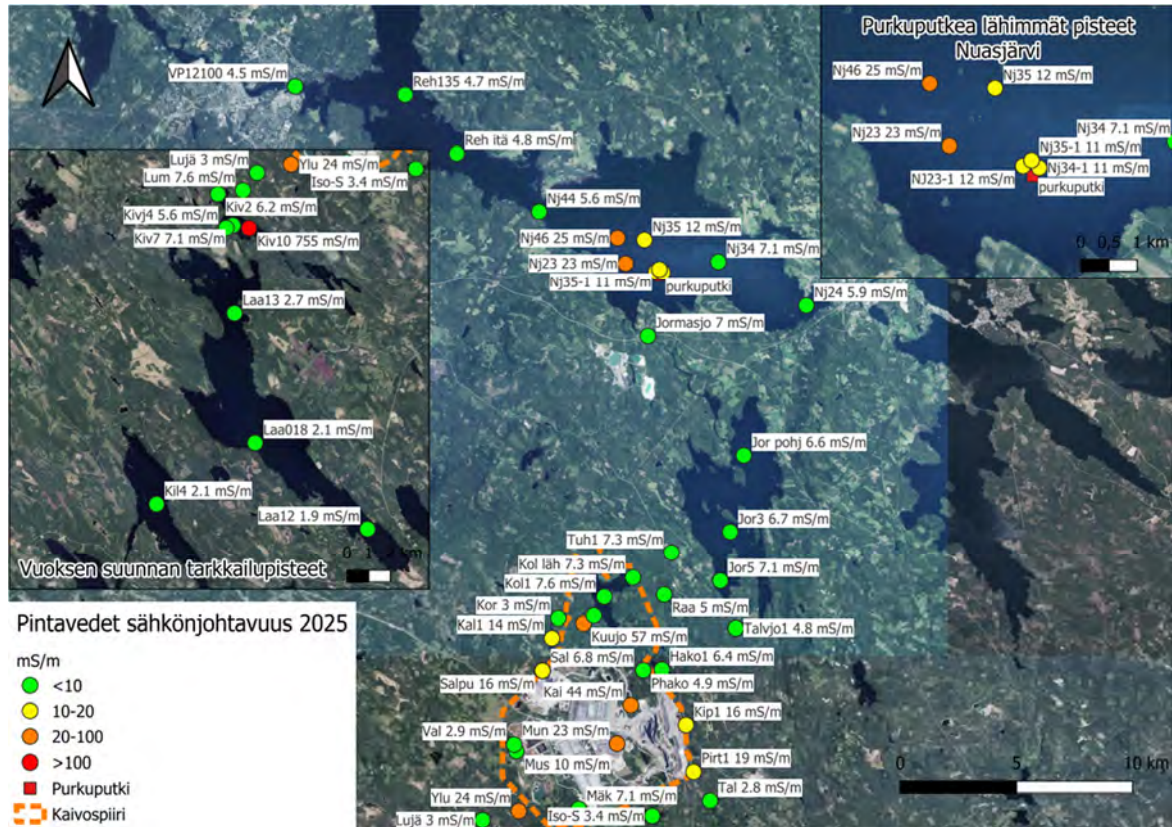
Vuonna 2025 Vuoksen suunnalta ei havaittu, vuoden 2024 tapaan, haitallisten ja vaarallisten aineiden osalta ympäristölaatumien ylittäviä pitoisuuksia. Tarkkailupisteiltä mitatut liukoisen nikkelin pitoisuudet olivat yleisesti pieniä. Liukoisen nikkelin keskipitoisuudet vaihtelivat välillä 0,7–8,7 µg/l ollen vastaavia kuin aikaisempina vuosina, keskimäärin hiukan alle vuoden 2024 tulosten. Korkein liukoisen nikkelin keskipitoisuus mitattiin edellisvuoden tapaan Ylä-Lumijärveltä. Biosaatavan nikkelin pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,1–1,7 µg/l. Uraanipitoisuudet olivat pääosin pieniä, tarkkailupisteen Kiv10 alusvesistä urania on havaittu läpi tarkkailun ja vuoden 2025 ka. 1,93 µg/l oli yhteneväinen aikaisempiin tarkkailuvuosiin (2024 ka. 1,71 µg/l ja 2023 ka. 2,02 µg/l). Lyijyn osalta suurin yksittäinen pitoisuus 0,97 µg/l mitattiin Lumijärveltä lokakuun kierroksella. Biosaatavan lyijyn pitoisuudet jäivät tasoon <0,10 µg/l jokaisella tarkkailupisteellä.

Mangaanin osalta selvästi laatusuositusta (200 µg/l) korkeampia mangaanipitoisuuksia mitattiin aikaisempien tarkkailuvuosien tapaan usealta pisteeltä. Aikaisempien vuosien tapaan Kivijärven syvännealueen 10 alusvesissä mangaania on runsaasti, vuoden 2025 keskiarvo oli 47600µg/l (vuonna 2024 ka. 47250 µg/l, 2023 ka. 46000 µg/l ja 2022 ka. 43500 µg/l) ja pitoisuuksissa on hienoinen nouseva trendi. Muilla pisteillä keskimääräiset pitoisuudet vaihtelivat välillä 39–2250 µg/l. (Liite 3)

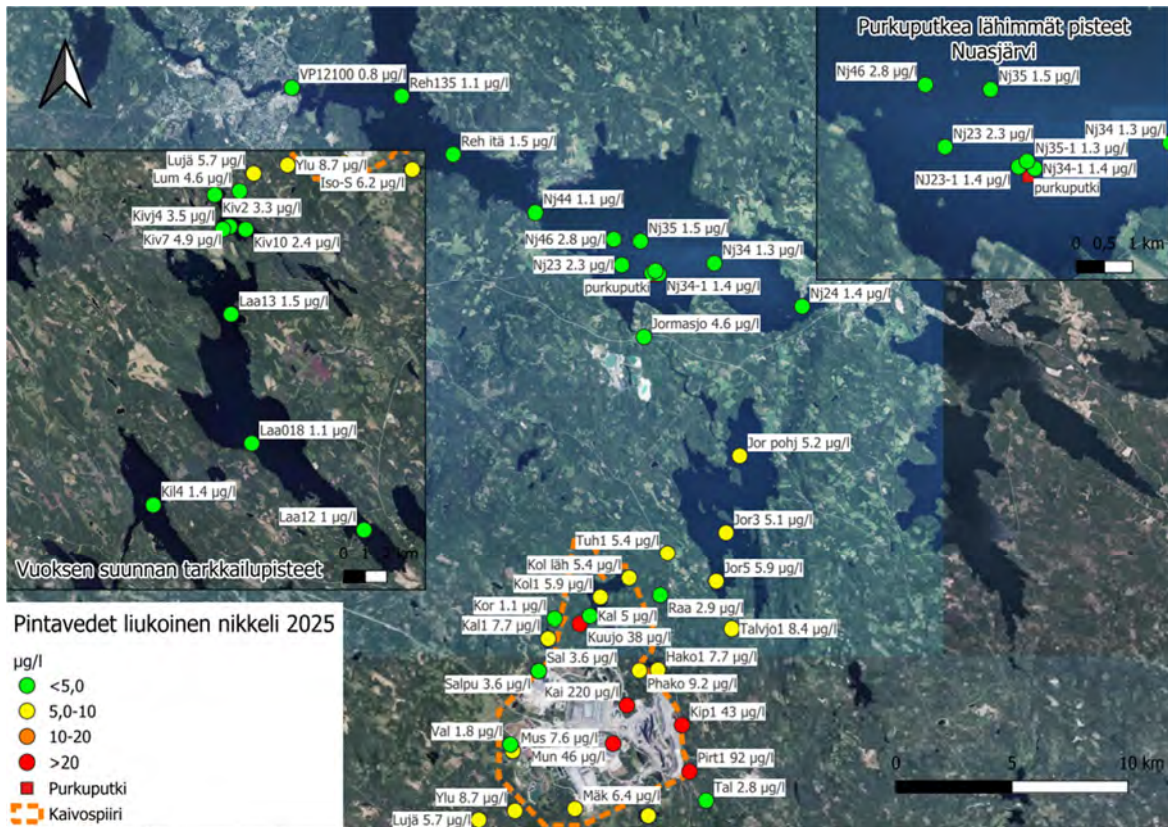
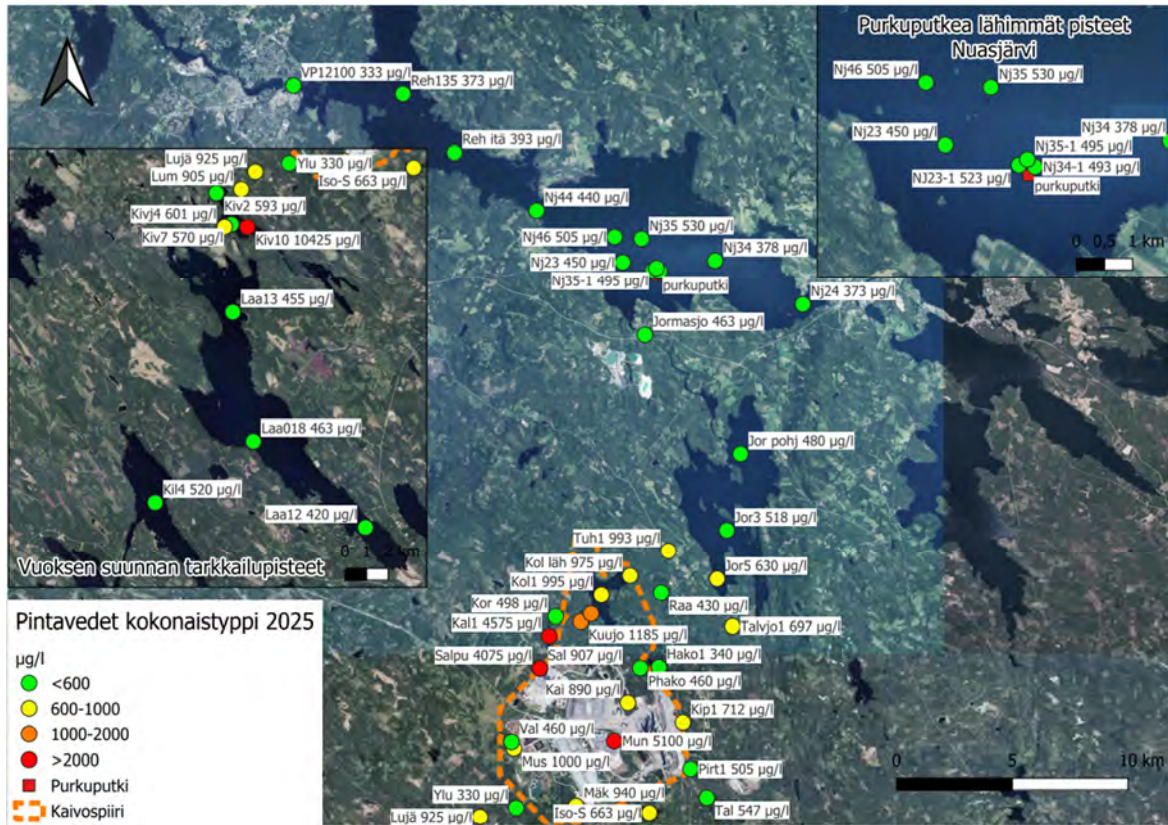
Kaivospiirin ulkopuolisilta pieniltä järviltä ei havaittu ympäristölaatumien ylittäviä pitoisuuksia vuonna 2025, kuten ei myöskään ole havaittu vuosina 2021–2024.

## 4. PINTAVESIEN TEMAATTISET KARTAT

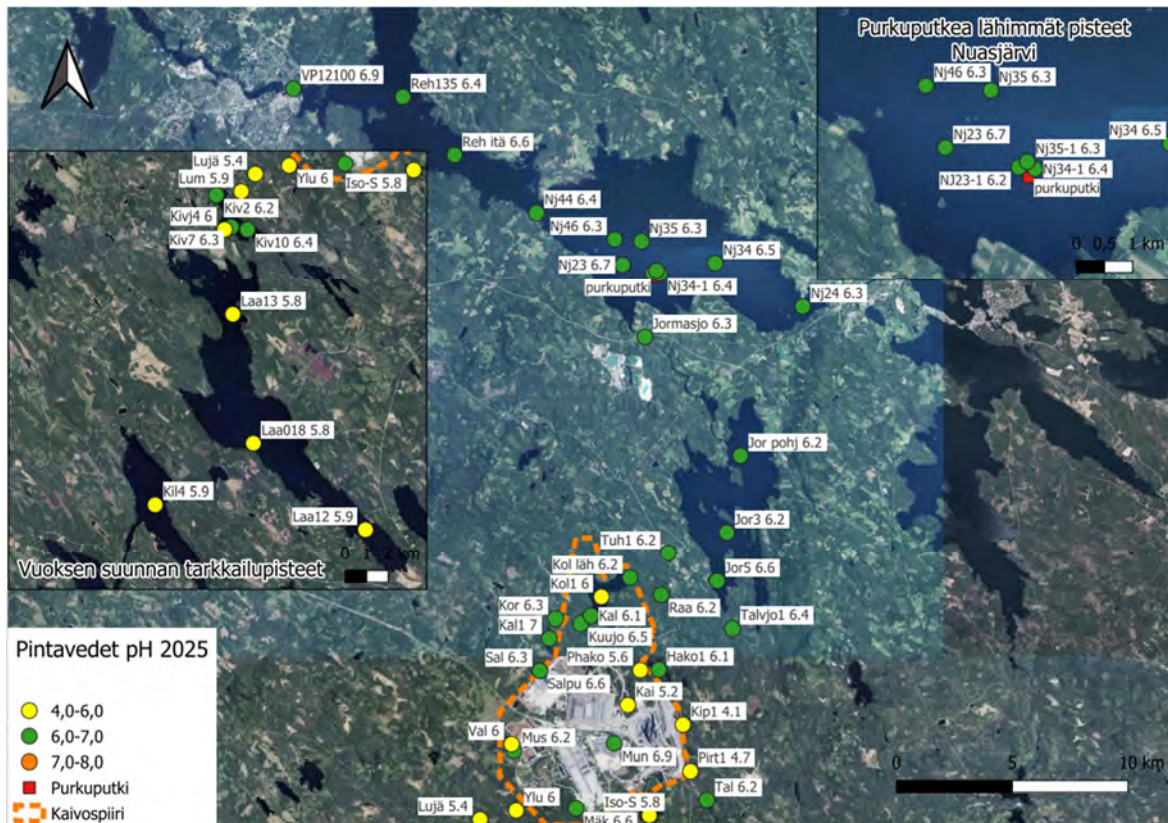
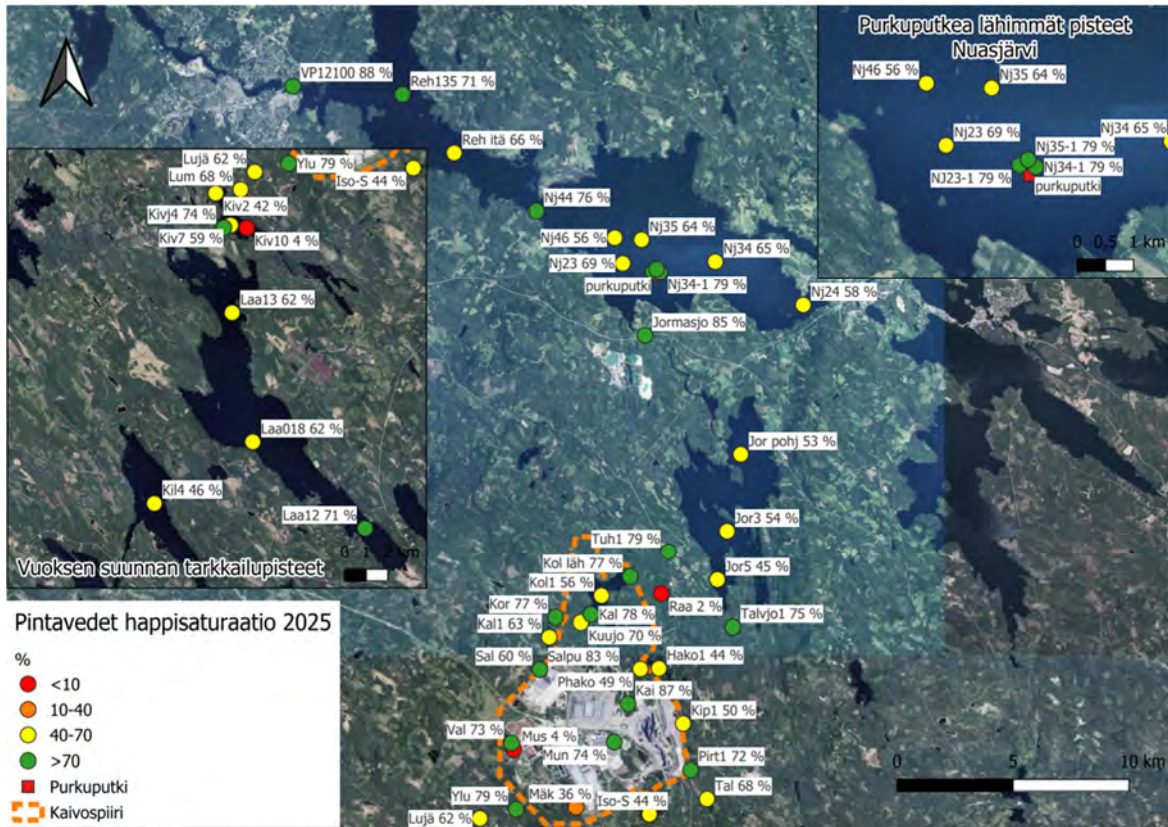
Seuraavissa kuvissa on esitetty pintavesien muutamien valittujen parametrien keskipitoisuudet vuodelta 2025. Syvännepisteistä esitykseen on valittu alusvesien pitoisuudet. Tulosten luokittelu perustuu itse aineistoon, jonka perusteella on mahdollista havaita pitoisuuksien alueellisia eroavaisuuksia.



TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025



TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025



## 5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Vuonna 2025 vesiä johdettiin pääsääntöisesti (99 %) purkuputken kautta suoraan Nuasjärveen yhteensä noin 8,3 Mm<sup>3</sup>, vuonna 2024 vesiä johdettiin purkuputkeen noin 9,7 Mm<sup>3</sup>. Pieni määrä vesiä purettiin luontaiselle reitille eteläiseltä Kuusilammelta Kuusijoen kautta marraskuun 19. päivästä lähtien, yhteensä loppuvuoden aikana 89 660 m<sup>3</sup>. Edellisen kerran vesiä on johdettu tälle reitille aikavälillä 30.7.-12.9.2024, yhteensä 216 000 m<sup>3</sup>.

Yleisesti pohjoisen, luontaisen purkureitin tuloksissa oli havaittavissa alkuvuoden 2024 aikana kokonaistyyppi- ja kokonaisfosforipitoisuuksien nousevaa trendiä. Tyyppiä luontaiselle reitille päätyi uuden sekundäärialueen 5–8 maanmuokkaustoimien johdosta. Fosforin osalta pitoisuudet kääntyivät laskuun vuoden 2024 kolmannella kvartaalilla kaikilla pisteillä, kuten myös kokonaistypen osalta Salmisenpurolla. Muiden pisteiden osalta typpipitoisuudet lähtivät laskuun vuoden 2025 aikana.

Salmiselta saatiin kesä- ja elokuussa ensimmäiset näytteet kunnostuksen jälkeen. Näytteen tulosten mukaan haitta-aineiden pitoisuudet alusvesissä olivat laskeneet murto-osiin aikaisemmista, ennen kunnostusta otetuista näytteistä.

Vuoden 2023 lopulta alkaen on ollut havaittavissa Salmisenpurolla uuden sekundääriliuotusalueen SH5-6 rakennustyömaan maanmuokkauksessa ja räjäytystyömaista johtuvia muutoksia, varsinkin ravinteiden eli kokonaistypen ja -fosforin pitoisuuksissa. Kokonaistypen huippupitoisuudet Salmisenpurolla saavutettiin elokuussa 2024 ja Kalliojärvellä lokakuussa 2024. Vuoden 2025 tulosten perusteella typpipitoisuudet ovat laskeneet ja pidempiaikainen vuositrendi on myös edelleen laskeva. Salmisenpurolta havaittiin vuonna 2025 uraania aikaisempia vuosia runsaammin, pitoisuudet vaihtelivat välillä 1,2–2,5 µg/l, kun aikaisempina tarkkailuvuosien pitoisuudet ovat vaihdelleet välillä 0,2–1,1 µg/l.

Kalliojärvellä maaliskuussa 2025 havaitut nousevat barium-, kadmium- ja uraanipitoisuudet kääntyivät laskuun kesäkuussa. Barium- ja kadmiumpitoisuudet palautuivat kesän aikana normaalitasoilleen, mutta uraanipitoisuus oli nousussa vielä lokakuussa (1,6 µg/l) ja pidempiaikainen trendi nouseva. Vuoden 2025 uraanin keskipitoisuus oli 1,3 µg/l, kun se vuosina 2019–2024 on ollut noin 0,4 µg/l. Vuosina 2014–2018 uraania havaittiin alusvesistä keskimäärin 3,9 µg/l. Lokakuun kierroksella oli havaittavissa sekä päälly- että alusvesistä hiukan nikkeliä (16 µg/l), kuin muilla vuoden kierroksilla pitoisuudet olivat tasolla alle 6,5 µg/l. Muiden parametrien osalta vuoden 2025 keskimääräiset tulokset olivat yhteneväisiä vuosien 2018–2024 tuloksiin.

Kalliojokisuulla, Kolmisopella ja Tuhkajoella kokonaistyyppipitoisuudet ovat kääntyneet laskuun vuoden 2025 tulosten mukaan. Alkuaineiden osalta myös näillä pisteillä, Kalliojärven tapaan, oli vuoden ensimmäisellä kvartaalilla havaittavissa hiukan normaalitasoa runsaammin uraania. Toisella kvartaalilla pitoisuudet laskivat kaikilla pisteillä, mutta nousivat kolmannella kvartaalilla ylimmillä pisteillä ja suurin uraanipitoisuus 0,54 µg/l mitattiin heinäkuussa Kalliojokisuulta. Vuoden neljännellä kvartaalilla pitoisuudet olivat laskussa Kalliojokisuulla (ka. 0,31 µg/l) ja Kolmisopella (0,18–0,19 µg/l), mutta hieman nousussa pisteellä Kolmisoppi lähtevä (0,18 µg/l) ja Tuhkajoella (ka. 0,18 µg/l). Muiden alkuaineiden tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tuloksiin. Vuonna 2025 oli havaittavissa liukoisen nikkelin pitoisuuksien laskeneen tasolle, joita on viimeksi havaittu pisteillä syksyllä 2020.

Jormasjärvellä maaliskuun kierroksella havaitut hieman runsaammat typpipitoisuudet laskivat jo kesäkuun kierrokselle mennessä ja olivat lokakuussa tavanomaisilla tasoillaan. Maaliskuussa havaittiin eteläisimmällä pisteellä, joka on lähinnä Tuhkajoen laskusuuta, hieman uraania. Vuoden muilla kierroksilla pitoisuuksia ei enää havaittu. Luontainen vesistön syyskierto oli tasoittanut vesimassan tasalaatuisiksi. Muiden parametrien tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin.

Jormasjoen vuoden 2025 tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosien, kuten myös Kajaaninjoen.

Kivipuron vesinäytteiden laatu on ollut tasaista viime vuodet.

Pirttipuron vesisyvyys on pieni, maksimissaan alkukesästä vesisyvyys purolla oli 0,3 metriä ja syyskuussa puro oli hetkellisesti kuiva. Elokuun 2025 näytteestä mitattiin aiemmista tarkkailutuloksista poikkeavia pitoisuuksia, esimerkiksi sulfaattia 630 mg/l, nikkeliä 490 µg/l, kalsiumia 130 mg/l, kadmiumia 4,7 µg/l ja uraania 4,6 µg/l. Myös muut alkuainepitoisuudet ja sähkönjohtavuus olivat nousussa tällä kierroksella. Syyskuun lopulla pitoisuudet laskivat huomattavasti, palautuen marras-joulukuussa normaalitasoilleen (esim. sulfaatti noin 13 mg/l, nikkeli 20 µg/l ja uraani alle määritysrajan <0,10 µg/l). Pirttipuron läheisyydessä on tapahtunut poikkeamia vuosina 2017 ja 2021, missä metallipitoisia KL2 alueen suotovesiä pääsi maastoon. Vuoden 2024

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

kesä-syyskuun aikana Pirttipuron läheisyydessä tehtiin maanmuokkaustöitä, jolloin maaperässä poikkeamien seurauksena vanhastaan olevia pitoisuuksia on mahdollisesti lähtenyt hiljalleen liukenemaan ja suotautumaan pieniä noroja pitkin Pirttipuroon. Lisäksi syyskuussa 2025 Terrafame on ilmoittanut poikkeamasta, jossa KL2 peittorakenteen päältä tulevien puhtaiden hulevesien selkeytysaltaalle tulevassa vedessä on havaittu kohonneita metallipitoisuuksia. Vettä on päässyt lyhytkestoisesti altaalta eteenpäin Pirttipuron suuntaan syksyllä 2025, vaikka muuten vesi pumpattiin poikkeaman vuoksi vesienkäsittelyyn.

Haitallisten ja vaarallisten aineiden pitoisuuksista ympäristössä säädetään valtioneuvoston asetuksessa (1308/2015). Asetuksessa biosaatavan nikkelpitoisuuden ympäristölaatonormi on 4 (+1) µg/l (AA-EQS) ja suurin yksittäisen näytteen liukoisen nikkelin pitoisuustaso 34 µg/l (MAC-EQS). Kadmiumin osalta AA-EQS arvot ovat <0,08-0,25 µg/l ja MAC-EQS arvot <0,45–1,5 µg/l, sovellettavat normitasot riippuvat veden kovuusluokasta. Liukoisen lyijyn osalta asetuksen ympäristölaatonormitasot ovat AA-EQS 1,2 µg/l ja MAC-EQS 14 µg/l. Haitallisten aineiden määrä vesistössä tai eliöissä ei saa ylittää niille asetettua enimmäismäärää eli ympäristölaatonormia. Vuoden 2025 HAVA-tulokset on taulukoitu liitteen 3 lopuksi.

Terrafamen toiminta-alueella metallipitoisuudet ympäristössä ovat luontaisesti korkeampia mm. mustaliuskeesiintymästä johtuen. Asetuksen mukaisista taustapitoisuuksista on voitu aikaisemmin, eli ennen vuotta 2023 poiketa kyseisellä alueella asiantuntija-arvion perusteella. Alueen luontaisia taustapitoisuuksia on selvitetty eri tutkimusten avulla, esimerkiksi Ramboll 2015, Kauppi et.al. 2013 ja GTK 2006. Aikaisempien tutkimusten yhteenvedon (Pöyry, 2017) perusteella toimija haki ja sai poikkeusluvan kaivosalueen eli malmion läheisillä vesistöillä, pois lukien Nuasjärvi. Vuosina 2018–2022 tuloksien vertailussa käytettiin asiantuntija-arvioon pohjautuvia raja-arvoja. Uuden lupamääräyksen mukaisesti näille poikkeamille ei ole enää tarvetta ja vuodesta 2023 lähtien tuloksia on verrattu alkuperäisen asetuksen raja-arvoihin. Laskennassa sovelletut raja-arvot ja laskennan tulokset on esitetty liitteen 3 lopussa.

Kuusijoella yksittäisten näytteiden liukoiset nikkelpitoisuudet ylittivät tammi- maaliskuussa (63, 60 ja 69 µg/l), kesäkuussa (46 µg/l) ja joulukuussa (43 µg/l) yksittäisen näytteen raja-arvon (MAC-EQS) 34 µg/l. Muissa vuoden näytteissä pitoisuudet vaihtelivat välillä 16–31 µg/l ja vuoden pitoisuus keskiarvoksi tuli 38 µg/l. Nikkelpitoisuuksissa on havaittavissa edelleen laskeva suuntaus, vuonna 2024 keskiarvo oli 60 µg/l, 2023 89 µg/l ja vuonna 2022 keskiarvo oli 114 µg/l. Vuosikeskiarvoksi biosaatavalle nikkeliille saatiin tulos 6,2 µg/l (vuonna 2024 keskiarvo oli 10,3 µg/l, 2023 14,3 µg/l ja vuonna 2022 18,5 µg/l), mikä ylitti (AA-EQS) 5,0 µg/l tason. Kadmiumin osalta vuosikeskiarvo 2025 oli 0,11 µg/l alittaen vuosikeskiarvolle asetetun raja-arvon 0,25 µg/l. Aikaisempina vuosina kyseinen raja-arvo on ylittynyt, vuonna 2024 keskiarvo oli 0,40 µg/l, vuonna 2023 0,53 µg/l ja vuonna 2022 0,52 µg/l. Myös kadmiumpitoisuuksissa on Kuusijoella laskeva suuntaus.

Kivipurolla liukoisen nikkelin keskipitoisuus oli vuonna 2025 43,0 µg/l, ollen vuosien 2024 ja 2023 keskiarvojen tuntumassa (42,0 ja 44,9 µg/l), vuosina 2020–2022 keskipitoisuudet vaihtelivat välillä 71–102 µg/l. Pitoisuudet vaihtelivat yksittäisillä kierroksilla välillä 37–53 µg/l (vuonna 2024 välillä 23–64 µg/l), yksittäisten näytteiden enimmäispitoisuudelle määritetty raja-arvo (MAC-EQS) ylittyi jokaisen näytteen osalta. Vuosikeskiarvoksi biosaatavalle nikkeliille saatiin tulos 7,8 µg/l, mikä ylitti (AA-EQS) 5,0 µg/l tason. Kadmiumin keskipitoisuus 0,97 µg/l nousi vuoden 2024 arvosta 0,58 µg/l, mutta oli selvästi alle vuosien 2021–2023 keskipitoisuuksien 2,21 µg/l, 1,25 µg/l ja 1,02 µg/l. Kadmiumin elo- ja syyskuun pitoisuudet 1,6 ja 1,5 µg/l ylittivät yksittäiselle näytteelle määritetyn raja-arvon 1,5 µg/l tason. Vastaavia pitoisuuksia pisteeltä on havaittu aikaisempinakin vuosina, vuonna 2024 maksimipitoisuus oli 1,3 µg/l, vuonna 2023 1,6 µg/l ja vuonna 2022 2,5 µg/l.

Pirttipuron elo-lokakuun vähävetisten näytteiden pitoisuudet poikkesivat huomattavasti muista vuoden näytteistä. Näistä näytteistä havaittiin liukoista nikkeliä pitoisuudet 490, 100 ja 320 µg/l, kuin muilla vuoden kierroksilla pitoisuudet vaihtelivat välillä 10–72 µg/l, vuonna 2024 vaihteluväli oli 12–330 µg/l. Alkusyksyn näytteiden vuoksi vuoden keskiarvoksi tuli 92 µg/l, nousten huomattavasti vuoden 2024 keskiarvosta 50 µg/l. Yksittäisiä näytteitä tarkasteltaessa edellä mainituiden näytteiden lisäksi heinäkuun tulos 72 µg/l syyskuun ylitti (AA-EQS) raja-arvon 34 µg/l. Vuosikeskiarvoksi, kaikki näytteet huomioiden biosaatavalle nikkeliille saatiin tulos 12,5 µg/l, mikä ylitti huomattavasti (AA-EQS) 5,0 µg/l tason. Vuonna 2024 biosaatavuuden keskiarvo oli 5,6 µg/l. Syksyn näytteissä oli havaittavissa myös kadmiumia muita kierroksia runsaammin (4,7, 2,2 ja 9,6 µg/l), kun vuoden muilla kierroksilla pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,16–0,71 µg/l. Kadmiumin keskipitoisuudeksi saatiin tulos 1,6 µg/l (vuonna 2024 0,61 µg/l) ylittäen selvästi vuosikeskiarvolle asetetun raja-arvon 0,25 µg/l. Kyseinen raja-arvo on ylittynyt myös aikaisempina vuosina, vuosina 2021–2023 keskiarvot ovat olleet 0,27, 0,31 ja 0,36 µg/l.

Elohopean pitoisuudet jäivät pääsääntöisesti määritysrajaa (0,02 µg/l) pienemmiksi. Edellisvuosien tapaan muutamia yksittäisiä juuri määritysrajan ylittäviä pitoisuuksia havaittiin maaliskuun kierroksella pisteeltä Talvijoki (0,022 µg/l), elokuussa tuloksia 0,021–0,03 µg/l pisteiltä Nj23, Nj23-1, Nj35-1 ja Reh135 sekä marraskuussa pitoisuuksia 0,020–0,027 µg/l pisteiltä Kuusijoki, Kalliojokisuu, Tuhkajoki, Jormasjoki ja Pirttipuro.

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

Uraanin osalta keskipitoisuudet vaihtelivat vesissä vuonna 2025 välillä <0,10–1,80 µg/l, ollen pääsääntöisesti alle määritysrajan, nousten vuodesta 2024 yläjuoksun pisteillä. Suurin keskipitoisuus mitattiin pisteeltä Salmisenpuro (ka. 2024 0,50 µg/l) ja toiseksi suurimmat pitoisuudet (1,26–1,27 µg/l) Kalliojärven vesistä, joissa on havaittu aikaisempina vuosina suurimmat pitoisuudet (2024 ka. 0,58 µg/l). Vuonna 2025 tarkkailupisteiltä mitatut lyijypitoisuudet olivat pääsääntöisesti pieniä, suurin yksittäinen pitoisuus 5,3 µg/l mitattiin Pirttipuron elokuun näytteestä. Muilla tarkkailupisteillä yksittäisten näytteiden pitoisuudet jäivät tasoon alle 1,0 µg/l, ollen pääsääntöisesti alle määritysrajan <0,10 µg/l.

Terrafamen tuotantoalueella muodostuvissa ja käsittelyä vaativissa vesissä esiintyy mangaania, joka saadaan pääosin poistettua vesienkäsittelyssä. Mangaania voi päätyä pintavesiin myös pohjan sedimentistä happitilanteen heikentyessä. Teollisuusalueelta varsinkin toiminnan alkuvaiheessa johdetussa vedessä on kuitenkin havaittu kohonneita mangaanipitoisuuksia. Maailman terveysjärjestö (WHO) on asettanut mangaanin ohjearvoksi pehmeissä vesissä 0,2 mg/l (200 µg/l). Ohjearvon mukaisten pitoisuuksien on arvioitu antavan suojan 95 %:lle eliölajeista 50 %:n varmuudella. Suomessa talousveden laatusuositus mangaanin osalta on vesilaitosten jakamassa vedessä <50 µg/l ja yksityiskaivoissa <100 µg/l. Suomen pintavesissä laatusuosituksen ylittyminen on yleistä ja mangaanipitoisuus vaihtelee kuukausien välillä. Laatusuositusta korkeampia mangaanipitoisuuksia on mitattu tarkkailun aikana melkein kaikista vesistöistä, varsinkin syvänteiden alusvesistä.

Oulujärven suunnalta suurimmat mangaanin keskipitoisuudet vuonna 2025 mitattiin Jormasjärven eteläisen pisteen alusvesistä 1399 µg/l ja Nuasjärveltä, pisteen Nj 46 alusvesistä 1358 µg/l. Muilla tämän suunnan pisteillä keskimääräiset pitoisuudet vaihtelivat välillä 42–879 µg/l. Tulokset olivat vastaavia aikaisempiin tarkkailuvuosiin.

Vuoksen suuntaan vesiä ei ole johdeta enää vuodesta 2025 alkaen, viimeksi vesiä johdettiin tähän suuntaan pieni määrä (0,3 Mm<sup>3</sup>) huhti-toukokuussa 2024. Yleisesti tämän suunnan tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin, eikä Terrafamen suunnalta tulevia vaikutuksia ole ollut havaittavissa vuonna 2025.

Kivijärven syvänpisteellä Kiv10 on edelleen havaittavissa pysyvää kerrostuneisuutta syvyyden 5–6 metriä alapuolella. Kumminkin Kiv10 syvänteen alusveden sulfaattipitoisuudessa on ollut havaittavissa lievää pidempiaikaista laskua, mutta samalla kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuuksissa nousua. Vuonna 2025 on ollut havaittavissa alusvesissä myös alumiinia hiukan runsaammin kuin aikaisemmin. Ravinteiden pitoisuuksien vaihtelu voi olla seurausta hapettomuuden myötä aiheutuneesta sisäisestä kuormituksesta. Kyseessä oleva Kiv10 on pienalainen syvänte, eikä yksittäisen syvänteen sisäisellä kuormituksella ole merkittävää vaikutusta koko järven mittakaavassa.

Yleisesti Kivijärvellä on havaittavissa sulfaattipitoisuuksissa ja sähkönjohtavuudessa laskevaa pidempiaikaista suuntausta kaikilla pisteillä ja syvyyksillä, kuten myös Kivijoella.

Laakajärven ja Kiltuan vuoden 2025 näytteiden tulokset olivat tavanomaisen pieniä.

Johtamisreittien ulkopuolisten järvien ja lampien tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailukierroksiin.

Kaivospiirin sisällä olevien lampien tarkkailuun kuuluvilta lampipisteiltä ja Pikku-Hakoselta haettiin näytteen kesäkuussa ja Mäkijärveltä elokuussa. Näytteiden tulokset olivat pääsääntöisesti yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. Munninlammelta oli havaittavissa päälly- ja väliveden sähkönjohtavuuksien, sulfaatti- ja tyyppipitoisuuksien olevan nousussa edelleen vuoden 2024 tapaan.

Vuonna 2025 Vuoksen suunnalta ei havaittu, vuoden 2024 tapaan, haitallisten ja vaarallisten aineiden osalta ympäristölaatumien ylittäviä pitoisuuksia. Liukoisen nikkelin keskipitoisuudet vaihtelivat välillä 0,7–8,7 µg/l ollen vastaavia kuin aikaisempina vuosina, keskimäärin hiukan alle vuoden 2024 tulosten. Korkein liukoisen nikkelin keskipitoisuus mitattiin edellisvuoden tapaan Ylä-Lumijärveltä. Biosaatavan nikkelin pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,1–1,7 µg/l. Uraanipitoisuudet olivat pääosin pieniä, tarkkailupisteen Kiv10 alusvesistä uraania on havaittu läpi tarkkailun ja vuoden 2025 ka. 1,93 µg/l oli yhteneväinen aikaisempiin tarkkailuvuosiin (2024 ka. 1,71 µg/l ja 2023 ka. 2,02 µg/l). Lyijyn osalta suurin yksittäinen pitoisuus 0,97 µg/l mitattiin Lumijärveltä lokakuun kierroksella. Biosaatavan lyijyn pitoisuudet jäivät tasoon <0,10 µg/l jokaisella tarkkailupisteellä.

Mangaanin osalta selvästi laatusuositusta (200 µg/l) korkeampia mangaanipitoisuuksia mitattiin aikaisempien tarkkailuvuosien tapaan usealta pisteeltä. Aikaisempien vuosien tapaan Kivijärven syvänpisteen 10 alusvesissä mangaania on runsaasti, vuoden 2025 keskiarvo oli 47600µg/l (vuonna 2024 ka. 47250 µg/l, 2023 ka. 46000 µg/l ja 2022 ka. 43500 µg/l) ja pitoisuuksissa on hienoinen nouseva trendi. Muilla pisteillä keskimääräiset pitoisuudet vaihtelivat välillä 39–2250 µg/l.

## TERRAFAMEN PINTAVESITARKKAILU 2025

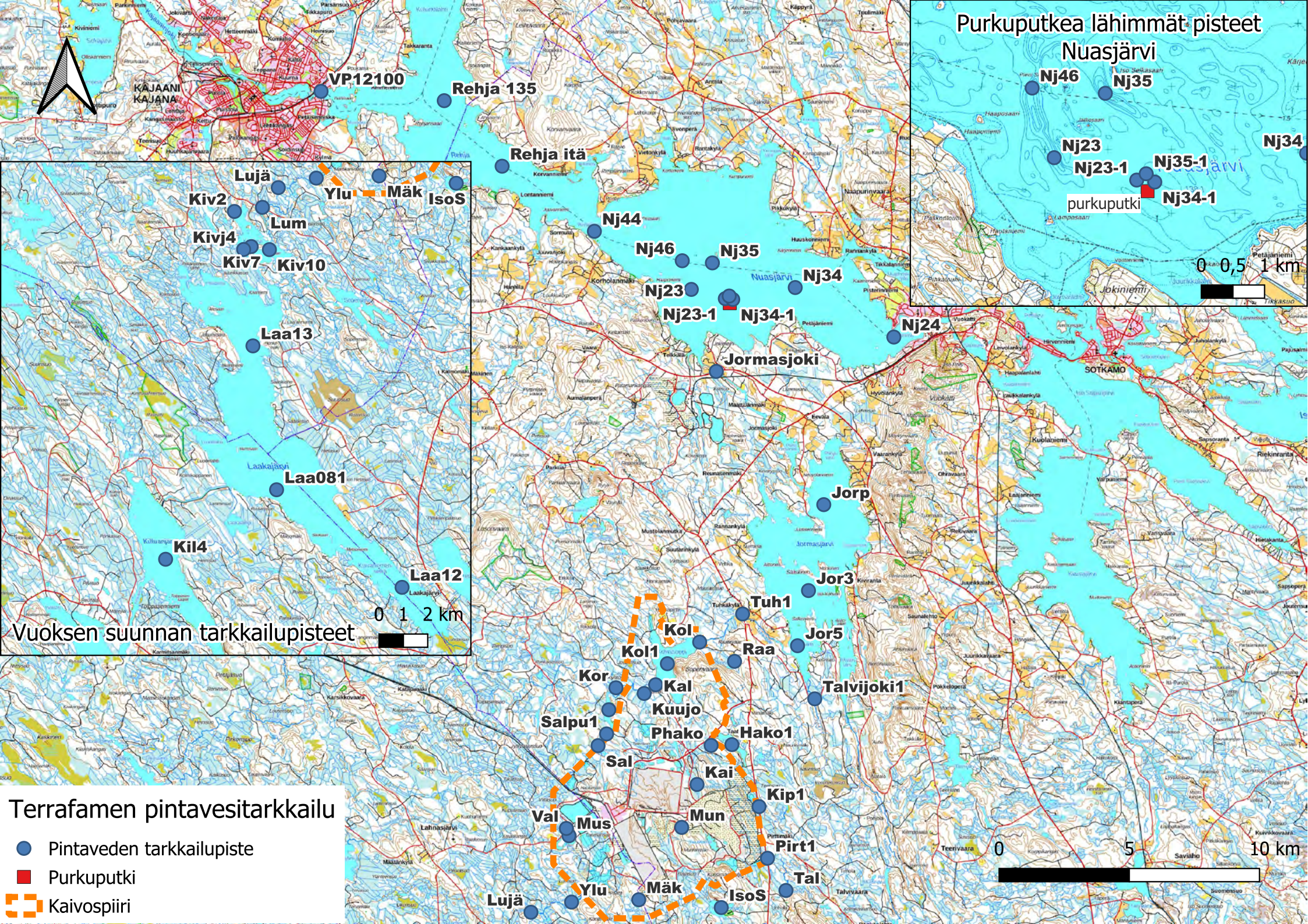
---

Johtamisreittien ulkopuolisten järvien ja lampien tulokset olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailukierroksiin, pieniltä järvilta ei havaittu ympäristölaatuunormin ylittäviä pitoisuuksia vuonna 2025, kuten ei myöskään ole havaittu vuosina 2021–2024.

Kaivospiirin sisällä olevien lampien tarkkailu suoritettiin kesä-heinäkuun vaihteessa. Valkealammella mitattu kokonaissyvyys oli 4 metriä, kun aikaisemmin on mitattu syvyydeksi 5,5–6,4 metriä. Myös Kaivoslammelta mitattu kokonaissyvyys 2,5 metriä oli noin 1,5 metriä pienempi kuin aikaisempina tarkkailuvuosina mitatut 4,0–4,5 metriä. Vesinäytteiden tulokset olivat kumminkin näillä kohteilla vastaavia kuin ovat olleet aikaisemmillä tarkkailukierroksilla. Keskellä toimintoja sijaitsevalla Munninlammen alusvesistä oli havaittavissa aikaisempia tarkkailukierroksia huomattavasti runsaammin sulfaattia, typpeä, kalsiumia, magnesiumia, mangaania, natriumia ja sinkkiä. Munninlammen pitoisuuksissa on nähtävillä vuonna 2023 aloitetun KL1 sivukivialueen ja DP9-altaan rakennustyömaiden vaikutus.

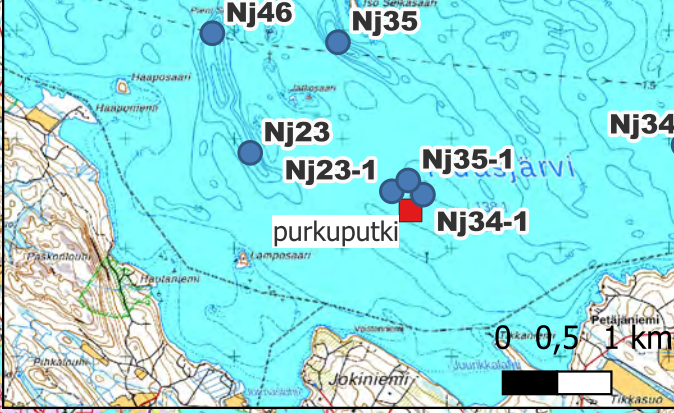
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto antoi vuoden 2024 joulukuussa päätökset nro 171/2024 ja nro 172/2024 (Dnro PSAVI/13214/2023, 18.2.2024) koskien Terrafamen uusittua tarkkailuohjelmaa. Päätöksissä osa vaikutustarkkailusta on muutettu ehdolliseksi siten, että tarkkailun toteuttamista on jatkettava, jos muu vaikutustarkkailu osoittaa, että päästöjen vaikutukset ovat muuttuneet ympäristön kannalta huonompaan suuntaan. Vuoden 2024 ja vuoden 2025 pintavesitulosten perusteella Oulujärven suunnan alimmalla pisteellä Kajaaninjoki, eikä Vuoksen suunnan alimmilla Laaka- ja Kiltuanjärven pisteillä ole havaittavissa muutoksia vedenlaadussa, joiden perusteella tarkkailua olisi perusteltua laajentaa näiden pisteiden alapuolisille pisteille.

**LIITE 1**  
**TARKKAILUALUE JA NÄYTTEENOTTOPAIKAT**



Purkuputkea lähimmät pisteet

Nuasjärvi



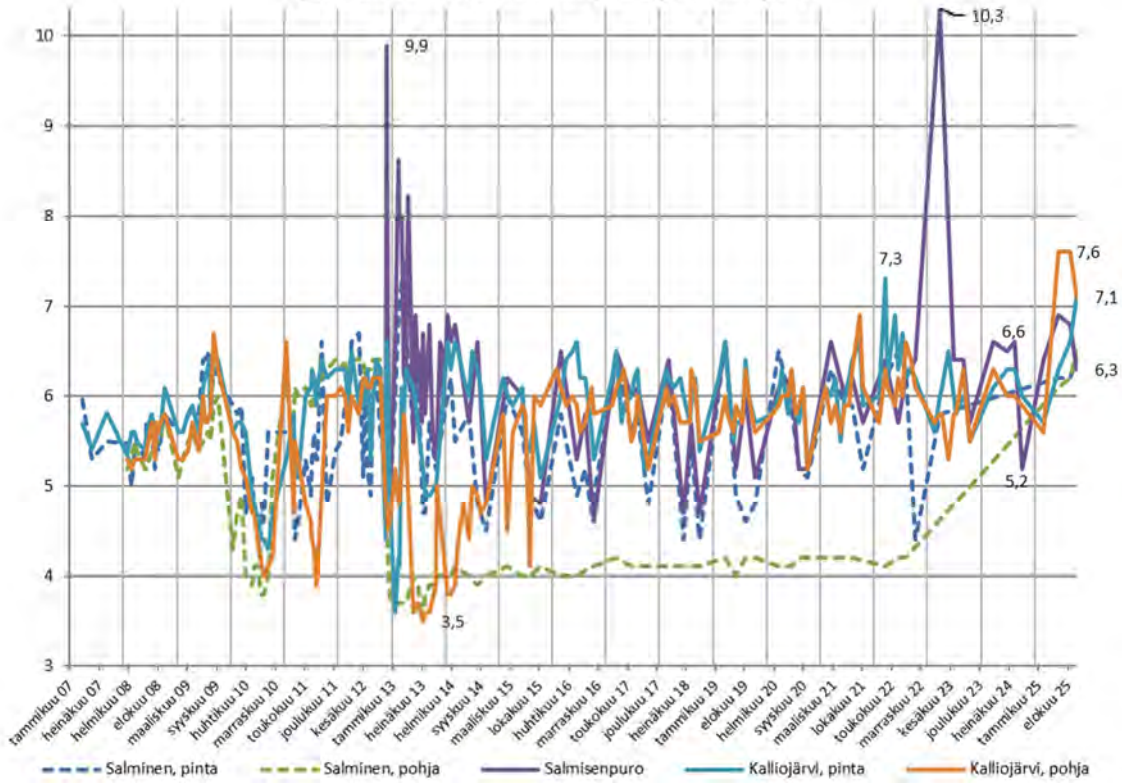
Terrafamen pintavesitarkkailu

- Pintaveden tarkkailupiste
- Purkuputki
- ▬ Kaivospiiri

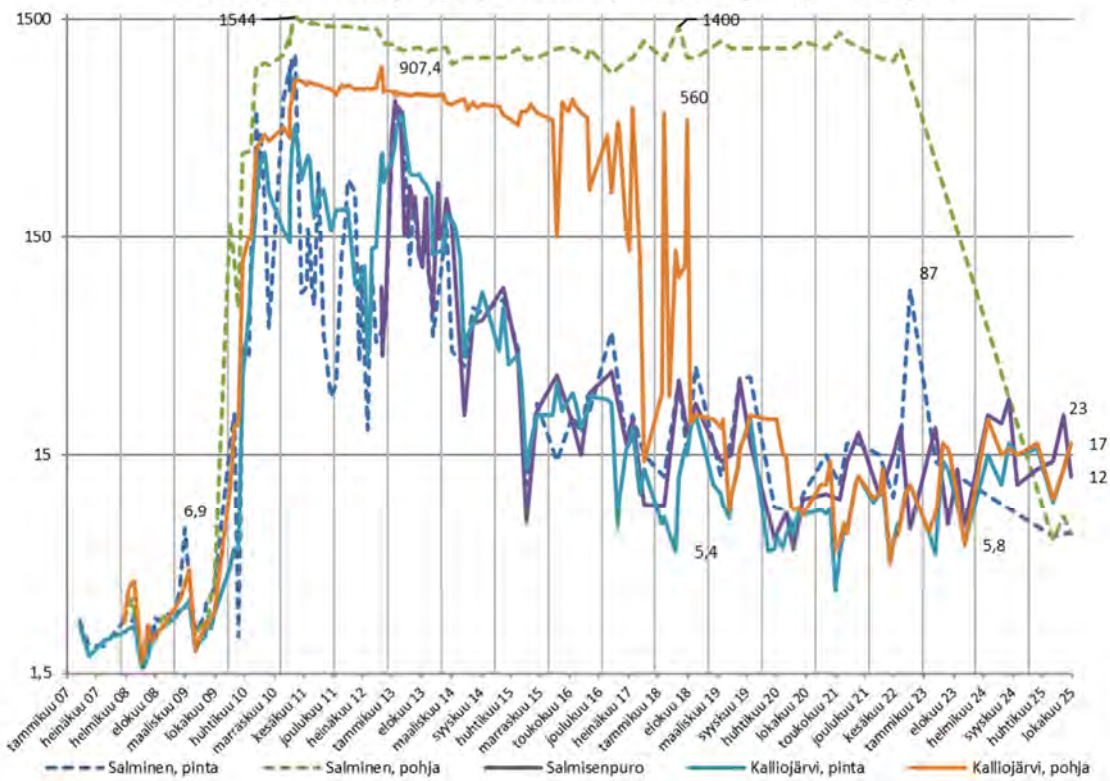


**LIITE 2**  
**VESINÄYTTEIDEN KUVAAJAT**

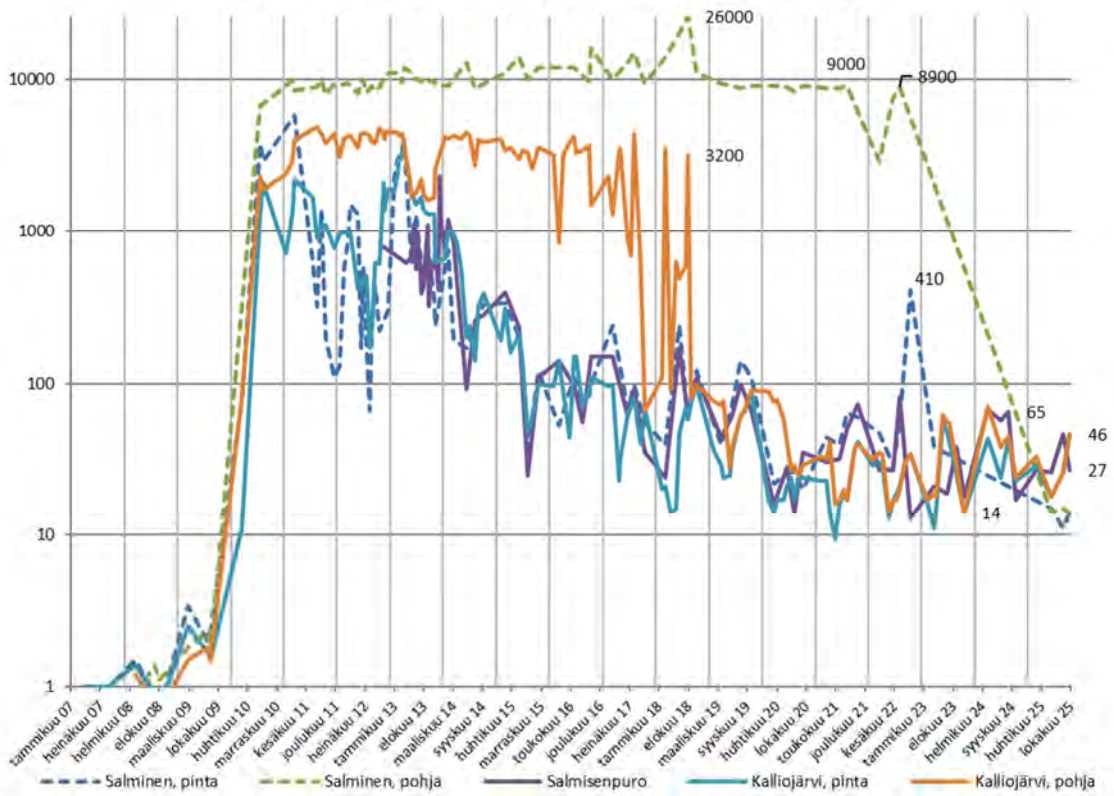
### pH Salminen, Salmisenpuro ja Kalliojärvi



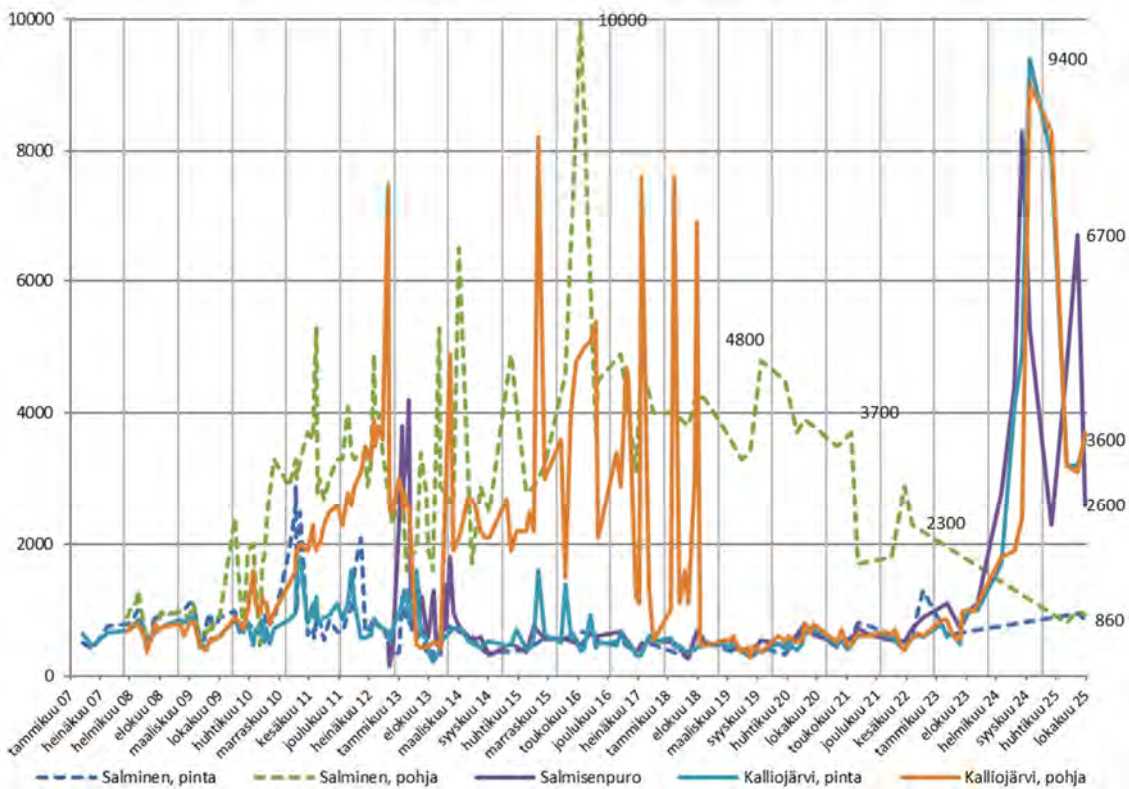
### Sähkönjohtavuus (mS/m) Salminen, Salmisenpuro ja Kalliojärvi



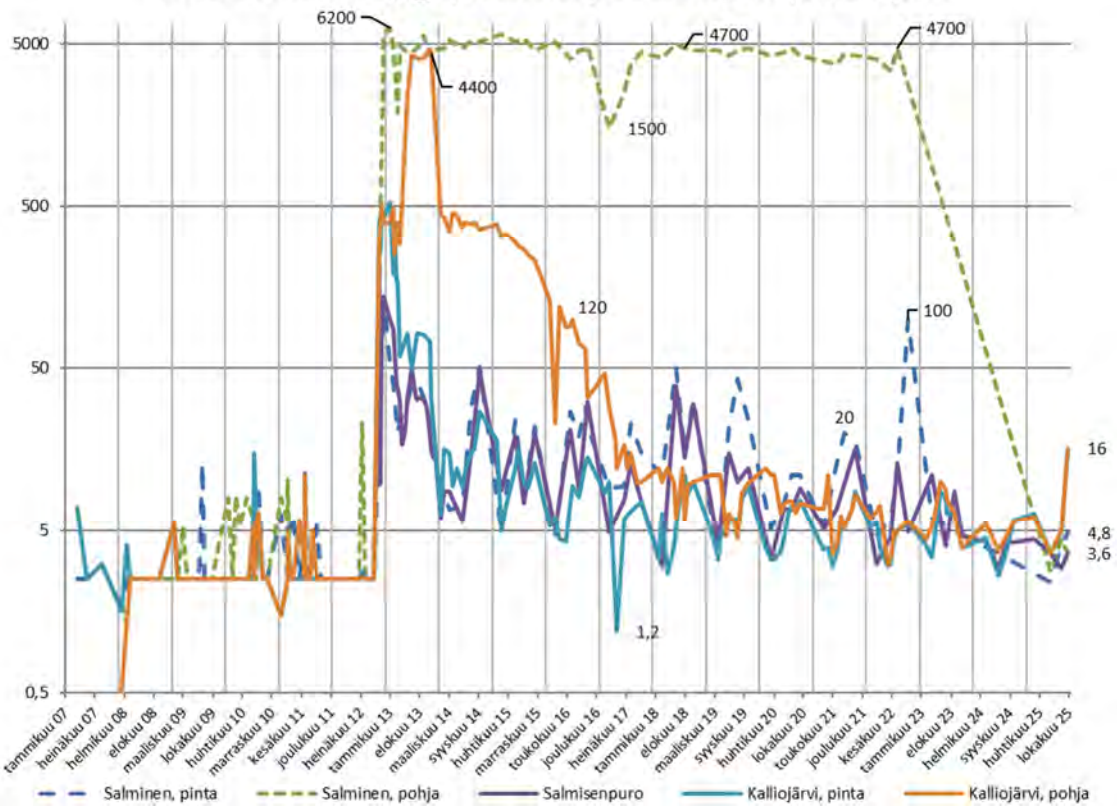
### Sulfaatti (mg/l) Salminen, Salmisenpuro ja Kalliojärvi



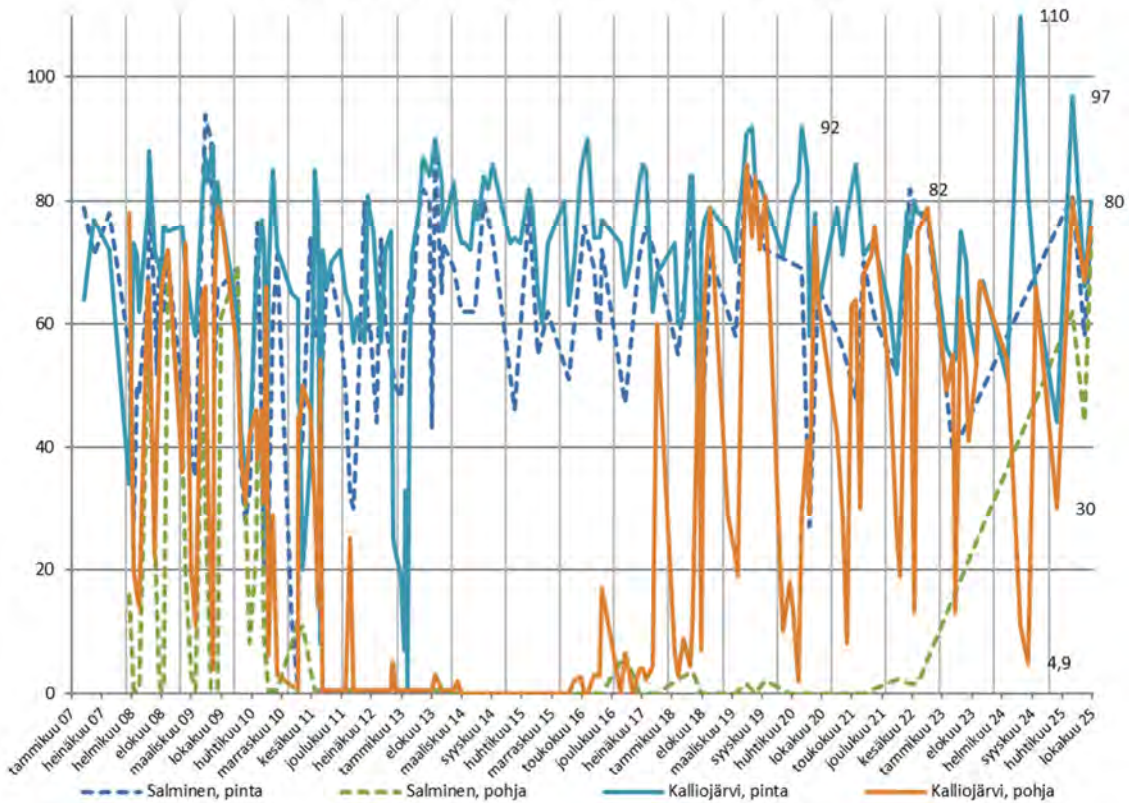
### Kokonaistyyppi (µg/l) Salminen, Salmisenpuro ja Kalliojärvi

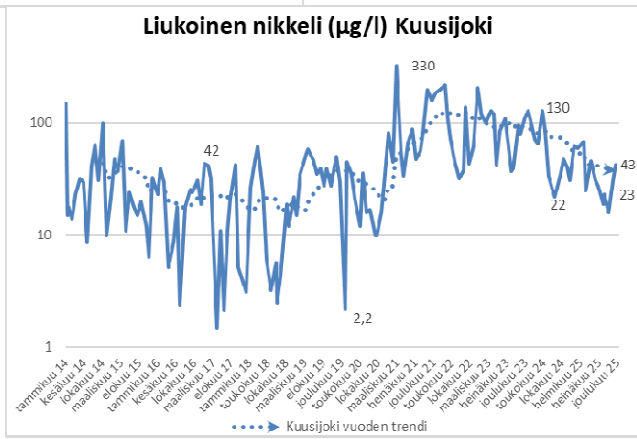
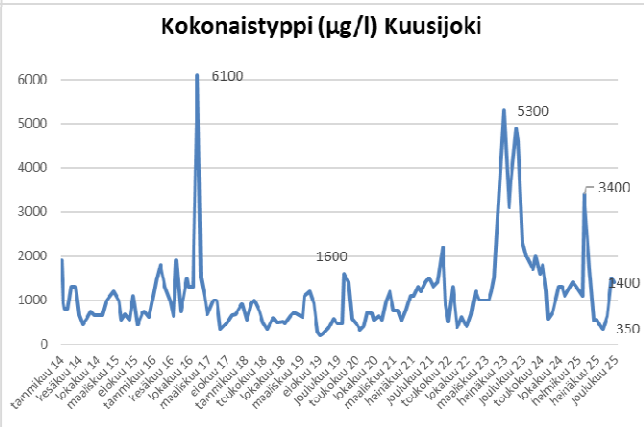
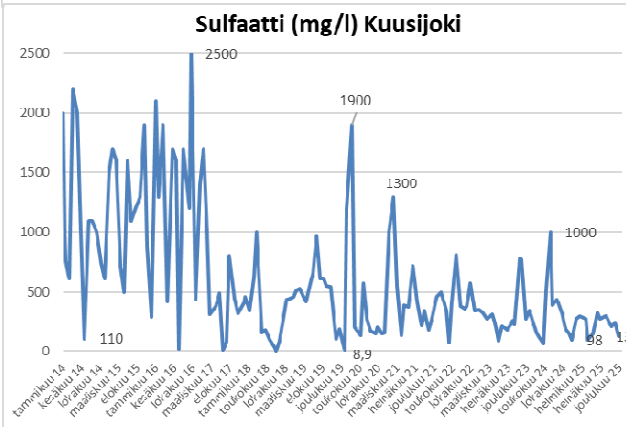
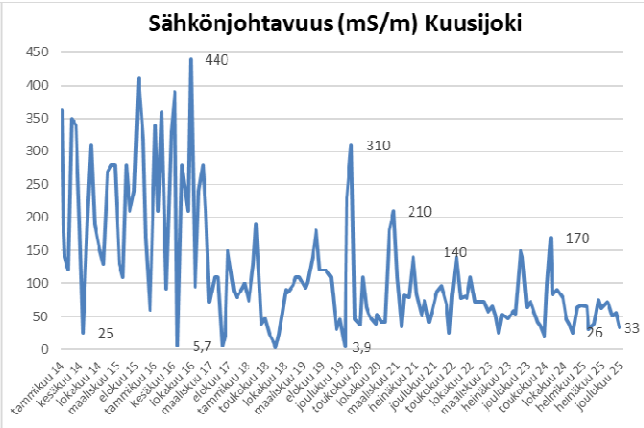
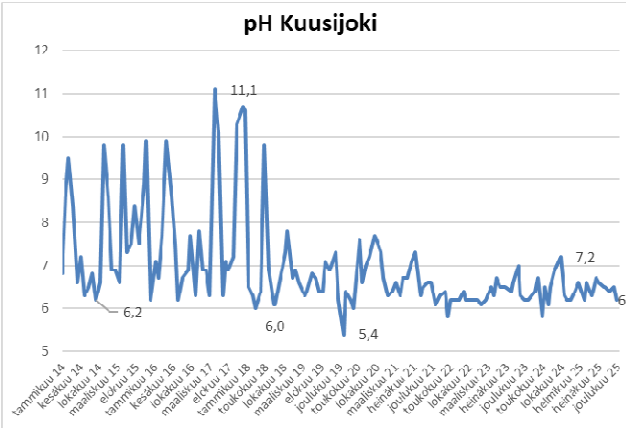


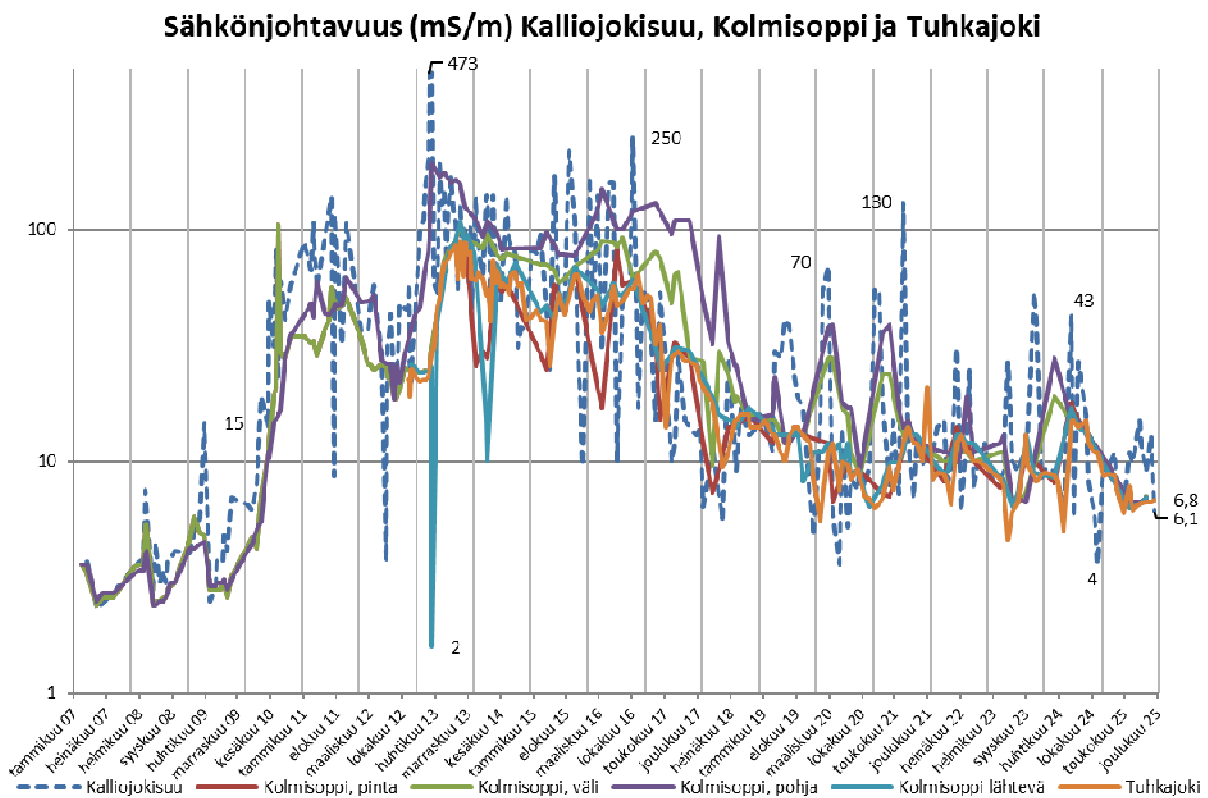
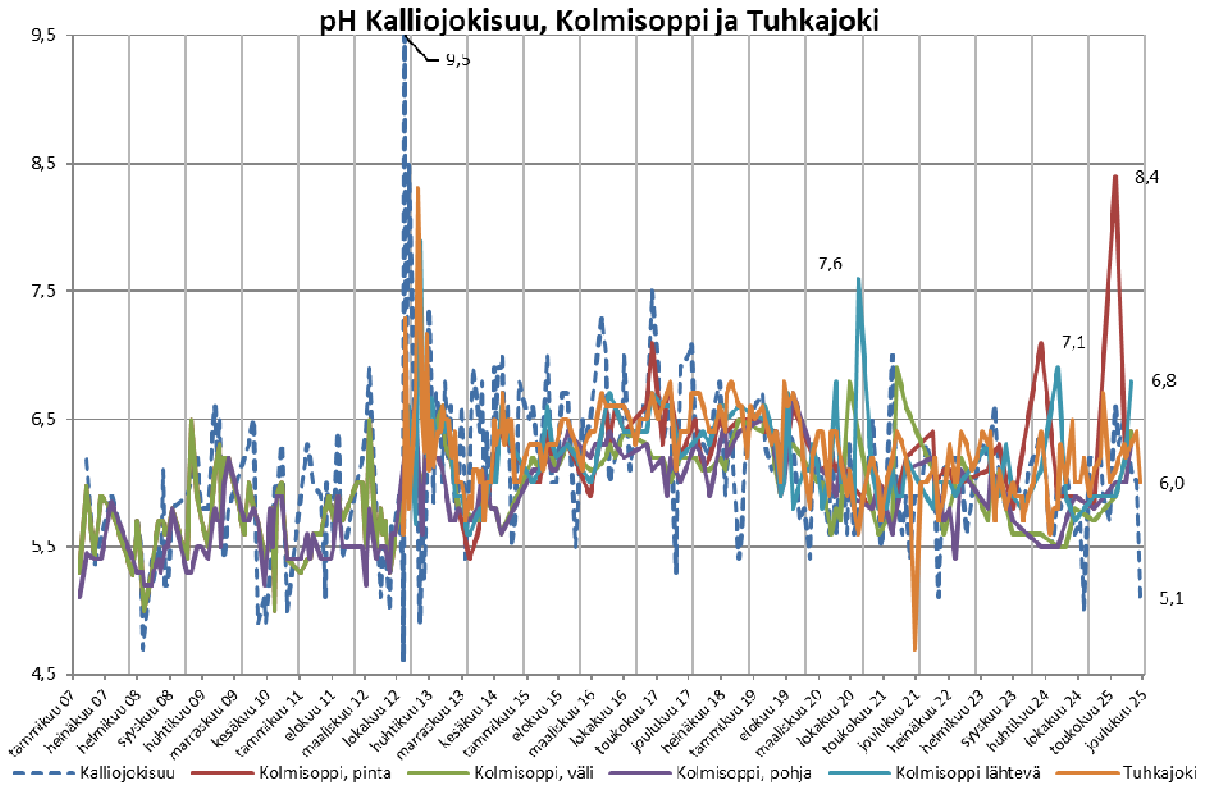
### Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Salminen, Salmisenpuro ja Kalliojärvi



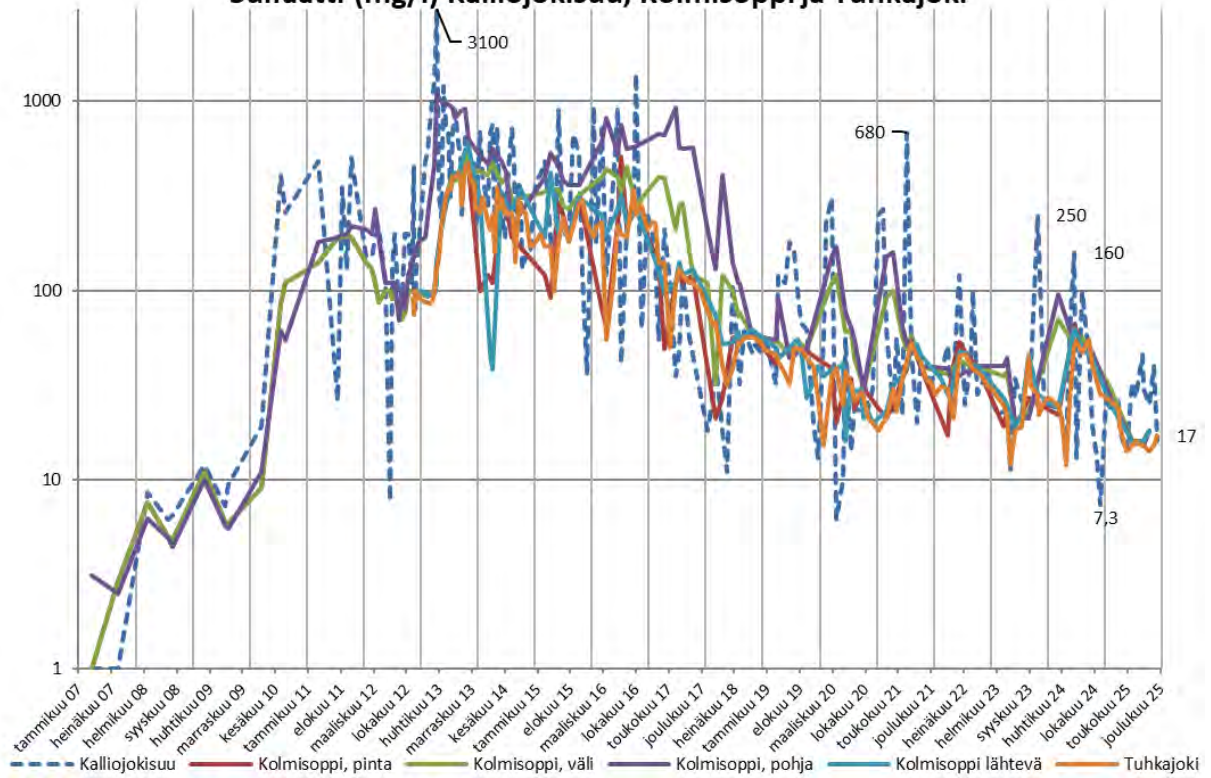
### Happisaturaatio (%) Salminen ja Kalliojärvi



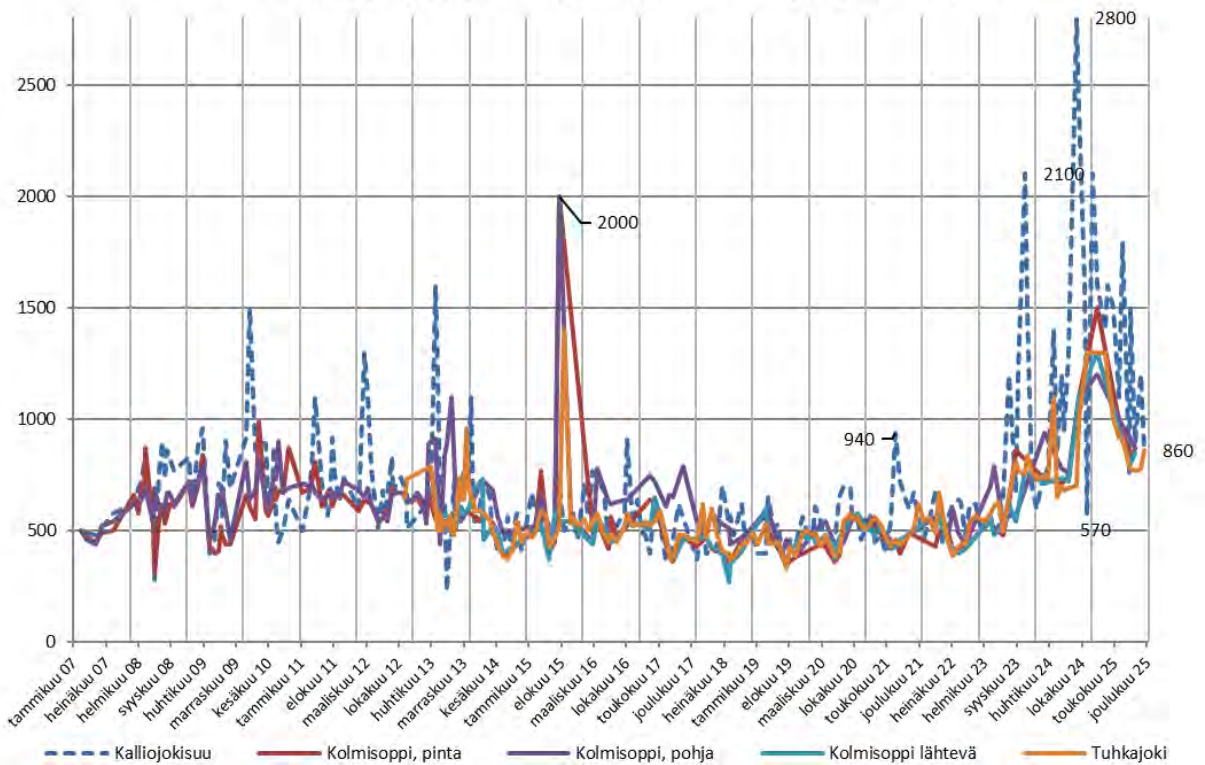




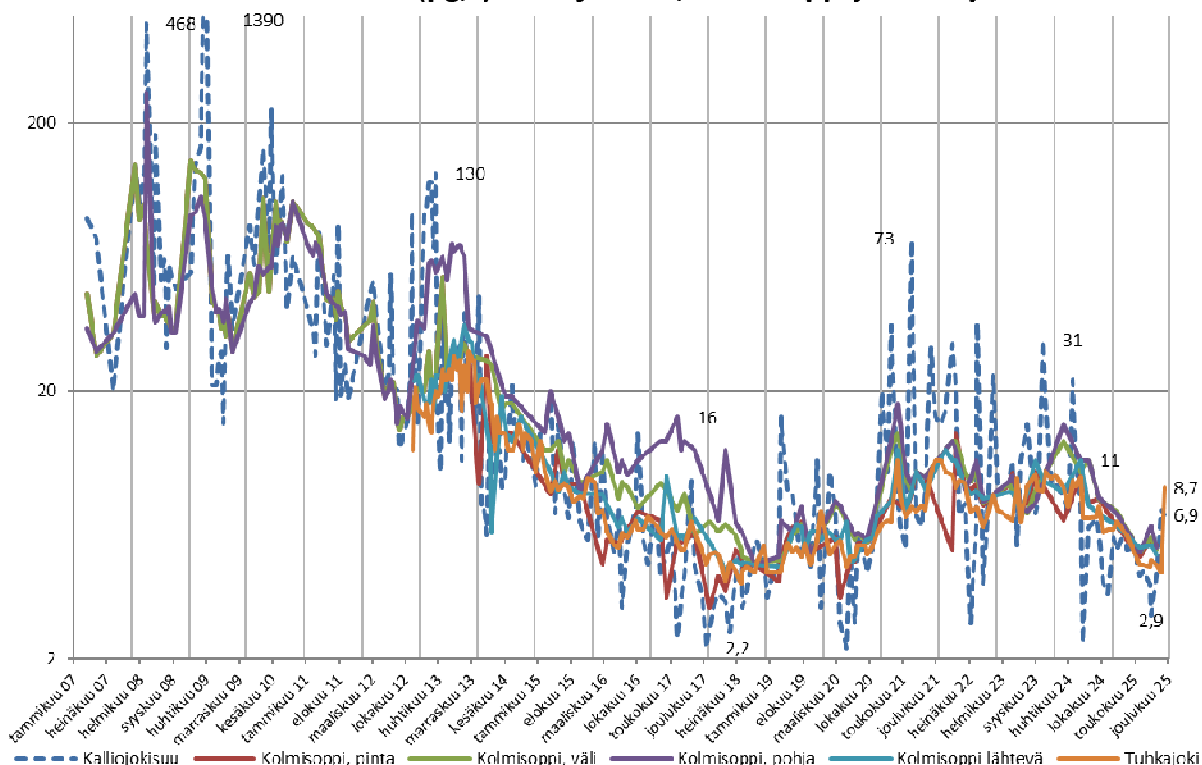
### Sulfaatti (mg/l) Kalliojokisuu, Kolmisoppi ja Tuhkajoki



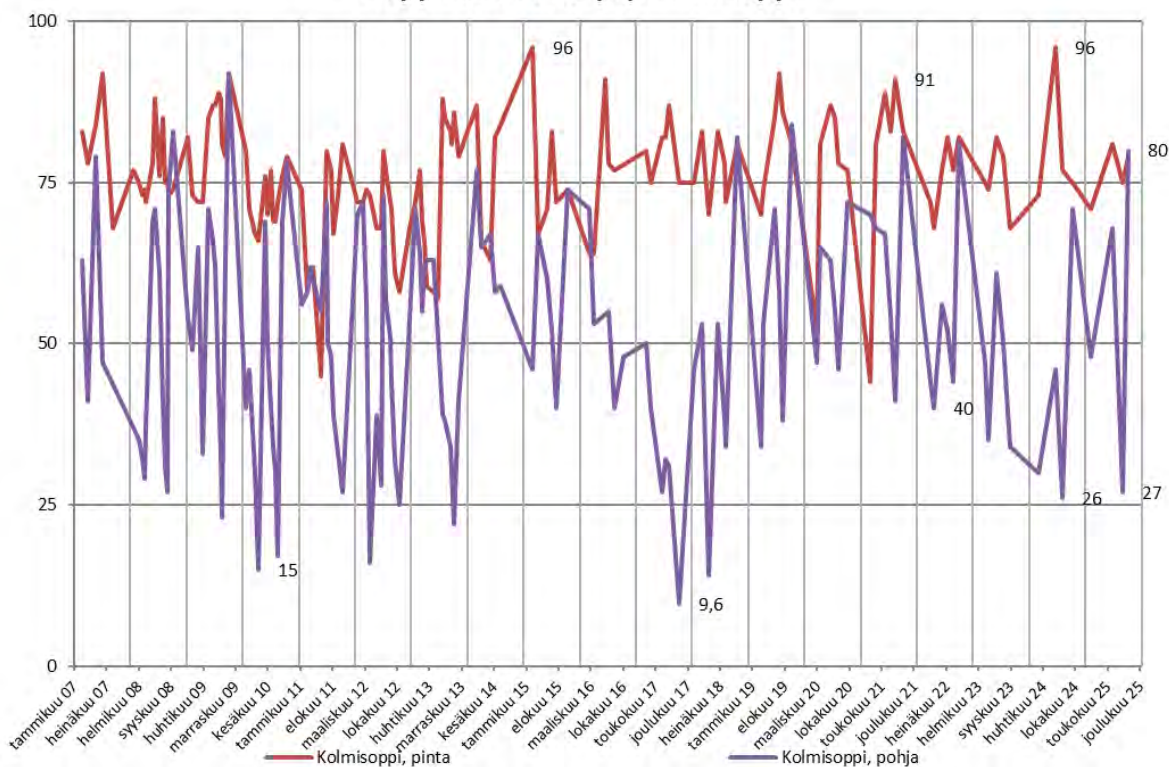
### Kokonaistyyppi (µg/l) Kalliojokisuu, Kolmisoppi ja Tuhkajoki



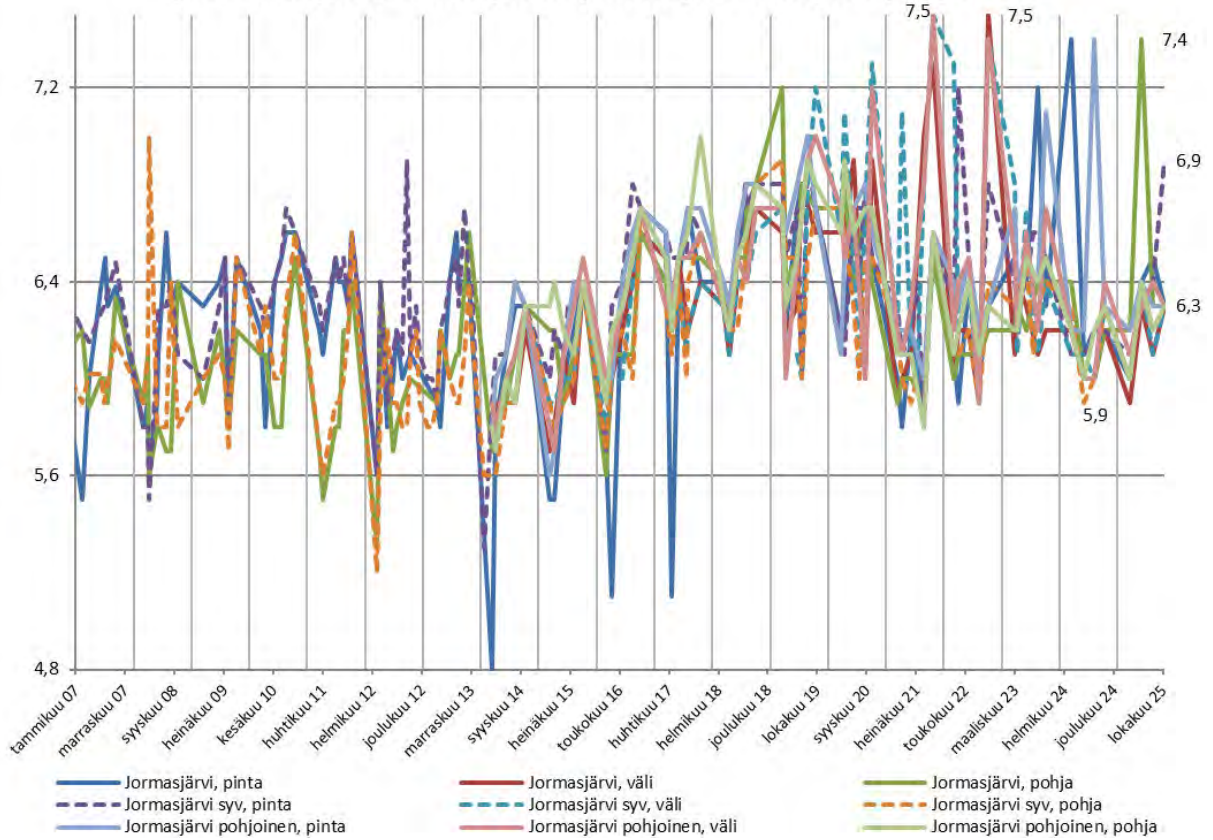
### Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Kalliojokisuu, Kolmisoppi ja Tuhkajoki



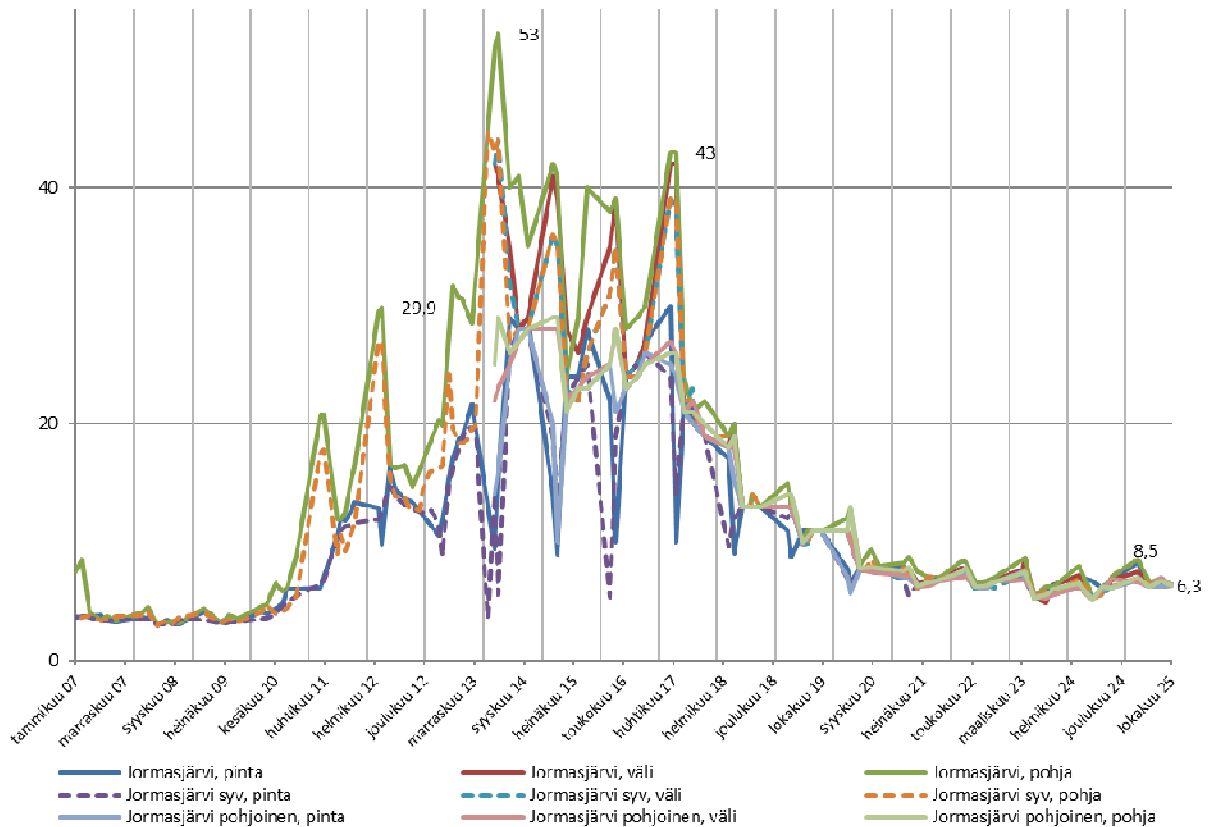
### Happisaturaatio (%) Kolmisoppi



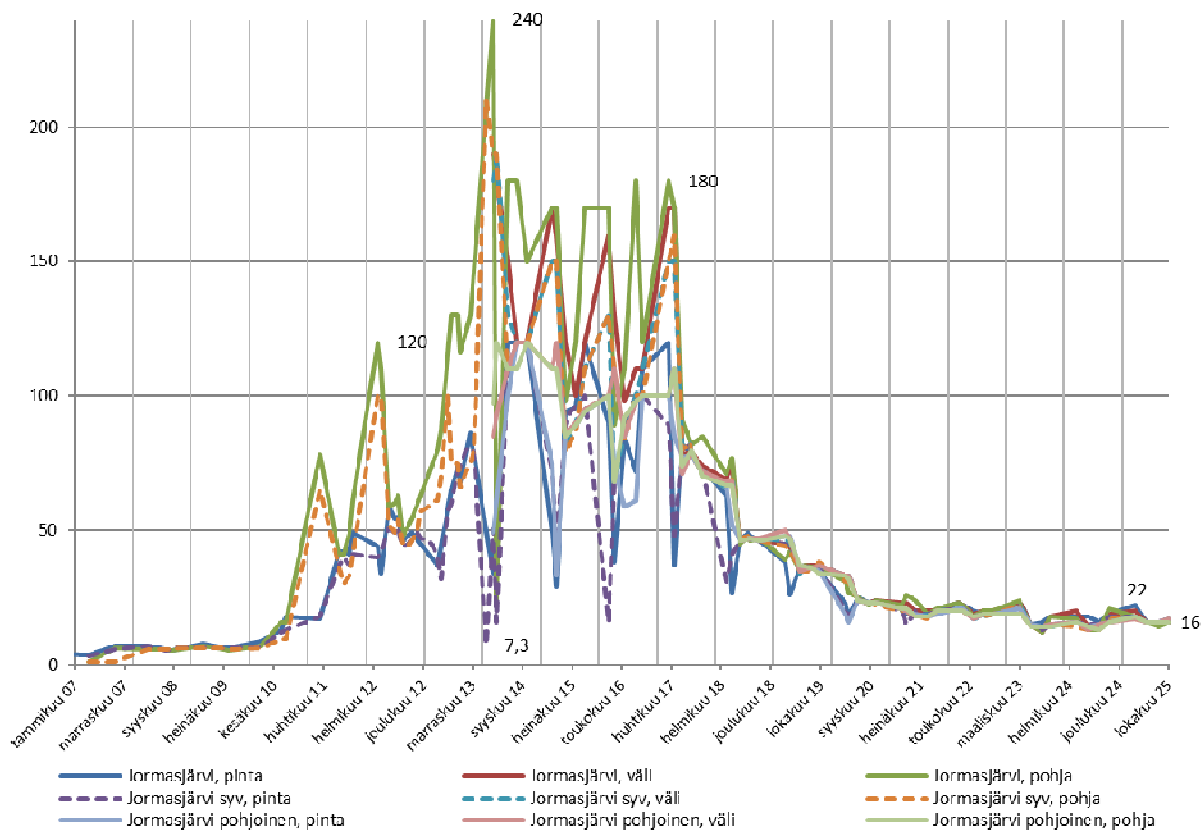
### pH Jormasjärvi, Jormasjärvi syväne ja Jormasjärvi pohjoinen



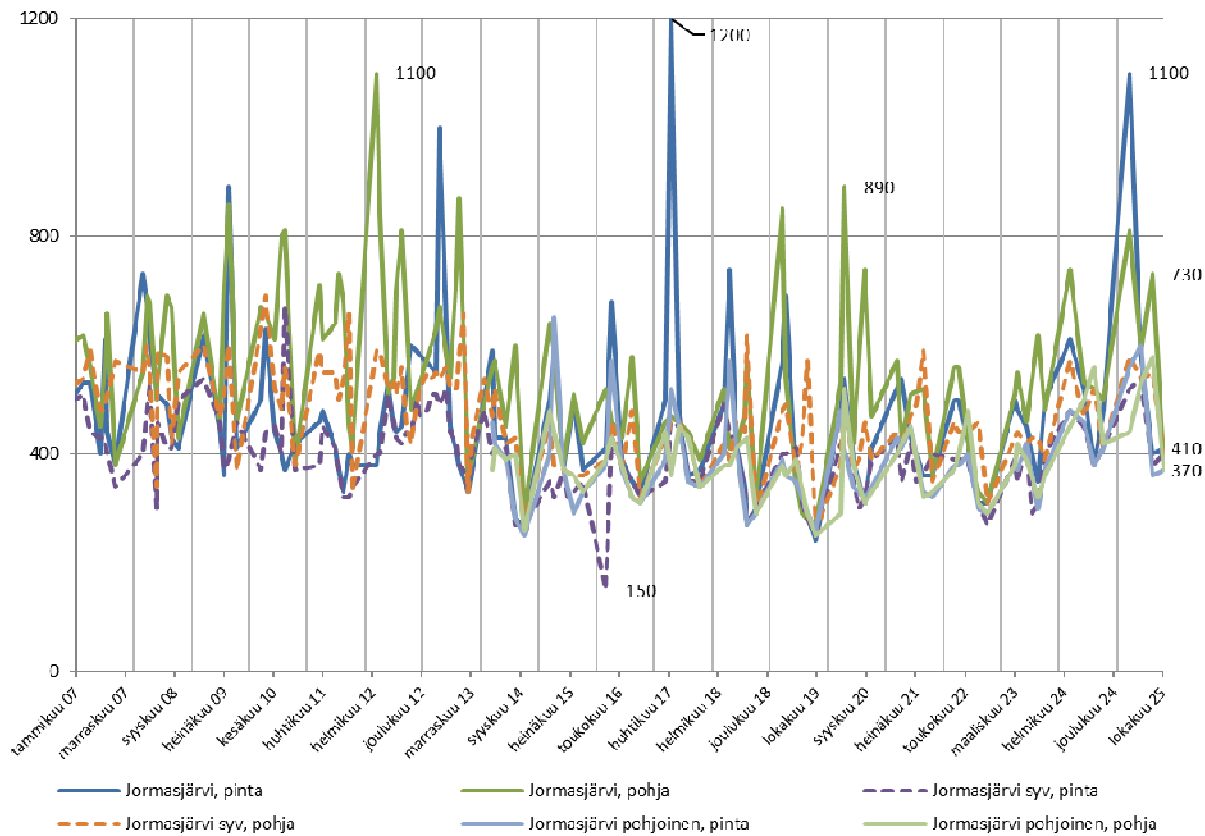
### Sähkönjohtavuus (mS/m) Jormasjärvi, Jormasjärvi syväne ja Jormasjärvi pohjoinen



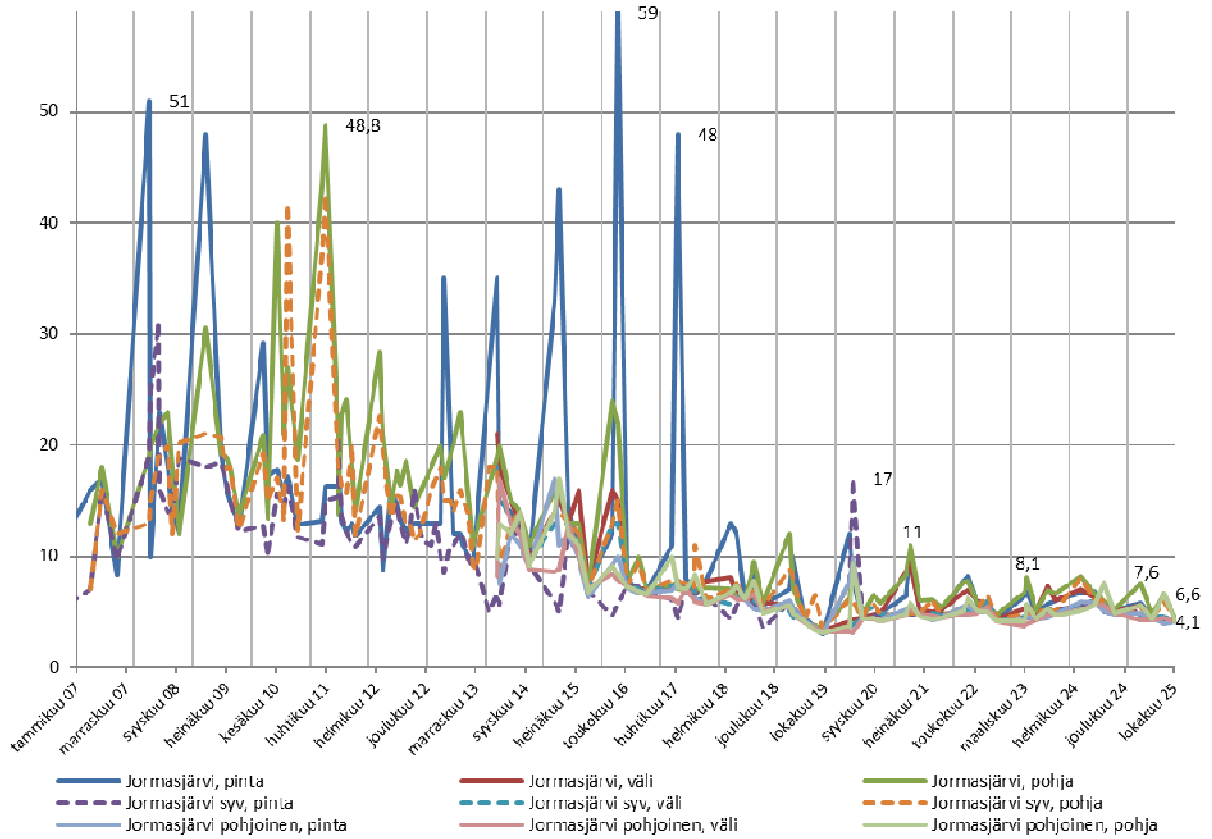
### Sulfaatti (mg/l) Jormasjärvi, Jormasjärvi syväne ja Jormasjärvi pohjoinen



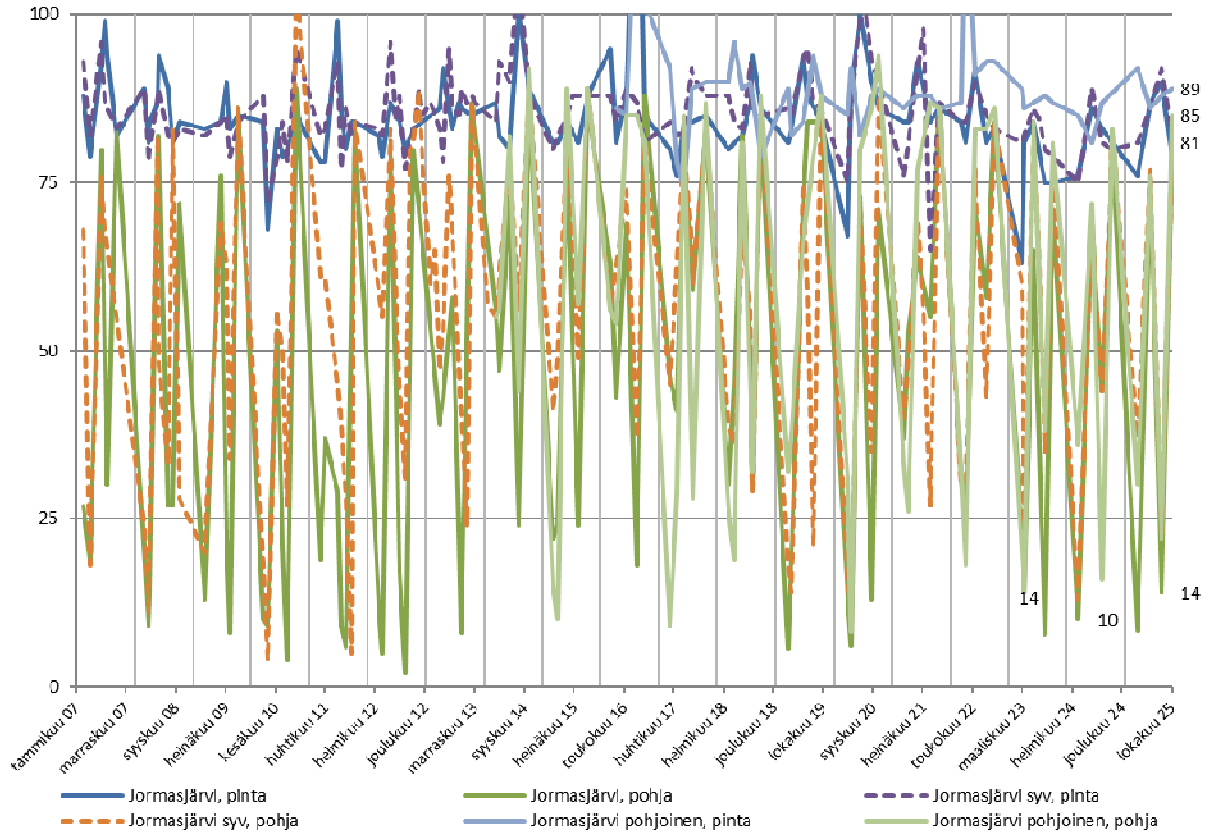
### Kokonaistyyppi (µg/l) Jormasjärvi, Jormasjärvi syväne ja Jormasjärvi pohjoinen



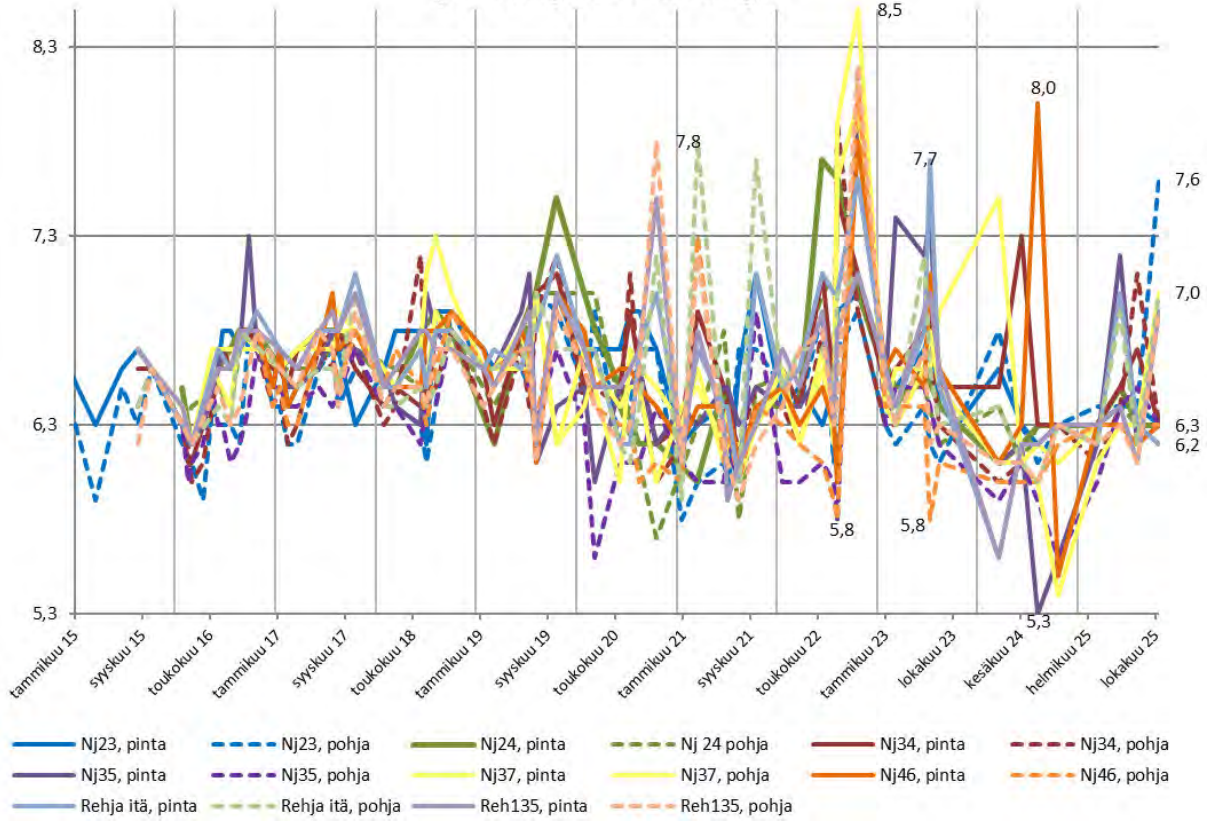
### Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Jormasjärvi, Jormasjärvi syväne ja Jormasjärvi pohjoinen



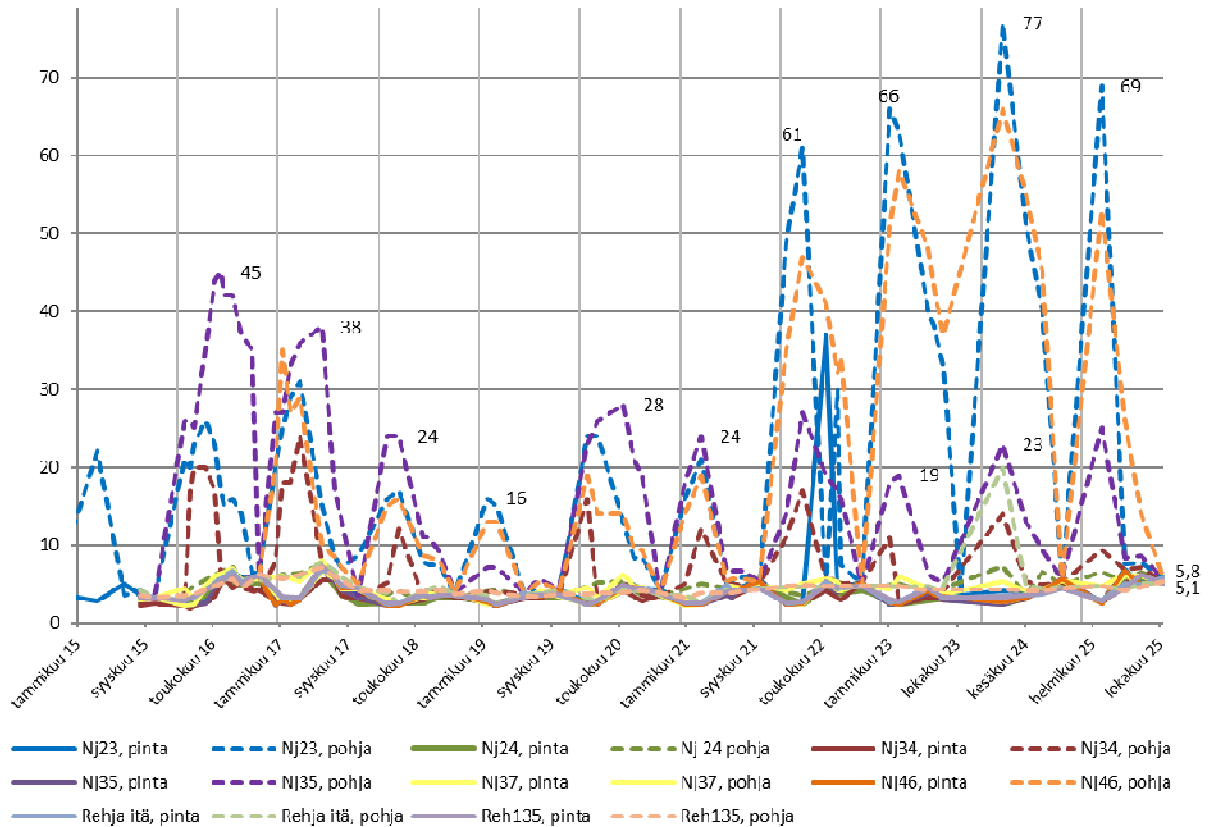
### Happisaturaatio (%) Jormasjärvi, Jormasjärvi syväne ja Jormasjärvi pohjoinen



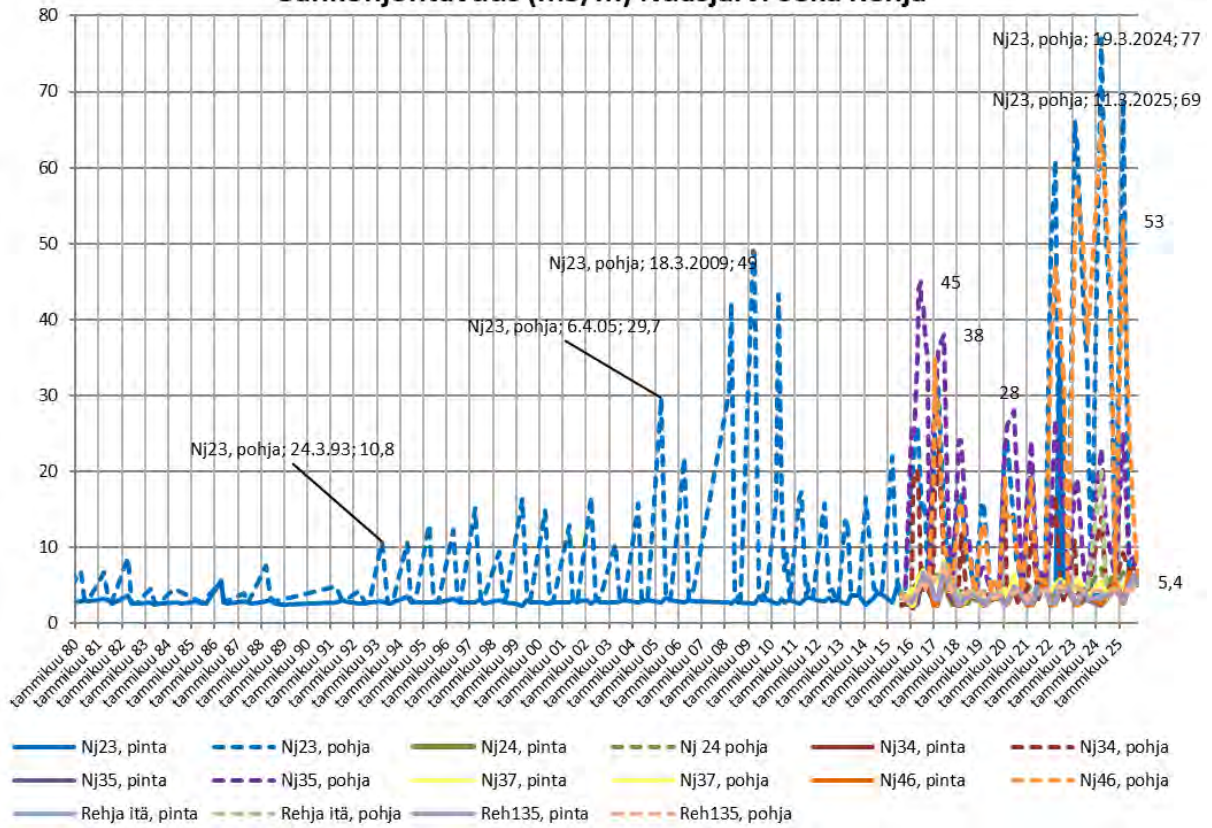
### pH Nuasjärvi sekä Rehja



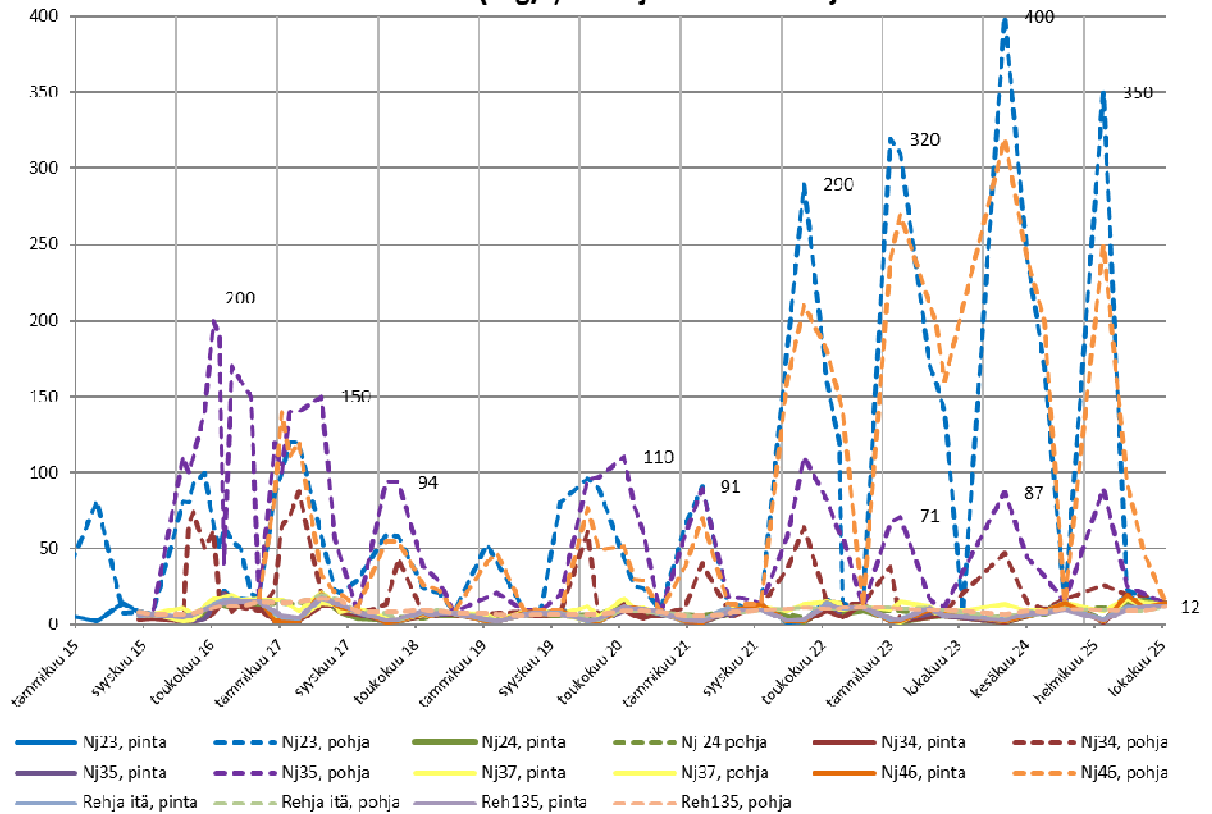
### Sähkönjohtavuus (mS/m) Nuasjärvi sekä Rehja



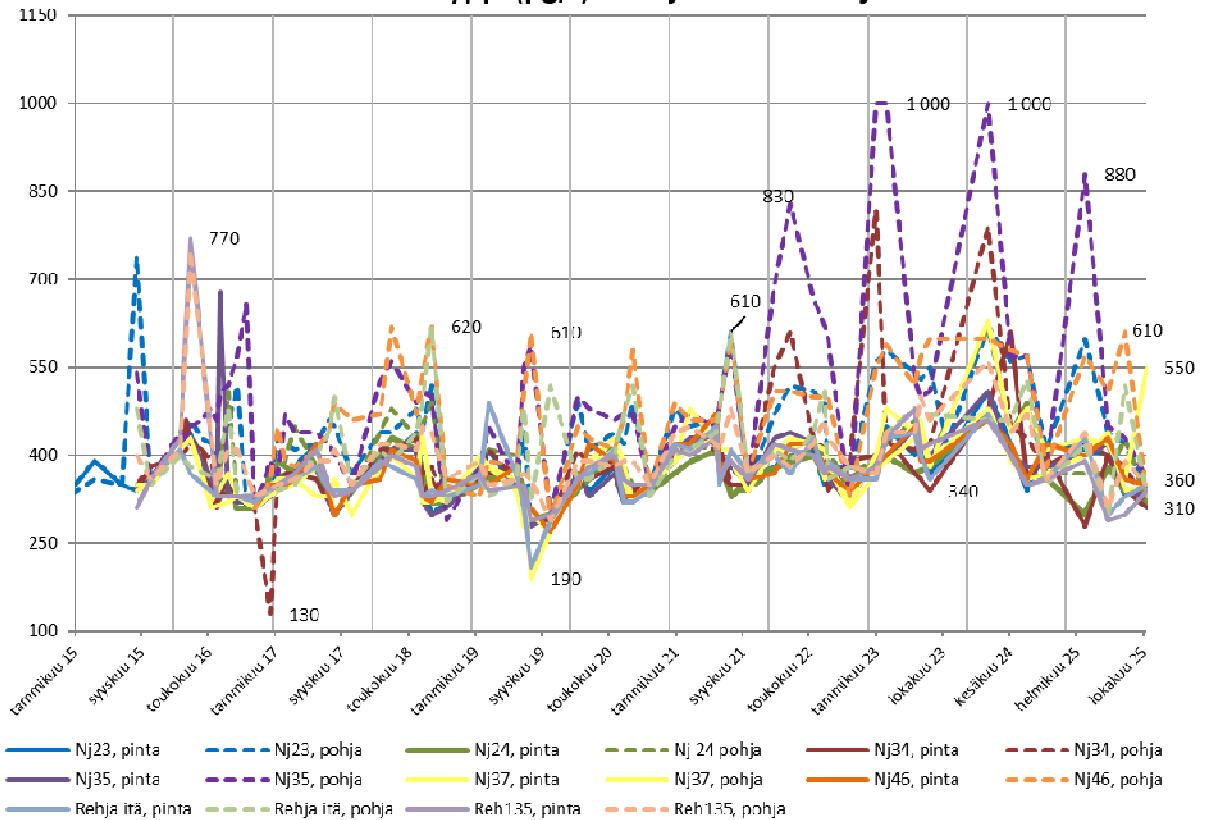
## Sähkönjohtavuus (mS/m) Nuasjärvi sekä Rehja



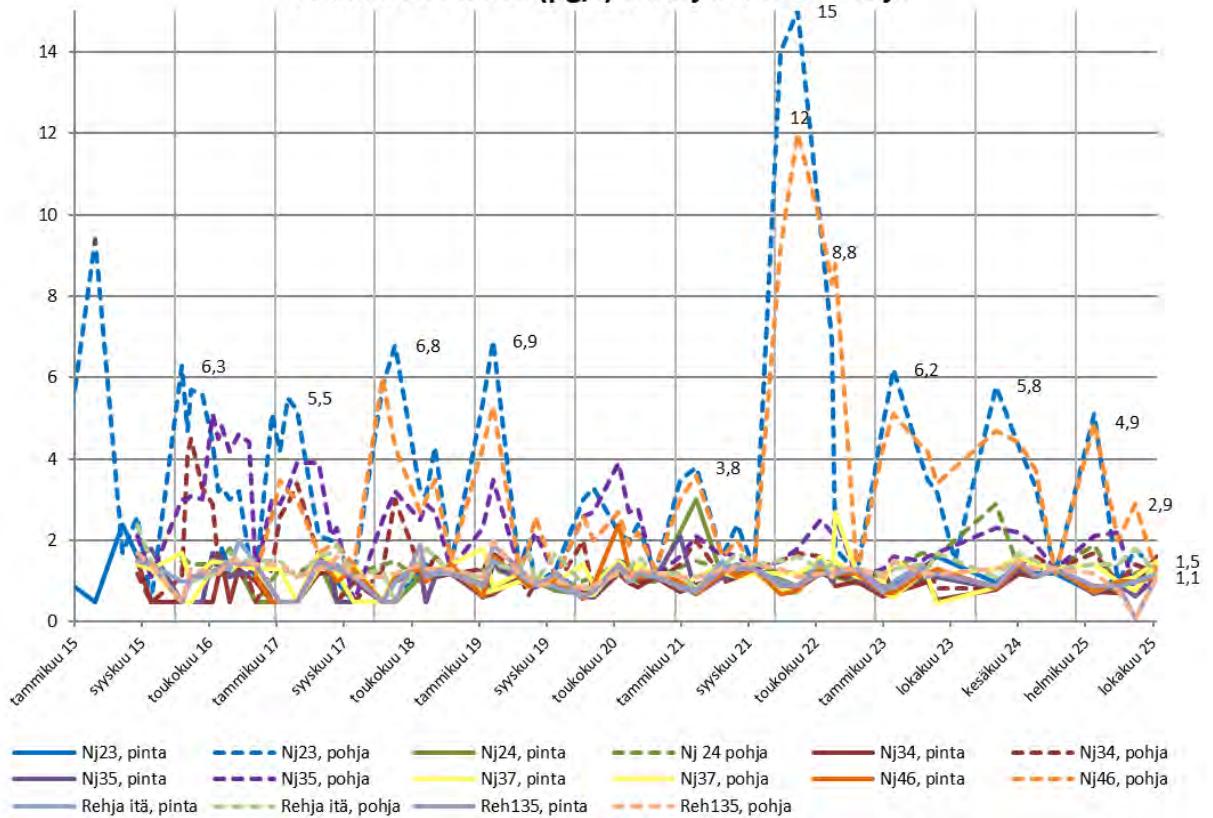
## Sulfaatti (mg/l) Nuasjärvi sekä Rehja



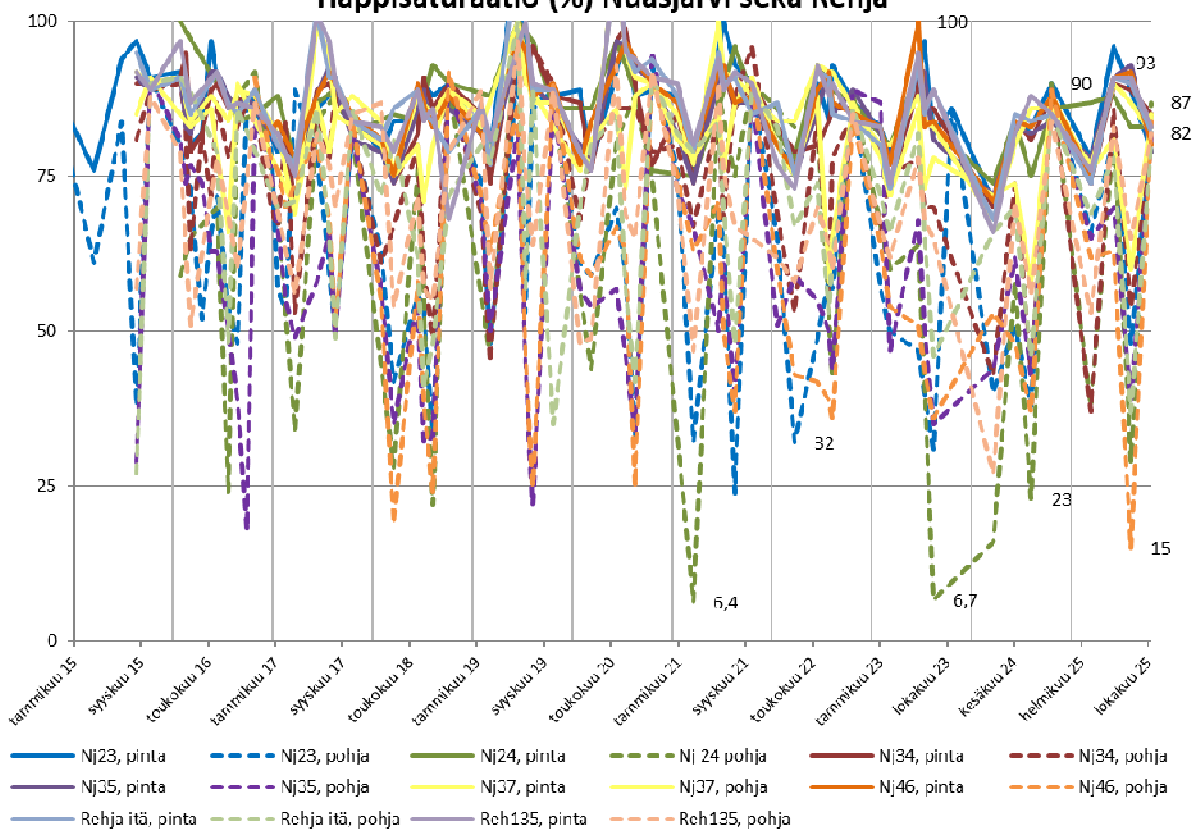
### Kokonaistyyppi ( $\mu\text{g/l}$ ) Nuasjärvi sekä Rehja



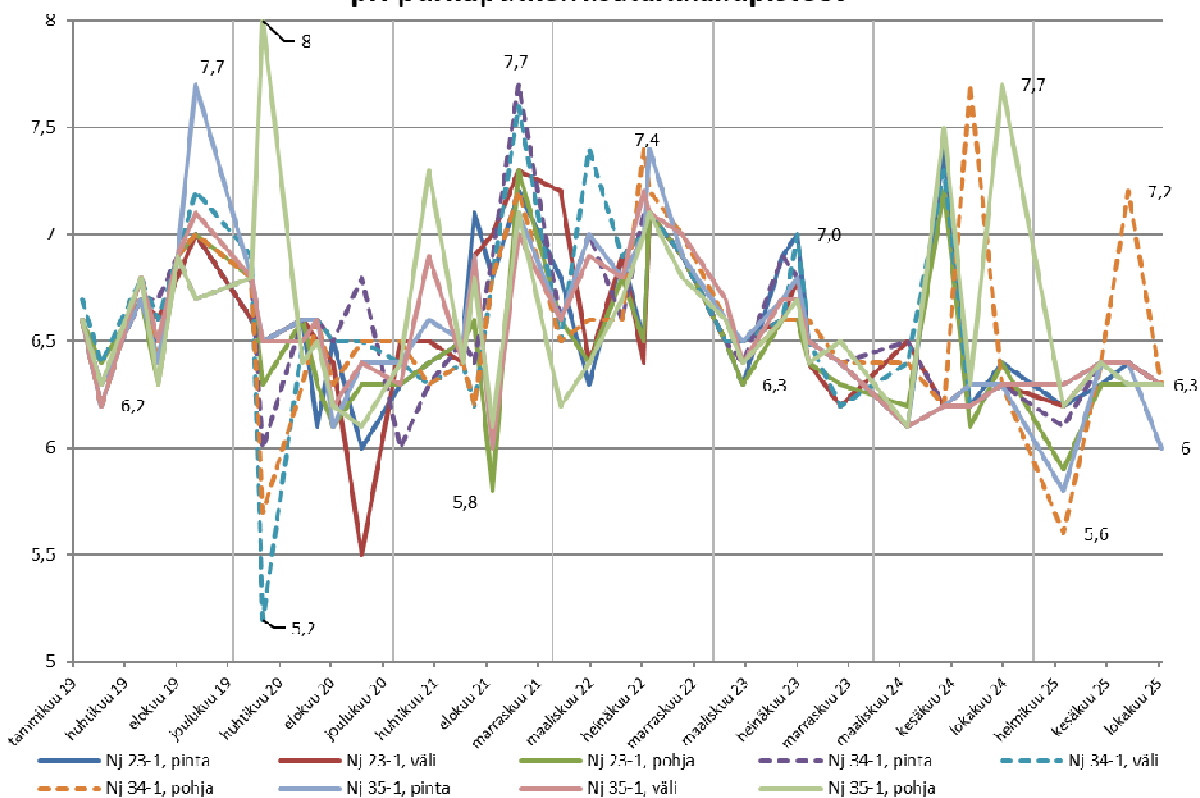
### Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Nuasjärvi sekä Rehja



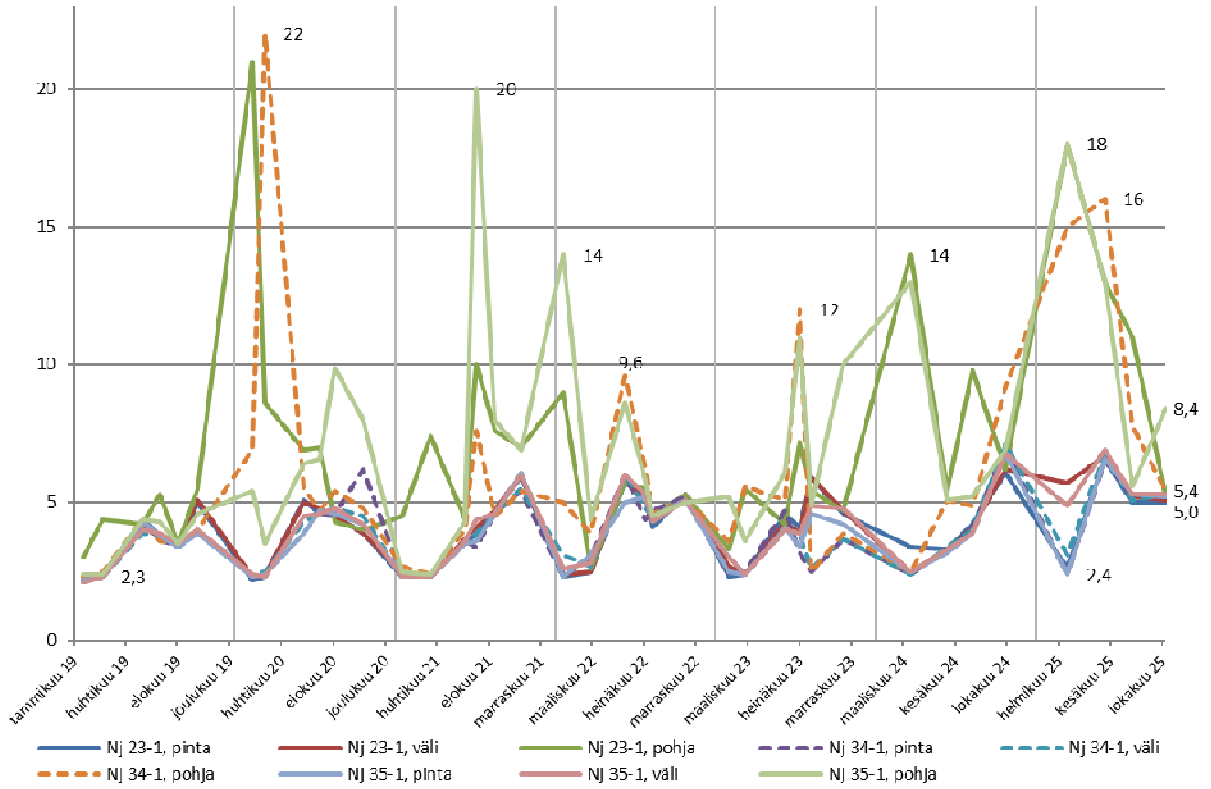
### Happisaturaatio (%) Nuasjärvi sekä Rehja



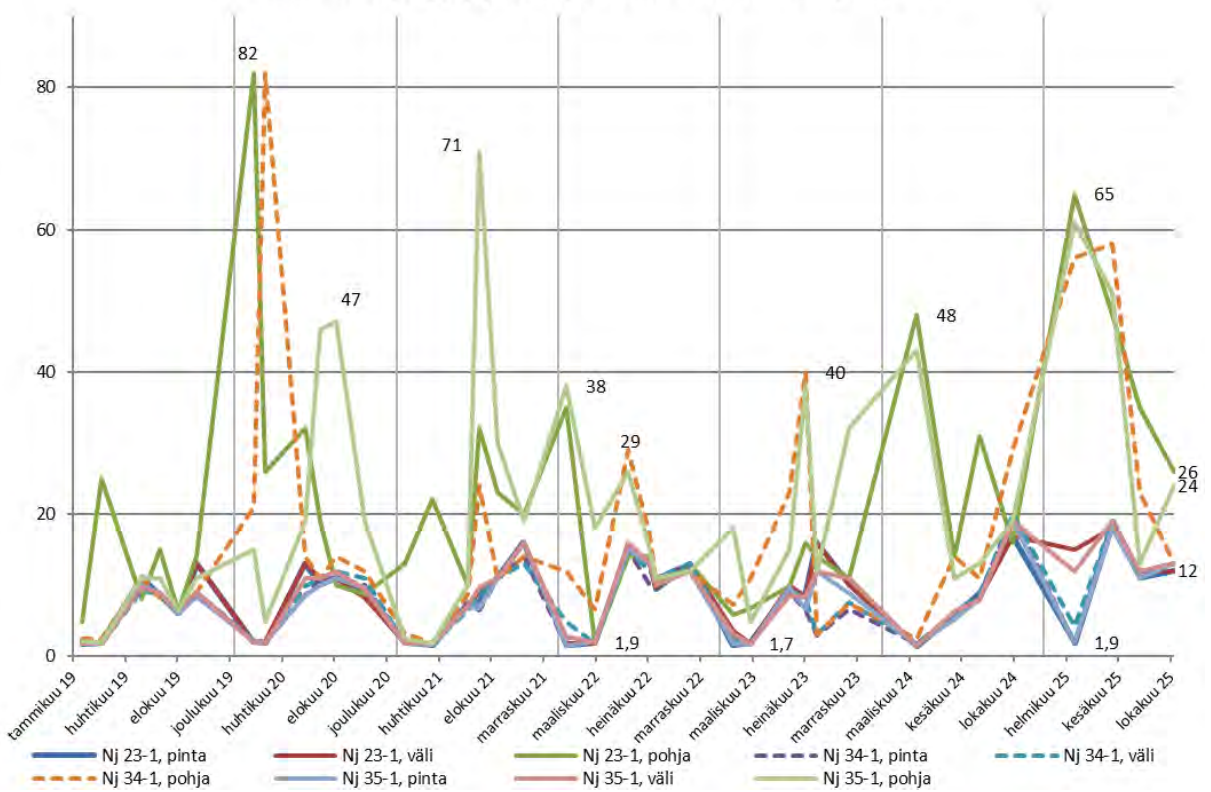
### pH purkuputken lisätarkkailupisteet



### Sähkönjohtavuus (mS/m) purkupunken lisätarkkailupisteet

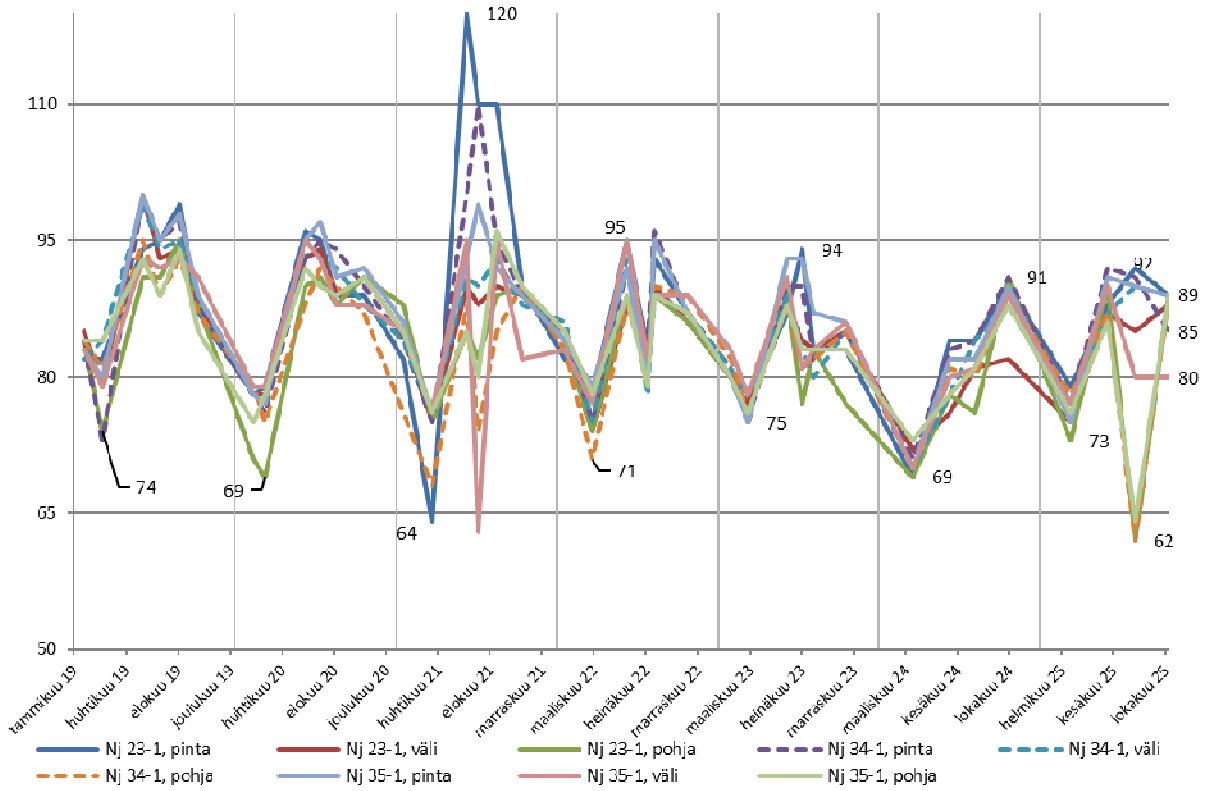


### Sulfaatti (mg/l) purkupunken lisätarkkailupisteet

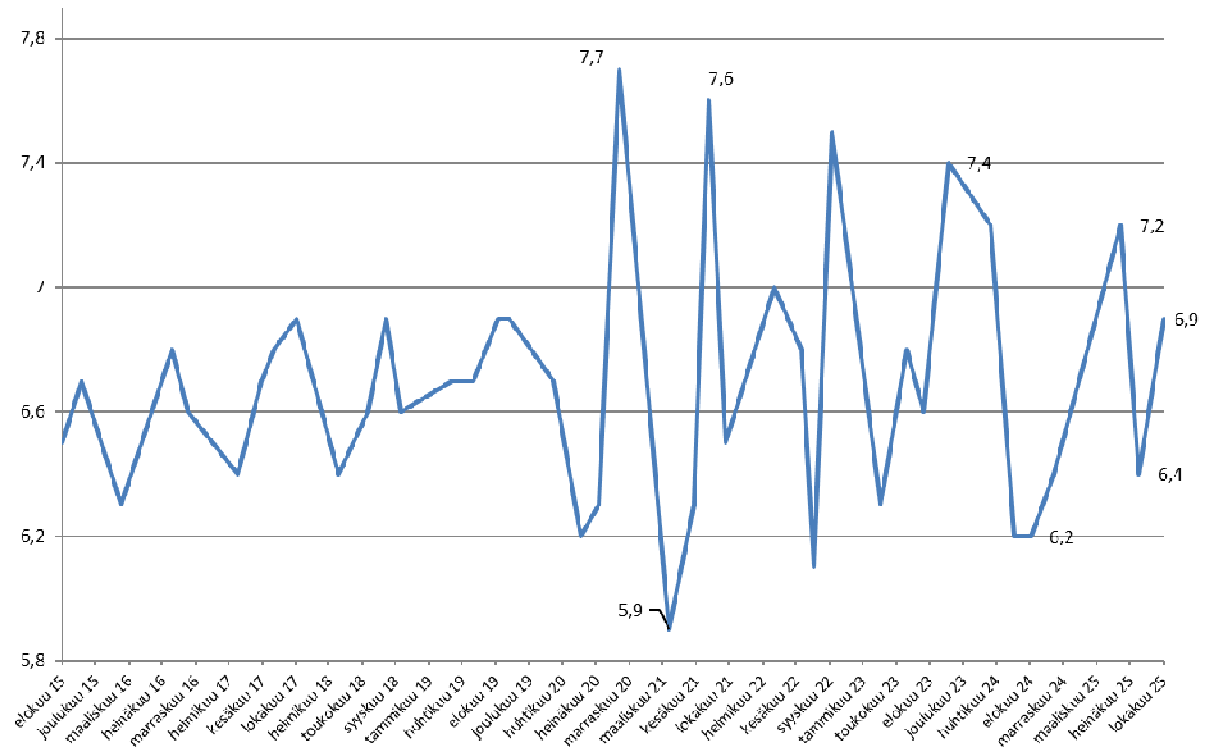




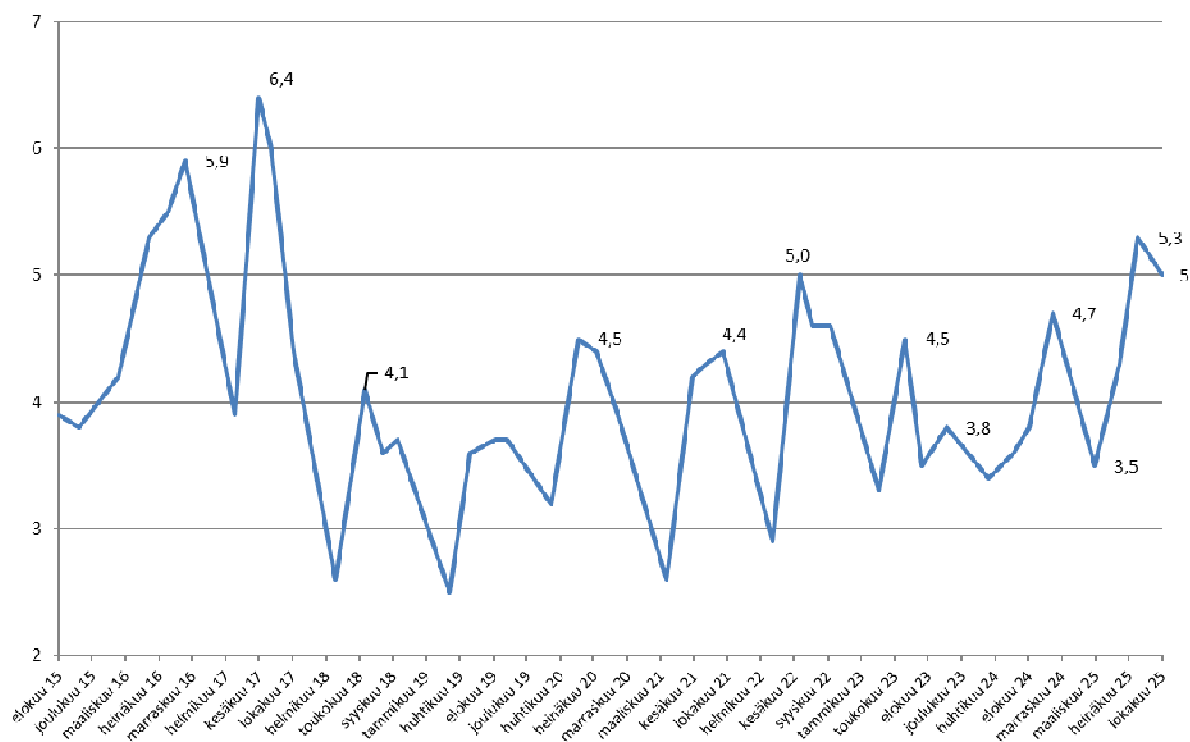
### Happisaturaatio (%) purkutupken lisätarkkailupisteet



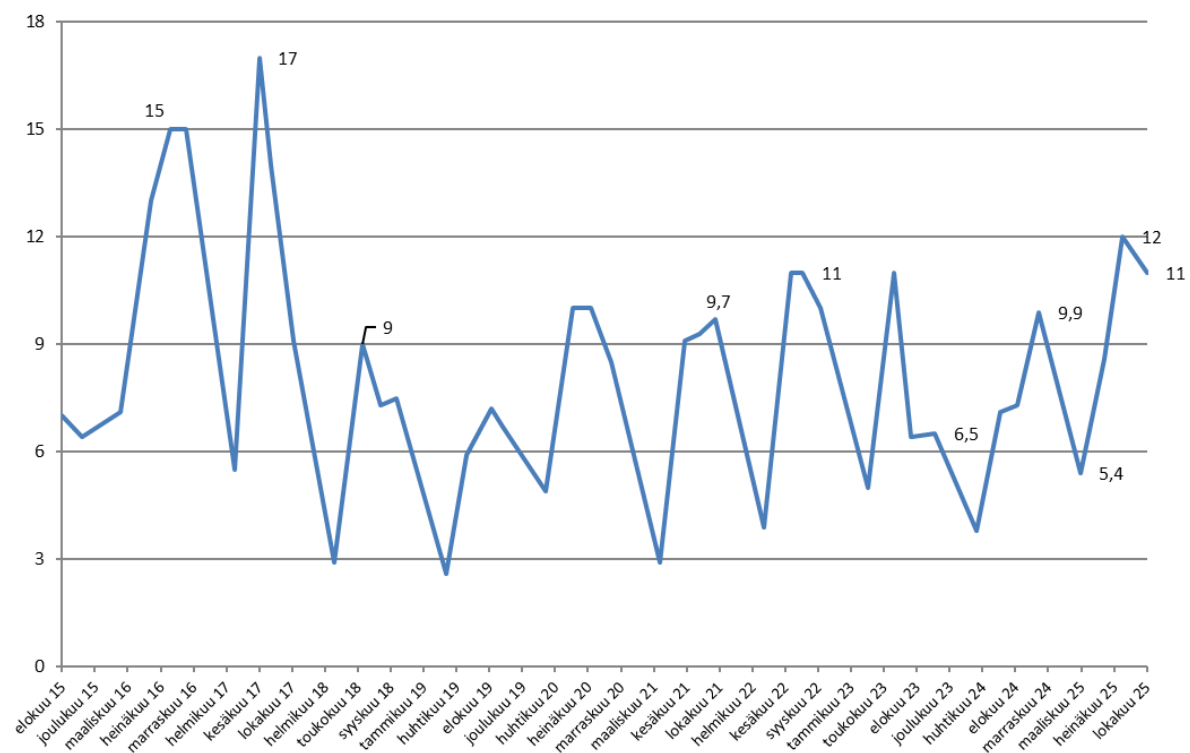
### pH Kajaaninjoki (VP12100)



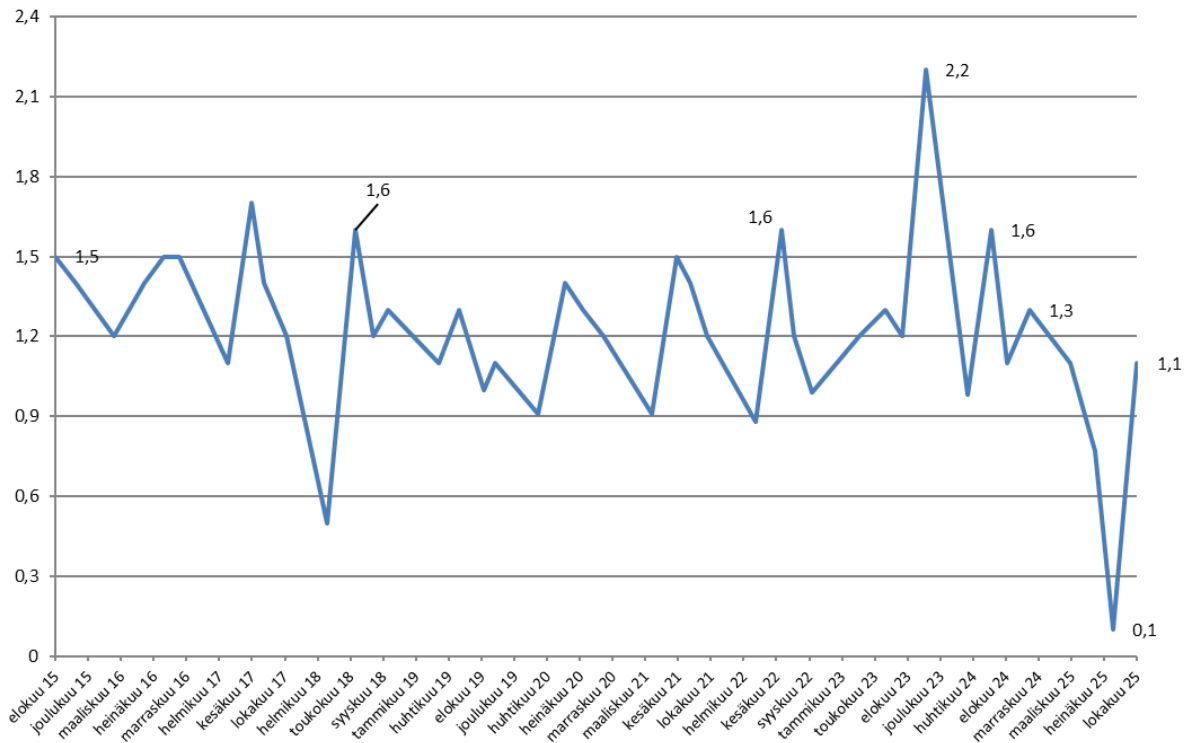
Sähkönjohtavuus (mS/m) Kajaaninjoki (VP12100)



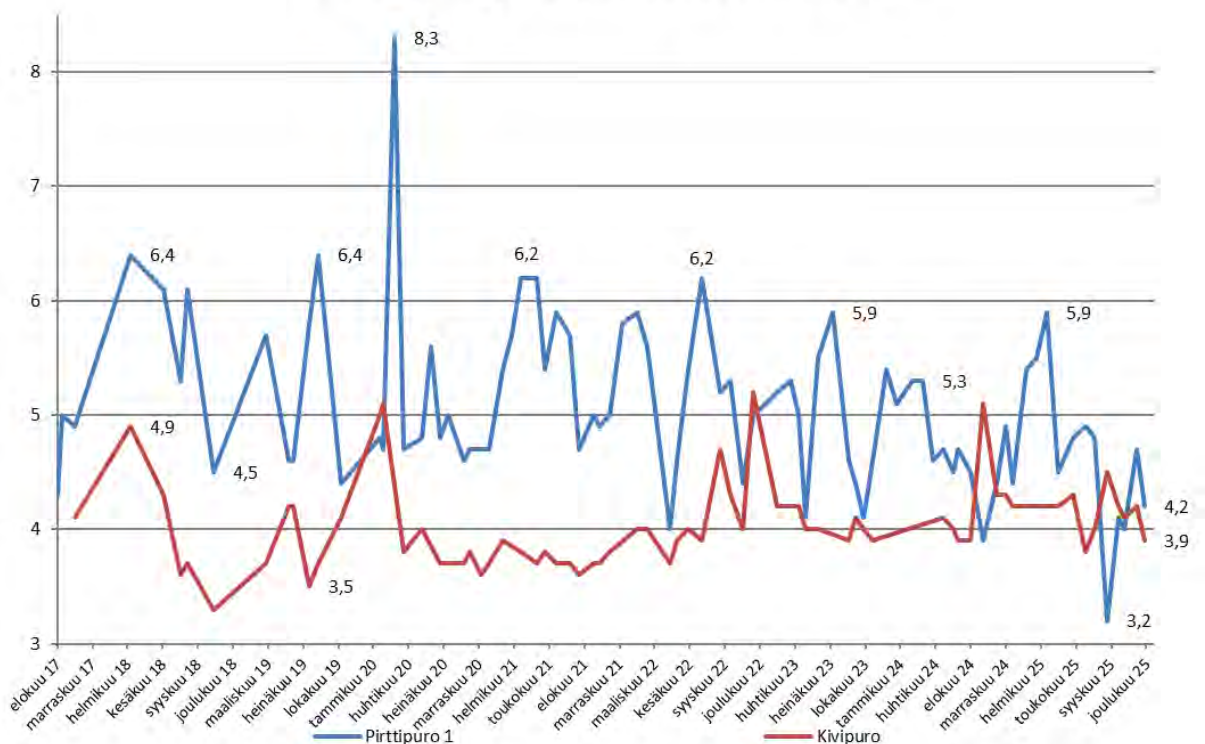
Sulfaatti (mg/l) Kajaaninjoki (VP12100)



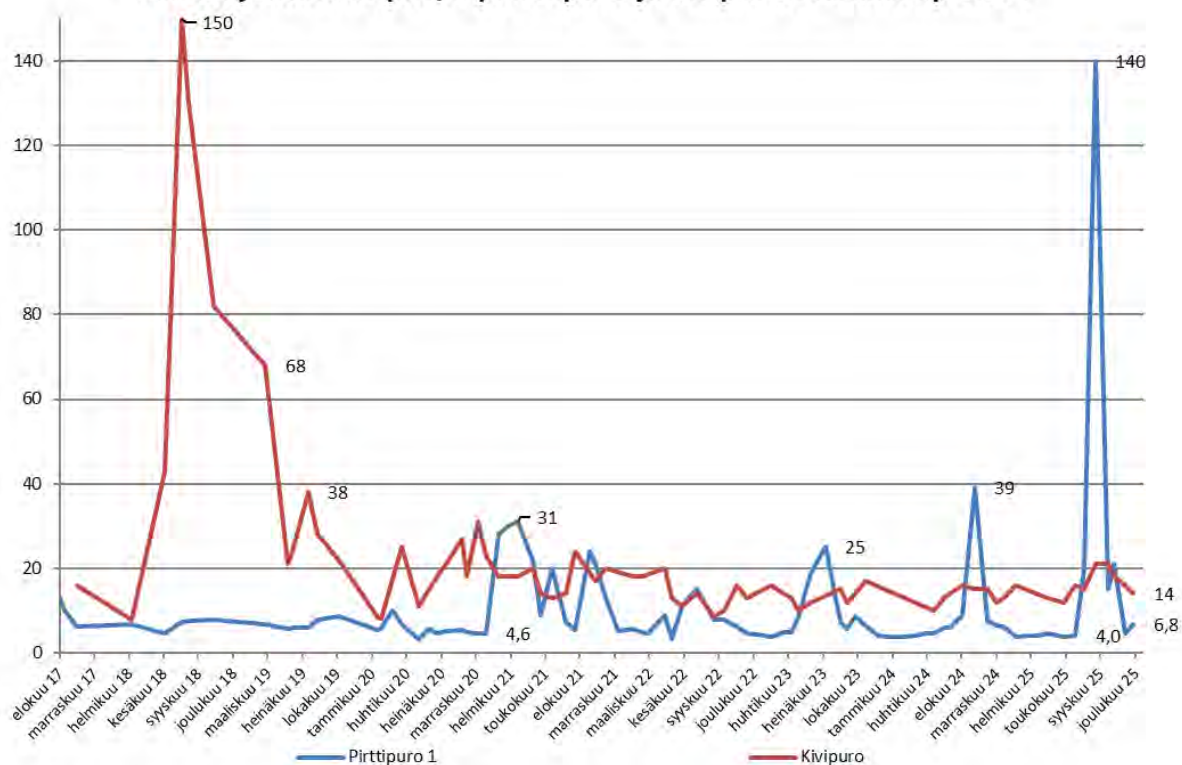
### Liukoinen nikkeli (µg/l) Kajaaninjoki (VP12100)



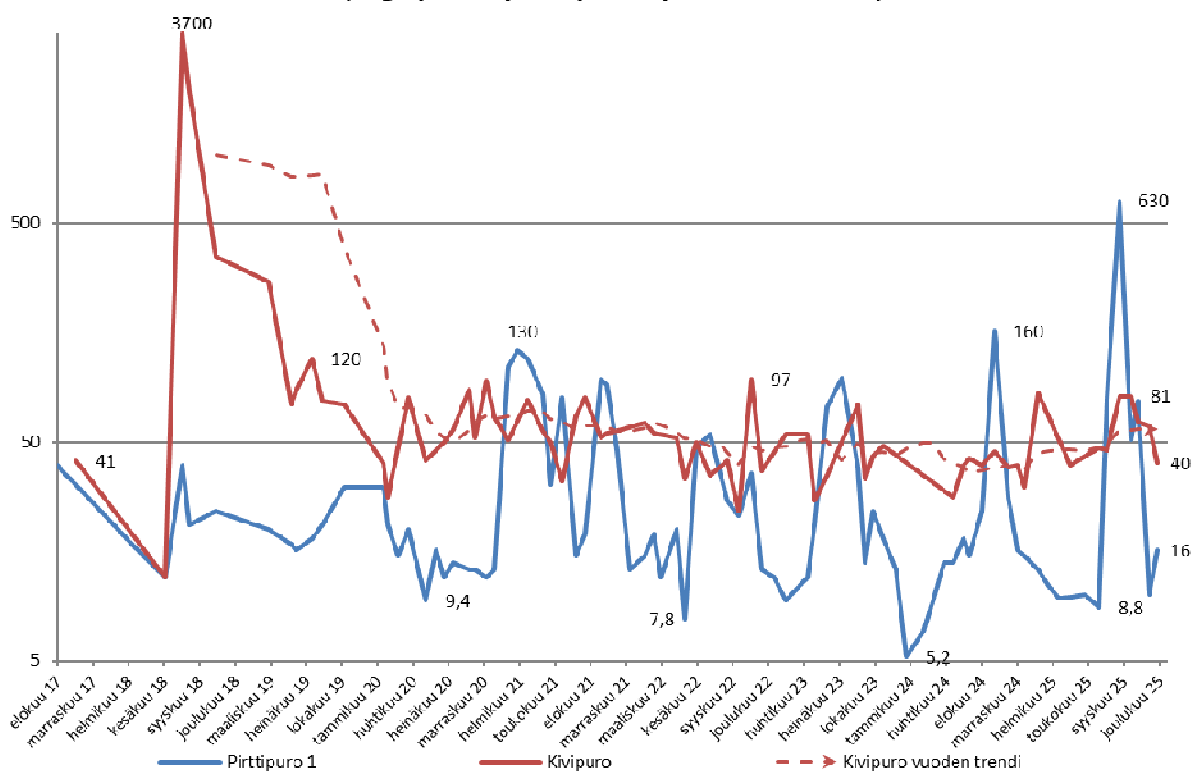
### pH Pirttipuro ja Kivipuron tarkkailupisteet



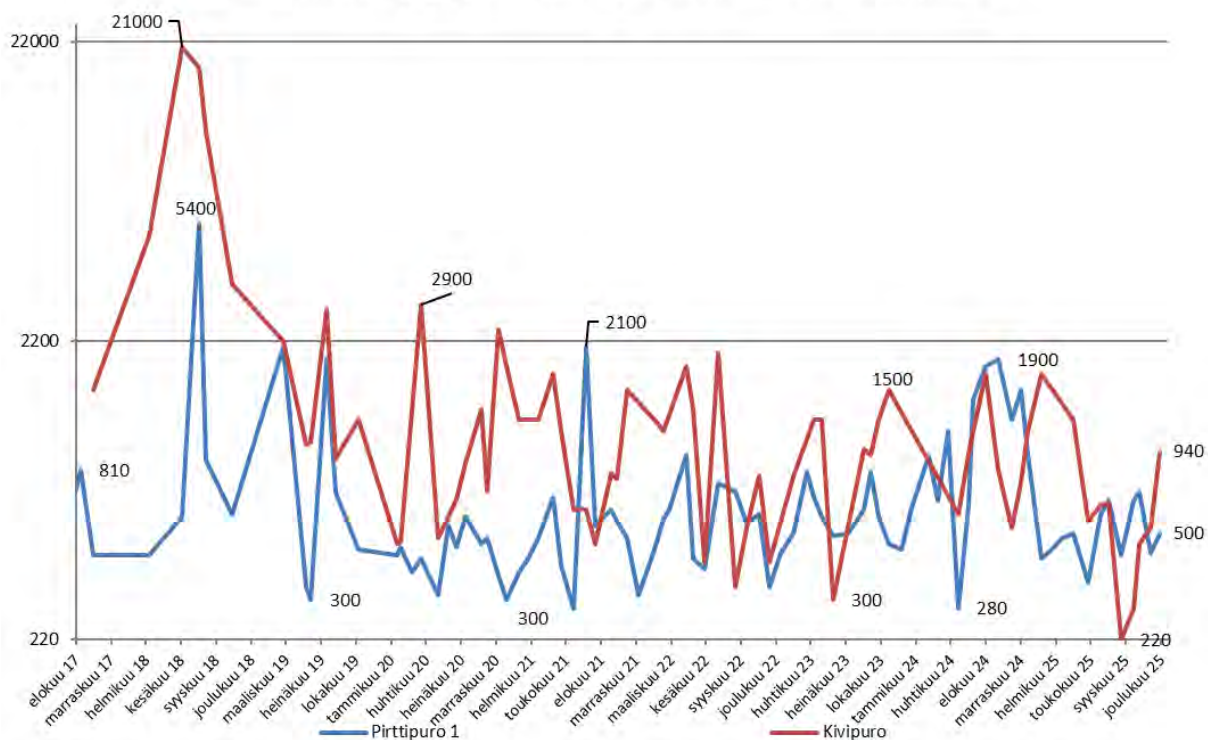
### Sähkönjohtavuus (mS/m) Pirttipuro ja Kivipuron tarkkailupisteet



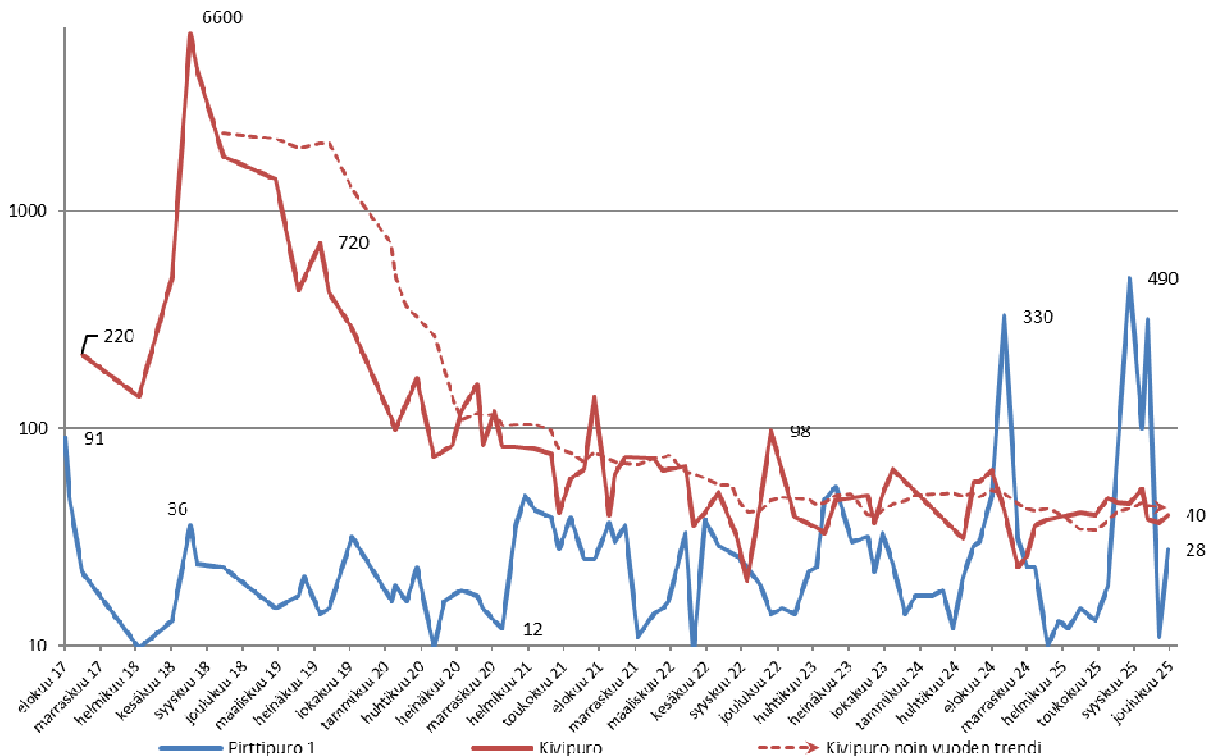
### Sulfaatti (mg/l) Pirttipuro ja Kivipuron tarkkailupisteet



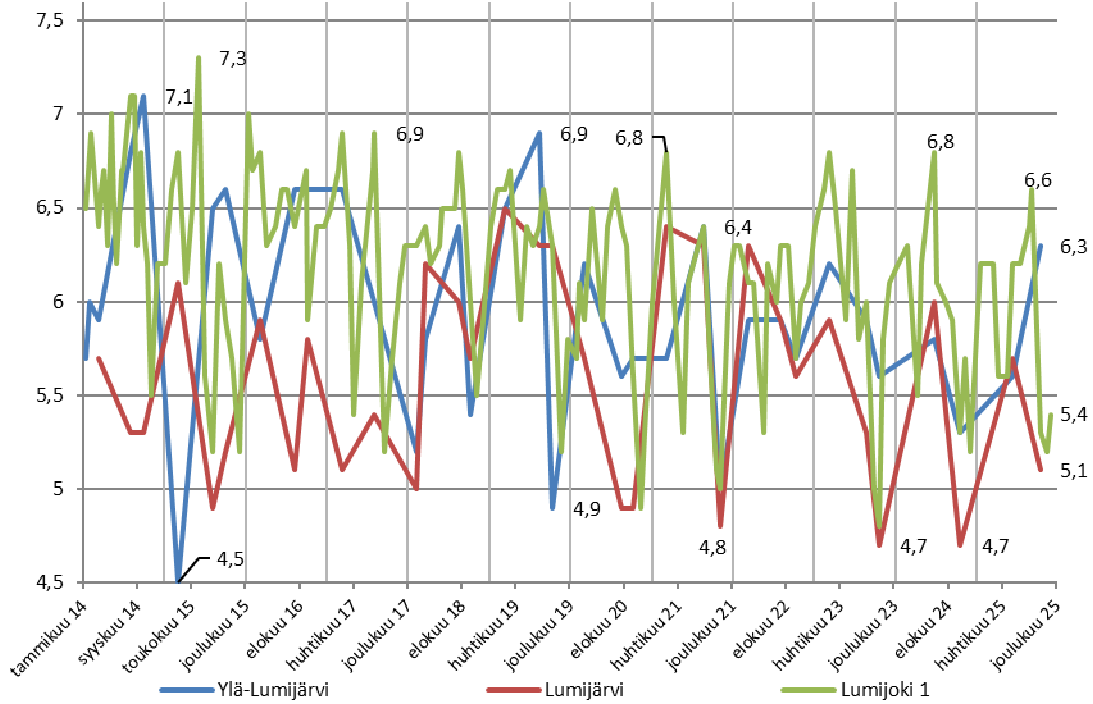
### Kokonaistyyppi ( $\mu\text{g/l}$ ) Pirttipuro ja Kivipuron tarkkailupisteet



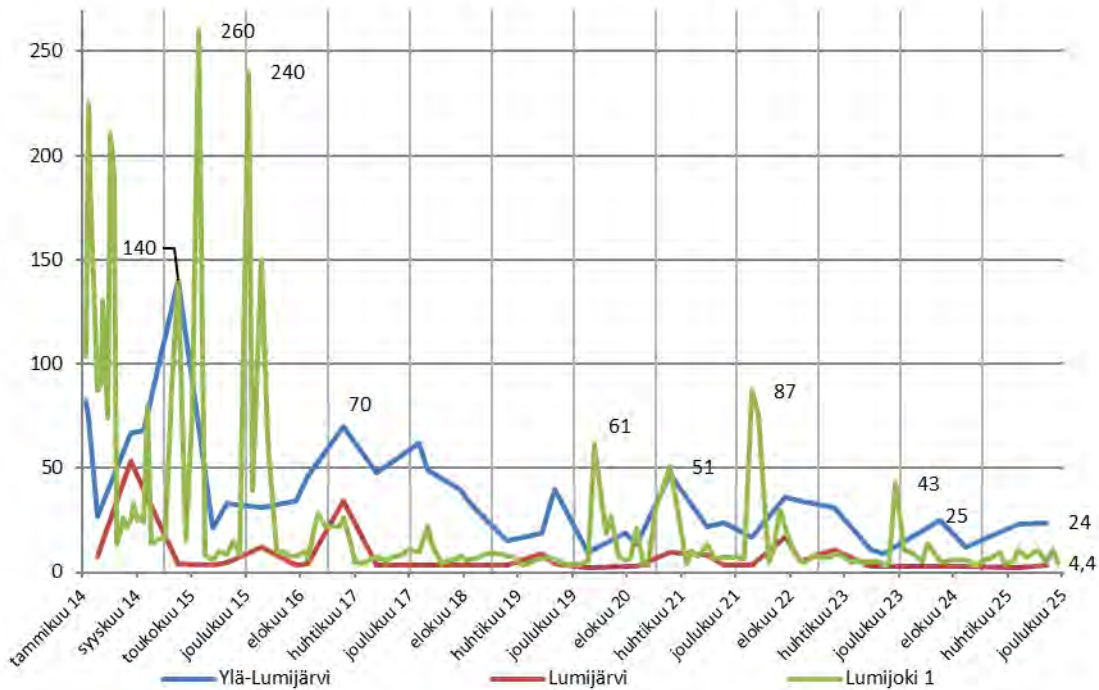
### Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Pirttipuro ja Kivipuron tarkkailupisteet



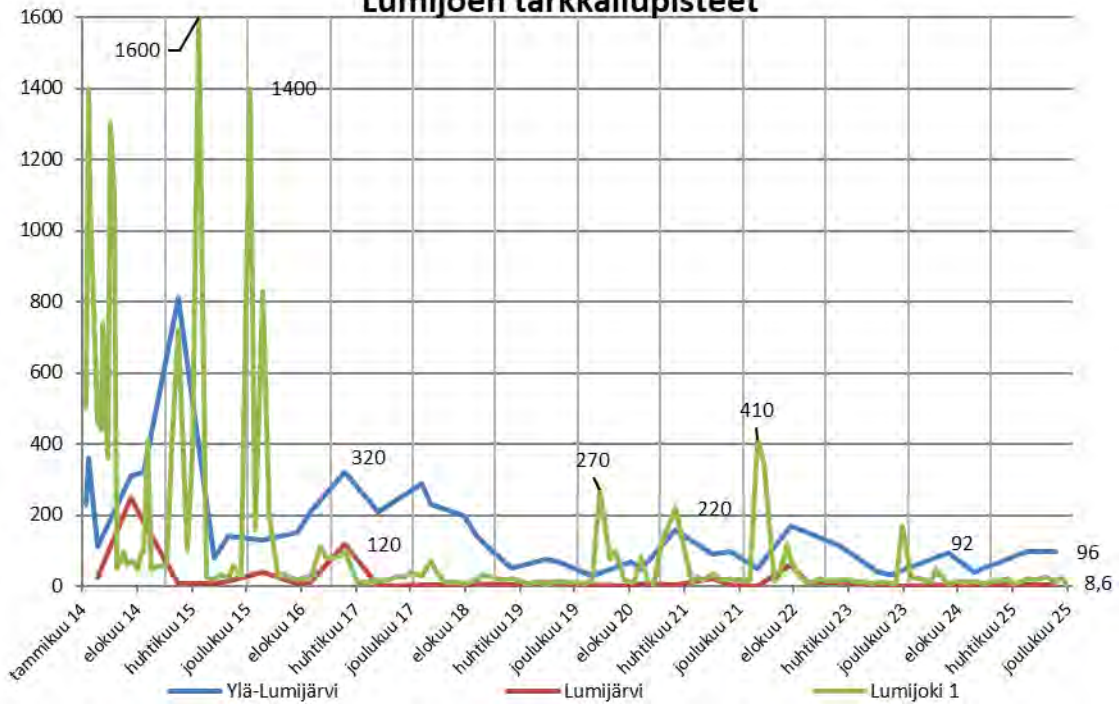
### pH Ylä-Lumijärven, Lumijärven ja Lumijoen tarkkailupisteet



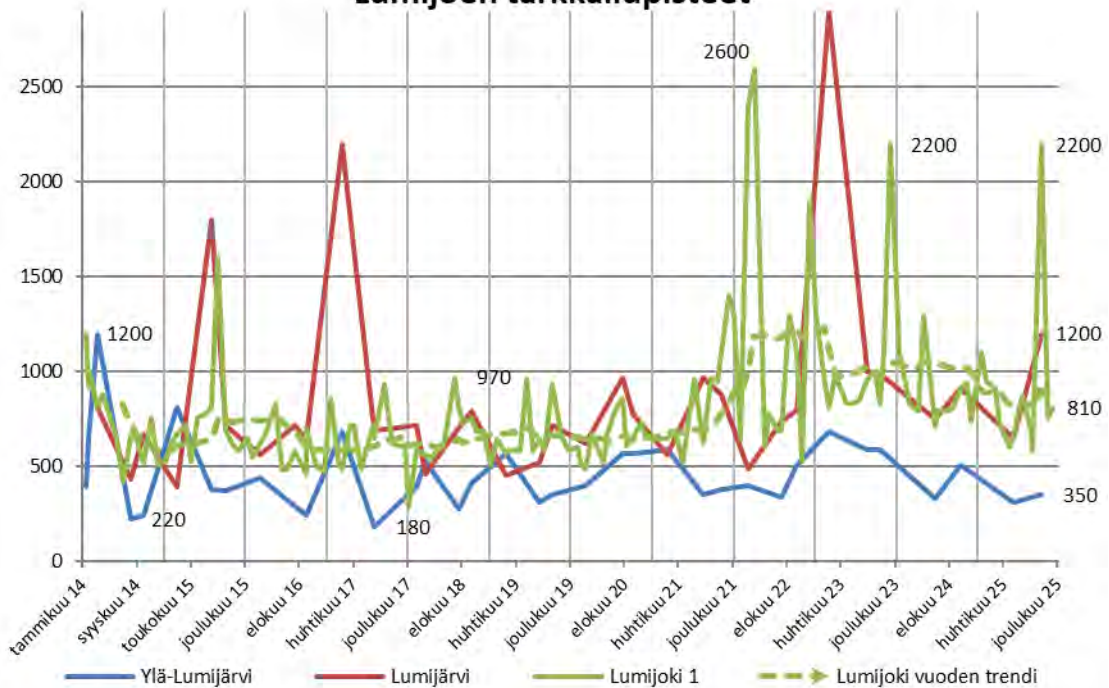
### Sähkönjohtavuus (mS/m) Ylä-Lumijärven, Lumijärven ja Lumijoen tarkkailupisteet



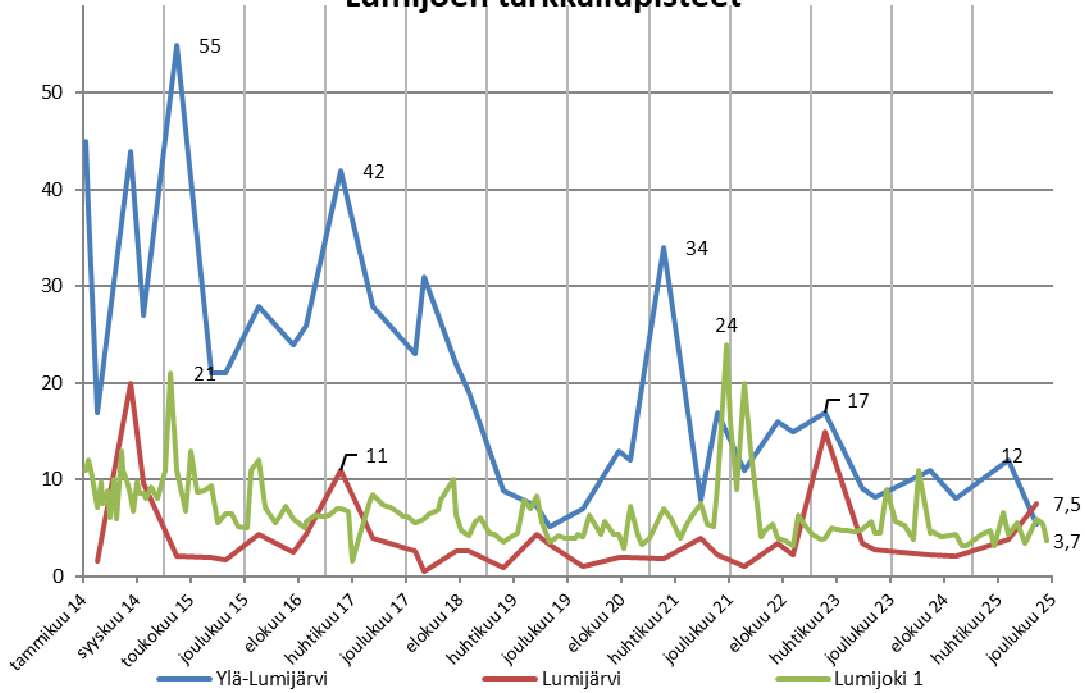
### Sulfaatti (mg/l) Ylä-Lumijärven, Lumijärven ja Lumijoen tarkkailupisteet



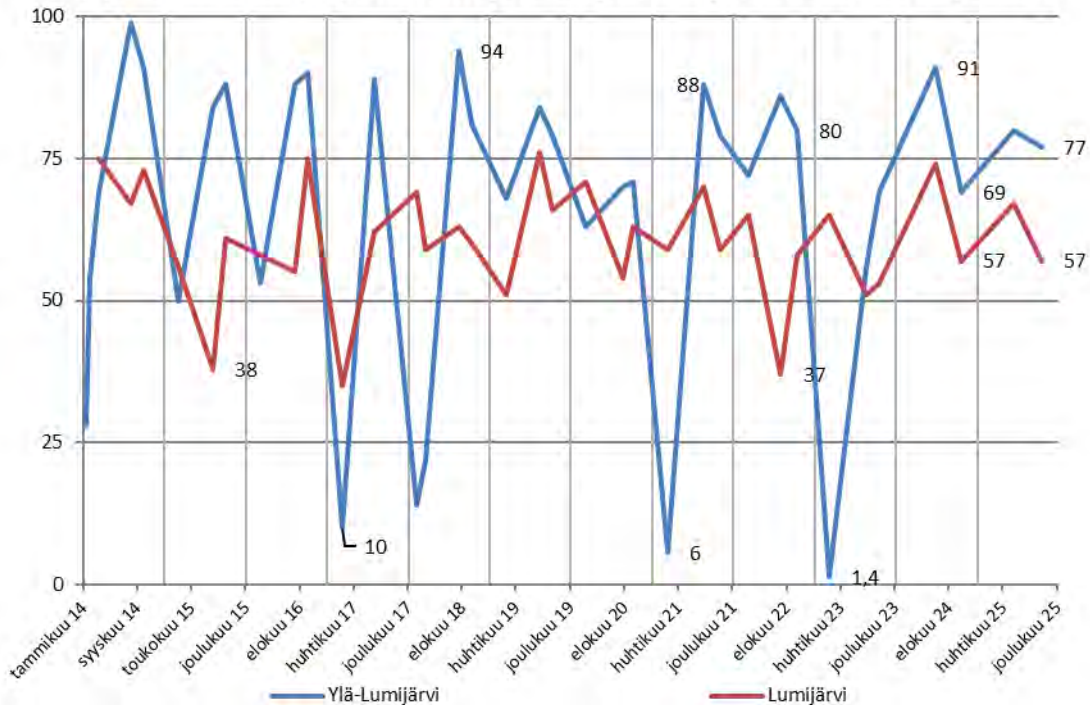
### Kokonaistyyppi (µg/l) Ylä-Lumijärven, Lumijärven ja Lumijoen tarkkailupisteet



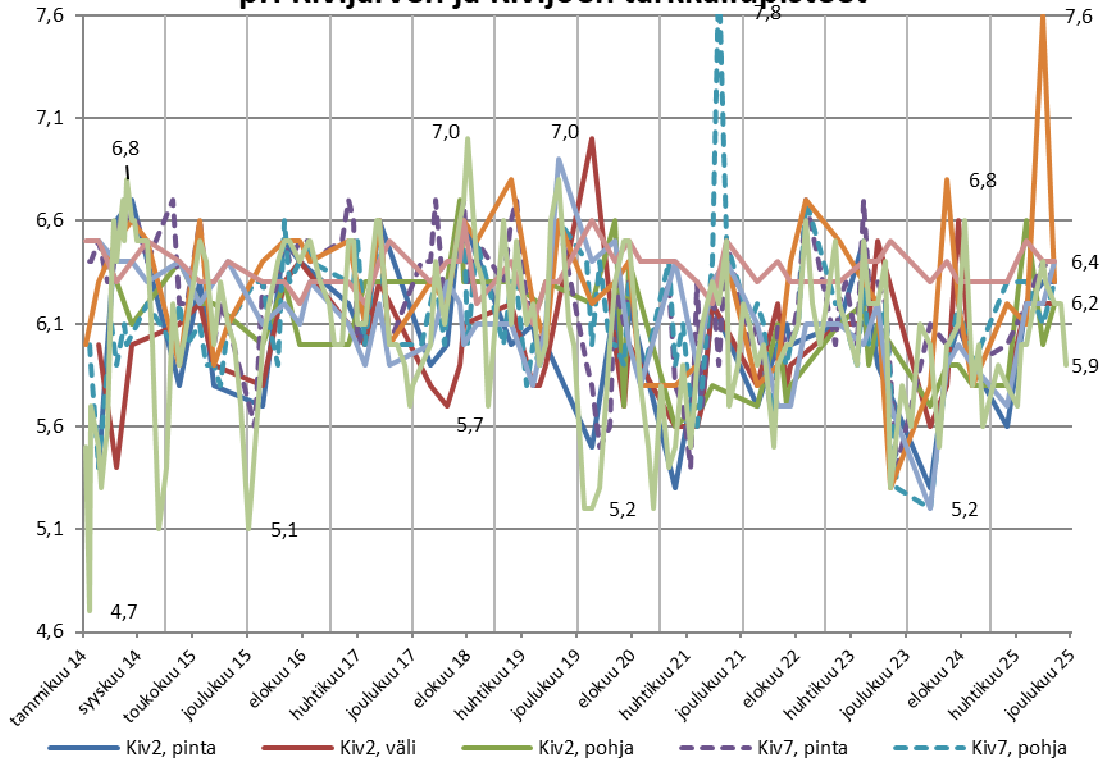
### Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Ylä-Lumijärven, Lumijärven ja Lumijoen tarkkailupisteet



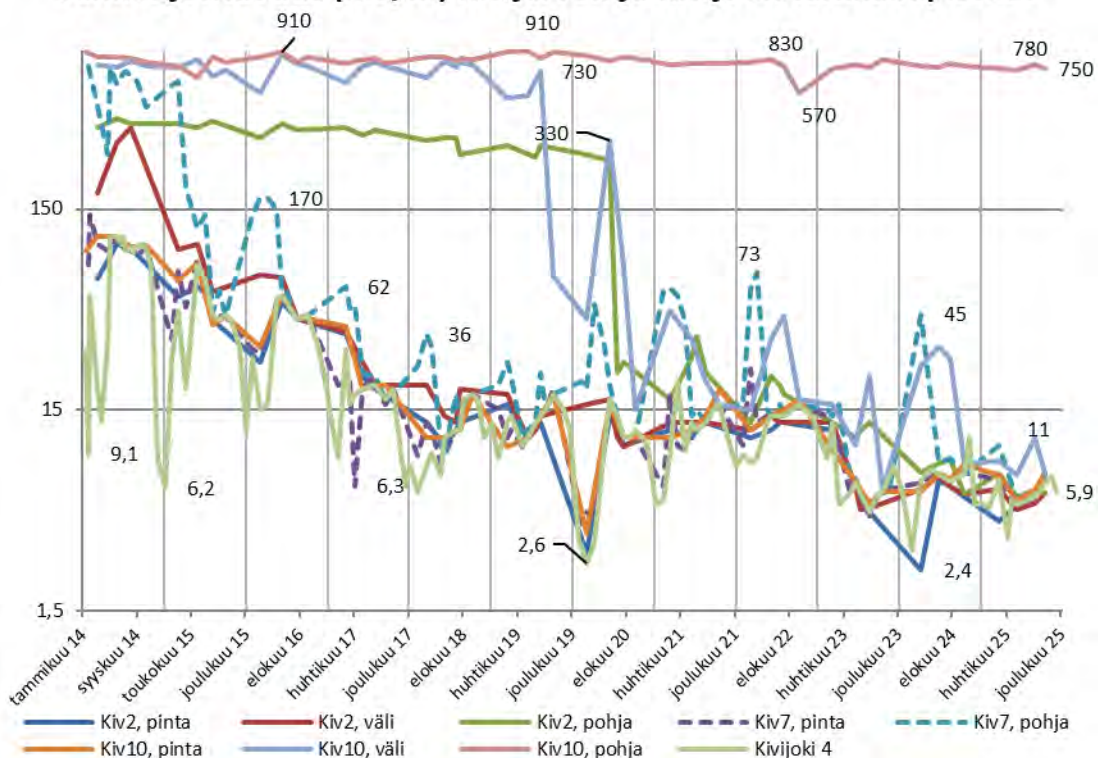
### Happisaturaatio (%) Ylä-Lumijärven ja Lumijärven tarkkailupisteet



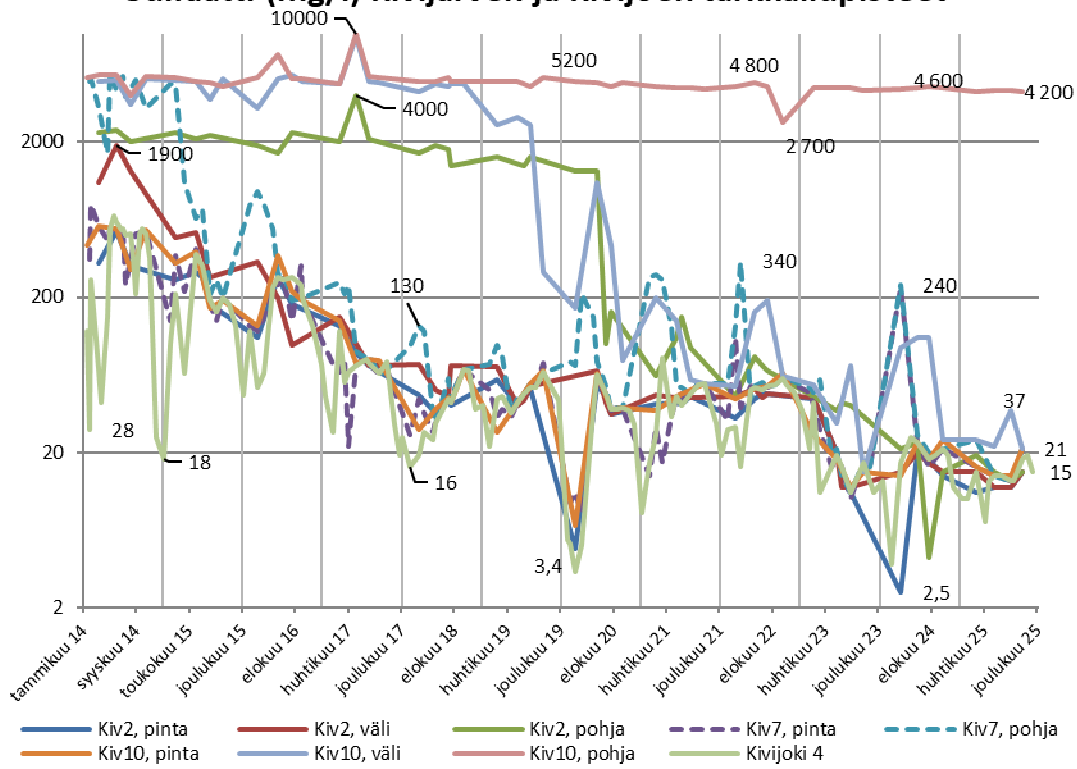
### pH Kivijärven ja Kivijoen tarkkailupisteet



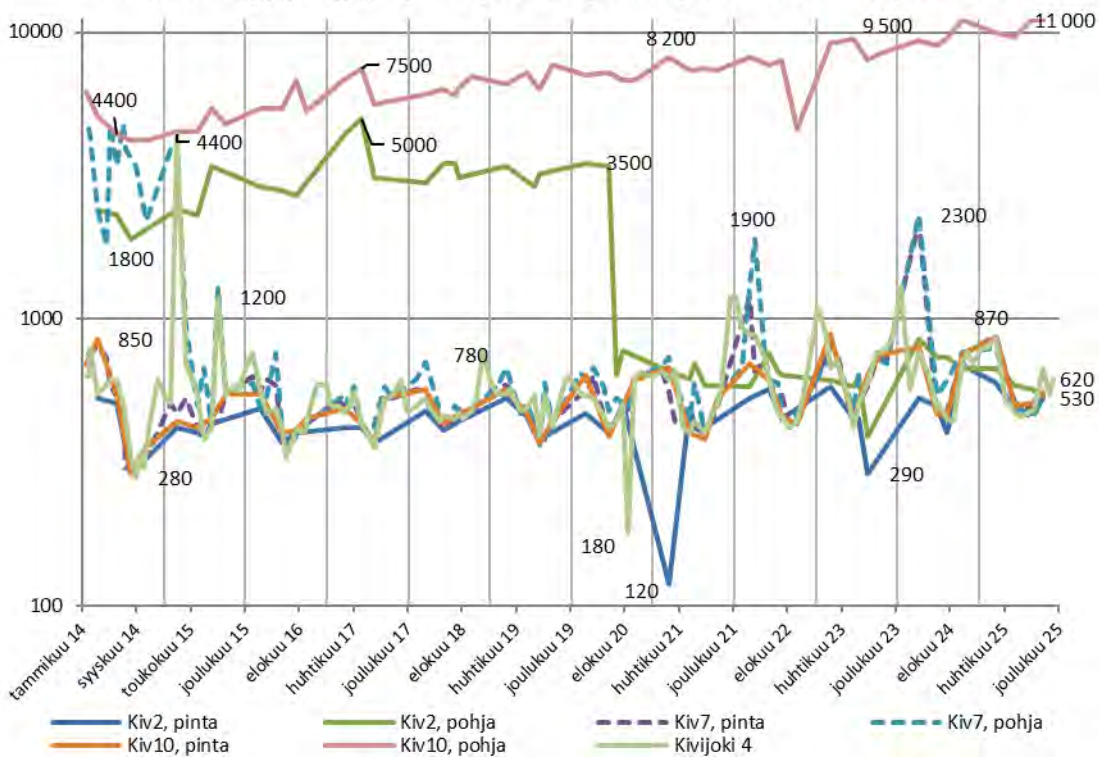
### Sähkönjohtavuus (mS/m) Kivijärven ja Kivijoen tarkkailupisteet



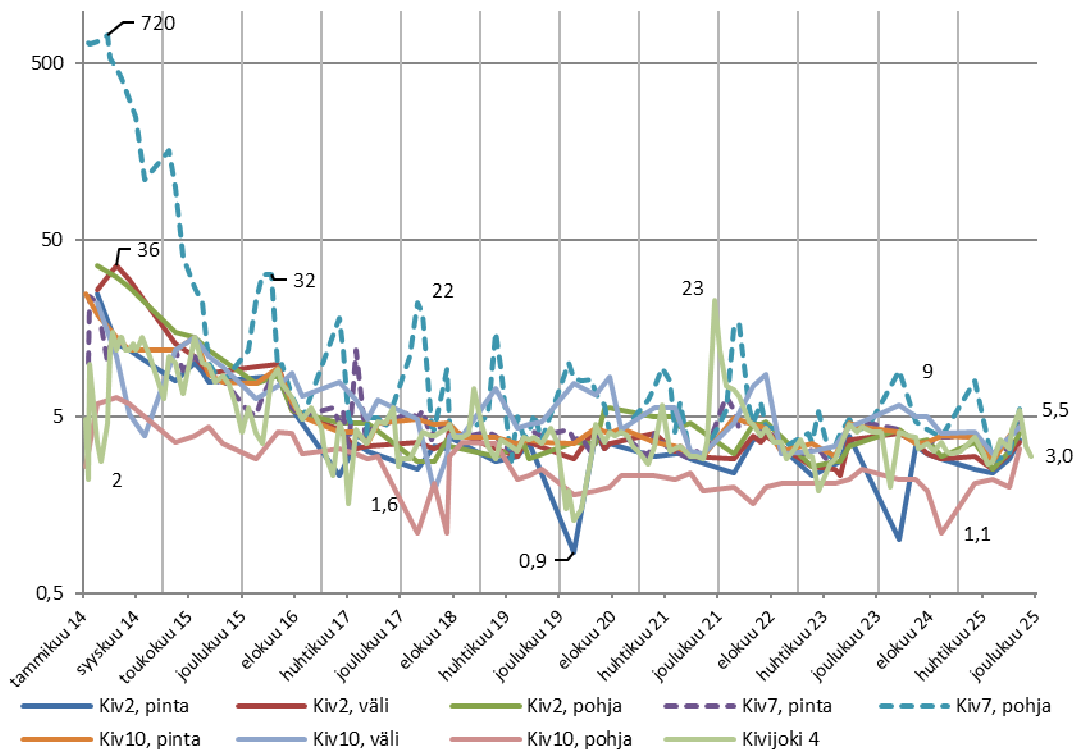
### Sulfaatti (mg/l) Kivijärven ja Kivijoen tarkkailupisteet



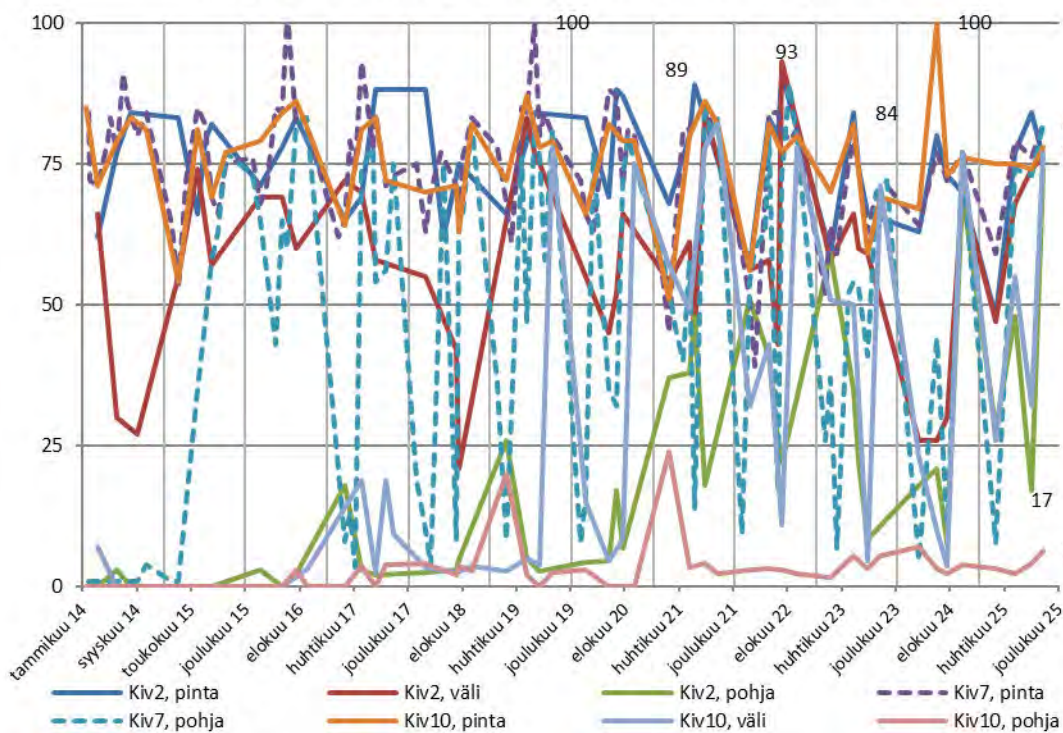
### Kokonaistyyppi (µg/l) Kivijärven ja Kivijoen tarkkailupisteet



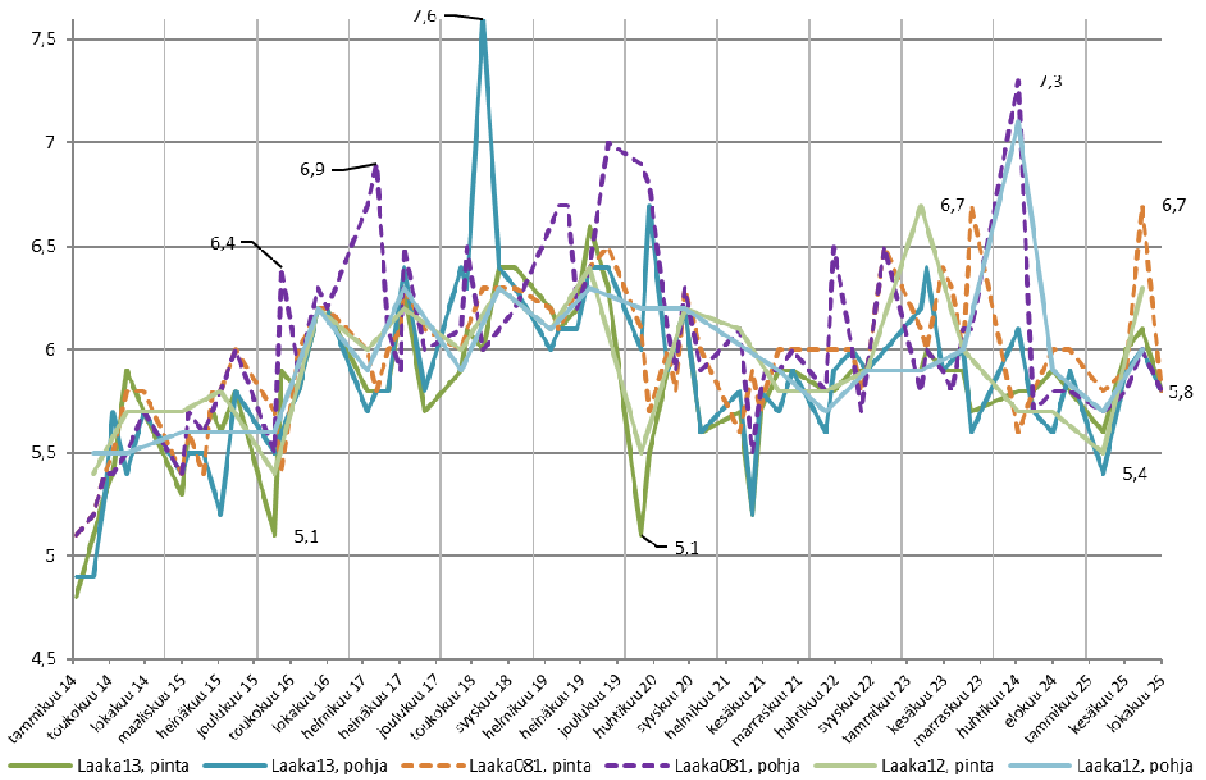
## Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Kivijärven ja Kivijoen tarkkailupisteet



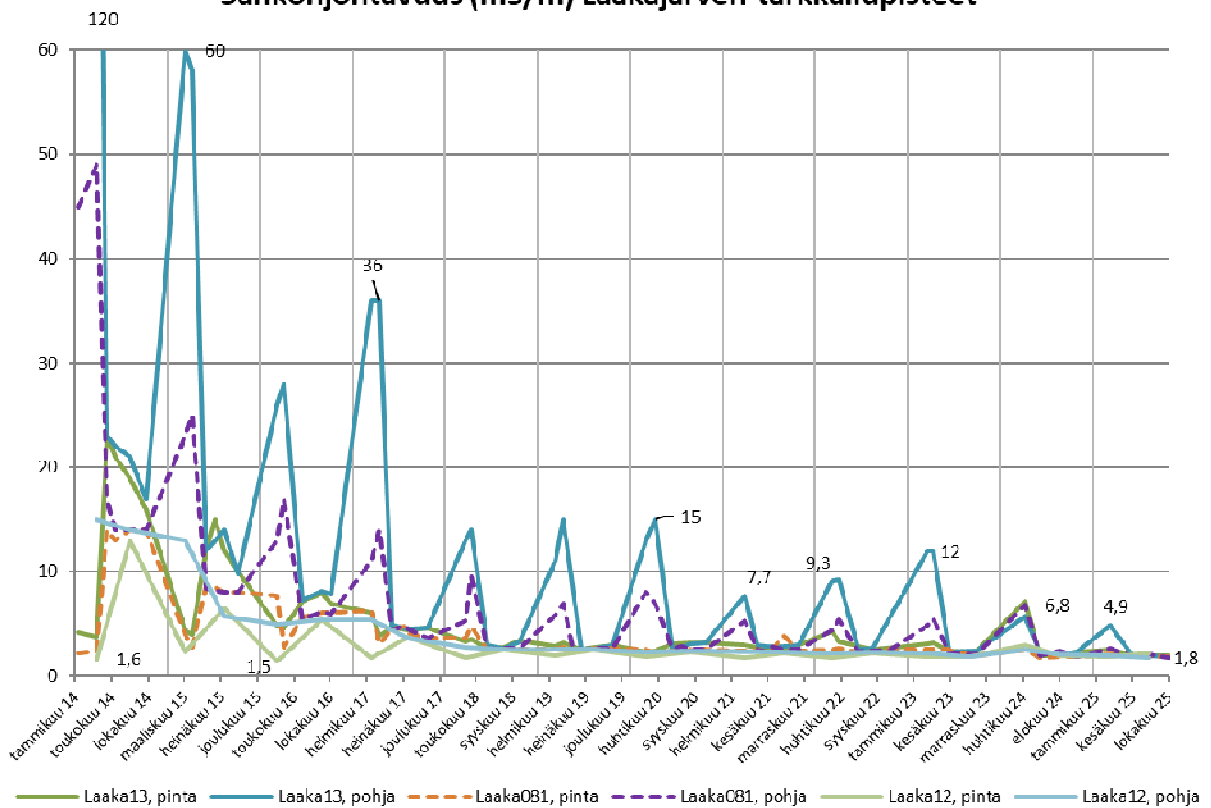
## Happisaturaatio (%) Kivijärven tarkkailupisteet



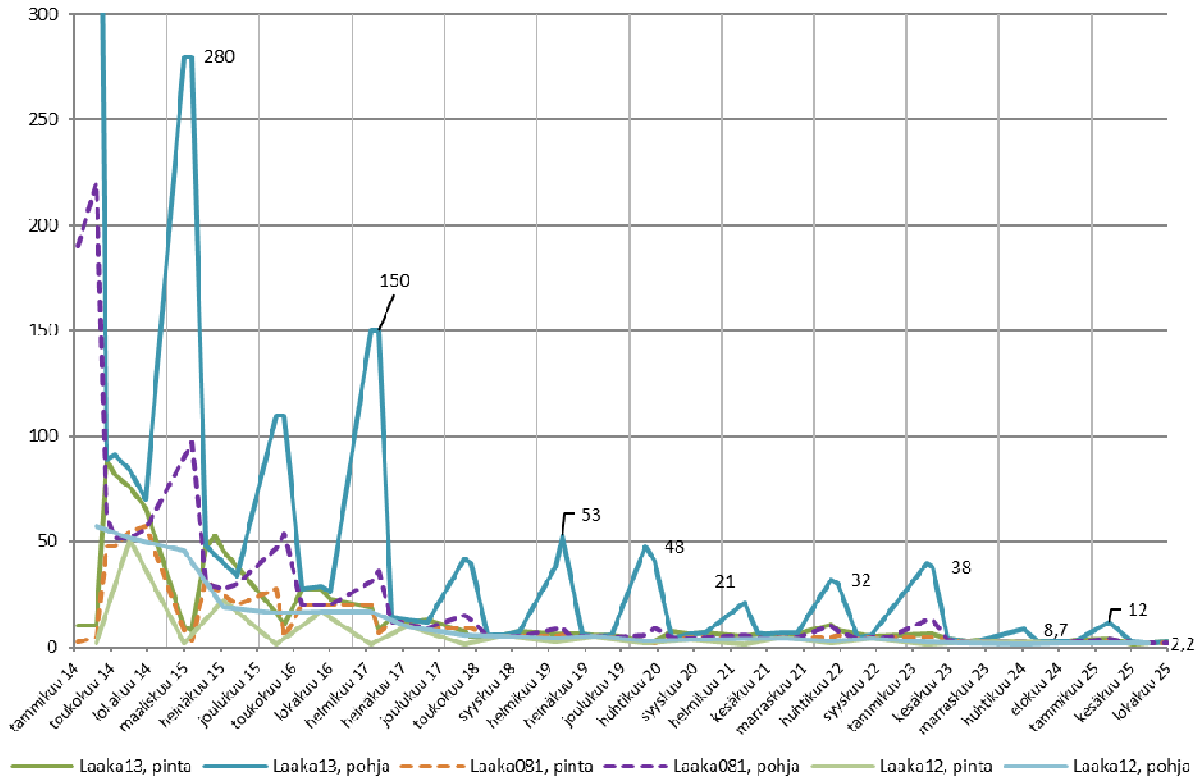
### pH Laakajärven tarkkailupisteet



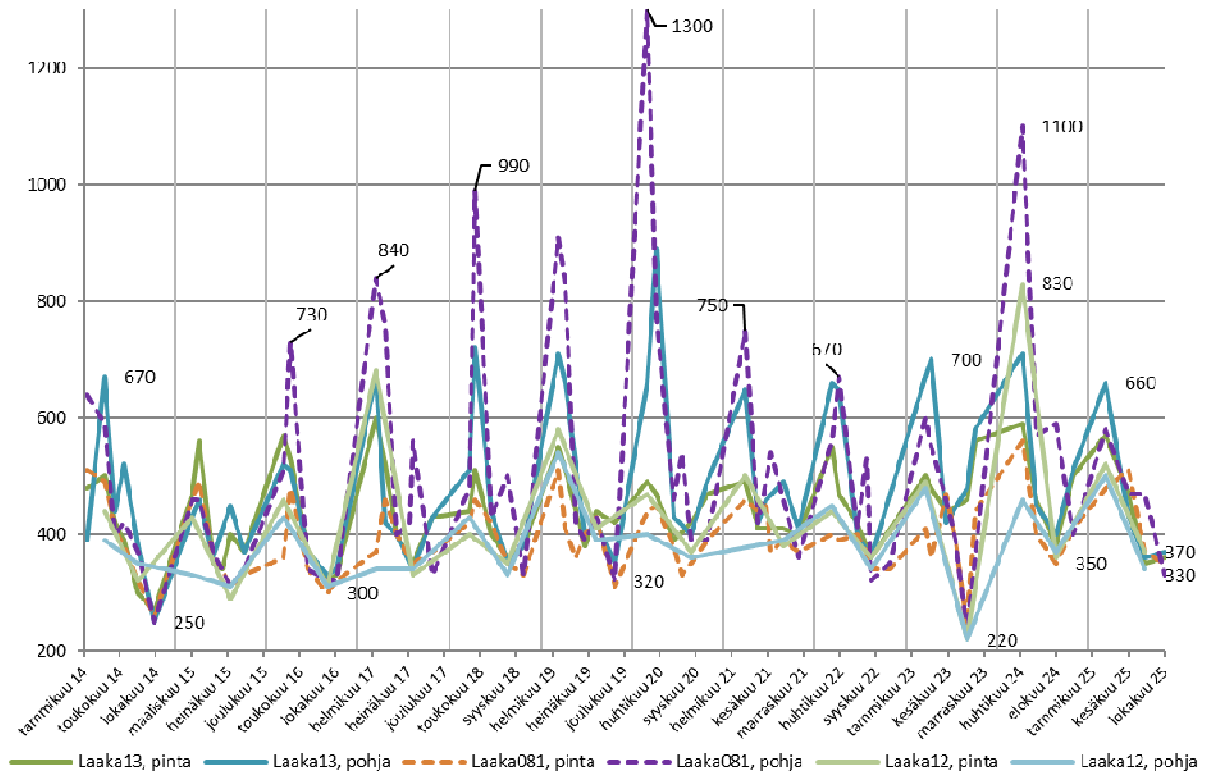
### Sähkönjohtavuus (mS/m) Laakajärven tarkkailupisteet



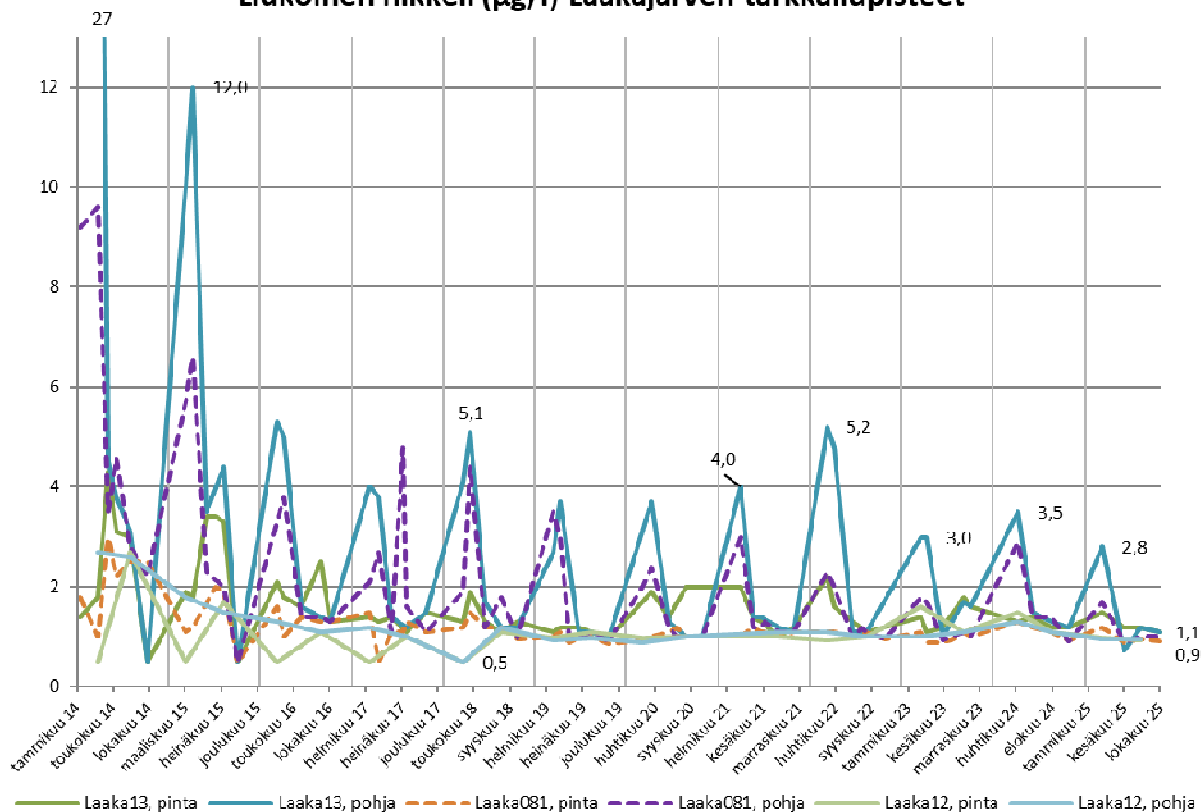
### Sulfaatti (mg/l) Laakajärven tarkkailupisteet



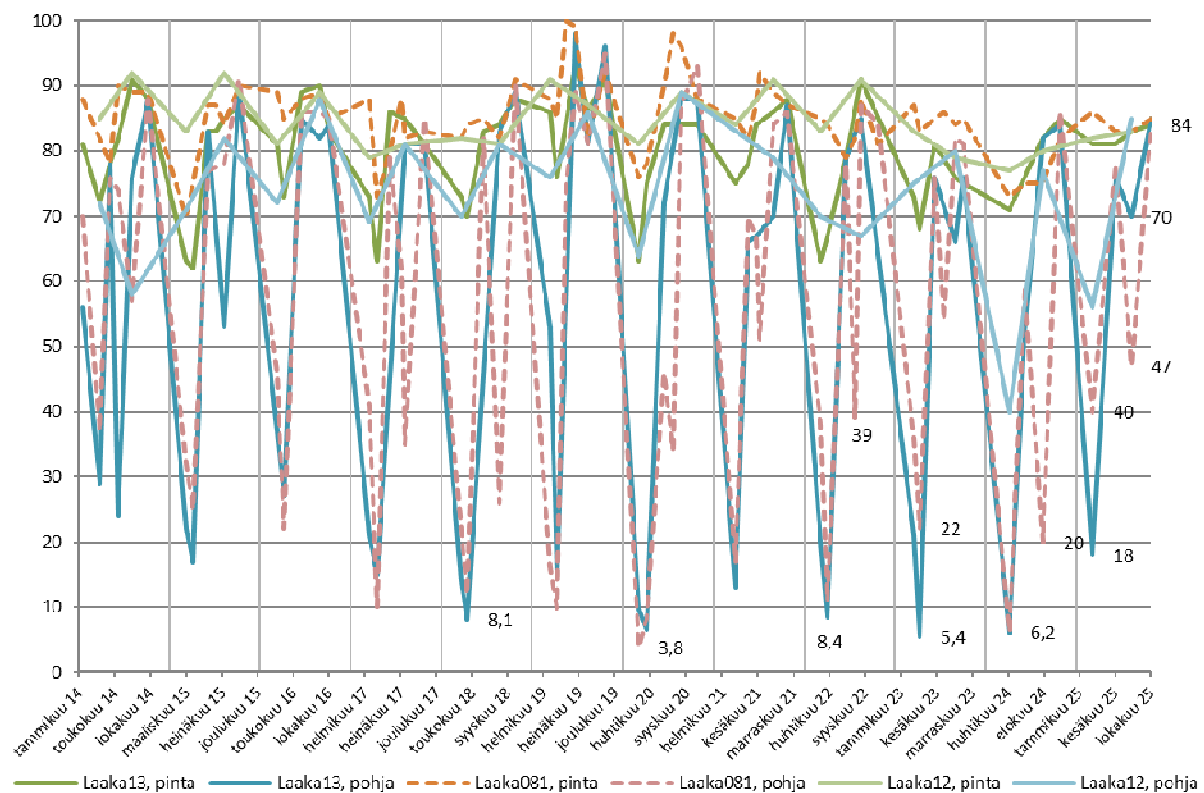
### Kokonaistyyppi (µg/l) Laakajärven tarkkailupisteet



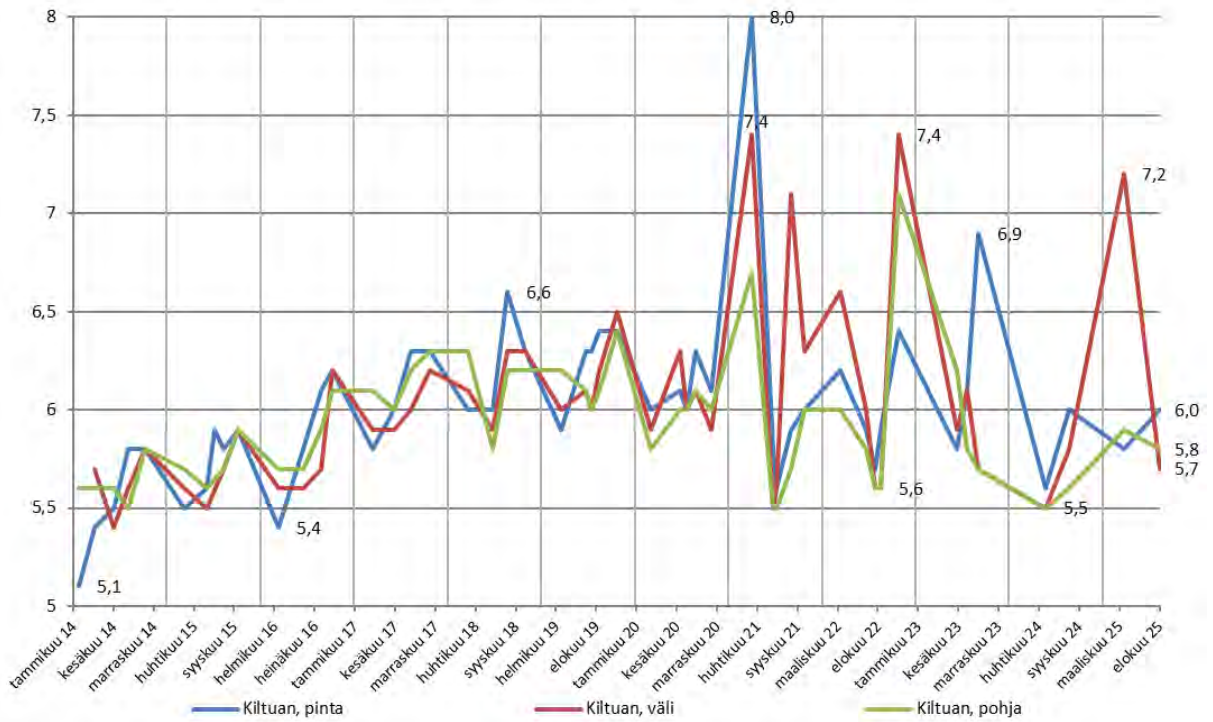
### Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Laakajärven tarkkailupisteet



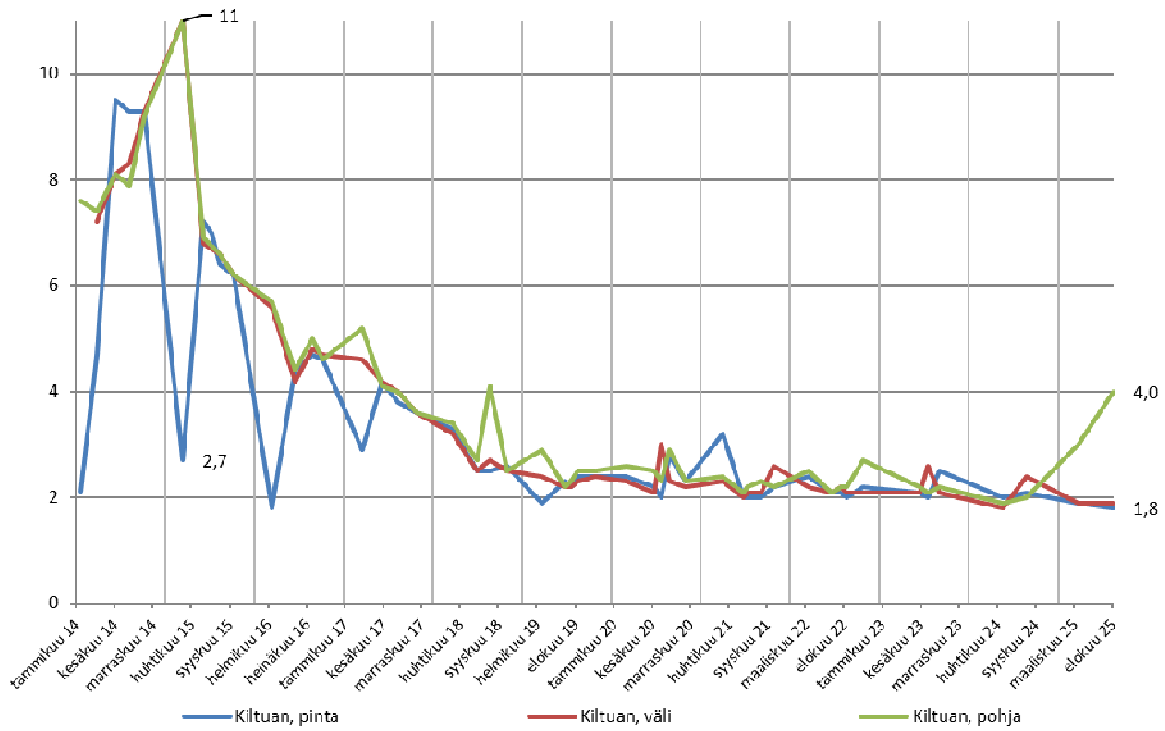
### Happisaturaatio (%) Laakajärven tarkkailupisteet



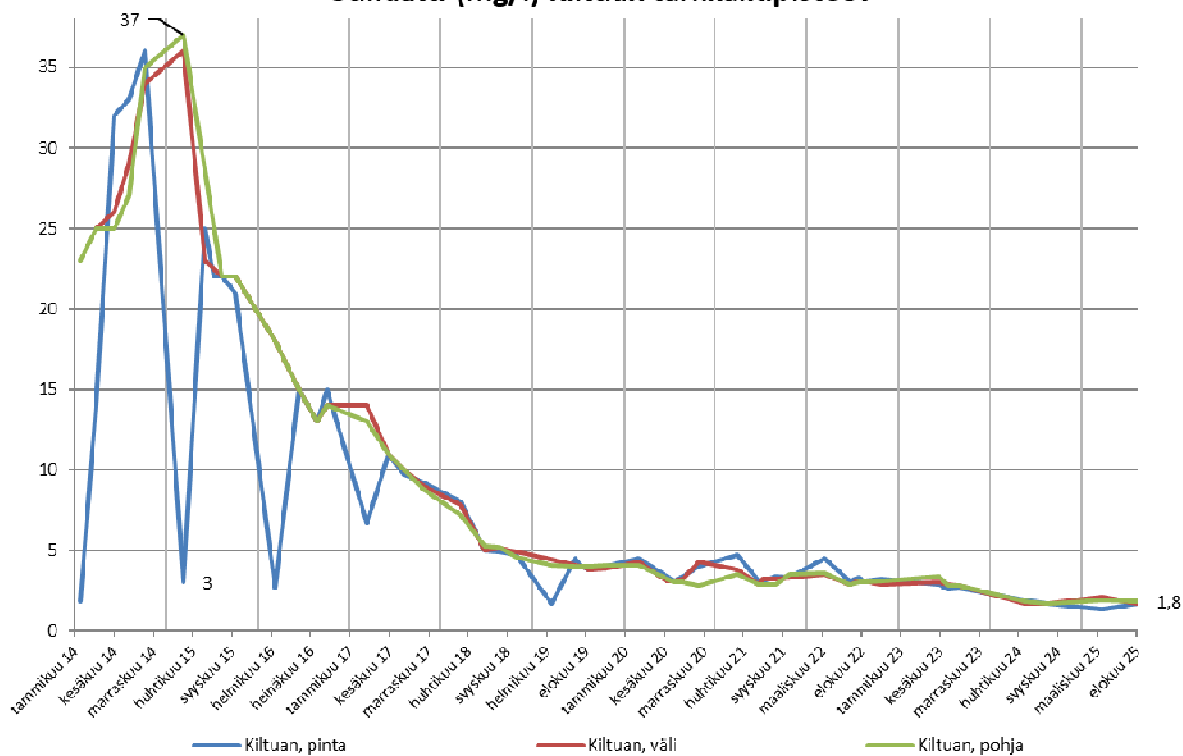
### pH Kiltuan tarkkailupisteet



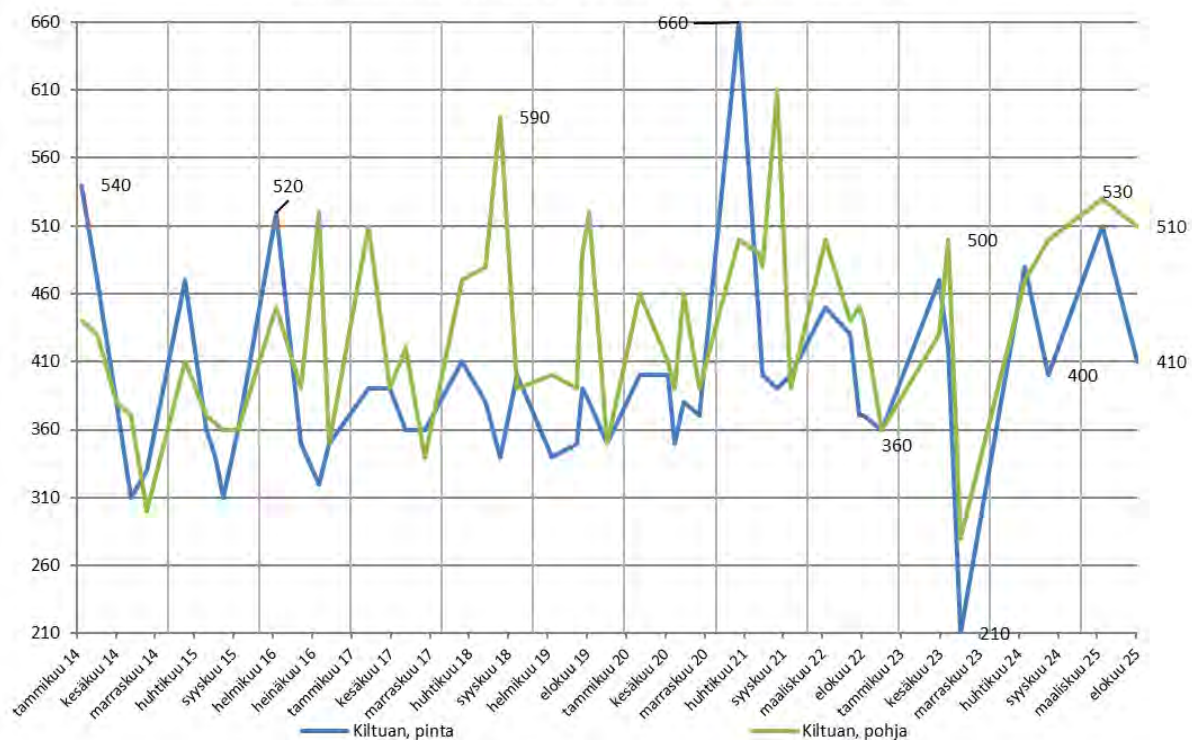
### Sähkönjohtavuus (mS/m) Kiltuan tarkkailupisteet



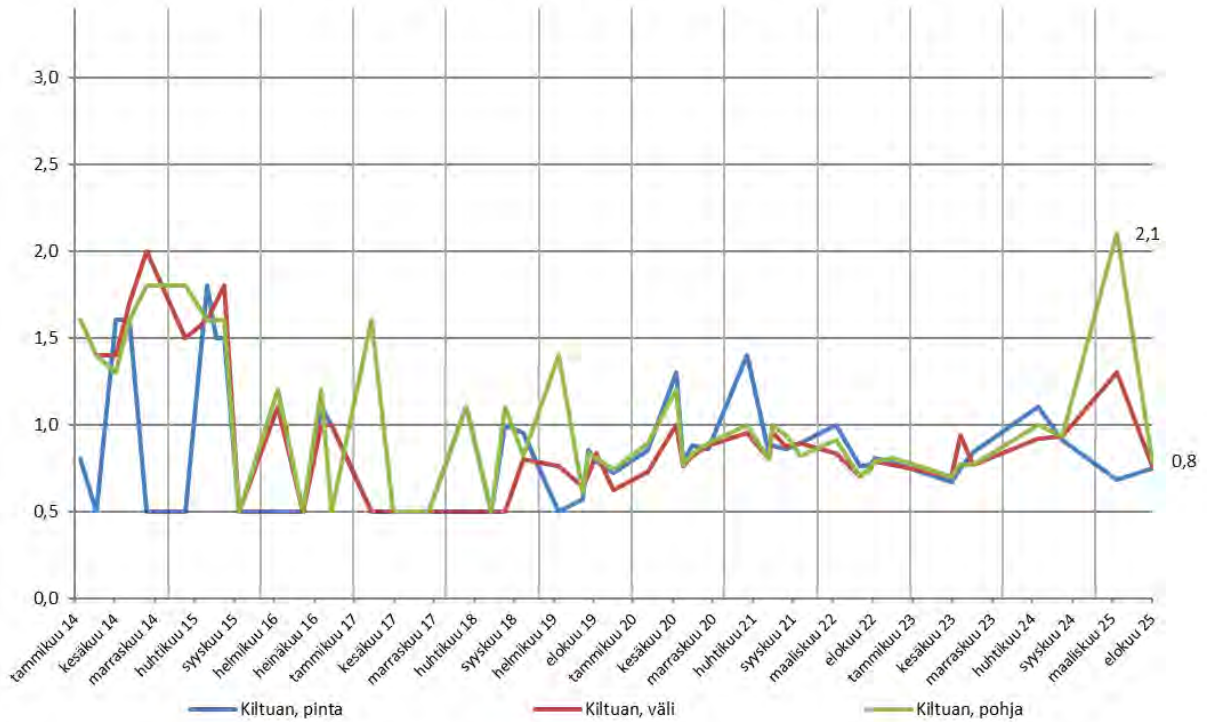
### Sulfaatti (mg/l) Kiltuan tarkkailupisteet



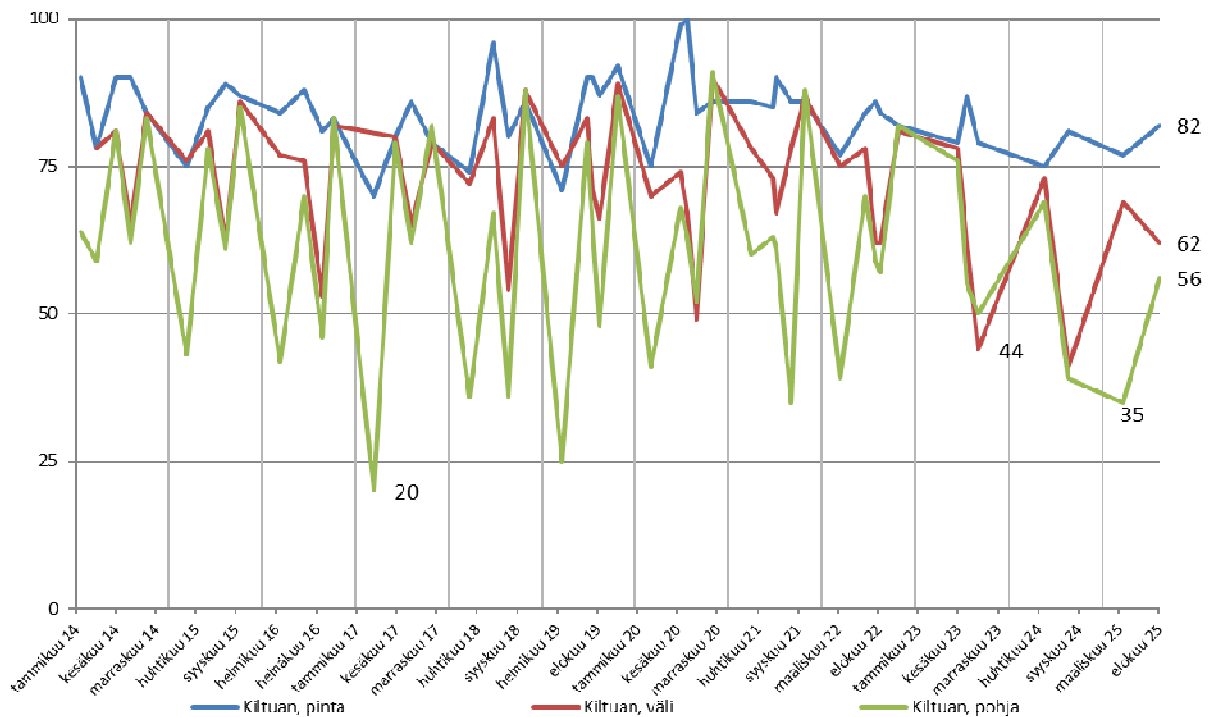
### Kokonaistyyppi (µg/l) Kiltuan tarkkailupisteet



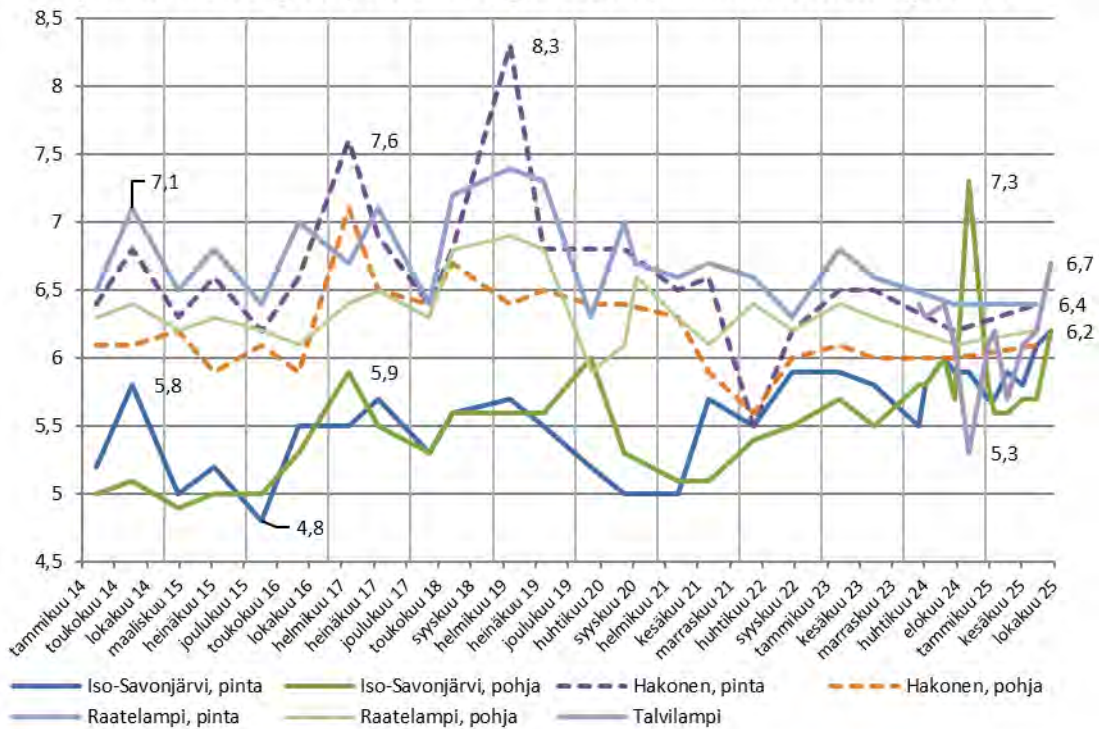
### Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Kiltuan tarkkailupisteet



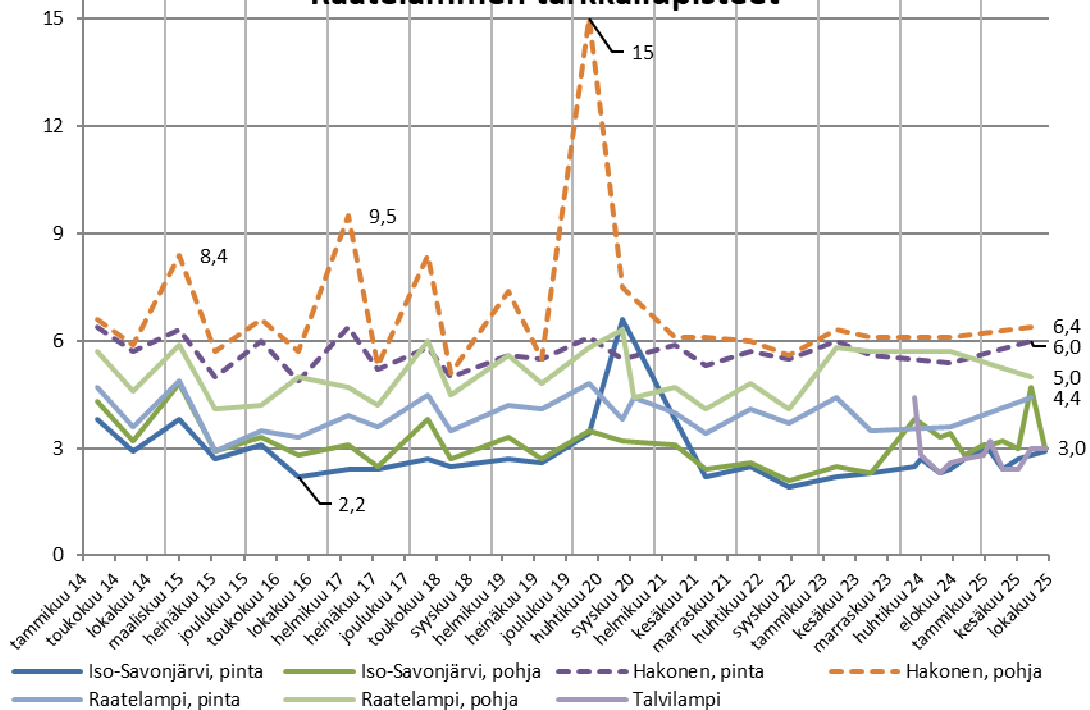
### Happisaturaatio (%) Kiltuan tarkkailupisteet



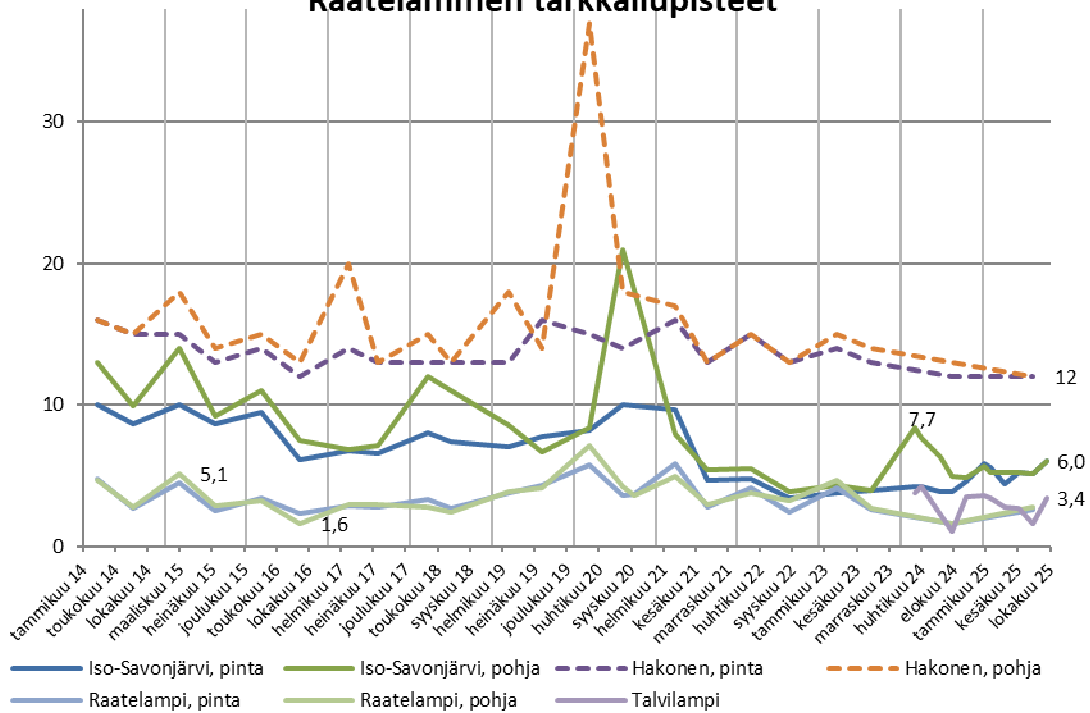
### pH Iso-Savonjärvi, Hakonen ja Raatelammen tarkkailupisteet



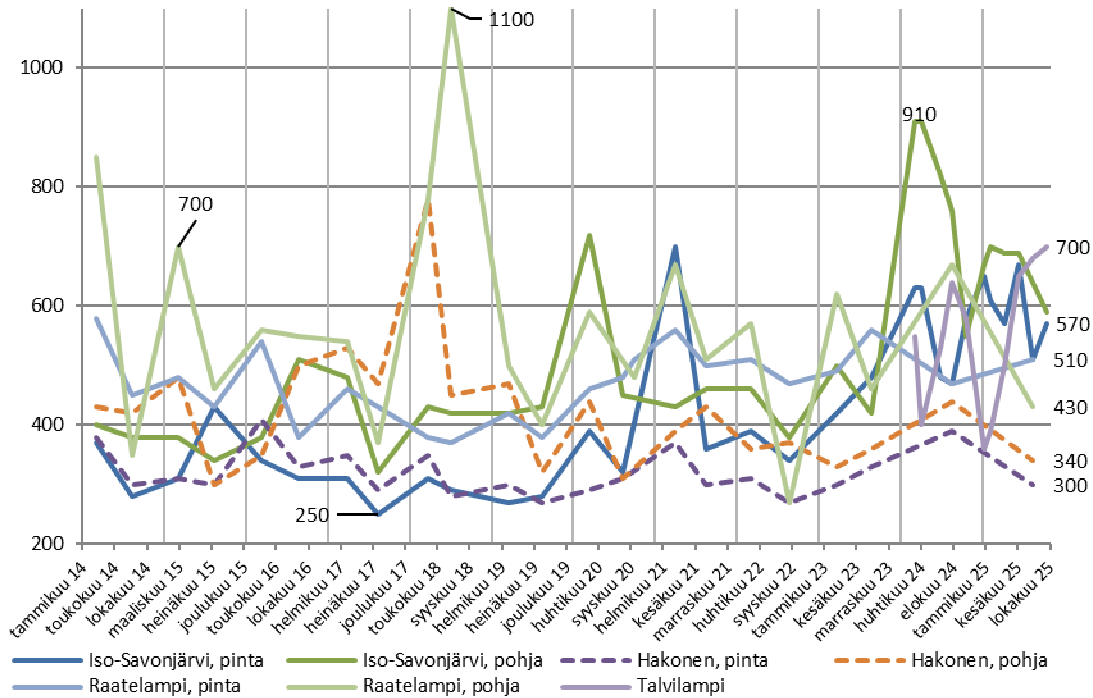
### Sähkönjohtavuus (mS/m) Iso-Savonjärvi, Talvilampi, Hakonen ja Raatelammen tarkkailupisteet



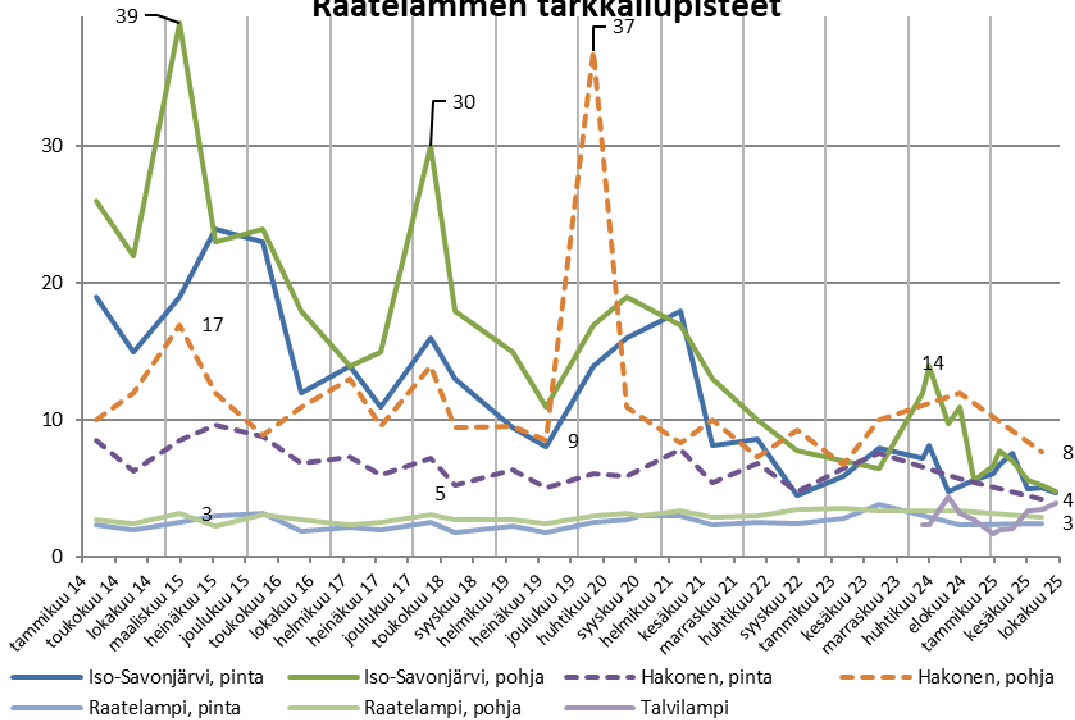
### Sulfaattipitoisuus (mg/l) Iso-Savonjärvi, Talvilampi, Hakonen ja Raatelammen tarkkailupisteet



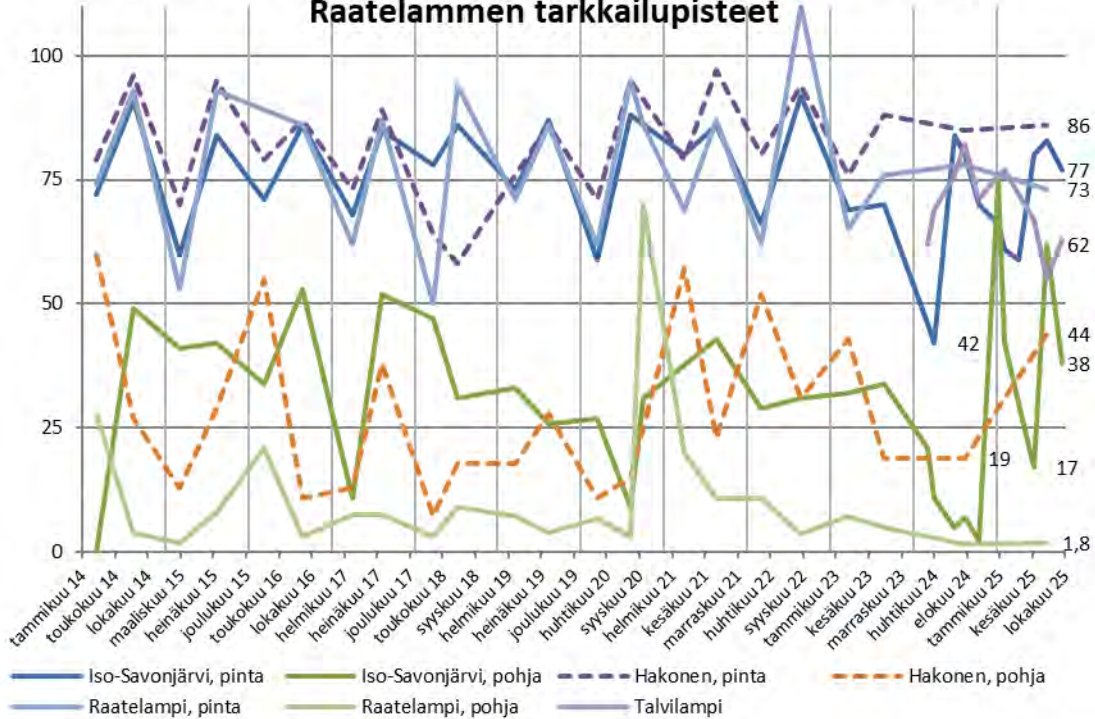
### Kokonaistyyppipitoisuus (mg/l) Iso-Savonjärvi, Hakonen ja Raatelammen tarkkailupisteet

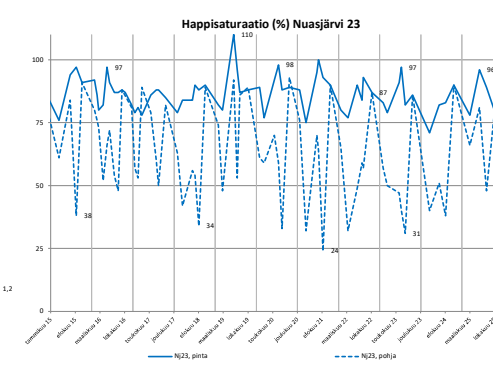
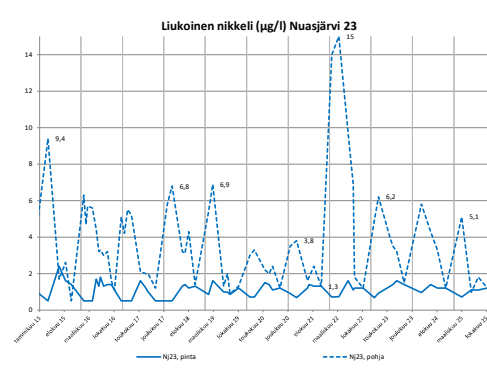
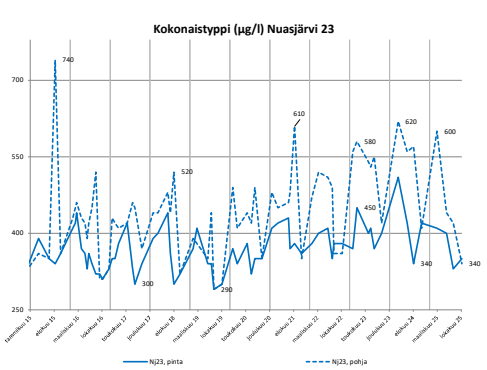
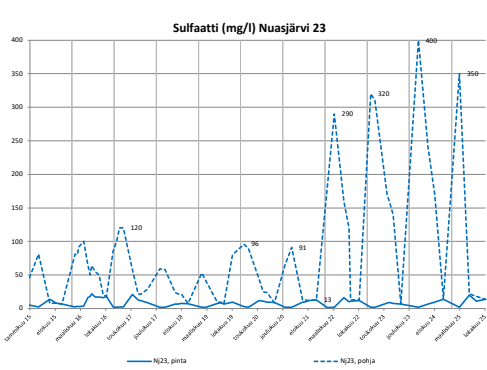
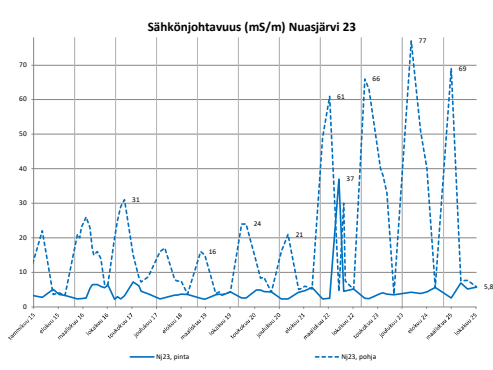
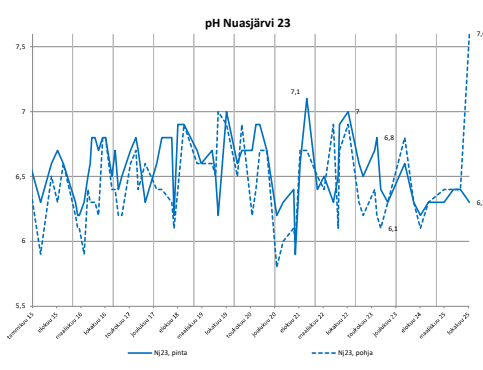
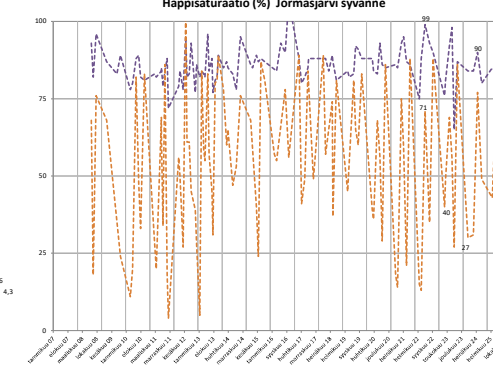
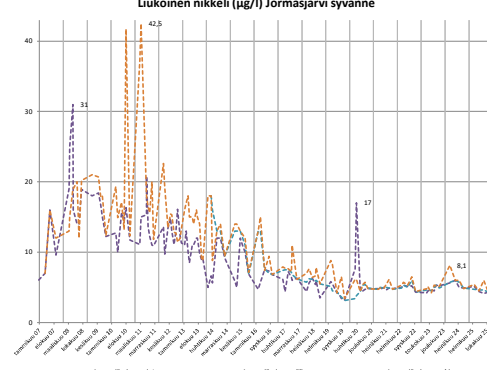
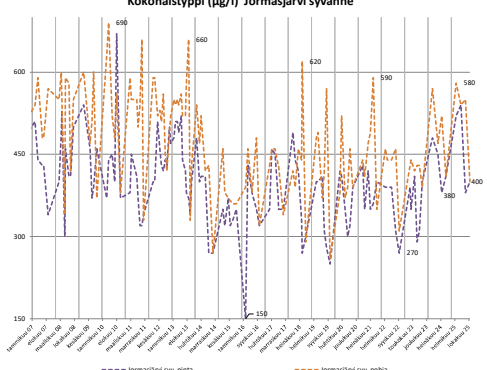
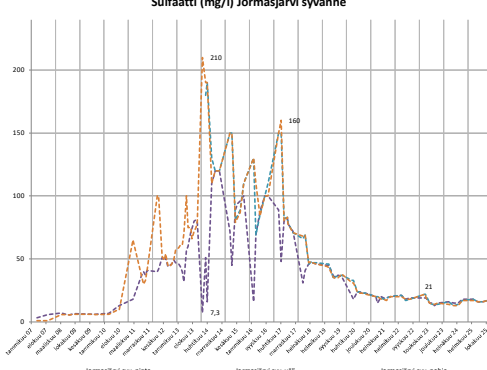
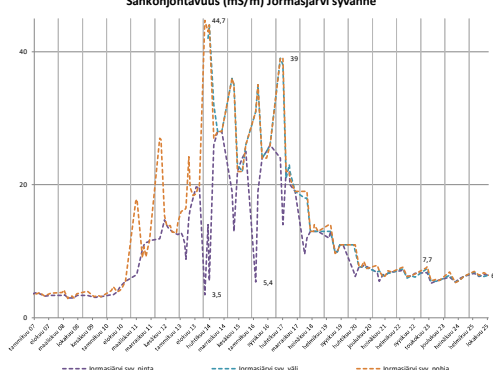
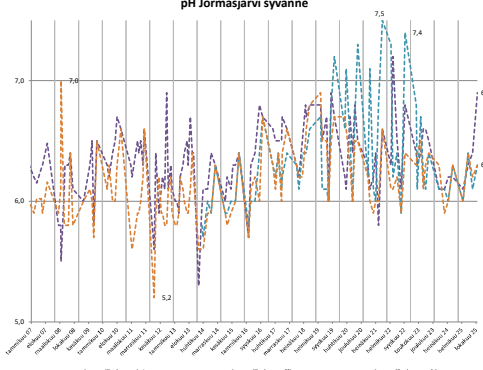
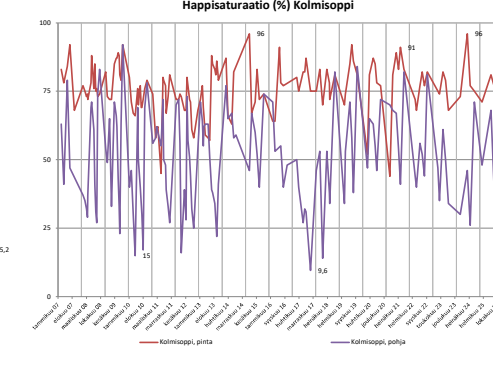
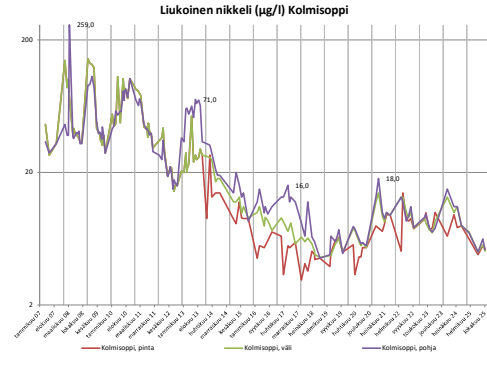
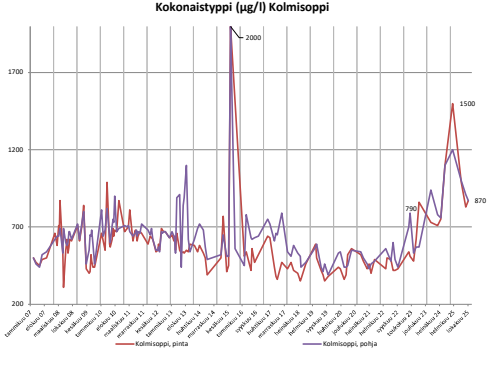
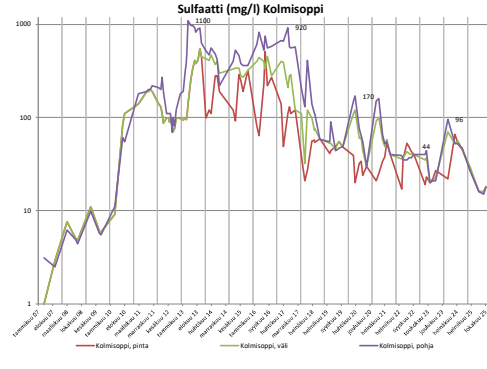
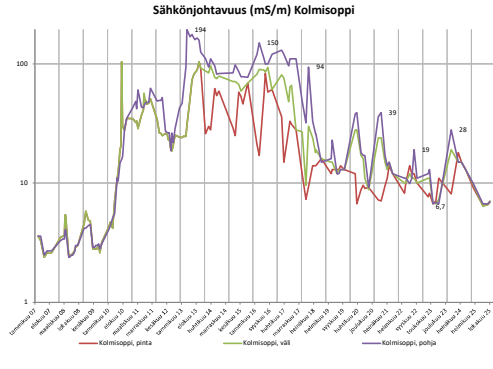
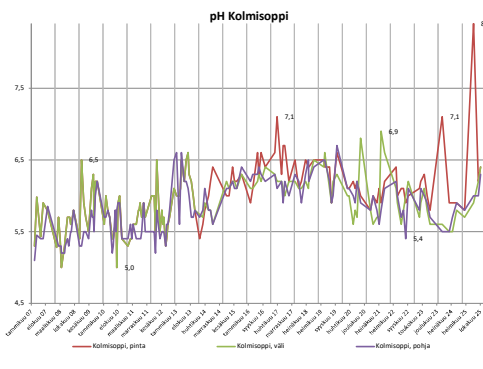
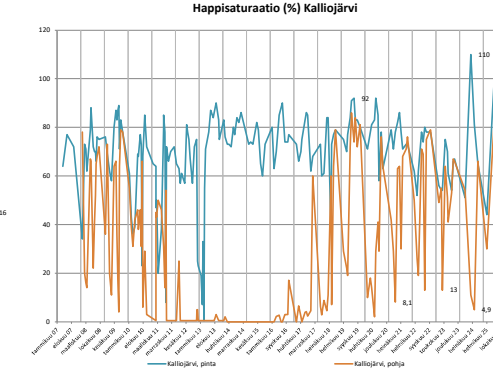
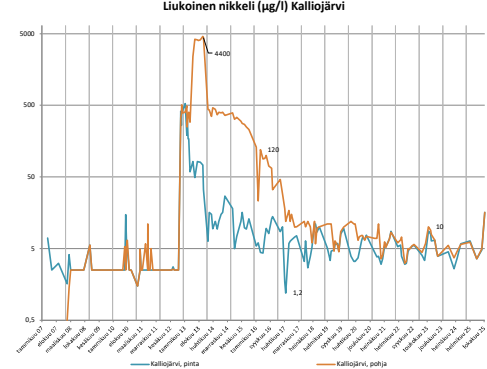
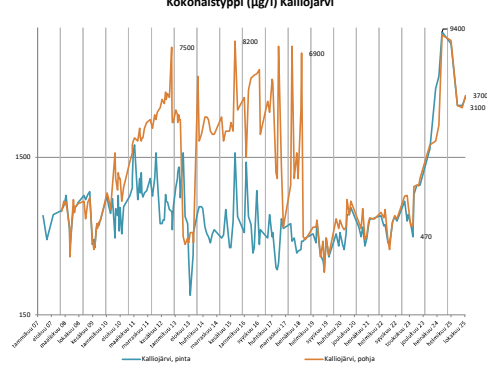
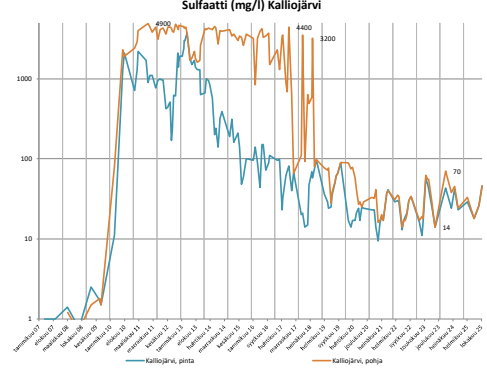
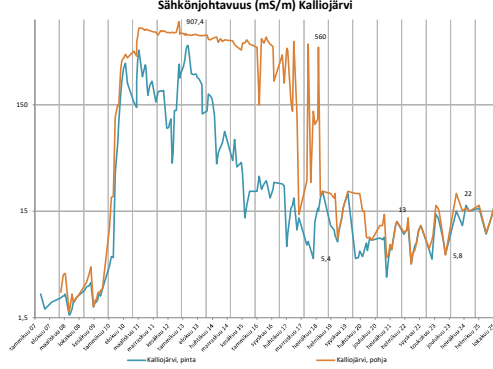
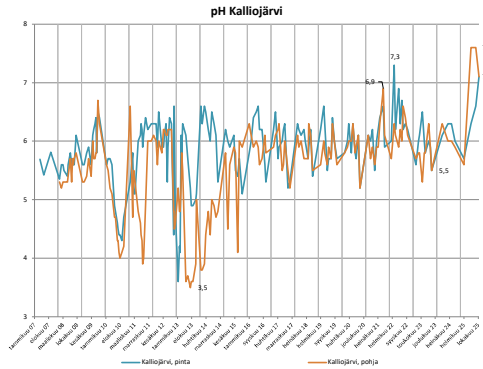
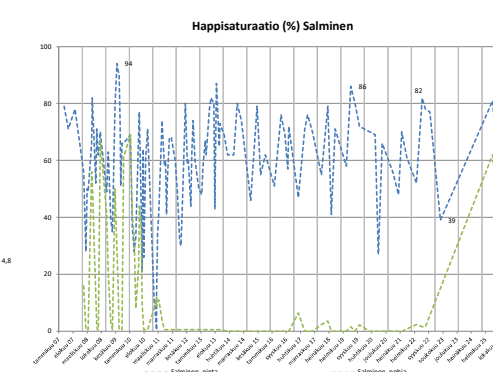
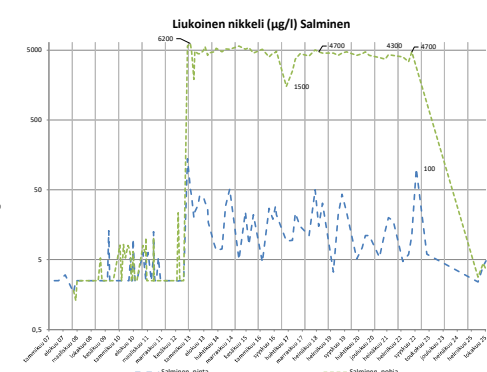
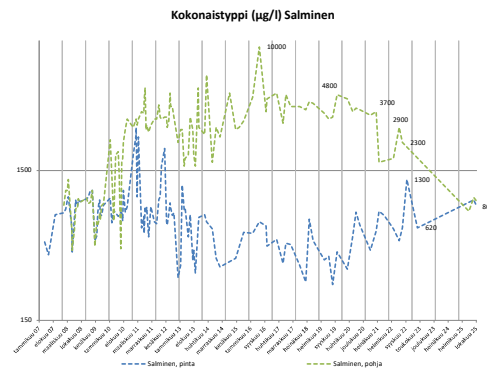
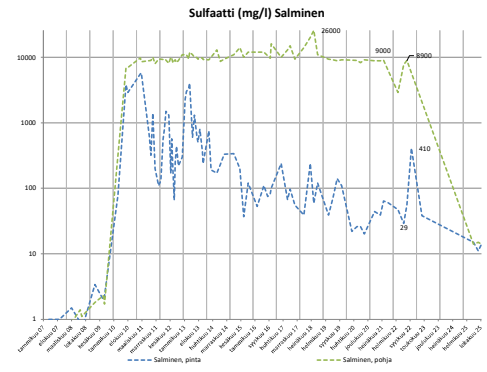
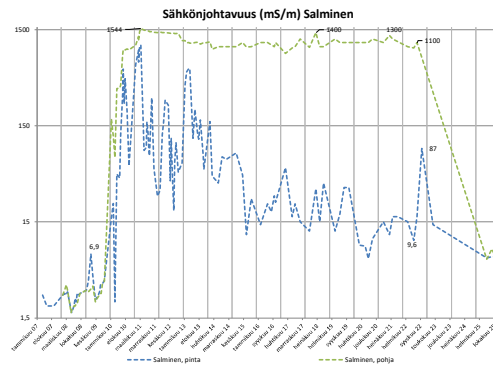
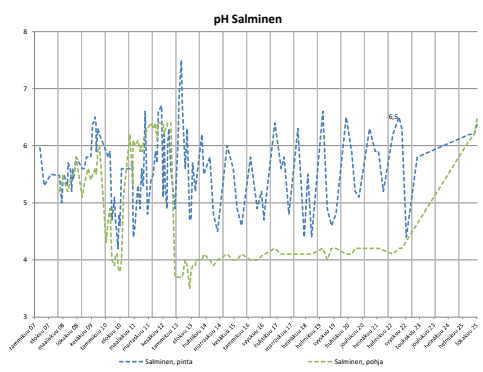


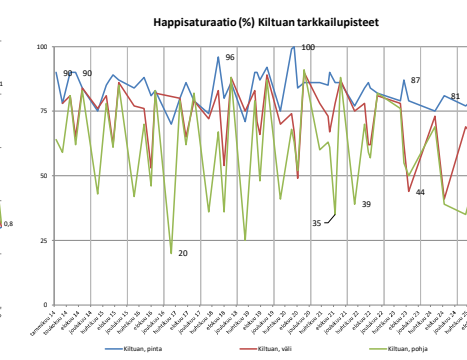
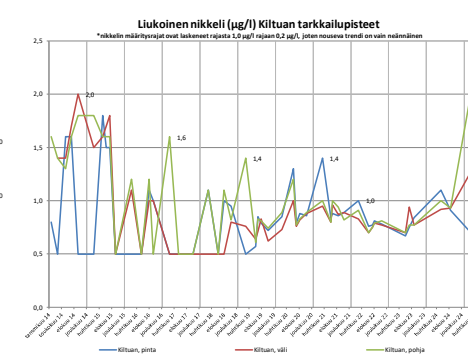
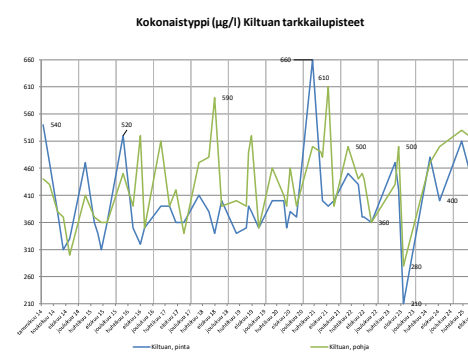
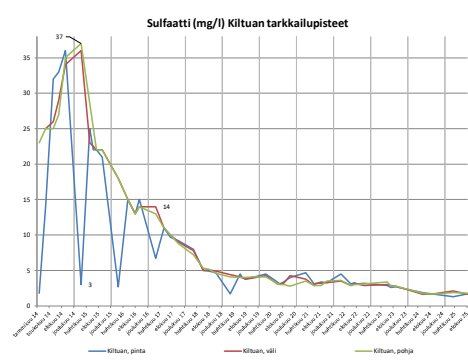
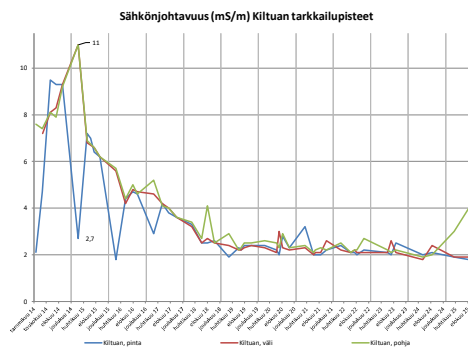
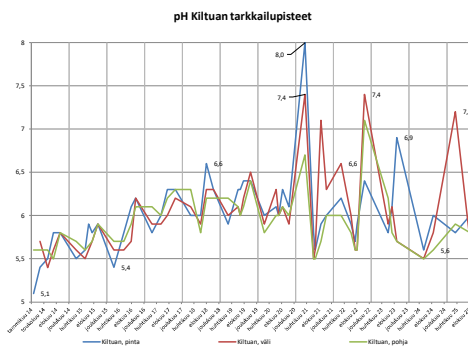
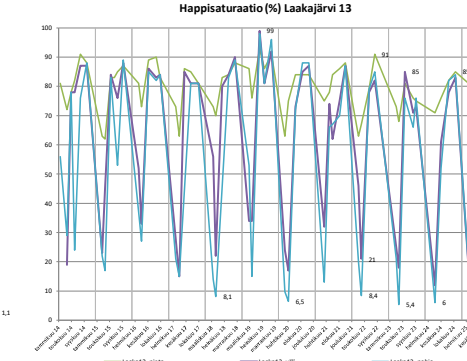
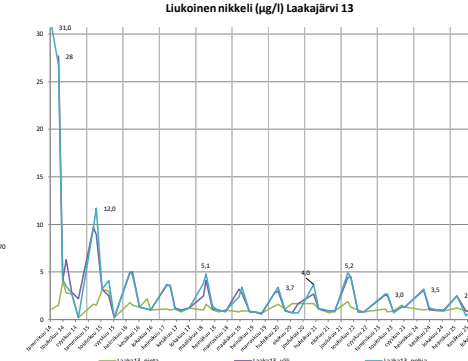
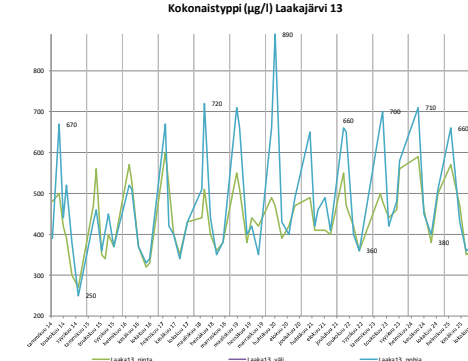
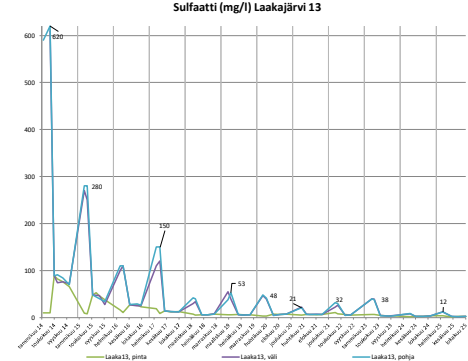
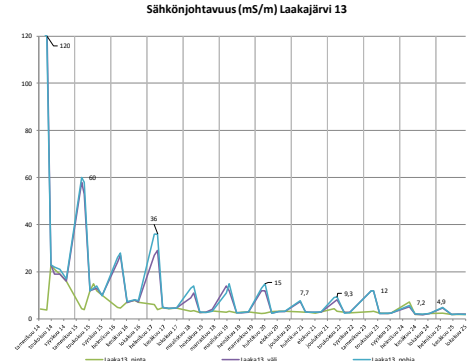
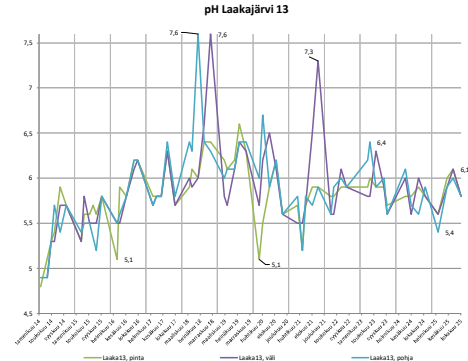
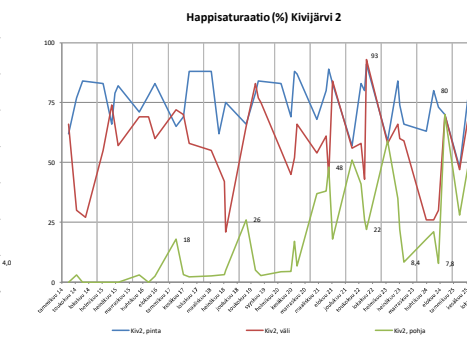
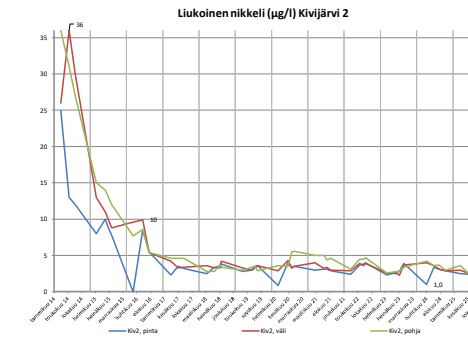
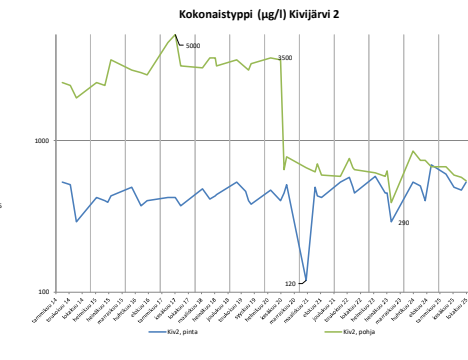
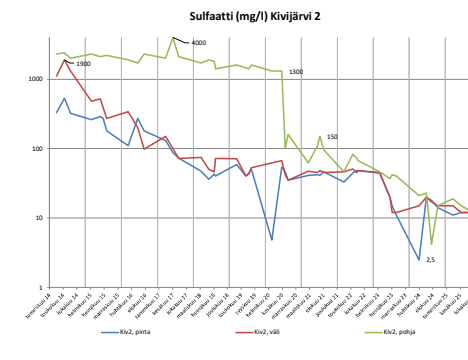
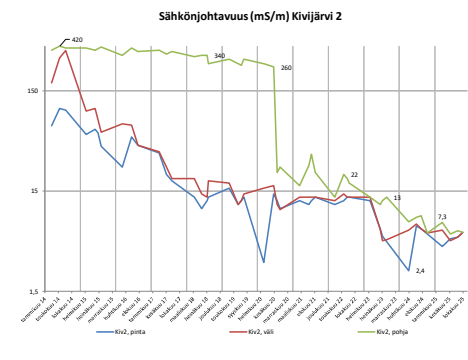
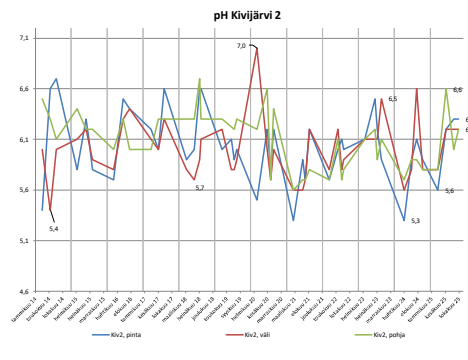
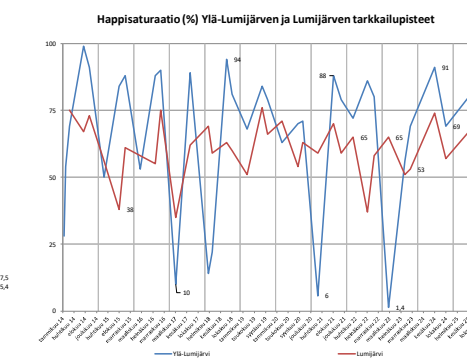
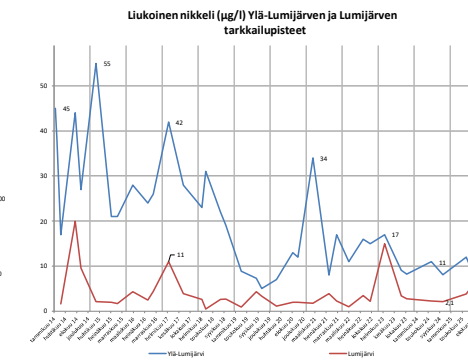
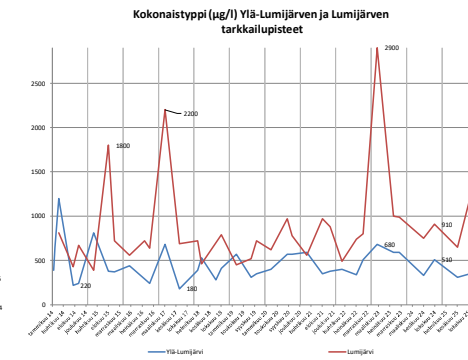
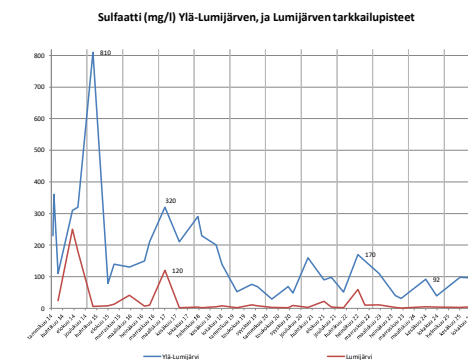
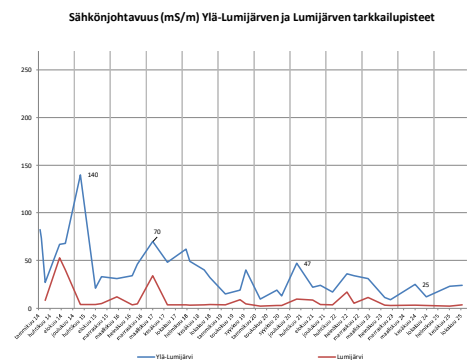
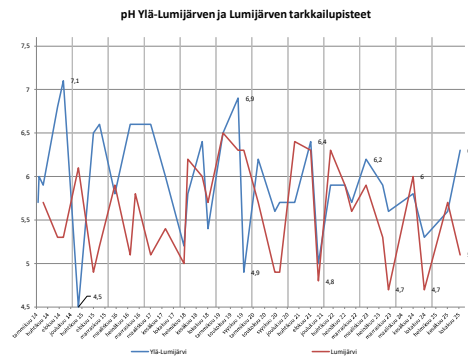
## Liukoinen nikkeli ( $\mu\text{g/l}$ ) Iso-Savonjärvi, Talvilampi, Hakonen ja Raatelammen tarkkailupisteet



## Happisaturaatio (%) Iso-Savonjärvi, Talvilampi, Hakonen ja Raatelammen tarkkailupisteet







**LIITE 3**  
**VESINÄYTTEIDEN TULOKSET**

	Parametri	Alumiini (Al),		Alumiini, Al	Ammoniumt ypyi	Antimoni (Sb),		Arseeni, As (liukoinen)	Barium (Ba), liukoinen	Bromi (Br) µg/l	DOC mg/l	Elohopea, Hg		Fosfaattifosf ori	Fosfori µg/l	Haju	Happi, kyllästysaste		Happi, liuennut mg O2/l	Kadmium, Cd		Kalsiumkova us		Kemiallinen hapenkulutu s, CODMn mg/l									
		Alkaliniteetti	liukoinen			liukoinen	liukoinen					liukoinen	liukoinen				liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen
		mmol/l	µg/l			µg/l	µg/l					µg/l	µg/l				µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Pirttipuro	7.1.2025	<0,020		220	61	<0,20	<0,20	5,8			9,2	<0,020	3,2	6,7	H	80	11,6	0,23	2,2	0,054	14												
Kivipuro rumpu	7.1.2025	<0,02		2000	470	<0,20	<0,20	25			7,6	<0,020	30	80	H	62	9,1	0,92	8,9	0,22	84												
Tuhkajoki	7.1.2025	0,066		220	78	<0,20	<0,20	14			20	<0,020	4,7	14	H	83	12	0,043	8,6	0,21	28												
Jormasjoki	7.1.2025	0,094		110	14	<0,20	0,25	6,7			12	<0,020	4,2	11	H	87	12,6	<0,030	6	0,15	15												
Iso-Savonjärvi, 1m	8.1.2025	0,043	260	270	78	<0,20	0,21	12			16	<0,020	4,9	19	H	66	9,4	<0,030	2,1	0,052	23												
Iso-Savonjärvi, väli	8.1.2025	0,037	260	270	82	<0,20	0,22	12			15	<0,020	4,9	18	H	61	8	<0,030	2,1	0,052	23												
Iso-Savonjärvi, p-1m	8.1.2025	0,052	270	270	110	<0,20	0,26	15			16	<0,020	5,4	21	H	42	5,5	0,041	2,1	0,052	24												
Talvilampi 1m	8.1.2025	0,11	110	120	35	<0,20	<0,20	6,1			10	<0,020	7,7	17	H	76	11	0,03	2,1	0,053	15												
Kalliojokisuu	9.1.2025	0,13		190	100	<0,20	<0,20	13			15	<0,020	6,5	15	H	76	11,1	0,037	8,6	0,21	23												
Kuusijoki	9.1.2025	0,36		69	440	<0,20	<0,20	22			5,7	<0,020	9,3	12	H	64	9,4	0,066	76	1,9	5,4												
Kivijoki 4	14.1.2025	0,066		270	59	<0,20	<0,20	9,1			25	<0,020	8,1	20	H	68	9,8	<0,030	3,3	0,083	36												
Lumijoki 1, silta	14.1.2025	0,13		240	78	<0,20	<0,20	9,5			17	<0,020	11	23	H	75	10,9	<0,030	4,7	0,12	26												
Jormasjoki	4.2.2025	0,089		120	11	<0,20	0,26	6,8			12	<0,020	4	11	H	85	12,4	<0,030	6	0,15	15												
Tuhkajoki	4.2.2025	0,071		230	80	<0,20	<0,20	13			20	<0,020	4,9	14	H	82	12	0,042	8,6	0,21	27												
Kivijoki 4	5.2.2025	0,091		260	54	<0,20	<0,20	9,3			24	<0,020	9,1	21	H	66	9,6	<0,030	3,6	0,089	34												
Kalliojokisuu	5.2.2025	0,14		180	79	<0,20	<0,20	13			16	<0,020	8,2	18	H	80	11,6	0,032	7,9	0,2	22												
Lumijoki 1, silta	5.2.2025	0,15		240	88	<0,20	<0,20	10			18	<0,020	13	26	H	78	11,3	<0,030	4,6	0,12	26												
Kuusijoki	5.2.2025	0,43		75	530	<0,20	<0,20	22			6	<0,020	14	16	H	70	10,2	0,12	82	2,1	6,5												
Talvilampi 1m	5.2.2025	0,12	110	120	46	<0,20	<0,20	6,6			11	<0,020	12	22	H	77	11,3	<0,030	2,5	0,063	16												
Iso-Savonjärvi, p-1m	6.2.2025	0,046	270	310	55	<0,20	0,21	17			16	<0,020	6,7	22	H	30	3,9	0,033	2,3	0,058	24												
Iso-Savonjärvi, 1m	6.2.2025	0,033	270	290	41	<0,20	0,22	13			17	<0,020	5	18	H	61	8,7	0,034	2,2	0,054	23												
Iso-Savonjärvi, väli	6.2.2025	0,033	270	290	34	<0,20	0,22	14			16	<0,020	5,4	19	H	46	6,2	<0,030	2,3	0,057	23												
Pirttipuro	6.2.2025	0,02		300	70	<0,20	<0,20	5,3			11	<0,020	5	9,4	H	82	11,8	0,22	2,5	0,063	17												
Mäkijärvi, 1m	26.2.2025	0,27		84	38	<0,20	<0,20	14			7,9	<0,020	<2	3	H	64	8,9	<0,030	6,1	0,15	8,7												
Mäkijärvi, väli	26.2.2025	0,22		74	18	<0,20	<0,20	14			6,7	<0,020	<2	4	H	65	8,5	<0,030	6,1	0,15	7,9												
Mäkijärvi, p-1m	26.2.2025	0,27		84	<5	<0,20	<0,20	15			7,4	<0,020	2,8	4,7	H	34	4,5	<0,030	6,6	0,16	8,2												
Kalliojärvi, 1m	27.2.2025	0,075		290	170	<0,20	<0,20	42			22	<0,020	9,3	20	H	44	5,8	0,15	11	0,28	29												
Kalliojärvi, p-1m	27.2.2025	0,074		310	73	<0,20	0,22	43			23	<0,020	9,7	23	H	30	4	0,15	11	0,28	31												
Kolmisoppi, 1m	27.2.2025	0,066		240	78	<0,20	<0,20	14			19	<0,020	4,2	13	H	71	10,3	0,061	9	0,23	28												
Kolmisoppi, p-1m	27.2.2025	0,074		250	46	<0,20	<0,20	14			20	<0,020	5,4	17	H	48	6,6	0,059	10	0,26	27												
Kolmisoppi, väli	27.2.2025	0,055		250	60	<0,20	<0,20	14			20	<0,020	4,4	13	H	63	8,9	0,061	10	0,26	27												
Kivipuro rumpu	5.3.2025																																
Pirttipuro	5.3.2025	0,043		330	74	<0,20	0,22	5,5			12	<0,020	4,4	11	H	75	10,8	0,23	2,6	0,065	19												
Kolmisoppi lähtevä	5.3.2025	0,066		220	66	<0,20	<0,20	13			19	<0,020	4,7	13	H	70	10	0,054	8,4	0,21	28												
Tuhkajoki	5.3.2025	0,08		230	64	<0,20	<0,20	13			18	<0,020	4,6	14	H	79	11,4	0,044	8,3	0,21	27												
Talvijoki	5.3.2025	0,13		180	82	<0,20	0,36	7			11	0,022	18	26	H	83	12	0,06	3,6	0,089	18												
Jormasjoki	5.3.2025	0,089		120	6,1	<0,20	0,27	7,5			13	<0,020	3,3	11	H	84	12	0,04	6,2	0,15	16												
Laakajärvi 12, 3m	10.3.2025	0,04		220	28	<0,20	0,21	10			19	<0,020	7	18	H	69	9,8	<0,030	1,5	0,038	27												
Laakajärvi 12, p-1m	10.3.2025	0,05		220	29	<0,20	0,2	11			19	<0,020	7,7	19	H	56	7,6	<0,030	1,6	0,04	25												
Laakajärvi 12, 1m	10.3.2025	0,033		220	28	0,39	<0,20	11			20	<0,020	6,1	18	H	82	11,7	<0,030	1,5	0,037	30												
Laakajärvi 081, 10m	10.3.2025	0,041		230	33	<0,20	<0,20	11			20	<0,020	9,7	23	H	49	6,5	<0,030	2	0,05	26												
Laakajärvi 081, 1m	10.3.2025	0,04		180	25	<0,20	<0,20	8,6			15	<0,020	7,8	19	H	86	12,3	<0,030	1,7	0,042	19												
Laakajärvi 081, p-1m	10.3.2025	0,053		230	46	<0,20	<0,20	11			19	<0,020	11	25	H	40	5,3	<0,030	2,2	0,055	28												

	Parametri	Alumiini (Al),		Ammoniumt	Antimoni		Arseeni, As	Barium (Ba),	Bromi (Br)	DOC	Elohopea,		Haju	Happi,		Kadmium,		Kemiallinen		
		Alkaliniteetti	liukoinen		Alumiini, Al	ypyi					liukoinen	liukoinen		Hg	Fosfaattifosf	Fosfori	kyllästysaste	liuennut	Cd	Kalsium (Ca)
		mmol/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	%	mg O2/l	µg/l	mg/l	mmol/l	mg/l
Laakajärvi 13, 5m	10.3.2025	0,062		260	30	<0,20	<0,20	13		21	<0,020	14	29	H	18	2,4	<0,030	3,2	0,079	32
Laakajärvi 13, 1m	10.3.2025	0,043		240	30	<0,20	0,21	9,7		18	<0,020	8,1	22	H	81	11,5	<0,030	1,9	0,048	27
Laakajärvi 13, p-1m	10.3.2025	0,062		260	29	<0,20	0,2	13		21	<0,020	16	29	H	18	2,3	<0,030	3,4	0,084	32
Nuasjärvi 34-1, p-1m	11.3.2025	0,1		110	140	<0,20	0,29	7,8		11	<0,020	4,1	11	H	78	11,1	<0,030	17	0,43	13
Nuasjärvi 34-1, 1m	11.3.2025	0,098		100	11	<0,20	0,29	7,5		11	<0,020	4,2	12	H	77	11,2	<0,030	2,2	0,056	14
Nuasjärvi 34-1, väli	11.3.2025	0,099		100	6,4	<0,20	0,32	7,8		12	<0,020	4,7	12	H	76	11	<0,030	3,1	0,077	14
Nuasjärvi 35-1, väli	11.3.2025	0,1		100	8,1	<0,20	0,3	7,3		12	<0,020	4,1	12	H	77	11,2	<0,030	4,3	0,11	15
Nuasjärvi 35-1, 1m	11.3.2025	0,11		99	9,8	<0,20	0,27	7,3		11	<0,020	4,9	12	H	75	10,9	<0,030	2,3	0,057	14
Nuasjärvi 35-1, p-1m	11.3.2025	0,11		110	150	<0,20	0,31	7,9		11	<0,020	4,4	15	H	76	10,9	<0,030	20	0,51	14
Nuasjärvi 23-1, väli	11.3.2025	0,097		100	12	<0,20	0,28	7,7		12	<0,020	4,3	12	H	75	10,8	<0,030	5,4	0,14	14
Nuasjärvi 23-1, p-1m	11.3.2025	0,1		110	160	<0,20	0,29	7,8		11	<0,020	4,6	12	H	73	10,4	<0,030	21	0,52	14
Nuasjärvi 23-1, 1m	11.3.2025	0,1		110	9,3	<0,20	0,33	7,3		11	<0,020	4,3	13	H	79	11,5	<0,030	2,3	0,059	14
Nuasjärvi 23, 1m	11.3.2025	0,099		110	12	<0,20	0,28	7,6	4,9	11	<0,020	4,9	12	H	78	11,4	<0,030	2,1	0,051	15
Nuasjärvi 23, väli	11.3.2025	0,1		110	55	<0,20	0,31	9,3	7,7	10	<0,020	4	11	H	72	10,1	<0,030	2,1	0,052	14
Nuasjärvi 23, p-1m	11.3.2025	0,19		88	81	0,91	0,5	16	11	9	<0,020	3,4	9,3	H	66	9,2	<0,030	46	1,1	11
Rehjanselkä 135, väli	12.3.2025	0,12		110	<5	<0,20	0,26	7,4		12	<0,020	5,2	13	H	78	10,9	<0,030	4,4	0,11	14
Rehjanselkä 135, p-1m	12.3.2025	0,11		110	<5	<0,20	0,33	7,4		11	<0,020	14	23	H	53	7,2	<0,030	4,7	0,12	13
Rehjanselkä 135, 1m	12.3.2025	0,096		110	<5	<0,20	0,35	7,4		12	<0,020	4,6	14	H	76	11	<0,030	2,8	0,069	14
Rehja itä, 1m	12.3.2025	0,1		110	6,2	<0,20	0,38	7,3		12	<0,020	4,8	14	H	74	10,8	<0,030	3	0,075	14
Rehja itä, väli	12.3.2025	0,11		110	5,7	<0,20	0,33	7,4		11	<0,020	4,9	14	H	77	11	<0,030	3,1	0,078	14
Rehja itä, p-1m	12.3.2025	0,11		120	5,8	<0,20	0,31	8		12	<0,020	9,7	19	H	69	9,7	<0,030	4,4	0,11	14
VP12100	12.3.2025	0,13		110	<5	<0,20	0,33	7,4		12	<0,020	4,7	14	H	80	11,5	<0,030	3,3	0,083	14
Nuasjärvi 24, väli	13.3.2025	0,17		95	<5	<0,20	0,31	9,9		11	<0,020	6,1	15	H	66	9	<0,030	4,8	0,12	13
Nuasjärvi 24, 1m	13.3.2025	0,11		110	5,5	<0,20	0,35	7,5		12	<0,020	4,9	14	H	87	12,6	<0,030	2,7	0,067	16
Nuasjärvi 24, p-1m	13.3.2025	0,22		88	<5	<0,20	0,31	13		10	<0,020	11	19	H	38	5,1	<0,030	4,8	0,12	14
Nuasjärvi 34, väli	13.3.2025	0,11		100	20	<0,20	0,32	7		12	<0,020	5,1	14	H	77	11,2	<0,030	2,3	0,056	13
Nuasjärvi 34, p-1m	13.3.2025	0,13		140	9	<0,20	0,38	17		9,9	<0,020	10	35	H	37	5	<0,030	8,9	0,22	12
Nuasjärvi 34, 1m	13.3.2025	0,11		100	19	<0,20	0,3	7		11	<0,020	4,3	14	H	74	10,8	<0,030	2,1	0,053	15
Nuasjärvi 44 (37), väli	17.3.2025	0,1		110	17	<0,20	0,28	8,2		11	<0,020	4,6	15	H	77	11,2	<0,030	2,3	0,058	14
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	17.3.2025	0,1		110	8,2	<0,20	0,36	8,2		12	<0,020	5	14	H	76	10,9	<0,030	3,9	0,097	14
Nuasjärvi 44 (37), 1m	17.3.2025	0,1		110	16	<0,20	0,33	8,4		12	<0,020	4,8	14	H	77	11,2	<0,030	2,2	0,054	14
Nuasjärvi 46, p-1m	17.3.2025	0,17		94	11	0,57	0,46	15		9,9	<0,020	4,3	12	H	62	8,8	<0,030	33	0,82	12
Nuasjärvi 46, väli	17.3.2025	0,16		110	36	0,28	0,38	11		11	<0,020	3,7	11	H	72	10,2	<0,030	20	0,49	14
Nuasjärvi 46, 1m	17.3.2025	0,1		110	15	<0,20	0,32	8,3		12	<0,020	4,6	13	H	75	10,9	<0,030	2,2	0,055	14
Nuasjärvi 35, väli	17.3.2025	0,12		100	180	<0,20	0,29	9,6		11	<0,020	4,3	13	H	72	10,3	<0,030	27	0,68	13
Nuasjärvi 35, 1m	17.3.2025	0,11		110	14	<0,20	0,34	8,2		12	<0,020	4,6	13	H	78	11,3	<0,030	2,2	0,055	14
Nuasjärvi 35, p-1m	17.3.2025	0,11		110	140	<0,20	0,31	11		11	<0,020	5	15	H	65	9,1	<0,030	30	0,74	12
Lumijoki 1, silta	18.3.2025	0,18		210	100	<0,20	<0,20	11		16	<0,020	16	25	H	74	10,8	<0,030	7,1	0,18	23
Kivijärvi 10, väli	18.3.2025	0,084		250	21	<0,20	<0,20	9,6		24	<0,020	9,9	24	L	26	3,3	<0,030	5,2	0,13	29
Kivijärvi 10, p-1m	18.3.2025	2,7		450	8300	<0,20	1,3	67		19	<0,020	2000	1000	L	3,2	0,4	<0,030	180	4,4	97
Kivijärvi 10, 1m	18.3.2025	0,13		240	66	<0,20	<0,20	8,9		20	<0,020	12	24	H	75	9,9	<0,030	5,6	0,14	27
Kivijärvi 7, 1m	18.3.2025	0,11		260	42	<0,20	0,21	9,3		25	<0,020	9,2	21	H	59	8,2	<0,030	5,3	0,13	30
Kivijärvi 7, p-1m	18.3.2025	0,25		230	74	<0,20	0,2	12		24	<0,020	11	22	L	7,8	1	<0,030	6,4	0,16	40

	Parametri	Alumiini (Al),		Ammoniumt yppi	Antimoni (Sb),		Arseeni, As (liukoinen)	Barium (Ba),		Bromi (Br)	DOC	Elohopea, Hg		Fosfaattifosf ori	Fosfori	Haju	Happi,		Happi, liuennut	Kadmium, Cd		Kalsiumkova us		Kemiallinen hapenkulutu s, CODMn
		liukoinen	Alumiini, Al		liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen			liukoinen	liukoinen				kyllästysaste	mg O2/l		liukoinen	Kalsium (Ca)	mmol/l	mg/l	
		mmol/l	µg/l		µg/l	µg/l		µg/l	µg/l			µg/l	µg/l				µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Kivijärvi 2, p-1m	18.3.2025	0,082		210	20	<0,20	<0,20	9,9			23	<0,020	9,7	24	H	28	3,6	<0,030	4,8	0,12	29			
Kivijärvi 2, 1m	18.3.2025	0,08		200	25	<0,20	<0,20	8,6			24	<0,020	7,7	19	H	48	6,6	<0,030	3,4	0,084	32			
Kivijärvi 2, väli	18.3.2025	0,073		230	16	<0,20	<0,20	9,2			25	<0,020	8,3	21	H	47	6,1	<0,030	4,2	0,1	31			
Kivijoki 4	18.3.2025	0,092		270	42	<0,20	<0,20	9,5			25	<0,020	8,7	22	H	48	6,6	<0,030	4,9	0,12	34			
Jormasjärvi etelä, väli	19.3.2025	0,077		200	8	<0,20	0,23	11			17	<0,020	5,3	15	H	56	7,7	0,05	7,1	0,18	22			
Jormasjärvi etelä, p-1m	19.3.2025	0,24		230	22	<0,20	0,29	18			16	<0,020	17	25	H	8,4	1,1	0,11	7,7	0,19	21			
Jormasjärvi etelä, 1m	19.3.2025	0,086		220	39	<0,20	0,21	12			17	<0,020	4,3	13	H	76	11,1	0,048	8,2	0,21	23			
Jormasjärvi syv, 1m	19.3.2025	0,086		130	6,9	<0,20	0,3	7,6			13	<0,020	2,6	11	H	81	11,6	<0,030	6,2	0,16	15			
Jormasjärvi syv, väli	19.3.2025	0,082		150	5,8	<0,20	0,29	8,4			14	<0,020	4,1	12	H	62	8,6	0,033	6,5	0,17	17			
Jormasjärvi syv, p-1m	19.3.2025	0,11		160	7,5	<0,20	0,29	7,6			14	<0,020	6,9	18	H	37	5,1	0,046	6,5	0,17	15			
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	19.3.2025	0,12		120	<5	<0,20	0,21	7,9			11	<0,020	3,9	11	H	30	4	0,068	6,3	0,16	10			
Jormasjärvi pohjoinen, väli	19.3.2025	0,097		120	<5	<0,20	0,22	7,4			12	<0,020	3,5	11	H	61	8,4	<0,030	6	0,15	14			
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	19.3.2025	0,087		130	5,2	<0,20	0,25	7,8			13	<0,020	2,6	9,3	H	85	12,1	<0,030	6,4	0,16	15			
Kiltuanjärvi 4, 15m	24.3.2025	0,1		220	22	<0,20	<0,20	7,9			15	<0,020	5,5	17	H	69	9,5	<0,030	1,6	0,039	19			
Kiltuanjärvi 4, 1m	24.3.2025	0,048		290	27	<0,20	0,32	10			18	0,026	5,1	19	H	77	11	<0,030	1,6	0,04	24			
Kiltuanjärvi 4, p-1m	24.3.2025	0,064		230	15	<0,20	0,25	9,6			14	0,054	23	46	H	35	4,8	0,036	1,7	0,042	21			
Korentojoki	26.3.2025	0,19		160	49	<0,20	<0,20	8,9			14	<0,020	6,6	17	H	81	11,7	<0,030	2,8	0,071	19			
Salmisenpuro	26.3.2025	0,32		240	66	<0,20	<0,20	27			16	<0,020	17	27	H	81	11,7	0,095	7,9	0,2	22			
Kalliojokisuu	26.3.2025	0,22		160	78	<0,20	<0,20	13			14	<0,020	9,2	17	H	75	10,9	0,035	9,4	0,23	19			
Kuusijoki	26.3.2025	0,51		100	530	<0,20	<0,20	22			5,9	<0,020	14	16	H	65	9,5	0,1	82	2,1	6,9			
Talvilampi 1m	7.4.2025	0,05	190	190	23	<0,20	<0,20	7,4			17	<0,020	4,2	17	H	72	10,5	0,042	2,1	0,053	25			
Tuhkajoki	7.4.2025	0,11		220	53	<0,20	<0,20	11			17	<0,020	3,9	16	H	76	11	0,048	7,2	0,18	24			
Kivipuro rumpu	7.4.2025	<0,020		710	600	<0,20	0,25	19			14	<0,020	2,3	7,9	H	75	10,9	1,3	7,4	0,19	17			
Pirttipuro	7.4.2025	<0,020		380	68	<0,20	0,23	6,8			15	<0,020	2,2	11	H	66	9,5	0,32	2,1	0,053	21			
Iso-Savonjärvi, väli	7.4.2025	0,052	280	290	10	<0,20	0,22	14			16	<0,020	5,1	18	H	36	4,8	0,031	2,3	0,058	23			
Iso-Savonjärvi, 1m	7.4.2025	0,065	190	190	69	<0,20	<0,20	10			12	<0,020	3,1	14	H	59	8,5	0,034	2,2	0,054	16			
Iso-Savonjärvi, p-1m	7.4.2025	0,052	290	290	17	<0,20	0,23	17			16	<0,020	6,6	22	H	17	2,2	0,044	2,5	0,062	23			
Jormasjoki	7.4.2025	0,1		160	5,9	<0,20	0,27	7			13	<0,020	2,9	14	H	79	11,5	<0,030	6,1	0,15	17			
Kalliojokisuu	8.4.2025	0,084		280	190	<0,20	<0,20	14			18	<0,020	3,5	17	H	80	11,7	0,055	6,7	0,17	26			
Kuusijoki	8.4.2025	0,41		330	1000	<0,20	<0,20	15			7,4	<0,020	3,5	9,6	H	77	11,2	0,12	34	0,85	8,6			
Lumijoki 1, silta	8.4.2025	0,04		250	50	<0,20	<0,20	11			23	0,022	6,4	23	H	79	11,5	<0,030	2,7	0,068	29			
Kivijoki 4	29.4.2025	0,056		180	11	<0,20	<0,20	6,7			17	<0,020	3	18	H	60	7,8	<0,030	2,6	0,066	28			
Heterannan vo, ranta	5.6.2025											<0,020			H			<0,030						
Iso-Savonjärvi, 1m	7.4.2025	0,065	190	190	69	<0,20	<0,20	10			12	<0,020	3,1	14	H	59	8,5	0,034	2,2	0,054	16			
Iso-Savonjärvi, 1m	11.6.2025	0,04	190	230	22	0,26	<0,20	16			12	<0,020	3,3	22	H	80	8	<0,030	1,9	0,048	20			
Iso-Savonjärvi, p-1m	7.4.2025	0,052	290	290	17	<0,20	0,23	17			16	<0,020	6,6	22	H	17	2,2	0,044	2,5	0,062	23			
Iso-Savonjärvi, p-1m	11.6.2025	0,044	200	250	46	0,22	<0,20	16			12	<0,020	4,3	20	H	62	7,7	0,036	2	0,05	21			
Iso-Savonjärvi, väli	7.4.2025	0,052	280	290	10	<0,20	0,22	14			16	<0,020	5,1	18	H	36	4,8	0,031	2,3	0,058	23			
Iso-Savonjärvi, väli	11.6.2025	0,051	190	250	32	<0,20	0,2	15			12	<0,020	4	19	H	67	7,5	0,032	1,9	0,049	20			
Jormasjoki	7.4.2025	0,1		160	5,9	<0,20	0,27	7			13	<0,020	2,9	14	H	79	11,5	<0,030	6,1	0,15	17			
Jormasjoki	19.5.2025	0,089		160	7,9	<0,20	0,2	6,7			11	<0,020	<2	12	H	88	9,6	<0,030	5,5	0,14	14			
Jormasjoki	23.6.2025	0,097		140	13	<0,20	0,25	7,3			11	<0,020	3	13	H	85	8,4	<0,030	5,8	0,14	13			
Jormasjärvi etelä, 1m	2.6.2025	0,095		140	13	<0,20	<0,20	7,6			12	<0,020	2,6	9,4	H	87	9,3	<0,030	5,5	0,14	16			

	Parametri	Alumiini (Al),		Ammoniumt yppi	Antimoni (Sb),		Arseeni, As (liukoinen)	Barium (Ba),		Bromi (Br)	DOC	Elohopea, Hg		Fosfaattifosf ori	Fosfori	Haju	Happi,		Happi, liuennut	Kadmium, Cd		Kalsiumkova us		Kemiallinen hapenkulutu s, CODMn								
		Alkaliniteetti	liukoinen		Alumiini, Al	liukoinen		liukoinen	liukoinen			liukoinen	liukoinen				liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen
		mmol/l	µg/l		µg/l	µg/l		µg/l	µg/l			µg/l	µg/l				µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Jormasjärvi etelä, p-1m	2.6.2025	0,16		140	28	<0,20	<0,20	8,1			12	<0,020	3,7	14	H	76	9,1	0,033	5,6	0,14	16											
Jormasjärvi etelä, väli	2.6.2025	0,085		140	17	<0,20	0,22	7,8			12	<0,020	3,3	12	H	83	9,3	<0,030	5,6	0,14	15											
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	2.6.2025	0,093		130	14	<0,20	<0,20	7,5			11	<0,020	3	11	H	85	9	<0,030	5,6	0,14	15											
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	2.6.2025	0,094		130	14	<0,20	<0,20	7,5			11	<0,020	2,8	8	H	76	8,5	<0,030	5,6	0,14	15											
Jormasjärvi pohjoinen, väli	2.6.2025	0,087		130	12	<0,20	<0,20	7,3			10	<0,020	2,9	14	H	84	8,9	<0,030	5,6	0,14	15											
Jormasjärvi syv, 1m	2.6.2025	0,092		130	12	<0,20	0,23	7,6			11	<0,020	2,8	13	H	86	9,2	<0,030	5,5	0,14	15											
Jormasjärvi syv, p-1m	2.6.2025	0,11		140	19	<0,20	<0,20	7,8			11	<0,020	3	11	H	77	9,2	<0,030	5,7	0,14	15											
Jormasjärvi syv, väli	2.6.2025	0,1		140	19	<0,20	0,22	7,9			11	<0,020	2,7	9,7	H	80	9	<0,030	5,7	0,14	15											
JR1	2.6.2025											<0,020			H			<0,030														
JR2	2.6.2025											<0,020			H			<0,030														
JR3	2.6.2025											<0,020			H			<0,030														
JR4	2.6.2025											<0,020			H			<0,030														
Kaivoslampi, 1m	25.6.2025	<0,020		320	270	<0,20	0,28	33			3,5	<0,020	<2	5,8	H	87	8,6	2,4	54	1,3	3,3											
Kalliojokisuu	8.4.2025	0,084		280	190	<0,20	<0,20	14			18	<0,020	3,5	17	H	80	11,7	0,055	6,7	0,17	26											
Kalliojokisuu	19.5.2025	0,059		170	21	<0,20	<0,20	12			14	<0,020	2,4	15	H	79	9,1	0,037	4,4	0,11	25											
Kalliojokisuu	24.6.2025	0,13		170	17	<0,20	<0,20	11			14	<0,020	3,6	21	H	78	8,1	<0,030	11	0,28	24											
Kalliojärvi, 1m	12.6.2025	0,12		160	16	<0,20	<0,20	19			13	<0,020	2,6	15	H	97	9,7	0,058	5	0,13	21											
Kalliojärvi, p-1m	12.6.2025	0,18		180	25	<0,20	<0,20	20			14	<0,020	3,2	22	H	80	8,4	0,065	5,2	0,13	22											
Kivijoki 4	29.4.2025	0,056		180	11	<0,20	<0,20	6,7			17	<0,020	3	18	H	60	7,8	<0,030	2,6	0,066	28											
Kivijoki 4	19.5.2025	0,075		180	17	<0,20	<0,20	6,5			16	<0,020	3,4	22	H	82	8,5	<0,030	3	0,075	24											
Kivijoki 4	10.6.2025	0,088		190	17	<0,20	<0,20	5,8			16	<0,020	4,6	26	H	78	8	<0,030	4,3	0,11	24											
Kivijärvi 10, 1m	10.6.2025	0,076		180	19	<0,20	<0,20	5,8			15	<0,020	4,8	19	H	75	7,7	<0,030	3,8	0,094	24											
Kivijärvi 10, p-1m	10.6.2025	2,6		450	9500	<0,20	1,3	60			20	<0,020	1900	820	S	2,4	0,3	<0,030	170	4,2	100											
Kivijärvi 10, väli	10.6.2025	0,089		180	46	<0,20	<0,20	6,6			16	<0,020	6,6	19	L	55	6	<0,030	4	0,099	24											
Kivijärvi 2, 1m	10.6.2025	0,077		180	23	<0,20	<0,20	6			15	<0,020	4,5	24	H	77	7,8	<0,030	4	0,1	25											
Kivijärvi 2, p-1m	10.6.2025	0,12		220	74	<0,20	<0,20	6,9			16	<0,020	9,9	25	H	48	5,8	<0,030	4,5	0,11	26											
Kivijärvi 2, väli	10.6.2025	0,078		220	18	<0,20	<0,20	6			16	<0,020	4,5	19	H	68	7,1	<0,030	4,6	0,12	24											
Kivijärvi 7, 1m	10.6.2025	0,081		220	15	<0,20	<0,20	6,1			16	<0,020	4,6	21	H	79	8	<0,030	4,5	0,11	24											
Kivijärvi 7, p-1m	10.6.2025	0,1		180	17	<0,20	<0,20	6,1			15	<0,020	4,7	20	S	74	7,6	<0,030	3,8	0,094	23											
Kivipuro rumpu	7.4.2025	<0,020		710	600	<0,20	0,25	19			14	<0,020	2,3	7,9	H	75	10,9	1,3	7,4	0,19	17											
Kivipuro rumpu	19.5.2025	<0,02		450	120	<0,20	0,22	20			11	<0,020	<2	4,3	H	64	7,6	1,1	7,4	0,18	14											
Kivipuro rumpu	23.6.2025	<0,020		1100	49	<0,20	1,1	22			8,4	<0,020	7,3	26	H	7,6	0,9	0,63	6,6	0,17	33											
Kolmisoppi lähtevä	23.6.2025	0,066		210	23	<0,20	<0,20	10			14	<0,020	2,9	11	H	82	8,1	0,042	6,2	0,15	19											
Kolmisoppi, 1m	12.6.2025	0,21		180	35	<0,20	<0,20	9,3			13	<0,020	2,9	14	H	81	8,3	0,031	5	0,13	24											
Kolmisoppi, p-1m	12.6.2025	0,08		180	44	<0,20	<0,20	10			14	<0,020	4	12	H	68	7,7	0,05	5	0,12	20											
Kolmisoppi, väli	12.6.2025	0,082		180	33	<0,20	<0,20	10			14	<0,020	3,4	12	H	75	8,1	0,038	5,1	0,13	24											
Korentojoki	24.6.2025	0,11		190	11	<0,20	<0,20	6,9			16	<0,020	3,6	21	H	76	8	<0,030	2,2	0,06	25											
Kuusijoki	8.4.2025	0,41		330	1000	<0,20	<0,20	15			7,4	<0,020	3,5	9,6	H	77	11,2	0,12	34	0,85	8,6											
Kuusijoki	19.5.2025	0,2		150	270	<0,20	<0,20	16			7,7	<0,020	3,8	12	H	66	7,8	0,24	41	1	10											
Kuusijoki	24.6.2025	0,36		32	49	<0,20	<0,20	21			5,8	<0,020	7,7	12	H	77	8,4	0,13	97	2,4	6,3											
Laakajärvi 081, 10m	9.6.2025	0,045		190	18	<0,20	<0,20	7,8			13	<0,020	4,4	16	H	82	8,5	<0,030	1,8	0,045	19											
Laakajärvi 081, 1m	9.6.2025	0,05		190	25	<0,20	0,21	8,1			13	0,027	4,5	17	H	83	8,6	<0,030	1,7	0,044	20											
Laakajärvi 081, p-1m	9.6.2025	0,045		190	24	<0,20	<0,20	8,5			13	<0,020	5,3	18	H	78	8,3	<0,030	1,6	0,041	20											

	Parametri	Alumiini (Al),		Ammoniumt ypyi	Antimoni (Sb),		Arseeni, As (liukoinen)	Barium (Ba),		Bromi (Br)	DOC	Elohopea, Hg		Fosfaattifosf ori	Fosfori	Haju	Happi,		Happi, liuennut	Kadmium, Cd		Kalsiumkova us		Kemiallinen hapenkulutu s, CODMn								
		Alkaliniteetti	liukoinen		Alumiini, Al	liukoinen		liukoinen	liukoinen			liukoinen	liukoinen				liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen
		mmol/l	µg/l		µg/l	µg/l		µg/l	µg/l			µg/l	µg/l				µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Laakajärvi 13, 1m	9.6.2025	0,057		180	30	<0,20	<0,20	6,4			13	<0,020	5,9	26	H	81	8,2	<0,030	1,3	0,032	20											
Laakajärvi 13, 5m	9.6.2025	0,045		170	18	<0,20	<0,20	5,9			13	<0,020	5,1	20	H	78	8	<0,030	1,2	0,03	20											
Laakajärvi 13, p-1m	9.6.2025	0,045		190	19	<0,20	<0,20	7,5			13	0,028	4,4	20	H	76	8,2	<0,030	2,1	0,052	20											
Lumijoki 1, silta	8.4.2025	0,04		250	50	<0,20	<0,20	11			23	0,022	6,4	23	H	79	11,5	<0,030	2,7	0,068	29											
Lumijoki 1, silta	19.5.2025	0,047		220	20	<0,20	<0,20	9,5			18	<0,020	3,5	24	H	69	7,6	<0,030	3,5	0,087	30											
Lumijoki 1, silta	10.6.2025	0,12		260	30	<0,20	<0,20	8,4			18	<0,020	8,4	28	H	63	6,6	<0,030	6,3	0,16	30											
Lumijärvi, väli	10.6.2025	0,052		270	30	<0,20	0,25	8,8			21	<0,020	8,3	36	H	67	6,8	<0,030	2,4	0,06	37											
Munninlampi, 1m	18.6.2025	0,16		79	16	<0,20	0,3	38			7,5	<0,020	2,1	6,5	L	89	8,6	0,2	18	0,46	7,9											
Munninlampi, p-1m	18.6.2025	0,2		160	50	<0,20	0,31	42			8,1	<0,020	2,8	8,2	L	74	9,3	0,43	17	0,43	9,3											
Munninlampi, väli	18.6.2025	0,19		140	52	<0,20	0,33	42			8	<0,020	2,7	7,4	L	79	8,8	0,43	18	0,44	9,2											
Mustalampi, 1m	11.6.2025	0,2		150	14	<0,20	<0,20	25			11	<0,020	2,1	14	H	90	8,9	0,042	3,6	0,089	16											
Mustalampi, p-1m	11.6.2025	0,63		190	410	<0,20	<0,20	40			11	<0,020	3,4	27	H	3,9	0,5	0,059	6,3	0,16	21											
Mustalampi, väli	11.6.2025	0,23		170	60	<0,20	<0,20	28			11	<0,020	2,6	10	H	47	5,6	0,055	3,8	0,095	14											
NR1	4.6.2025											<0,020			H			<0,030														
NR2	4.6.2025											<0,020			H			<0,030														
NR3	4.6.2025											<0,020			H			<0,030														
NR4	3.6.2025											<0,020			H			<0,030														
NR5	3.6.2025											<0,020			H			<0,030														
NR6	3.6.2025											<0,020			H			<0,030														
Nuasjärvi 23, 1m	4.6.2025	0,099		100	10	<0,20	0,27	8,5			10	<0,020	3,2	11	H	96	10,4	<0,030	6,2	0,15	13											
Nuasjärvi 23, p-1m	4.6.2025	0,1		97	16	<0,20	0,28	8,7			10	<0,020	3,2	12	H	81	9,6	<0,030	6,7	0,17	13											
Nuasjärvi 23, väli	4.6.2025	0,1		97	15	<0,20	0,2	8,5			10	<0,020	3	12	H	82	9,2	<0,030	6,2	0,15	13											
Nuasjärvi 23-1, 1m	4.6.2025	0,1		100	15	<0,20	0,3	8,3			10	<0,020	3	15	H	88	9,5	<0,030	6	0,15	13											
Nuasjärvi 23-1, p-1m	4.6.2025	0,1		110	32	<0,20	0,27	8,9			11	<0,020	3,3	13	H	90	9,8	<0,030	14	0,34	13											
Nuasjärvi 23-1, väli	4.6.2025	0,1		97	12	<0,20	0,22	8,2			10	<0,020	3,2	14	H	87	9,4	<0,030	5,9	0,15	13											
Nuasjärvi 24, 1m	4.6.2025	0,1		97	15	<0,20	0,24	7,9			10	<0,020	3,6	12	H	88	9,2	<0,030	4,1	0,1	13											
Nuasjärvi 24, p-1m	4.6.2025	0,1		98	15	<0,20	0,3	8,7			10	<0,020	4,3	13	H	82	8,8	<0,030	4,7	0,12	13											
Nuasjärvi 24, väli	4.6.2025	0,11		100	12	<0,20	0,23	9			10	<0,020	3,5	11	H	88	9,2	<0,030	4,7	0,12	13											
Nuasjärvi 34, 1m	4.6.2025	0,1		97	24	<0,20	0,25	7,7			10	<0,020	3,2	21	H	90	9,4	<0,030	3,9	0,097	14											
Nuasjärvi 34, p-1m	4.6.2025	0,1		93	17	<0,20	0,29	8,4			10	<0,020	3,5	12	H	86	9,7	<0,030	5,5	0,14	13											
Nuasjärvi 34, väli	4.6.2025	0,25		91	13	<0,20	0,3	7,9			11	<0,020	3	16	H	88	9,5	<0,030	5	0,12	13											
Nuasjärvi 34-1, 1m	4.6.2025	0,1		95	12	<0,20	0,26	8,3			9,9	<0,020	3,3	11	H	92	9,9	<0,030	6	0,15	13											
Nuasjärvi 34-1, p-1m	4.6.2025	0,097		90	35	<0,20	0,21	8,9			10	<0,020	2,8	11	H	87	9,4	<0,030	17	0,41	13											
Nuasjärvi 34-1, väli	4.6.2025	0,1		96	11	<0,20	0,34	8,2			11	<0,020	3,7	11	H	87	9,5	<0,030	6,2	0,15	13											
Nuasjärvi 35, 1m	4.6.2025	0,12		95	11	<0,20	0,21	8,3			11	<0,020	3,3	12	H	91	9,8	<0,030	5,8	0,14	13											
Nuasjärvi 35, p-1m	4.6.2025	0,1		100	21	<0,20	0,29	9,1			11	<0,020	3,7	12	H	70	9,2	<0,030	7,8	0,19	13											
Nuasjärvi 35, väli	4.6.2025	0,1		98	17	<0,20	0,27	8,5			10	<0,020	3,6	11	H	87	9,8	<0,030	6	0,15	13											
Nuasjärvi 35-1, 1m	4.6.2025	0,1		93	12	<0,20	0,24	8,6			9,8	<0,020	5,5	11	H	91	9,8	<0,030	6	0,15	13											
Nuasjärvi 35-1, p-1m	4.6.2025	0,1		94	30	<0,20	0,25	8,7			10	<0,020	3,1	11	H	86	9,4	<0,030	14	0,34	13											
Nuasjärvi 35-1, väli	4.6.2025	0,11		99	13	<0,20	0,25	8,2			11	<0,020	3,6	11	H	90	9,7	<0,030	6,1	0,15	13											
Nuasjärvi 44 (37), 1m	3.6.2025	0,09		100	9,8	<0,20	0,22	7,9			11	<0,020	3	12	H	90	9,9	<0,030	5,3	0,13	13											
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	3.6.2025	0,1		110	15	<0,20	0,25	8			10	<0,020	3,4	15	H	81	9,3	<0,030	5,2	0,13	14											
Nuasjärvi 44 (37), väli	3.6.2025	0,1		110	14	<0,20	0,28	7,7			10	<0,020	3	18	H	84	9,6	<0,030	5,2	0,13	13											

	Parametri	Alumiini (Al),		Ammoniumt yppi	Antimoni (Sb),		Arseeni, As (liukoinen)	Barium (Ba),		Bromi (Br)	DOC	Elohopea, Hg		Fosfaattifosf ori	Fosfori	Haju	Happi,		Happi, liuennut	Kadmium, Cd		Kalsiumkova us		Kemiallinen hapenkulutu s, CODMn
		liukoinen	Alumiini, Al		liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen			liukoinen	liukoinen				kyllästysaste	mg O2/l		liukoinen	Kalsium (Ca)	mmol/l	mg/l	
		mmol/l	µg/l		µg/l	µg/l		µg/l	µg/l			µg/l	µg/l				%	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Nuasjärvi 46, 1m	3.6.2025	0,1		81	12	<0,2	0,27	8,1			10	<0,02	3,1	12	H	91	9,9	<0,03	5,6	0,14	13			
Nuasjärvi 46, p-1m	3.6.2025	0,14		93	16	0,24	0,27	13			10	<0,020	3,5	12	H	63	7,7	<0,030	17	0,41	13			
Nuasjärvi 46, väli	3.6.2025	0,11		100	16	<0,20	0,27	7,8			10	<0,020	3,4	12	H	85	9,7	<0,030	5,9	0,15	13			
Pikku Hakonen, 1m	18.6.2025	0,062		130	18	<0,20	<0,20	7,8			8,5	<0,020	2,3	15	H	82	7,9	0,052	4,2	0,1	9,7			
Pikku Hakonen, p-1m	18.6.2025	0,035		230	34	<0,20	0,25	10			11	<0,020	4,2	13	H	49	6,2	0,12	3,7	0,09	17			
Pikku Hakonen, väli	18.6.2025	0,064		230	22	<0,20	0,24	9,7			11	<0,020	2,2	15	H	50	6,2	0,13	3,7	0,09	16			
Pirttipuro	7.4.2025	<0,020		380	68	<0,20	0,23	6,8			15	<0,020	2,2	11	H	66	9,5	0,32	2,1	0,053	21			
Pirttipuro	19.5.2025	<0,020		270	11	<0,20	<0,20	6,9			10	<0,020	<2	4,8	H	78	8,7	0,28	1,9	0,048	15			
Pirttipuro	23.6.2025	<0,020		540	31	<0,20	0,44	7,8			17	<0,020	4,6	19	H	74	8,4	0,19	2,8	0,07	27			
Rehja itä, 1m	5.6.2025	0,092		91	8	<0,20	0,31	7,6			10	<0,020	2,8	11	H	91	9,8	<0,030	4,8	0,12	13			
Rehja itä, p-1m	5.6.2025	0,1		110	13	<0,20	0,35	7,6			10	<0,020	3,6	13	H	78	9,6	<0,030	3,9	0,098	14			
Rehja itä, väli	5.6.2025	0,11		95	11	<0,20	0,25	7,7			10	<0,020	3	11	H	85	10,2	<0,030	4,2	0,1	13			
Rehjanselkä 135, 1m	5.6.2025	0,12		90	6,2	<0,20	0,28	7,1			10	<0,020	3	11	H	91	10	<0,030	3,9	0,098	13			
Rehjanselkä 135, p-1m	5.6.2025	0,11		91	10	<0,20	0,26	7,5			11	<0,020	3,2	12	H	83	10,2	<0,030	3,8	0,094	13			
Rehjanselkä 135, väli	5.6.2025	0,1		98	9,8	<0,20	0,28	7,2			10	<0,020	2,4	12	H	83	10,1	<0,030	3,8	0,094	13			
Salminen, 1m	12.6.2025	0,11		220	35	<0,20	<0,20	12			17	<0,020	5,6	27	H	81	8	<0,030	3,3	0,082	26			
Salminen, p-1m	18.6.2025	0,1		240	25	<0,20	<0,20	14			19	<0,020	7,8	37	H	62	6,8	<0,030	3,6	0,09	31			
Salmisenpuro	24.6.2025	0,24		270	40	<0,20	0,25	35			17	<0,020	18	42	H	85	8,9	0,033	9,6	0,24	26			
Talvilampi 1m	7.4.2025	0,05	190	190	23	<0,20	<0,20	7,4			17	<0,020	4,2	17	H	72	10,5	0,042	2,1	0,053	25			
Talvilampi 1m	11.6.2025	0,076	180	210	32	0,41	0,24	14			15	<0,020	4,3	30	H	67	6,8	0,041	2,1	0,051	28			
Tuhkajoki	7.4.2025	0,11		220	53	<0,20	<0,20	11			17	<0,020	3,9	16	H	76	11	0,048	7,2	0,18	24			
Tuhkajoki	19.5.2025	0,065		190	15	<0,20	<0,20	9,3			14	<0,020	2,5	16	H	85	9,5	0,04	5,3	0,13	22			
Tuhkajoki	23.6.2025	0,099		190	22	<0,20	<0,20	9,1			14	<0,020	2,9	12	H	76	7,8	<0,030	6,3	0,16	16			
Valkealampi, 1m	11.6.2025	0,065		95	15	2,8	<0,20	44			7,2	<0,020	2,1	14	H	92	9,2	<0,030	2,2	0,054	11			
Valkealampi, p-1m	11.6.2025	0,064		100	11	2,2	<0,20	39			7,7	<0,020	2,3	15	H	73	7,8	<0,030	2,1	0,054	10			
Valkealampi, väli	11.6.2025	0,06		89	6,4	1,7	<0,20	35			7,3	<0,020	2,3	15	H	65	6,9	<0,030	2,2	0,055	10			
VP12100	5.6.2025	0,11		84	7,5	<0,20	0,28	7,5			10	<0,020	2,8	12	H	95	10,1	<0,030	3,6	0,091	13			
Ylä-Lumijärvi, väli	9.6.2025	0,025		180	<5	<0,20	<0,20	11			8,3	<0,020	2,3	6,9	H	80	8	0,05	11	0,28	11			
Jormasjoki	16.7.2025	0,11		110	24	<0,20	0,27	6,4			9,7	<0,020	2,7	14	H	100	9	<0,030	5,2	0,13	12			
Tuhkajoki	16.7.2025	0,092		170	24	<0,20	<0,20	8,4			14	<0,020	2,4	14	H	81	7,4	<0,030	5,5	0,14	19			
Kivipuro rumpu	16.7.2025	<0,02		910	23	<0,20	2,2	17			11	<0,020	8,4	27	H	9,9	1	0,29	5,8	0,15	33			
Pirttipuro	16.7.2025	<0,020		810	23	<0,20	0,46	18			17	<0,020	4	17	H	67	6,5	0,53	15	0,38	38			
Kuusijoki	16.7.2025	0,51		38	100	<0,20	<0,20	18			8,2	<0,020	4,3	12	L	77	7,1	0,1	76	1,9	9,6			
Kalliojokisuu	16.7.2025	0,14		190	67	<0,20	0,23	14			18	<0,020	4,5	22	H	77	6,7	0,033	8,5	0,21	27			
Kivijoki 4	16.7.2025	0,092		180	9,6	<0,20	0,21	7,2			16	<0,020	3,5	19	H	96	7,5	<0,030	3,2	0,08	22			
Lumijoki 1, silta	17.7.2025	0,16		320	130	<0,20	0,3	12			24	<0,020	26	55	H	41	3,7	0,033	5,1	0,13	41			
Nuasjärvi 44 (37), 1m	4.8.2025	0,11		58	8,3	<0,20	0,24	6,6			9,6	<0,020	2,7	13	H	87	7,5	<0,030	4,2	0,11	12			
Nuasjärvi 44 (37), väli	4.8.2025	0,18		44	17	<0,20	0,26	8,3			9,8	<0,020	3,5	14	H	58	5,7	<0,030	4,9	0,12	12			
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	4.8.2025	0,14		120	20	<0,20	0,28	8,2			9,1	<0,020	2,8	13	H	60	5,9	<0,030	4,7	0,12	12			
Nuasjärvi 46, p-1m	4.8.2025	0,3		84	8	<0,20	0,43	19			11	<0,020	11	27	H	15	1,7	<0,030	10	0,25	14			
Nuasjärvi 46, 1m	4.8.2025	0,097		57	8,5	<0,20	0,27	6,9			9,6	<0,020	2,7	16	H	92	7,9	<0,030	4	0,1	12			
Nuasjärvi 46, väli	4.8.2025	0,13		65	28	<0,20	0,31	8,9			9,3	<0,020	4,2	14	H	56	5,6	<0,030	5,7	0,14	12			
Nuasjärvi 35, 1m	4.8.2025	0,12		71	6,5	<0,20	0,31	6,9			9,2	<0,020	2,6	14	H	93	7,9	<0,030	3,8	0,095	12			

	Parametri	Alumiini (Al),		Ammoniumt ypyi	Antimoni (Sb),		Arseeni, As (liukoinen)	Barium (Ba),		Bromi (Br)	DOC mg/l	Elohopea, Hg		Fosfaattifosf ori	Fosfori µg/l	Haju	Happi,		Happi, liuennut mg O2/l	Kadmium, Cd		Kalsiumkova us		Kemiallinen hapenkulutu s, CODMn mg/l								
		Alkaliniteetti	liukoinen		Alumiini, Al	liukoinen		liukoinen	liukoinen			µg/l	µg/l				µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mmol/l	mmol/l
		mmol/l	µg/l		µg/l	µg/l		µg/l	µg/l			µg/l	µg/l				µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Nuasjärvi 35, p-1m	4.8.2025	0,25		140	6,2	<0,20	0,33	11			9,5	<0,020	6	17	H	39	4,5	<0,030	5,7	0,14	13											
Nuasjärvi 35, väli	4.8.2025	0,15		110	25	<0,20	0,31	8,6			9,1	<0,020	3,2	12	H	59	5,7	<0,030	5,7	0,14	12											
Nuasjärvi 23, p-1m	5.8.2025	0,2		85	13	<0,20	0,34	10	5,9	10	<0,020	4,7	14	H	48	5	<0,030	5,8	0,14	12												
Nuasjärvi 23, 1m	5.8.2025	0,14		68	7,6	<0,20	0,3	7,4	5,8	10	0,028	3,1	14	H	89	7,6	<0,030	4,1	0,1	12												
Nuasjärvi 23, väli	5.8.2025	0,15		75	15	<0,20	0,31	8,6	6,2	9,3	0,025	3,4	12	H	57	5,6	<0,030	5,1	0,13	12												
Nuasjärvi 23-1, 1m	5.8.2025	0,12		64	10	<0,20	0,29	7		9,9	<0,020	2,6	16	H	92	7,8	<0,030	4,1	0,1	12												
Nuasjärvi 23-1, väli	5.8.2025	0,13		66	10	<0,20	0,3	7,2		9,7	0,024	2,8	15	H	85	7,3	<0,030	4,2	0,11	12												
Nuasjärvi 23-1, p-1m	5.8.2025	0,13		77	13	<0,20	0,28	8,3		9,5	0,025	2,5	15	H	62	5,9	<0,030	9,7	0,24	12												
Nuasjärvi 35-1, p-1m	5.8.2025	0,12		69	11	<0,20	0,26	7,9		9,5	0,028	2,4	13	H	64	6,1	<0,030	4,4	0,11	12												
Nuasjärvi 35-1, 1m	5.8.2025	0,15		57	5,8	<0,20	0,29	7,3		9,6	0,028	2,4	14	H	90	7,6	<0,030	3,9	0,098	12												
Nuasjärvi 35-1, väli	5.8.2025	0,13		65	10	<0,20	0,26	7,3		9,5	0,03	2,4	14	H	80	6,9	<0,030	4,2	0,11	12												
Nuasjärvi 34-1, väli	5.8.2025	0,12		61	7,1	<0,20	0,28	7,1		9,4	<0,020	2,2	13	H	90	7,7	<0,030	3,9	0,098	12												
Nuasjärvi 34-1, p-1m	5.8.2025	0,17		73	11	<0,20	0,29	8		9,3	<0,020	3,1	12	H	62	5,9	<0,030	7	0,17	12												
Nuasjärvi 34-1, 1m	5.8.2025	0,14		61	7,1	<0,20	0,27	7		9,4	<0,020	2,5	14	H	91	7,8	<0,030	3,9	0,098	12												
Rehjanselkä 135, 1m	6.8.2025	0,093		78	9	<0,20	0,26	6,9		9,6	<0,020	3,4	12	H	91	7,8	<0,030	4,5	0,11	12												
Rehjanselkä 135, p-1m	6.8.2025	0,11		98	18	<0,20	0,29	7,3		9,9	0,021	8,9	16	H	65	7,4	<0,030	3,7	0,094	13												
Rehjanselkä 135, väli	6.8.2025	0,12		96	16	<0,20	0,3	7,6		9,7	<0,020	7,1	15	H	65	7,2	<0,030	3,8	0,096	13												
Rehja itä, väli	6.8.2025	0,16		95	24	<0,20	0,27	8,2		9,7	<0,020	3,8	14	H	68	7,2	<0,030	4,1	0,1	13												
Rehja itä, p-1m	6.8.2025	0,18		130	24	<0,20	0,48	14		9,9	<0,020	29	42	H	37	4,4	<0,030	3,9	0,099	15												
Rehja itä, 1m	6.8.2025	0,12		75	<5	<0,20	0,3	7,2		9,7	<0,020	3,1	13	H	90	7,8	<0,030	4,3	0,11	12												
VP12100	6.8.2025	0,13		77	<5	<0,20	0,27	6,9		9,7	<0,020	2,9	13	H	93	7,9	<0,030	4,4	0,11	12												
Nuasjärvi 34, 1m	7.8.2025	0,22		64	6,4	<0,20	0,32	6,8		9,3	<0,020	2,7	14	H	89	7,9	<0,030	4,2	0,11	13												
Nuasjärvi 34, väli	7.8.2025	0,22		68	8,7	<0,20	0,34	7		9,7	<0,020	2,5	16	H	89	8	<0,030	4,3	0,11	12												
Nuasjärvi 34, p-1m	7.8.2025	0,18		88	21	<0,20	0,33	8,8		9,4	<0,020	3,1	13	H	54	5,3	<0,030	6,2	0,15	12												
Nuasjärvi 24, p-1m	7.8.2025	0,2		81	79	<0,20	0,49	10		9,2	<0,020	5,3	18	H	29	2,7	<0,030	4,7	0,12	13												
Nuasjärvi 24, väli	7.8.2025	0,18		71	5,1	<0,20	0,29	8		9,1	<0,020	2,4	14	H	80	7,4	<0,030	5,4	0,14	12												
Nuasjärvi 24, 1m	7.8.2025	0,12		72	5,7	<0,20	0,3	7,8		9,1	<0,020	3	15	H	83	7,4	<0,030	5,2	0,13	15												
Iso-Savonjärvi, 1m	11.8.2025	0,067	170	240	11	<0,20	<0,20	9,3		12	<0,020	3,5	25	H	83	7,5	<0,030	2,2	0,055	18												
Iso-Savonjärvi, p-1m	11.8.2025	0,054	190	260	36	<0,20	0,2	12		12	<0,020	4,8	23	H	38	4,6	0,031	2,1	0,053	20												
Iso-Savonjärvi, väli	11.8.2025	0,045	220	260	15	<0,20	<0,20	12		12	<0,020	4,5	20	H	37	4,2	0,033	2,1	0,051	20												
Talvilampi 1m	11.8.2025	0,14	150	210	13	<0,20	0,41	7,5		18	<0,020	13	56	H	55	5	<0,030	3,2	0,08	33												
Laakajärvi 081, 1m	12.8.2025	0,074		140	14	<0,20	<0,20	7,2		12	<0,020	3,2	19	H	83	7,5	<0,030	1,6	0,039	16												
Laakajärvi 081, 10m	12.8.2025	0,088		160	28	<0,20	<0,20	7,4		12	<0,020	5,5	21	H	48	4,6	<0,030	1,5	0,039	16												
Laakajärvi 081, p-1m	12.8.2025	0,07		160	67	<0,20	<0,20	7,4		12	<0,020	7,2	23	H	47	4,6	<0,030	1,5	0,038	16												
Laakajärvi 12, 3m	12.8.2025	0,077		160	9,6	<0,20	<0,20	7,4		12	<0,020	3,6	23	H	82	7,4	<0,030	1,5	0,039	17												
Laakajärvi 12, 1m	12.8.2025	0,099		160	10	<0,20	<0,20	7,1		12	<0,020	4,1	21	H	83	7,5	<0,030	1,4	0,036	17												
Laakajärvi 12, p-1m	12.8.2025	0,055		150	9,2	<0,20	<0,20	7,5		11	<0,020	3,8	19	H	85	7,7	<0,030	1,5	0,038	17												
Kiltuanjärvi 4, 1m	12.8.2025	0,056		180	12	<0,20	0,21	7,3		13	<0,020	3,1	18	H	82	7,4	<0,030	1,5	0,037	19												
Kiltuanjärvi 4, 15m	12.8.2025	0,053		200	23	<0,20	0,21	7,5		13	<0,020	4,8	18	H	62	6,4	<0,030	1,5	0,038	19												
Kiltuanjärvi 4, p-1m	12.8.2025	0,061		220	52	<0,20	<0,20	7,4		14	<0,020	9,3	23	H	56	6,3	<0,030	1,5	0,037	20												
Jormasjärvi etelä, 1m	13.8.2025	0,15		79	14	<0,20	<0,20	5,8		9,8	<0,020	2,4	14	H	90	8,2	<0,030	5	0,12	13												
Jormasjärvi etelä, väli	13.8.2025	0,11		97	41	<0,20	<0,20	6,3		9,4	<0,020	3,1	12	H	51	4,8	<0,030	5	0,13	13												
Jormasjärvi etelä, p-1m	13.8.2025	0,2		210	110	<0,20	0,27	14		11	<0,020	18	36	H	14	1,5	0,057	5,2	0,13	20												

	Parametri	Alumiini (Al),		Ammoniumt ypyi	Antimoni (Sb),		Arseeni, As (liukoinen)	Barium (Ba),		Bromi (Br)	DOC	Elohopea, Hg		Fosfaattifosf ori	Fosfori	Haju	Happi,		Happi, liennut	Kadmium, Cd		Kalsiumkova us		Kemiallinen hapenkulutu s, CODMn								
		Alkaliniteetti	liukoinen		Alumiini, Al	liukoinen		liukoinen	liukoinen			liukoinen	liukoinen				liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen		liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen	liukoinen
		mmol/l	µg/l		µg/l	µg/l		µg/l	µg/l			µg/l	µg/l				µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Jormasjärvi syv, p-1m	13.8.2025	0,14		180	66	<0,20	0,24	10			9,8	<0,020	16	31	H	22	2,6	0,054	5	0,13	15											
Jormasjärvi syv, 1m	13.8.2025	0,13		76	10	<0,20	<0,20	5,8			9,8	<0,020	2,8	11	H	92	8,4	<0,030	5	0,13	13											
Jormasjärvi syv, väli	13.8.2025	0,1		110	49	<0,20	0,2	6,3			10	<0,020	3,3	12	H	51	5,4	<0,030	4,9	0,12	16											
Jormasjärvi pohjoinen, väli	13.8.2025	0,17		86	31	<0,20	0,2	11			9,7	<0,020	2,6	11	H	57	5,3	<0,030	5,1	0,13	14											
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	13.8.2025	0,1		55	9,3	<0,20	<0,20	6,2			9,6	<0,020	2,3	10	H	93	8,4	<0,030	4,9	0,12	12											
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	13.8.2025	0,17		120	130	<0,20	0,23	8,1			10	<0,020	5	19	H	22	2,4	0,073	5,3	0,13	13											
Laakajärvi 13, 5m	14.8.2025	0,063		140	15	<0,20	<0,20	5,4			12	<0,020	3,7	22	H	81	7,4	<0,030	1,5	0,038	16											
Laakajärvi 13, p-1m	14.8.2025	0,06		130	21	<0,20	<0,20	5,4			11	<0,020	3,8	22	H	70	6,4	<0,030	1,5	0,038	16											
Laakajärvi 13, 1m	14.8.2025	0,065		140	9,7	<0,20	<0,20	5,4			11	<0,020	3,9	23	H	83	7,5	<0,030	1,5	0,038	17											
Hakonen, väli	14.8.2025	0,12		41	13	<0,20	<0,20	4,5			6,5	<0,020	2,2	8,5	H	56	5,6	<0,030	5,4	0,13	7,6											
Hakonen, 1m	14.8.2025	0,12		22	5,5	<0,20	<0,20	2,7			6,5	<0,020	<2	5,7	H	86	7,9	<0,030	5,4	0,13	6,9											
Hakonen, p-1m	14.8.2025	0,11		83	12	<0,20	<0,20	6,4			6,7	<0,020	2,6	10	H	44	5,3	0,053	5,1	0,13	8,1											
Jormasjoki	20.8.2025	0,13		63	18	<0,20	0,26	4,3			9,1	<0,020	2,9	9,3	H	80	8	<0,030	5,5	0,14	13											
Tuhkajoki	20.8.2025	0,12		130	24	<0,20	<0,20	6,5			13	<0,020	3,3	13	H	73	7,5	<0,030	6	0,15	18											
Talvijoki	20.8.2025	0,13		410	46	<0,20	0,84	8,5			23	<0,020	37	74	H	67	7,1	0,058	4,1	0,1	47											
Kolmisoppi lähtevä	20.8.2025	0,1		150	16	<0,20	<0,20	7,7			13	<0,020	2,4	14	H	75	7,4	0,034	5,9	0,15	20											
Kivipuro rumpu	20.8.2025	<0,02		620	7,4	<0,20	<0,20	42			7,8	<0,020	2,8	4,9	H	26	2,8	1,6	14	0,35	8,8											
Pirttipuro	20.8.2025	<0,02		4000	150	<0,20	0,29	74			6,2	<0,020	4,8	3,2	H	72	8,1	4,7	130	3,1	9											
Mäkijärvi, väli	25.8.2025	0,23		65	17	<0,20	<0,20	13			6,2	<0,020	2,7	7,3	H	55	6,6	<0,030	4,9	0,12	7,7											
Mäkijärvi, 1m	25.8.2025	0,28		42	11	<0,20	<0,20	12			6,1	<0,020	2,5	14	H	85	8,7	<0,030	4,5	0,11	7,6											
Mäkijärvi, p-1m	25.8.2025	0,24		61	<5	<0,20	<0,20	13			5,9	<0,020	2,8	5,9	H	38	4,8	<0,030	4,9	0,12	7,2											
Salminen, p-1m	25.8.2025	0,23		390	150	<0,20	0,37	19			26	<0,020	36	67	H	44	4,5	<0,030	4,9	0,12	44											
Salminen, 1m	25.8.2025	0,21		360	86	<0,20	0,32	17			26	<0,020	25	54	H	58	6	<0,030	4,3	0,11	43											
Raatelampi, väli	25.8.2025	0,22		110	8,6	<0,20	<0,20	20			12	0,02	2,4	11	L	61	6,4	<0,030	3,9	0,098	16											
Raatelampi, 1m	25.8.2025	0,22		120	14	<0,20	<0,20	19			11	<0,020	2,6	19	L	73	7,5	<0,030	3,9	0,098	16											
Raatelampi, p-1m	25.8.2025	0,28		230	6,9	<0,20	<0,20	30			12	<0,020	<2	20	S	1,8	0,2	<0,030	4,4	0,11	18											
Lumijoki 1, silta	26.8.2025	0,3		140	6,5	<0,20	<0,20	6,8			15	<0,020	8,9	48	H	57	6,2	<0,030	7,4	0,19	24											
Kivijärvi 2, väli	26.8.2025	0,11		140	5,6	<0,20	<0,20	5,1			15	0,027	4,9	23	H	74	7,6	<0,030	3,1	0,078	22											
Kivijärvi 2, 1m	26.8.2025	0,11		150	5,6	<0,20	<0,20	5,2			15	<0,020	4,4	23	H	84	8,6	<0,030	3,2	0,079	23											
Kivijärvi 2, p-1m	26.8.2025	0,13		220	8,6	<0,20	<0,20	9,1			17	0,031	24	40	H	17	1,9	<0,030	3,2	0,08	27											
Kivijoki 4	26.8.2025	0,13		140	8,5	<0,20	<0,20	5,2			14	<0,020	5,9	26	H	72	7,3	<0,030	3,3	0,082	22											
Kivijärvi 7, p-1m	26.8.2025	0,13		150	7,3	<0,20	<0,20	5			15	<0,020	5,9	27	H	73	7,4	<0,030	3,3	0,082	22											
Kivijärvi 7, 1m	26.8.2025	0,13		160	11	<0,20	<0,20	5,2			14	<0,020	5,7	26	H	76	7,7	<0,030	3,3	0,082	22											
Kivijärvi 10, väli	26.8.2025	0,17		210	59	<0,20	0,22	9,1			16	<0,020	26	48	H	32	3,3	<0,030	3,9	0,097	28											
Kivijärvi 10, 1m	26.8.2025	0,2		150	14	<0,20	0,21	5,5			14	<0,020	6,1	26	H	74	7,5	<0,030	3,3	0,082	22											
Kivijärvi 10, p-1m	26.8.2025	2,7		370	11000	<0,2	1,6	66			16	<0,02	1700		V	4,1	0,5	<0,03	140	3,5	110											
Kolmisoppi, 1m	27.8.2025	0,11		150	22	<0,20	<0,20	8,9			13	<0,020	3,1	14	H	75	7,6	0,036	5,7	0,14	20											
Kolmisoppi, väli	27.8.2025	0,11		160	15	<0,20	<0,20	9			13	<0,020	2,8	15	H	70	7,2	0,033	5,7	0,14	19											
Kolmisoppi, p-1m	27.8.2025	0,11		210	14	<0,20	0,21	11			14	<0,020	5,4	17	H	27	2,9	0,053	6	0,15	22											
Kuusijoki	27.8.2025	0,6		24	98	<0,20	<0,20	18			6	<0,020	7,6	9,2	H	66	7,5	0,065	86	2,1	6,2											
Kalliojokisuu	27.8.2025	0,24		100	13	<0,20	<0,20	7,8			12	<0,020	4,7	18	H	80	8,9	<0,030	13	0,33	18											
Kalliojärvi, p-1m	27.8.2025	0,32		160	49	<0,20	0,3	20			14	<0,020	6,4	27	H	67	6,9	0,049	7,7	0,19	21											
Kalliojärvi, 1m	27.8.2025	0,28		210	50	<0,20	0,27	19			14	<0,020	6,2	28	H	66	6,8	0,031	7,7	0,19	21											

	Parametri	Alumiini (Al),		Alumiini, Al	Ammoniumt yppi	Antimoni (Sb),		Barium (Ba), liukoinen	Bromi (Br) µg/l	DOC mg/l	Elohopea, Hg		Haju	Happi, kyllästysaste		Happi, liuennut		Kadmium, Cd		Kalsiumkova us		Kemiallinen hapenkulutu s, CODMn mg/l
		Alkaliniteetti	liukoinen			liukoinen	Arseeni, As (liukoinen)				liukoinen	Fosfaattifosf ori		Fosfori	%	mg O2/l	(liukoinen)	Kalsium (Ca) mg/l	mmol/l	mg/l		
		mmol/l	µg/l			µg/l	µg/l				µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Salmisenpuro	27.8.2025	0,49		130	24	<0,20	<0,20	48		11	<0,020	9	22	H	87	9,4	<0,030	14	0,36	17		
Korentojoki	27.8.2025	0,17		110	8,2	<0,20	<0,20	4,7		13	<0,020	4,3	18	H	74	8,2	<0,030	2,2	0,056	20		
Tuhkajoki	2.9.2025	0,13		150	21	<0,20	<0,20	7,4		13	<0,020	3	13	H	80	8,4	<0,030	5,9	0,15	17		
Jormasjoki	3.9.2025	0,13		64	14	<0,20	0,27	4,4		8,7	<0,020	2,7	12	H	84	8,7	<0,030	5,2	0,13	12		
Kuusijoki	3.9.2025	0,59		25	99	<0,20	<0,20	17		5,7	<0,020	6,5	11	H	65	7,7	0,051	81	2	6,3		
Kalliojokisuu	3.9.2025	0,23		140	16	<0,20	<0,20	8,9		12	<0,020	4,4	20	H	88	9,5	<0,030	9,4	0,24	18		
Kivipuro rumpu	3.9.2025	<0,020		760	13	<0,20	0,38	39		5,6	<0,020	2,9	14	H	38	4,1	1,5	13	0,32	17		
Kivijoki 4	4.9.2025	0,14		140	11	<0,20	<0,20	4,2		14	<0,020	5	27	H	85	8,6	<0,030	3,4	0,085	21		
Lumijoki 1, silta	4.9.2025	0,3		130	7,7	<0,20	<0,20	6,3		13	<0,020	6,2	41	H	72	7,3	<0,030	7,8	0,2	21		
Pirttipuro	22.9.2025	<0,020		960	36	<0,20	0,38	14		24	<0,020	2,4	15	H	61	6,8	2,2	9,2	0,23	39		
Jormasjoki	9.10.2025	0,12		50	12	<0,20	0,25	5,4		8,6	<0,020	2,7	11	H	85	9,8	<0,030	4,4	0,11	11		
Tuhkajoki	9.10.2025	0,18		120	17	<0,20	<0,20	9,4		13	<0,020	4,8	19	H	78	8,9	<0,030	4,9	0,12	19		
Kuusijoki	9.10.2025	0,47		66	66	<0,20	<0,20	16		11	<0,020	4,4	13	H	60	7	0,081	52	1,3	14		
Kalliojokisuu	9.10.2025	0,15		150	13	<0,20	<0,20	11		16	<0,020	3,6	21	H	74	8,8	<0,030	7,5	0,19	27		
Talvijoki	9.10.2025	0,093		220	51	<0,20	0,47	10		20	<0,020	19	40	H	74	8,7	0,066	3,3	0,082	33		
Korentojoki	9.10.2025	0,11		140	14	<0,20	<0,20	10		18	<0,020	3,2	20	H	76	9	<0,030	2,4	0,06	31		
Kivipuro rumpu	9.10.2025	<0,02		500	82	<0,20	0,27	24		11	<0,020	2,4	9,9	H	72	8,5	0,49	7,9	0,2	16		
Salmisenpuro	9.10.2025	0,22		230	30	<0,20	0,21	30		23	<0,020	16	41	H	77	9	0,043	7,5	0,19	38		
Pirttipuro	9.10.2025	<0,02		1600	49	<0,20	0,34	12		20	<0,020	3,4	16	H	62	7,2	9,6	8,7	0,22	37		
Talvilampi 1m	9.10.2025	0,12	190	180	24	<0,20	0,28	9,9		20	<0,020	8,1	39	H	63	7,5	0,05	2,8	0,07	35		
Kolmisoppi lähtevä	13.10.2025	0,11		150	17	<0,20	<0,20	7,9		13	<0,020	2,4	15	H	79	9,4	0,03	5,9	0,15	22		
Kalliojärvi, p-1m	13.10.2025	0,22		190	15	<0,20	0,23	22		15	<0,020	5,8	27	H	76	9,3	0,11	11	0,27	25		
Kalliojärvi, 1m	13.10.2025	0,23		190	15	<0,20	0,28	22		15	<0,020	5,6	32	H	80	9,7	0,11	11	0,28	26		
Ylä-Lumijärvi, väli	13.10.2025	0,055		160	6,9	<0,20	<0,20	7,9		11	<0,020	<2	8,7	H	77	9,6	<0,030	11	0,28	14		
Iso-Savonjärvi, 1m	13.10.2025	0,048	210	220	37	<0,20	0,24	12		12	<0,020	4	26	H	77	9,3	<0,030	2	0,05	21		
Iso-Savonjärvi, p-1m	13.10.2025	0,052	210	230	36	<0,20	0,22	12		11	<0,020	4,1	26	H	74	9	<0,030	2	0,051	22		
Iso-Savonjärvi, väli	13.10.2025	0,05	190	220	37	<0,20	<0,20	12		12	<0,020	3,7	25	H	78	9,4	<0,030	2	0,05	22		
Kivijärvi 2, väli	14.10.2025	0,12		180	34	<0,20	<0,20	5,4		16	<0,020	9,5	29	H	76	9,2	<0,030	3,2	0,079	25		
Kivijärvi 2, p-1m	14.10.2025	0,12		170	34	<0,20	0,21	5,6		16	<0,020	9,3	31	H	74	9	<0,030	3,1	0,079	26		
Kivijärvi 2, 1m	14.10.2025	0,12		180	35	<0,20	<0,20	5,5		16	<0,020	9,7	29	H	76	9,1	<0,030	3,2	0,08	25		
Kivijoki 4	14.10.2025	0,12		190	25	<0,20	<0,20	4,7		15	<0,020	6,8	31	H	80	9,7	<0,030	3,6	0,089	24		
Kivijärvi 7, 1m	14.10.2025	0,13		180	25	<0,20	<0,20	4,6		14	<0,020	5,4	31	H	82	10	<0,030	3,8	0,095	23		
Kivijärvi 7, p-1m	14.10.2025	0,12		190	26	<0,20	<0,20	4,7		16	<0,020	6,4	32	H	82	9,9	<0,030	3,8	0,094	24		
Kivijärvi 10, 1m	14.10.2025	0,13		180	31	<0,20	<0,20	5,4		16	<0,020	7,8	29	H	78	9,5	<0,030	3,7	0,092	24		
Kivijärvi 10, väli	14.10.2025	0,13		190	26	<0,20	<0,20	5,7		16	<0,020	7,8	30	H	77	9,4	<0,030	3,7	0,092	25		
Kivijärvi 10, p-1m	14.10.2025	2,8		410	11000	<1,0	1,6	75		27	<0,10	2200		L	6,5	0,8	<0,20	140	3,5	110		
Lumijoki 1, silta	14.10.2025	0,043		410	32	<0,20	0,28	16		35	<0,020	6,4	36	H	67	8,4	0,043	4,2	0,1	59		
Lumijärvi, väli	14.10.2025	<0,020		460	120	<0,20	0,35	15		40	<0,020	19	59	H	57	7,1	0,04	2,7	0,068	66		
Kolmisoppi, väli	15.10.2025	0,14		160	18	<0,20	<0,20	7,7		13	<0,020	2	16	H	82	9,8	<0,030	5,8	0,15	18		
Kolmisoppi, 1m	15.10.2025	0,11		160	19	<0,20	<0,20	7,7		14	<0,020	3,9	16	H	79	9,5	0,03	5,9	0,15	19		
Salminen, p-1m	15.10.2025	0,18		300	29	<0,20	0,26	13		23	<0,020	19	44	H	74	9,1	<0,030	3,9	0,097	38		
Salminen, 1m	15.10.2025	0,17		310	30	<0,20	0,25	14		26	<0,020	19	44	H	76	9,3	<0,030	3,9	0,098	38		
Kolmisoppi, p-1m	15.10.2025	0,12		170	18	<0,20	<0,20	8		14	<0,020	4,1	16	H	80	9,6	<0,030	5,9	0,15	19		

	Parametri	Alumiini (Al),		Ammoniumt	Antimoni		Arseeni, As	Barium (Ba),	Bromi (Br)	DOC	Elohopea,		Haju	Happi,		Kadmium,		Kemiallinen	
		Alkaliniteetti	liukoinen		Alumiini, Al	yppi					liukoinen	liukoinen		Hg	Fosfaattifosf	Fosfori	kyllästysaste	liuennut	Cd
		mmol/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	%	mg O2/l	µg/l	mg/l	mmol/l	mg/l
Nuasjärvi 34-1, 1m	20.10.2025	0,12	57	22	<0,20	0,39	7,2	8,8	<0,020	6,6	20	H	85	10,5	<0,030	3,8	0,096	10	
Nuasjärvi 34-1, väli	20.10.2025	0,13	67	24	<0,20	0,33	7,3	8,9	<0,020	6,5	19	H	89	10,9	<0,030	4	0,1	10	
Nuasjärvi 34-1, p-1m	20.10.2025	0,13	60	24	<0,20	0,4	7,1	8,8	<0,020	6	19	H	89	10,9	<0,030	3,8	0,096	9,8	
Nuasjärvi 35-1, 1m	20.10.2025	0,12	58	24	<0,20	0,41	7	8,6	<0,020	6,2	20	H	89	11	<0,030	3,8	0,096	11	
Nuasjärvi 35-1, p-1m	20.10.2025	0,13	66	36	<0,20	0,37	7,1	8,7	<0,020	5,9	18	H	89	11	<0,030	6,5	0,16	10	
Nuasjärvi 35-1, väli	20.10.2025	0,13	60	25	<0,20	0,36	7,1	8,9	<0,020	7,5	19	H	80	9,8	<0,030	4	0,099	11	
Nuasjärvi 23-1, p-1m	20.10.2025	0,13	56	37	<0,20	0,39	7	9	<0,020	5,7	21	H	89	11	<0,030	6,7	0,17	11	
Nuasjärvi 23-1, väli	20.10.2025	0,12	57	23	<0,20	0,37	7	8,9	<0,020	6,4	19	H	88	10,9	<0,030	3,7	0,094	10	
Nuasjärvi 23-1, 1m	20.10.2025	0,12	62	24	<0,20	0,38	7	9	<0,020	6,3	19	H	89	11	<0,030	3,6	0,091	9,8	
Nuasjärvi 24, väli	21.10.2025	0,12	50	14	<0,20	0,41	7,4	8,8	<0,020	6,4	19			10,4	<0,030	3,6	0,09	10	
Nuasjärvi 24, p-1m	21.10.2025	0,11	49	15	<0,20	0,33	7,1	8,5	<0,020	6,7	19	H	83	10,3	<0,030	3,6	0,09	10	
Nuasjärvi 24, 1m	21.10.2025	0,12	50	15	<0,20	0,39	6,8	8,4	<0,020	6,1	19	H	87	10,8	<0,030	3,6	0,09	11	
Nuasjärvi 34, väli	21.10.2025	0,12	56	19	<0,20	0,38	7,3	9	<0,020	7	19	H	82	10,1	<0,030	3,7	0,092	10	
Nuasjärvi 34, 1m	21.10.2025	0,12	53	19	<0,20	0,35	7,3	8,9	<0,020	6,4	18	H	85	10,5	<0,030	3,6	0,09	11	
Nuasjärvi 34, p-1m	21.10.2025	0,13	58	19	<0,20	0,34	7,3	8,9	<0,020	6,9	19	H	81	10,1	<0,030	3,6	0,09	11	
Jormasjärvi etelä, väli	22.10.2025	0,11	83	11	<0,20	0,22	5,3	9,5	<0,020	2,6	15	H	83	10,2	<0,030	4,5	0,11	12	
Jormasjärvi etelä, 1m	22.10.2025	0,11	76	11	<0,20	0,22	5,5	9,4	<0,020	2,4	11	H	79	9,8	<0,030	4,6	0,11	12	
Jormasjärvi etelä, p-1m	22.10.2025	0,11	77	13	<0,20	0,21	5,4	9,3	<0,020	2,7	11	H	82	10,1	<0,030	4,5	0,11	12	
Jormasjärvi syv, 1m	22.10.2025	0,14	86	11	<0,20	0,21	5,3	9,3	<0,020	3	10	H	82	10,2	<0,030	5,2	0,13	12	
Jormasjärvi syv, p-1m	22.10.2025	0,11	81	12	<0,20	0,22	5,3	9,1	<0,020	3	12	H	81	10	<0,030	4,5	0,11	12	
Jormasjärvi syv, väli	22.10.2025	0,11	74	12	<0,20	0,21	5,4	9,5	<0,020	2,8	12	H	83	10,2	<0,030	4,5	0,11	12	
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	22.10.2025	0,13	72	9,3	<0,20	0,23	5	9,1	<0,020	2,4	9,8	H	82	10,2	<0,030	4,5	0,11	11	
Jormasjärvi pohjoinen, väli	22.10.2025	0,12	68	9,7	<0,20	<0,20	5,2	9,4	<0,020	2,5	13	H	85	10,6	<0,030	4,5	0,11	11	
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	22.10.2025	0,11	71	8,7	<0,20	0,23	5,1	9,1	<0,020	2,4	9,6	H	85	10,6	<0,030	4,5	0,11	11	
Nuasjärvi 46, väli	23.10.2025	0,12	59	19	<0,20	0,39	7,7	8,6	<0,020	6,9	17	H	84	10,4	<0,030	4	0,1	10	
Nuasjärvi 46, p-1m	23.10.2025	0,11	64	18	<0,20	0,4	8,2	8,9	<0,020	7,1	16	H	84	10,4	<0,030	4	0,099	10	
Nuasjärvi 46, 1m	23.10.2025	0,12	64	23	<0,20	0,38	8,3	9,1	<0,020	7,3	21	H	80	10	<0,030	4,2	0,1	10	
Nuasjärvi 35, väli	23.10.2025	0,12	54	18	<0,20	0,38	8,1	8,7	<0,020	7,8	19	H	85	10,5	<0,030	3,8	0,095	10	
Nuasjärvi 35, 1m	23.10.2025	0,12	56	18	<0,20	0,38	8	8,8	<0,020	7,3	19	H	79	9,8	<0,030	3,8	0,094	10	
Nuasjärvi 35, p-1m	23.10.2025	0,11	54	21	<0,20	0,37	8,1	8,8	<0,020	7	18	H	82	10,1	<0,030	3,7	0,094	10	
Nuasjärvi 23, p-1m	23.10.2025	0,17	55	20	<0,20	0,37	8,4	9,1	<0,020	8,2	19	H	82	10,2	<0,030	3,9	0,096	9,9	
Nuasjärvi 23, 1m	23.10.2025	0,12	57	18	<0,20	0,38	8,3	9	<0,020	7,3	19	H	79	9,8	<0,030	4	0,1	10	
Nuasjärvi 23, väli	23.10.2025	0,12	53	23	<0,20	0,38	8,1	8,9	<0,020	6,7	18	H	82	10,2	<0,030	3,8	0,095	10	
VP12100	28.10.2025	0,15	61	5,8	<0,20	0,37	4,4	9,5	<0,020	8,1	17	H	85	10,3	<0,030	4	0,1	11	
Laakajärvi 081, 1m	29.10.2025	0,064	130	20	<0,20	<0,20	5,3	12	<0,020	6,7	20	H	85	10,7	<0,030	1,2	0,031	15	
Laakajärvi 081, 10m	29.10.2025	0,05	130	20	<0,20	<0,20	5,3	12	<0,020	6,5	24	H	85	10,7	<0,030	1,2	0,031	14	
Laakajärvi 081, p-1m	29.10.2025	0,054	140	19	<0,20	<0,20	5,3	13	<0,020	6,6	19	H	84	10,6	<0,030	1,3	0,034	15	
Laakajärvi 13, 5m	29.10.2025	0,052	150	13	<0,20	<0,20	5,4	14	<0,020	6,5	21	H	85	10,9	<0,030	1,3	0,034	18	
Laakajärvi 13, p-1m	29.10.2025	0,056	160	12	<0,20	<0,20	5,4	14	<0,020	7	21	H	85	10,8	<0,030	1,4	0,035	18	
Laakajärvi 13, 1m	29.10.2025	0,049	150	13	<0,20	<0,20	5,4	15	<0,020	6,1	22	H	84	10,7	<0,030	1,4	0,034	19	
Rehjanselkä 135, p-1m	30.10.2025	0,11	66	12	<0,20	0,32	4,4	9,4	<0,020	8,9	18	H	82	10	<0,030	4,1	0,1	10	
Rehjanselkä 135, 1m	30.10.2025	0,11	64	11	<0,20	0,32	4,1	9,1	<0,020	8,9	17	H	83	10,1	<0,030	4	0,1	10	
Rehjanselkä 135, väli	30.10.2025	0,11	62	13	<0,20	0,33	4,2	8,9	<0,020	8,2	18	H	84	10,2	<0,030	4	0,1	10	

	Parametri	Alumiini (Al),		Ammoniumt yppi	Antimoni (Sb),		Arseeni, As (liukoinen)	Barium (Ba),		DOC	Elohopea, Hg		Fosfaattifosf ori	Fosfori	Haju	Happi,		Happi,		Kadmium,		Kemiallinen hapenkulutu s, CODMn
		Alkaliniteetti	liukoinen		Alumiini, Al	liukoinen		liukoinen	Bromi (Br)		(liukoinen)	Fosfaattifosf				kyllästysaste	liuennut	Cd	Kalsium (Ca)	Kalsiumkovu us		
		mmol/l	µg/l		µg/l	µg/l		µg/l	µg/l		µg/l	µg/l				µg/l	%	mg O2/l	µg/l	mg/l	mmol/l	
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	30.10.2025	0,11		61	19	<0,20	0,36	6,8		8,7	<0,020	7,1	17	H	85	10,6	<0,030	4,2	0,11	10		
Rehja itä, 1m	30.10.2025	0,15		60	12	<0,20	0,33	4,2		9	<0,020	8,5	18	H	82	10	<0,030	4,1	0,1	11		
Rehja itä, väli	30.10.2025	0,12		57	12	<0,20	0,35	4,2		8,8	<0,020	13	17	H	84	10,2	<0,030	3,8	0,096	10		
Rehja itä, p-1m	30.10.2025	0,11		62	13	<0,20	0,33	4,7		8,9	<0,020	8,8	17	H	81	9,9	<0,030	3,9	0,098	10		
Nuasjärvi 44 (37), väli	30.10.2025	0,11		59	20	<0,20	0,37	6,7		8,8	<0,020	6,5	17	H	87	10,8	<0,030	4,4	0,11	10		
Nuasjärvi 44 (37), 1m	30.10.2025	0,11		61	24	<0,20	0,37	6,5		8,8	<0,020	6,4	16	H	82	10,2	<0,030	4,3	0,11	10		
Jormasjoki	10.11.2025	0,13		84	16	<0,20	0,25	4,9		9,3	0,023	3,1	10	H	80	10,8	<0,030	4,7	0,12	11		
Tuhkajoki	10.11.2025	0,13		180	24	<0,20	<0,20	8,1		15	0,024	5,1	14	H	75	10,4	<0,030	5,4	0,13	21		
Kivipuro rumpu	10.11.2025	<0,020		640	140	<0,20	0,25	21		13	0,021	2,3	4,5	H	67	9,3	0,6	9,4	0,23	14		
Pirttipuro	10.11.2025	<0,020		370	40	<0,20	0,21	6,7		17	<0,020	2,5	6,8	H	72	10,3	0,16	1,7	0,043	24		
Kivijoki 4	10.11.2025	0,1		190	29	<0,20	<0,20	5,7		18	0,024	9,4	29	H	74	10	<0,030	3,5	0,087	25		
Lumijoki 1, silta	10.11.2025	<0,020		330	56	<0,20	0,23	14		30	0,023	8,6	26	L	69	9,3	0,031	4,8	0,12	42		
Kalliojokisuu	10.11.2025	0,092		240	39	<0,20	<0,20	16		24	0,027	4,6	19	H	73	10,3	0,037	11	0,27	34		
Kuusijoki	10.11.2025	0,33		130	250	<0,20	<0,20	17		7,5	0,02	9,7	19	H	72	10,4	0,12	62	1,5	8,6		
Kivijoki 4	2.12.2025	0,081		240	42	<0,20	0,2	7,5		23	<0,020	6,8	29	H	77	10,8	<0,030	3,6	0,09	33		
Lumijoki 1, silta	2.12.2025	0,043		360	70	<0,20	0,2	14		33	<0,020	6,9	24	H	77	11,2	0,036	2,8	0,069	53		
Pirttipuro	4.12.2025	<0,020		770	77	<0,20	0,24	9,5		17	<0,020	2,3	6,9	H	70	9,8	0,71	2,6	0,064	25		
Kivipuro rumpu	4.12.2025	<0,020		800	260	<0,20	0,37	23		25	<0,020	2,2	8,9	H	75	10,3	1,3	7,2	0,18	33		
Kalliojokisuu	4.12.2025	<0,020		300	42	<0,20	0,22	15		26	<0,020	3,8	19	Hajuton	77	11	0,059	5,2	0,13	40		
Kuusijoki	4.12.2025	0,15		310	220	<0,20	<0,20	17		14	<0,020	3,3	12	Hajuton	77	10,7	0,24	38	0,94	18		
Tuhkajoki	4.12.2025	0,086		230	24	<0,20	<0,20	11		18	<0,020	3,6	20	Hajuton	82	11,6	0,032	6	0,15	26		
Jormasjoki	4.12.2025	0,094		120	20	<0,20	0,25	5,9		10	<0,020	3,3	13	Hajuton	86	12,2	<0,030	5,3	0,13	13		

	Parametri	Kiintoaine GF/C mg/l	Klorofylli A µg/l	Koboltti (Co), liukoinen µg/l	Kokonaissyv yys (m) m	Kromi (Cr), liukoinen µg/l	Kupari, Cu (liukoinen) µg/l	Litium (Li) µg/l	Lyijy (Pb), liukoinen µg/l	Lämpötila (näytteenott ajan mittaama)	Magnesium (Mg) mg/l	Mangaani (Mn), liukoinen µg/l	Mangaani, Mn µg/l	Natrium (Na) mg/l	Neodyymi (Nd) µg/l	Nikkeli, Ni (liukoinen) µg/l	Niobium (Nb) µg/l	Nitraatti- ja		
										°C		nitriittitypen summa µg/l						Näkösyvyys (m) m	Näytteenott osyvyys m	
												Yksikkö								
Pirttipuro	7.1.2025	1,4		1,1	0,12	<0,50	1,6		0,13	0,3	0,89		44	1,6	10		130	0,12	0,05	
Kivipuro rumpu	7.1.2025	240		5,7	0,08	<0,50	1,7		<0,10	0,1	3,7		220	3,6	38		160	0,08	0,04	
Tuhkajoki	7.1.2025	<1,0		0,55	0,25	<0,50	1		0,25	0,2	2,2		160	2,9	6,1		820	0,25	0,1	
Jormasjoki	7.1.2025	<1,0		<0,10	0,6	<0,50	0,82		<0,10	0,3	2		46	2,5	4,9		170	0,6	0,35	
Iso-Savonjärvi, 1m	8.1.2025	<1,0		0,43	11	<0,50	1,6		0,33	1	0,91	140	140	0,9	6,1		67	0,6	1	
Iso-Savonjärvi, väli	8.1.2025	<1,0		0,38		<0,50	1,6		0,33	4	0,91	140	130	0,89	5,9		80		5	
Iso-Savonjärvi, p-1m	8.1.2025	<1,0		0,45		0,53	1,6		0,35	4	0,93	190	180	0,9	6,7		91		10	
Talvilampi 1m	8.1.2025	<1,0		0,23	0,7	<0,50	0,79		0,25	0,3	0,77	32	32	1,2	1,7		65	0,35	0,4	
Kalliojokisuu	9.1.2025	1,2		0,72	0,5	<0,50	1,1		0,3	0	2,9		160	3,8	5,7		1400	0,25	0,1	
Kuusijoki	9.1.2025	3,2		4,8	0,8	0,56	0,99		<0,10	0	16		980	16	63		540	0,6	0,3	
Kivijoki 4	14.1.2025	<1,0		0,25	0,5	<0,50	1,3		0,42	0,5	1,5		130	2,4	3,2		250	0,3	0,2	
Lumijoki 1, silta	14.1.2025	<1,0		0,29	0,35	0,53	2		0,31	0,1	2,2		120	2,4	3,9		630	0,35	0,15	
Jormasjoki	4.2.2025	<1,0		<0,10	0,55	<0,50	1		<0,10	0	2		42	2,6	5,3		190	0,55	0,25	
Tuhkajoki	4.2.2025	<1,0		0,49	0,25	0,5	1,3		0,25	0	2,2		160	3	6,5		840	0,25	0,1	
Kivijoki 4	5.2.2025	<1,0		0,27	0,5	0,57	1,5		0,41	0,1	1,4		130	2,4	3,4		260	0,3	0,2	
Kalliojokisuu	5.2.2025	1,7		0,63	0,35	<0,50	0,99		0,35	0,1	2,5		160	3,7	5,1		1100	0,35	0,15	
Lumijoki 1, silta	5.2.2025	<1,0		0,36	0,35	0,81	1,9		0,36	0,1	2,1		190	2,4	4,4		460	0,35	0,15	
Kuusijoki	5.2.2025	3		5,2	1	<0,50	0,61		<0,10	0	16		1500	18	60		620	0,45	0,4	
Talvilampi 1m	5.2.2025	<1,0		0,28	1,1	<0,50	0,68		0,26	0	0,85	37	37	1,4	2		81	0,3	0,45	
Iso-Savonjärvi, p-1m	6.2.2025	1,9		0,57		0,5	1,6		0,33	3,8	0,94	300	280	0,91	7,8		180		10	
Iso-Savonjärvi, 1m	6.2.2025	1		0,44	11	0,55	1,7		0,34	1,1	0,9	150	140	0,9	6,8		130	0,6	1	
Iso-Savonjärvi, väli	6.2.2025	1,6		0,44		0,52	1,7		0,34	3	0,9	160	140	0,89	6,7		160		5,5	
Pirttipuro	6.2.2025	2		1,3	0,15	<0,50	2,5		0,17	0,5	0,93		48	1,8	13		120	0,15	0,05	
Mäkijärvi, 1m	26.2.2025	<1,0		0,13	12	<0,50	1,2		<0,10	1,8	2,8		35	2,2	7,5		980	2	1	
Mäkijärvi, väli	26.2.2025	<1,0		0,12		<0,50	1,1		<0,10	4	2,9		31	2,2	7,3		1000		6	
Mäkijärvi, p-1m	26.2.2025	<1,0		0,14		<0,50	1,1		<0,10	4	2,9		39	2,3	6,8		830		11	
Kalliojärvi, 1m	27.2.2025	1		2	4	0,54	3		0,71	3,5	5,6		450	8,6	6,4		7300	0,3	1	
Kalliojärvi, p-1m	27.2.2025	1,3		1,8		0,56	2,9		0,7	3,5	5,9		480	9,8	6,1		7800		3	
Kolmisoppi, 1m	27.2.2025	<1,0		0,65	13	<0,50	1,3		0,33	0,5	2,4		170	3,4	6,3		920	0,65	1	
Kolmisoppi, p-1m	27.2.2025	<1,0		0,54		<0,50	1,7		0,35	2	2,6		140	3,7	7		810		12	
Kolmisoppi, väli	27.2.2025	<1,0		0,64		<0,50	1,6		0,33	1,5	2,6		170	3,6	7,1		890		7	
Kivipuro rumpu	5.3.2025																			
Pirttipuro	5.3.2025	2,3		1,1	0,1	<0,50	3,1		0,25	0,5	1,1		86	2,2	12		110	0,05	0,05	
Kolmisoppi lähtevä	5.3.2025	<1,0		0,62	0,45	0,86	1,3		0,32	0,7	2,3		160	3,2	6,3		840	0,4	0,2	
Tuhkajoki	5.3.2025	<1,0		0,48	0,4	<0,50	1,3		0,29	0,3	2,2		140	3,1	5,9		830	0,25	0,2	
Talvijoki	5.3.2025	3,2		0,43	1,3	<0,50	1,4		0,22	0,3	1,4		69	2,7	5,7		120	0,35	0,5	
Jormasjoki	5.3.2025	<1,0		0,11	0,6	<0,50	1,5		0,15	0,9	2,3		75	2,7	5,8		190	0,6	0,3	
Laakajärvi 12, 3m	10.3.2025	<1,0		0,16		<0,50	0,59		0,31	0,8	0,65		38	1,1	0,97		51		3	
Laakajärvi 12, p-1m	10.3.2025	<1,0		0,16		0,51	0,74		0,32	2,4	0,68		51	1,1	0,96		46		4,5	
Laakajärvi 12, 1m	10.3.2025	<1,0		0,17	5,5	0,51	0,62		0,33	0,8	0,68		39	1,2	0,99		36	0,8	1	
Laakajärvi 081, 10m	10.3.2025	<1,0		0,17		<0,50	0,85		0,31	3,2	0,79		160	1,4	1,5		77		10	
Laakajärvi 081, 1m	10.3.2025	<1,0		<0,10	17	<0,50	0,77		0,25	0,8	0,67		30	1,2	1,2		66	0,8	1	
Laakajärvi 081, p-1m	10.3.2025	<1,0		0,16		<0,50	0,77		0,32	3,5	0,86		400	1,5	1,7		94		16	

	Parametri	Lämpötila (näytteenott																			
		Kiintoaine	Klorofylli A	Koboltti (Co),	Kokonaissyv yys (m)	Kromi (Cr), liukoinen	Kupari, Cu (liukoinen)	Litium (Li)	Lyijy (Pb), liukoinen	Manganeesi (Mn), liukoinen	Magnesium (Mg)	Mangaani (Mn), liukoinen	Mangaani, Mn	Natrium (Na)	Neodyymi (Nd)	Nikkeli, Ni (liukoinen)	Niobium (Nb)	Nitraatti- ja			
		GF/C		liukoinen														ajan	summa	Näkösyvyys	Näytteenott
		mg/l		µg/l														°C	µg/l	(m)	osyvyys
Laakajärvi 13, 5m	10.3.2025	<1,0		0,27		0,56	1		0,4	4,3	1,3	450	2,9		2,8		98		5		
Laakajärvi 13, 1m	10.3.2025	<1,0		0,19	8,5	0,59	0,81		0,36	0,9	0,8	49	1,5		1,5		76	0,8	1		
Laakajärvi 13, p-1m	10.3.2025	1		0,3		0,55	1,1		0,39	4,5	1,5	530	3,3		2,8		110		7,5		
Nuasjärvi 34-1, p-1m	11.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,65		0,12	1	3,3	49	5,5		1,4		300		6		
Nuasjärvi 34-1, 1m	11.3.2025	<1,0		<0,10	7	<0,50	0,62		0,14	0,2	0,85	22	1,2		0,77		100	1	1		
Nuasjärvi 34-1, väli	11.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,75		0,12	0,4	1,2	26	1,4		1		120		3,5		
Nuasjärvi 35-1, väli	11.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,76		0,11	0,4	2,2	30	1,8		1,7		110		3,5		
Nuasjärvi 35-1, 1m	11.3.2025	<1,0		<0,10	7	<0,50	0,65		0,12	0,2	0,86	21	1,2		0,69		87	1	1		
Nuasjärvi 35-1, p-1m	11.3.2025	1,4		<0,10		<0,50	0,57		0,11	0,6	3,6	48	6,2		1,4		260		6		
Nuasjärvi 23-1, väli	11.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,75		<0,10	0,4	2,3	33	2,1		2		130		4		
Nuasjärvi 23-1, p-1m	11.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,74		0,12	0,8	3,9	40	6,3		1,7		270		7		
Nuasjärvi 23-1, 1m	11.3.2025	<1,0		<0,10	8	<0,50	0,57		0,13	0,2	0,85	28	1,2		0,72		110	1	1		
Nuasjärvi 23, 1m	11.3.2025	<1,0		<0,10	24	<0,50	0,66	<1,0	0,13	0,2	0,84	24	1,2	0,22	0,71	<0,01	84	1	1		
Nuasjärvi 23, väli	11.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,91	<1,0	0,11	1,4	0,84	24	1,2	0,23	2,5	<0,01	230		12		
Nuasjärvi 23, p-1m	11.3.2025	<1,0		0,18		<0,50	0,76	4,4	<0,10	1,5	64	200	7,2	0,2	5,1	<0,01	260		23		
Rehjanselkä 135, väli	12.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,8		<0,10	1,5	1,6	37	1,8		1,4		140		18		
Rehjanselkä 135, p-1m	12.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,83		<0,10	2,4	1,6	97	1,8		1,2		160		36		
Rehjanselkä 135, 1m	12.3.2025	<1,0		<0,10	37	<0,50	0,75		0,11	0,2	0,94	39	1,3		0,88		110	1	1		
Rehja itä, 1m	12.3.2025	<1,0		<0,10	24	<0,50	0,86		0,13	0,2	1	42	1,4		0,87		110	1,1	1		
Rehja itä, väli	12.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,72		0,11	0,6	1,1	43	1,4		0,93		110		12		
Rehja itä, p-1m	12.3.2025	<1,0		<0,10		0,51	0,87		0,14	1,5	1,6	58	1,8		1,4		140		23		
VP12100	12.3.2025	<1,0		<0,10	6	0,51	0,68		0,1	0,5	1,2	37	1,5		1,1		120	1,4	1		
Nuasjärvi 24, väli	13.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,76		<0,10	2,5	2,5	67	2		1,6		160		3,5		
Nuasjärvi 24, 1m	13.3.2025	<1,0		<0,10	7	<0,50	0,67		<0,10	0,2	0,94	58	1,3		0,86		110	1,2	1		
Nuasjärvi 24, p-1m	13.3.2025	<1,0		0,16		<0,50	0,96		<0,10	3,1	2,7	390	2,1		1,9		190		6		
Nuasjärvi 34, väli	13.3.2025	<1,0		<0,10		0,54	0,65		<0,10	0,2	810	46	1200		0,76		99		5,5		
Nuasjärvi 34, p-1m	13.3.2025	3		0,52		<0,50	0,85		0,15	2,5	2,6	950	2,8		1,7		250		10		
Nuasjärvi 34, 1m	13.3.2025	<1,0		<0,10	11	<0,50	0,59		<0,10	0,2	0,82	39	1,2		0,74		100	1,1	1		
Nuasjärvi 44 (37), väli	17.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,55		0,12	0,4	0,94	25	1,3		0,78		100		10,5		
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	17.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,66		0,12	0,8	1,7	33	1,7		1,4		130		20		
Nuasjärvi 44 (37), 1m	17.3.2025	<1,0		<0,10	21	<0,50	0,53		0,12	0,1	0,89	25	1,3		0,73		98	1,1	1		
Nuasjärvi 46, p-1m	17.3.2025	1,1		0,18		<0,50	0,68		<0,10	1	44	170	5,1		4,9		310		29		
Nuasjärvi 46, väli	17.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,81		<0,10	1	20	84	4,4		3,7		270		15		
Nuasjärvi 46, 1m	17.3.2025	<1,0		<0,10	30	<0,50	<0,50		0,13	0,2	0,91	26	1,2		0,73		96	1,1	1		
Nuasjärvi 35, väli	17.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,72		0,12	1	5,1	58	7,2		1,9		460		14,5		
Nuasjärvi 35, 1m	17.3.2025	<1,0		<0,10	28,5	<0,50	0,6		0,14	0,1	0,9	27	1,3		0,68		96	1,1	1		
Nuasjärvi 35, p-1m	17.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,65		<0,10	1,3	5,5	86	8		2,1		490		27,5		
Lumijoki 1, silta	18.3.2025	1,7		0,38	0,35	0,53	1,7		0,28	0,2	4	680	3,7		4,8		400	0,35	0,1		
Kivijärvi 10, väli	18.3.2025	<1,0		0,15		<0,50	1,1		0,3	4,5	2,4	410	7,6		4,1		190		4,5		
Kivijärvi 10, p-1m	18.3.2025	160		3,2		1,9	<0,50		<0,10	5,5	180	55000	2100		2,1		<10		8		
Kivijärvi 10, 1m	18.3.2025	1,4		0,18	9	0,54	1,5		0,32	3,5	2,5	220	4,1		3,8		350	0,4	1		
Kivijärvi 7, 1m	18.3.2025	<1,0		0,15	5	0,53	2,4		0,31	2	2,4	210	4,4		3,9		320	0,5	1		
Kivijärvi 7, p-1m	18.3.2025	<1,0		0,55		<0,50	1,2		0,4	4,7	3,1	3400	7,6		8		150		4		

	Parametri	Lämpötila (näytteenott																		
		Kiintoaine		Koboltti (Co), liukoinen	Kokonaissyv yys (m)	Kromi (Cr), liukoinen	Kupari, Cu (liukoinen)	Litium (Li)	Lyijy (Pb), liukoinen	Magnesium (Mg)	Mangaani (Mn), liukoinen	Mangaani, Mn	Natrium (Na)	Neodyymi (Nd)	Nikkeli, Ni (liukoinen)	Niobium (Nb)	Nitraatti- ja nitriittitypen			
		GF/C	Klorofylli A	µg/l	m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	
		mg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	
Yksikkö	mg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	°C	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	m	
Kivijärvi 2, p-1m	18.3.2025	<1,0		0,11		<0,50	1,1	0,32	4,5	2		280	5,6		3,6			170		6,5
Kivijärvi 2, 1m	18.3.2025	<1,0		0,14	7,5	<0,50	0,76	0,35	2	1,4		220	3,5		2,5		0,5	110		1
Kivijärvi 2, väli	18.3.2025	<1,0		0,13		0,6	0,91	0,33	4	1,9		270	4,7		3			150		3,5
Kivijoki 4	18.3.2025	<1,0		0,14	1,5	0,54	1,5	0,36	2	2,2		260	4,8		3,8		0,5	310		0,5
Jormasjärvi etelä, väli	19.3.2025	1,1		0,3		<0,50	1,3	0,2	1,9	2,2		120	2,9		5,6			450		8,5
Jormasjärvi etelä, p-1m	19.3.2025	1,5		2,4		<0,50	1,3	0,27	4,2	2,4		3400	3,2		7,6			400		17
Jormasjärvi etelä, 1m	19.3.2025	1,1		0,37	18	<0,50	1,3	0,26	0,1	2,4		120	3,3		5,8		0,7	680		1
Jormasjärvi syv, 1m	19.3.2025	<1,0		<0,10	24	<0,50	1,2	0,12	0,9	2,1		44	2,8		5,1		0,7	190		1
Jormasjärvi syv, väli	19.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	1,3	0,14	2	2,1		57	2,9		4,7			260		12
Jormasjärvi syv, p-1m	19.3.2025	<1,0		0,17		<0,50	1,3	0,15	2,6	2,2		340	2,8		5,4			210		23
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	19.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	1,2	0,11	3,7	2,1		240	2,9		5,6			130		9
Jormasjärvi pohjoinen, väli	19.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	1,1	0,11	2	2		30	2,8		4,3			160		5
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	19.3.2025	<1,0		<0,10	10	<0,50	1,2	0,12	0,9	2,1		43	2,9		4,9		0,8	170		1
Kiltuanjärvi 4, 15m	24.3.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,83	0,35	2	0,6		100	1,1		1,3			100		15
Kiltuanjärvi 4, 1m	24.3.2025	<1,0		0,16	34	0,57	0,7	0,31	0,7	0,62		120	1,1		0,68		0,9	85		1
Kiltuanjärvi 4, p-1m	24.3.2025	1,7		0,3		0,59	1,3	0,4	2,7	0,64		580	1,1		2,1			130		33
Korentojoki	26.3.2025	3		0,2	0,85	0,58	0,7	0,3	0,3	1,2		43	1,9		0,95		0,65	100		0,4
Salmisenpuro	26.3.2025	2,3		1,2	0,1	0,62	2	0,66	0,4	4,9		340	7,3		4,4		0,1	1800		0,05
Kalliojokisuu	26.3.2025	2		0,75	0,1	0,51	1	0,34	0,2	3,1		210	4,3		6,1		0,1	990		0,05
Kuusijoki	26.3.2025	6		6,5	1,5	<0,50	0,97	<0,10	0,2	17		1900	21		69		1,2	340		0,5
Talvilampi 1m	7.4.2025	<1,0		0,39	1,5	<0,50	1,3	0,23	0,3	0,74	49	47	0,99		2,1		0,3	79		1
Tuhkajoki	7.4.2025	2,3		0,6	0,35	<0,50	1,2	0,23	0,2	2,1		160	2,8		5,8		0,35	780		0,15
Kivipuro rumpu	7.4.2025	<1,0		6	0,05	<0,50	2,7	0,11	0,4	2,8		250	1,9		41		0,05	330		0,03
Pirttipuro	7.4.2025	1,8		1,7	0,3	<0,50	2,8	0,17	0,4	0,87		61	1,1		15		0,3	83		0,2
Iso-Savonjärvi, väli	7.4.2025	<1,0		0,39		0,51	1,6	0,3	3,6	1	170	170	1		6,1			180		5,5
Iso-Savonjärvi, 1m	7.4.2025	<1,0		0,49	11	<0,50	1,6	0,23	0,3	0,94	200	190	1		7,6		0,6	160		1
Iso-Savonjärvi, p-1m	7.4.2025	1,2		0,67		0,54	1,7	0,34	3,7	1,1	420	410	1		7			230		10
Jormasjoki	7.4.2025	1,2		0,14	0,6	<0,50	1,2	<0,10	0,3	2,4		73	2,6		5		0,6	230		0,3
Kalliojokisuu	8.4.2025	3		0,83	0,6	<0,50	1,9	0,47	0,2	2,2		170	2,4		5,1		0,5	940		0,3
Kuusijoki	8.4.2025	3,4		2,2	1,2	<0,50	2,9	0,11	0,2	7,8		410	4,8		25		1,2	1800		0,5
Lumijoki 1, silta	8.4.2025	2,3		0,54	0,25	0,53	1,5	0,35	0,2	1,4		290	1,5		3,2		0,25	190		0,1
Kivijoki 4	29.4.2025	1,4		0,3	0,5	<0,50	1,4	0,33	4,5	0,98		290	2		3,1		0,5	90		0,2
Heterannan vo, ranta	5.6.2025				1				13,5			140	2		1,8		0,4			0,5
Iso-Savonjärvi, 1m	7.4.2025	<1,0	2,5	0,49	11	<0,50	1,6	0,23	0,3	0,94	200	190	1		7,6		0,6	160		1
Iso-Savonjärvi, 1m	11.6.2025	2		0,27	10	<0,50	1,6	0,33	15,3	0,92	87	96	0,99		5		1	95		1
Iso-Savonjärvi, p-1m	7.4.2025	1,2		0,67		0,54	1,7	0,34	3,7	1,1	420	410	1		7			230		10
Iso-Savonjärvi, p-1m	11.6.2025	2,8		0,46		<0,50	1,6	0,31	6,3	0,94	150	170	0,99		5,6			130		9
Iso-Savonjärvi, väli	7.4.2025	<1,0		0,39		0,51	1,6	0,3	3,6	1	170	170	1		6,1			180		5,5
Iso-Savonjärvi, väli	11.6.2025	3,6		0,35		<0,50	1,7	0,31	10,6	0,93	120	140	1		5,3			120		5
Jormasjoki	7.4.2025	1,2		0,14	0,6	<0,50	1,2	<0,10	0,3	2,4		73	2,6		5		0,6	230		0,3
Jormasjoki	19.5.2025	1,8		0,12	0,5	<0,50	1,1	0,1	11,6	1,8		48	2,4		4,4		0,5	140		0,25
Jormasjoki	23.6.2025	1,4		<0,10	0,4	<0,50	1,1	0,11	15,8	2,1		100	2,6		4,2		0,4	110		0,2
Jormasjärvi etelä, 1m	2.6.2025	<1,0	1,8	0,1	17	<0,50	1,1	0,12	12,3	1,8		60	2,2		4,5		1,8	240		1

	Parametri	Lämpötila (näytteenott																		
		Kiintoaine		Koboltti (Co), liukoinen	Kokonaissyv yys (m)	Kromi (Cr), liukoinen	Kupari, Cu (liukoinen)	Litium (Li)	Lyijy (Pb), liukoinen	ajan mittaama	Magnesium (Mg)	Mangaani (Mn), liukoinen	Mangaani, Mn	Natrium (Na)	Neodyymi (Nd)	Nikkeli, Ni (liukoinen)	Niobium (Nb)	Nitraatti- ja		
		GF/C	Klorofylli A															nitriittitypen summa	Näkösyvyys (m)	Näytteenott osyvyys
		mg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	°C	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	m	m
Jormasjärvi etelä, p-1m	2.6.2025	<1,0		0,13		<0,50	1,1		0,14	7,8	1,8	85	2,3		4,8		240		16,5	
Jormasjärvi etelä, väli	2.6.2025	<1,0		<0,10		<0,50	1,1		0,13	10,3	1,8	63	2,3		4,6		230		9	
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	2.6.2025	<1,0	2,8	<0,10	10	<0,50	0,92		0,1	12,8	1,8	57	2,3		4,5		200	1,2	1	
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	2.6.2025	<1,0		0,14		<0,50	0,94		0,12	10,5	1,8	59	2,3		4,4		200		9	
Jormasjärvi pohjoinen, väli	2.6.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,92		0,1	12,5	1,8	57	2,3		4,3		200		5	
Jormasjärvi syv, 1m	2.6.2025	<1,0	1,9	<0,10	25	<0,50	1,1		0,12	12,5	1,8	57	2,3		4,4		210	1,6	1	
Jormasjärvi syv, p-1m	2.6.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,97		0,12	7,7	1,8	92	2,3		4,5		230		24,5	
Jormasjärvi syv, väli	2.6.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,97		0,11	10	1,8	60	2,3		4,6		230		12,5	
JR1	2.6.2025				1					12,3		57	2,3		4,4			1	0,5	
JR2	2.6.2025				1					12,8		58	2,3		4,6			1	0,5	
JR3	2.6.2025				1					12,8		56	2,2		4,6			1	0,5	
JR4	2.6.2025				1					12,3		56	2,2		4,4			1	0,5	
Kaivoslampi, 1m	25.6.2025	1,7	<1	20	2	<0,50	8,2		0,13	15,9	12	1400	6,1		220		370	2	1	
Kalliojokisuu	8.4.2025	3		0,83	0,6	<0,50	1,9		0,47	0,2	2,2	170	2,4		5,1		940	0,5	0,3	
Kalliojokisuu	19.5.2025	2,9		1,6	0,3	<0,50	1,4		0,26	9,3	1,6	110	2,4		5,2		940	0,3	0,15	
Kalliojokisuu	24.6.2025	1,6		0,28	0,3	<0,50	1,4		0,23	13,5	3,2	110	5		4,1		580	0,3	0,15	
Kalliojärvi, 1m	12.6.2025	5,6	5,6	0,44	5	<0,50	2		0,24	15,6	2,8	160	4,5		3,6		2600	0,4	1	
Kalliojärvi, p-1m	12.6.2025	3		0,41		<0,50	1,9		0,22	13,3	2,9	160	4,5		3,6		2700		4	
Kivijoki 4	29.4.2025	1,4		0,3	0,5	<0,50	1,4		0,33	4,5	0,98	290	2		3,1		90	0,5	0,2	
Kivijoki 4	19.5.2025	2,5		0,22	0,5	<0,50	1,1		0,22	13,9	1,3	250	4,1		2,7		50	0,5	0,25	
Kivijoki 4	10.6.2025	2,4		0,13	1	<0,50	1,4		0,19	14,4	1,5	180	4,2		2,8		28	0,8	0,5	
Kivijärvi 10, 1m	10.6.2025	1,6	2,4	0,13	9	<0,50	1,2		0,19	14	1,4	180	4,2		2,8		37	0,9	1	
Kivijärvi 10, p-1m	10.6.2025	100		2,6		2,6	<0,50		<0,10	5,8	180	48000	1500		2,2		30		8,5	
Kivijärvi 10, väli	10.6.2025	1,3		0,19		<0,50	1,2		0,22	11,3	1,7	300	6,8		3,1		54		4,5	
Kivijärvi 2, 1m	10.6.2025	1,4	3	0,14	8,5	<0,50	1,5		0,22	14,6	1,3	170	3,8		2,4		30	0,6	1	
Kivijärvi 2, p-1m	10.6.2025	1		0,17		0,51	1,4		0,25	7,4	1,6	280	5,6		2,5		61		7,5	
Kivijärvi 2, väli	10.6.2025	1,8		0,14		<0,50	1,5		0,22	13,5	1,5	210	3,8		2,5		38		4,5	
Kivijärvi 7, 1m	10.6.2025	1,2	2,9	0,12	5	<0,50	7,1		0,21	14,9	1,7	200	5,1		2,8		32	0,6	1	
Kivijärvi 7, p-1m	10.6.2025	2		0,13		<0,50	1,2		0,2	14,4	1,5	190	4,2		2,8		40		4	
Kivipuro rumpu	7.4.2025	<1,0		6	0,05	<0,50	2,7		0,11	0,4	2,8	250	1,9		41		330	0,05	0,03	
Kivipuro rumpu	19.5.2025	1,4		5,6	0,1	<0,50	2,7		0,14	7,6	2,6	210	2,3		40		74	0,1	0,05	
Kivipuro rumpu	23.6.2025	20		6,8	0,1	1,4	3,9		0,3	8,1	3,2	230	3,5		48		<5	0,1	0,05	
Kolmisoppi lähtevä	23.6.2025	<1,0		0,41	0,5	0,61	1,4		0,25	16	1,9	110	2,5		5,2		590	0,5	0,25	
Kolmisoppi, 1m	12.6.2025	1,2	<1	0,43	14	<0,50	1,2		0,16	14,3	1,5	90	2		4,8		590	0,7	1	
Kolmisoppi, p-1m	12.6.2025	1,6		0,45		<0,50	1,7		0,19	10	1,5	99	1,9		5		600		13	
Kolmisoppi, väli	12.6.2025	1		0,44		<0,50	1,4		0,2	12	1,5	110	1,9		5		610		7	
Korentojoki	24.6.2025	2	2	0,19	0,4	0,53	0,85		0,27	13,1	0,94	42	1,5		1,1		<5	0,4	0,2	
Kuusijoki	8.4.2025	3,4		2,2	1,2	<0,50	2,9		0,11	0,2	7,8	410	4,8		25		1800	1,2	0,5	
Kuusijoki	19.5.2025	3		2,2	1,2	<0,50	2,1		<0,10	8,3	8,7	400	9,3		46		1000	1	0,5	
Kuusijoki	24.6.2025	2		2	0,8	<0,50	0,77		<0,10	11,4	19	840	28		31		240	0,8	0,4	
Laakajärvi 081, 10m	9.6.2025	<1,0		0,11		<0,50	0,84		0,21	13,5	0,62	110	1,1		0,77		40		10	
Laakajärvi 081, 1m	9.6.2025	<1,0	1,3	0,1	23	<0,50	0,85		0,22	13,8	0,61	110	1,1		0,88		39	1,2	1	
Laakajärvi 081, p-1m	9.6.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,71		0,24	12,5	0,6	120	1,1		0,89		46		22	

	Parametri	Lämpötila (näytteenott																	
		Kiintoaine		Koboltti (Co), liukoinen	Kokonaissyv yys (m)	Kromi (Cr), liukoinen	Kupari, Cu (liukoinen)	Litium (Li)	Lyijy (Pb), liukoinen	Magnesium (Mg)	Mangaani (Mn), liukoinen	Mangaani, Mn	Natrium (Na)	Neodyymi (Nd)	Nikkeli, Ni (liukoinen)	Niobium (Nb)	Nitraatti- ja		
		GF/C	Klorofylli A													nitriittitypen summa	Näkösyvyys (m)	Näytteenott osyvyys	
		mg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	m	m	
Laakajärvi 13, 1m	9.6.2025	2	2,5	0,1	9	0,53	1	0,17	14,8	0,56	69	1,1	1,2	21	1,2	1			
Laakajärvi 13, 5m	9.6.2025	1,2		<0,10		0,56	0,97	0,17	14,4	0,54	64	0,94	1,2	24		5			
Laakajärvi 13, p-1m	9.6.2025	1,4		0,11		<0,50	0,96	0,25	12	0,62	69	1,2	0,72	22		8			
Lumijoki 1, silta	8.4.2025	2,3		0,54	0,25	0,53	1,5	0,35	0,2	1,4	290	1,5	3,2	190	0,25	0,1			
Lumijoki 1, silta	19.5.2025	2,7		0,46	0,35	0,56	1,5	0,28	11,3	2	320	2	6,6	55	0,35	0,15			
Lumijoki 1, silta	10.6.2025	2,4		0,28	0,35	0,68	1,7	0,24	13,6	3	220	3,1	4,3	86	0,35	0,15			
Lumijärvi, väli	10.6.2025	2,3	3,6	0,42		0,82	1,3	0,39	15	0,82	100	1,6	3,8	5,1		1			
Munninlampi, 1m	18.6.2025	<1,0	2,9	0,65	7	0,53	3,7	0,14	16,8	8,6	140	4,2	32	4500	2,5	1			
Munninlampi, p-1m	18.6.2025	<1,0		3,3		0,59	4,8	0,22	5,5	8,5	440	4,2	46	4600		6			
Munninlampi, väli	18.6.2025	1,2		2,8		0,61	4,8	0,21	10,5	8,5	400	4,2	45	4700		3,5			
Mustalampi, 1m	11.6.2025	4	5,5	0,23	7	<0,50	1,4	0,35	15,8	2,1	61	1,4	5,6	88	1	1			
Mustalampi, p-1m	11.6.2025	8,4		2,3		<0,50	1,2	0,27	5	4,3	440	1,9	7,6	9,6		5			
Mustalampi, väli	11.6.2025	1,7		0,56		<0,50	1,5	0,31	7,8	2,3	130	1,4	6,1	190		3			
NR1	4.6.2025				1				12,5		28	2,1	0,88		1	0,5			
NR2	4.6.2025				1				12,3		37	2,4	2,3		1	0,5			
NR3	4.6.2025				1				12		30	2,3	0,96		1	0,5			
NR4	3.6.2025				1				10,8		31	1,8	1,1		1	0,5			
NR5	3.6.2025				1				12,1		12	1,7	1		1	0,5			
NR6	3.6.2025				1				12,4		29	1,7	1		1	0,5			
Nuasjärvi 23, 1m	4.6.2025	<1,0	3,3	<0,10	25	<0,50	0,74	<0,10	11,8	2,3	32	2,4	1,1	89	1,7	1			
Nuasjärvi 23, p-1m	4.6.2025	2,4		<0,10		<0,50	0,68	<0,10	8,2	2,6	40	2,4	0,97	96		24,5			
Nuasjärvi 23, väli	4.6.2025	2		<0,10		<0,50	0,67	<0,10	10	2,3	37	2,3	0,97	94		12,5			
Nuasjärvi 23-1, 1m	4.6.2025	1	3,8	<0,10	8	<0,50	0,67	<0,10	12	2,2	31	2,2	1	88	1,9	1			
Nuasjärvi 23-1, p-1m	4.6.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,73	<0,10	11,5	3,6	47	4,5	1,2	140		7			
Nuasjärvi 23-1, väli	4.6.2025	1		<0,10		<0,50	0,69	<0,10	11,7	2,2	32	2,2	0,93	85		4			
Nuasjärvi 24, 1m	4.6.2025	2	3,6	<0,10	8	<0,50	0,62	<0,10	13,5	1,7	31	1,8	0,74	49	1,9	1			
Nuasjärvi 24, p-1m	4.6.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,7	<0,10	12	1,8	35	1,9	0,87	58		7			
Nuasjärvi 24, väli	4.6.2025	1,4		<0,10		<0,50	0,77	<0,10	13,2	1,8	33	1,9	0,88	51		4			
Nuasjärvi 34, 1m	4.6.2025	1,2	4,7	<0,10	11	<0,50	0,75	<0,10	13,3	1,6	30	1,7	0,71	52	1,5	1			
Nuasjärvi 34, p-1m	4.6.2025	1,6		<0,10		<0,50	0,79	<0,10	10,2	2,2	39	2,1	0,96	88		10			
Nuasjärvi 34, väli	4.6.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,63	<0,10	12	2	28	2	0,88	82		5,5			
Nuasjärvi 34-1, 1m	4.6.2025	1,2	3,8	<0,10	8	<0,50	0,6	<0,10	11,9	2,2	30	2,2	0,96	88	2,1	1			
Nuasjärvi 34-1, p-1m	4.6.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,62	<0,10	11,7	4,2	31	5,5	1,4	160		7			
Nuasjärvi 34-1, väli	4.6.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,66	<0,10	11,5	2,3	29	2,3	0,92	88		3,5			
Nuasjärvi 35, 1m	4.6.2025	<1,0	4,2	<0,10	30	<0,50	0,72	<0,10	12,1	2,2	29	2,2	0,94	87	2,1	1			
Nuasjärvi 35, p-1m	4.6.2025	1,2		0,19		<0,50	0,88	<0,10	4	2,6	50	2,7	2,2	100		29			
Nuasjärvi 35, väli	4.6.2025	2,8		<0,10		<0,50	0,8	<0,10	10	2,3	37	2,2	1	91		15			
Nuasjärvi 35-1, 1m	4.6.2025	<1,0	4,1	<0,10	8	<0,50	0,71	<0,10	12	2,2	29	2,2	1,5	85	2,1	1			
Nuasjärvi 35-1, p-1m	4.6.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,65	<0,10	11,5	3,6	33	4,5	1,3	140		7			
Nuasjärvi 35-1, väli	4.6.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,61	<0,10	11,8	2,3	31	2,3	0,95	86		4			
Nuasjärvi 44 (37), 1m	3.6.2025	1	6	<0,10	24	<0,50	0,63	<0,10	11,2	2	33	1,8	0,98	82	1,9	1			
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	3.6.2025	3,4		<0,10		<0,50	0,73	<0,10	9,4	1,9	67	1,7	0,98	84		22,5			
Nuasjärvi 44 (37), väli	3.6.2025	3		<0,10		<0,50	0,62	<0,10	9,6	1,9	46	1,8	0,96	84		12			

	Parametri	Lämpötila																		
		Kiintoaine		Koboltti	Kokonaissyv	Kromi (Cr),	Kupari, Cu	Litium (Li)	Lyijy (Pb),	Lämpötila	Magnesium	Mangaani	Mangaani,	Natrium	Neodyymi	Nikkeli, Ni	Niobium	Nitraatti- ja		
		GF/C	Klorofylli A	(Co),														yys (m)	liukoinen	(liukoinen)
		Yksikkö	mg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	µg/l	µg/l	°C	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	m
Nuasjärvi 46, 1m	3.6.2025	1,8	5,3	<0,1	33	<0,5	0,7	<0,1	11,4	2		11	1,8	1			91	1,9	1	
Nuasjärvi 46, p-1m	3.6.2025	1,2		0,1		<0,50	0,65	<0,10	6,8	17		220	3,1	2			160		32	
Nuasjärvi 46, väli	3.6.2025	1,4		<0,10		<0,50	0,7	<0,10	9,3	2,1		40	1,9	0,99			90		16,5	
Pikku Hakonen, 1m	18.6.2025	<1,0	2,1	0,21	8	<0,50	1,8	<0,10	17,2	1,2		55	1,9	7			<5	3,5	1	
Pikku Hakonen, p-1m	18.6.2025	1,3		1,2		0,57	1,8	0,15	5,1	1,2		130	1,6	9,2			98		7	
Pikku Hakonen, väli	18.6.2025	<1,0		1,2		<0,50	1,9	0,15	6,1	1,3		120	1,7	9,2			88		4	
Pirttipuro	7.4.2025	1,8		1,7	0,3	<0,50	2,8	0,17	0,4	0,87		61	1,1	15			83	0,3	0,2	
Pirttipuro	19.5.2025	<1,0		1,5	0,2	<0,50	2,6	0,14	10,4	0,74		43	1,2	13			9,6	0,2	0,1	
Pirttipuro	23.6.2025	7		1,8	0,2	0,95	4	0,29	10	1,1		92	1,9	19			<5	0,2	0,1	
Rehja itä, 1m	5.6.2025	1	3,8	<0,10	25	<0,50	0,82	<0,10	12	1,8		23	1,7	0,87			70	1,6	1	
Rehja itä, p-1m	5.6.2025	1		<0,10		<0,50	0,84	0,1	6,4	1,5		45	1,5	1,4			77		24	
Rehja itä, väli	5.6.2025	1,4		<0,10		<0,50	0,8	<0,10	7,6	1,5		26	1,6	0,83			79		12,5	
Rehjanselkä 135, 1m	5.6.2025	<1,0	3,6	<0,10	40	<0,50	0,86	0,11	11,2	1,5		20	1,6	0,9			71	1,2	1	
Rehjanselkä 135, p-1m	5.6.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,7	<0,10	6,5	1,4		30	1,5	0,77			78		39	
Rehjanselkä 135, väli	5.6.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,69	<0,10	7,1	1,5		27	1,5	0,74			74		20	
Salminen, 1m	12.6.2025	3,2	1,7	0,2	1,4	<0,50	1,7	0,2	16	1,8		83	4	2,4			360	0,6	1	
Salminen, p-1m	18.6.2025	1,1		0,2		0,88	1,8	0,26	11,2	1,9		90	4,2	2,8			250		3	
Salmisenpuro	24.6.2025	4,7		0,46	0,3	0,6	2,5	0,33	13,4	5,4		150	6,8	3,6			4000	0,3	0,15	
Talvilampi 1m	7.4.2025	<1,0	2,4	0,39	1,5	<0,50	1,3	0,23	0,3	0,74	49	47	0,99	2,1			79	0,3	1	
Talvilampi 1m	11.6.2025	3,6		0,51	1,5	<0,50	1,9	0,42	14,4	0,79	63	66	1,2	3,4			<5	0,5	1	
Tuhkajoki	7.4.2025	2,3		0,6	0,35	<0,50	1,2	0,23	0,2	2,1		160	2,8	5,8			780	0,35	0,15	
Tuhkajoki	19.5.2025	1,8		0,47	0,35	<0,50	1,6	0,21	10,5	1,5		100	2,2	5			600	0,35	0,15	
Tuhkajoki	23.6.2025	<1,0		0,18	0,5	0,6	1,3	0,21	14,4	1,9		100	2,5	4,5			540	0,5	0,25	
Valkealampi, 1m	11.6.2025	2,8	4,8	<0,10	6	<0,50	0,99	0,32	15,5	0,86		61	0,91	1,9			<5	1,2	1	
Valkealampi, p-1m	11.6.2025	2		<0,10		<0,50	0,97	0,33	12,5	0,86		69	0,91	1,8			31		5	
Valkealampi, väli	11.6.2025	1,6		<0,10		<0,50	0,96	0,32	12,5	0,86		47	0,9	1,8			53		3	
VP12100	5.6.2025	<1,0		<0,10	4	<0,50	0,68	<0,10	12,5	1,4		21	1,5	0,77			63	1,6	1	
Ylä-Lumijärvi, väli	9.6.2025	1,2	1,3	1,6		<0,50	1,4	0,1	15,3	13		3200	9,3	12			<5		0,4	
Jormasjoki	16.7.2025	1,8		<0,10	0,4	0,55	1,1	0,13	21,8	2		97	2,6	4,2			160	0,4	0,2	
Tuhkajoki	16.7.2025	1,7		0,16	0,4	0,53	1,3	0,15	19,6	1,7		110	2,5	4,5			510	0,4	0,2	
Kivipuro rumpu	16.7.2025	<1,0		5,1	0,1	1,2	2,4	0,28	15	2,7		180	2,8	46			9,7	0,1	0,05	
Pirttipuro	16.7.2025	19		10	0,2	0,92	4,5	0,61	17,1	5,7		450	3	72			26	0,2	0,1	
Kuusijoki	16.7.2025	1,7		1,7	0,8	0,53	1,3	0,1	19,4	14		1100	21	28			160	0,8	0,4	
Kalliojokisuu	16.7.2025	3,7		0,28	0,4	0,91	1,7	0,35	22,4	3		140	4,5	4,3			1200	0,4	0,2	
Kivijoki 4	16.7.2025	<1,0		0,13	0,8	1,2	1,5	0,38	28	1,5		180	4,1	3,7			<5	0,6	0,4	
Lumijoki 1, silta	17.7.2025	2		0,63	0,5	1,1	1,4	0,44	19,8	2,8		450	3	5,6			56	0,5	0,25	
Nuasjärvi 44 (37), 1m	4.8.2025	<1,0	6,2	<0,10	23	<0,50	0,63	<0,10	23	1,6		41	1,8	1,1			<5	1,9	1	
Nuasjärvi 44 (37), väli	4.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,62	<0,10	16,4	1,9		170	2	1,3			43		11,5	
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	4.8.2025	1,7		<0,10		<0,50	0,64	<0,10	16,2	1,9		200	2	0,77			45		22	
Nuasjärvi 46, p-1m	4.8.2025	<1,0		0,98		<0,50	0,73	0,11	8,5	8,7		4800	2,8	2,9			260		32	
Nuasjärvi 46, 1m	4.8.2025	<1,0	11	<0,10	33	<0,50	0,73	<0,10	23	1,5		28	1,7	1			<5	1,9	1	
Nuasjärvi 46, väli	4.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,6	<0,10	15,5	2,1		340	2,2	1,4			59		16,5	
Nuasjärvi 35, 1m	4.8.2025	<1,0	10	<0,10	30	0,56	0,68	<0,10	23,6	1,6		20	1,7	0,63			<5	1,9	1	

	Parametri	Lämpötila (näytteenott																		
		Kiintoaine		Koboltti (Co), liukoinen	Kokonaissyv yys (m)	Kromi (Cr), liukoinen	Kupari, Cu (liukoinen)	Litium (Li)	Lyijy (Pb), liukoinen	Magnesium (Mg)	Mangaani (Mn), liukoinen	Mangaani, Mn	Natrium (Na)	Neodyymi (Nd)	Nikkeli, Ni (liukoinen)	Niobium (Nb)	Nitraatti- ja nitriittitypen			
		GF/C	Klorofylli A													summa	Näkösyvyys (m)	Näytteenott osyvyys		
		mg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	°C	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	m	m		
Nuasjärvi 35, p-1m	4.8.2025	<1,0		0,3		<0,50	0,62		<0,10	9,5	2,6		1800	2,5		0,78		160		29
Nuasjärvi 35, väli	4.8.2025	1,3		<0,10		0,51	0,69		<0,10	16,9	2,1		270	2,2		0,36		50		15
Nuasjärvi 23, p-1m	5.8.2025	<1,0		0,18		<0,50	0,64	<1,0	0,11	13,1	2,4		800	2,1	0,22	1,8	<0,01	110		24
Nuasjärvi 23, 1m	5.8.2025	<1,0	8	<0,10	25	<0,50	0,61	<1,0	<0,10	23,2	1,6		11	1,9	0,17	1,1	<0,01	<5	1,8	1
Nuasjärvi 23, väli	5.8.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,64	<1,0	<0,10	16,3	1,9		170	2,1	0,2	1,3	<0,01	43		12,5
Nuasjärvi 23-1, 1m	5.8.2025	1,6	9,7	<0,10	8	<0,50	0,61		<0,10	23,7	1,6		26	1,8		1		<5	1,7	1
Nuasjärvi 23-1, väli	5.8.2025	1,6		<0,10		<0,50	0,64		<0,10	23	1,6		33	1,8		1		<5		4
Nuasjärvi 23-1, p-1m	5.8.2025	1,4		<0,10		<0,50	0,59		<0,10	17,5	2,5		100	3,3		1,3		58		7
Nuasjärvi 35-1, p-1m	5.8.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,59		<0,10	18	1,7		72	1,8		1,2		33		7
Nuasjärvi 35-1, 1m	5.8.2025	2	9,5	<0,10	8	<0,50	0,59		<0,10	23,7	1,5		23	1,7		1		<5	1,8	1
Nuasjärvi 35-1, väli	5.8.2025	1,4		<0,10		<0,50	0,71		<0,10	23	1,6		41	1,8		1,1		5,9		4
Nuasjärvi 34-1, väli	5.8.2025	1,4		<0,10		<0,50	0,61		<0,10	23	1,5		26	1,7		1		<5		4
Nuasjärvi 34-1, p-1m	5.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,6		<0,10	17,8	2		110	2,5		1,3		44		7
Nuasjärvi 34-1, 1m	5.8.2025	1,6	9,2	<0,10	8	<0,50	0,57		<0,10	23,2	1,5		25	1,7		1,1		<5	1,8	1
Rehjanselkä 135, 1m	6.8.2025	2,4	5,8	<0,10	40	<0,50	0,61		<0,10	23	1,8		43	1,9		<0,20		<5	1,4	1
Rehjanselkä 135, p-1m	6.8.2025	<1,0		<0,10		0,51	0,62		<0,10	9,7	1,6		330	1,6		<0,20		93		39
Rehjanselkä 135, väli	6.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,64		<0,10	10,5	1,7		200	1,7		2,1		86		20
Rehja itä, väli	6.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,98		<0,10	13	1,8		110	1,8		1,2		65		12,5
Rehja itä, p-1m	6.8.2025	2,4		0,62		<0,50	0,69		0,31	8	1,7		2100	1,7		1,8		160		24
Rehja itä, 1m	6.8.2025	<1,0	8	<0,10	25	<0,50	0,58		<0,10	22,5	1,8		38	1,8		1		<5	2	1
VP12100	6.8.2025	<1,0		<0,10	4	<0,50	0,62		<0,10	23,7	1,8		59	1,9		<0,20		<5	1,8	1
Nuasjärvi 34, 1m	7.8.2025	2	11	<0,10	11	<0,50	<0,50		<0,10	21,1	1,6		62	1,8		1		<5	1,9	1
Nuasjärvi 34, väli	7.8.2025	2		<0,10		<0,50	<0,50		<0,10	20,3	1,6		91	1,8		1,1		<5		5,5
Nuasjärvi 34, p-1m	7.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,52		<0,10	16	2,2		330	2,3		1,4		46		10
Nuasjärvi 24, p-1m	7.8.2025	1,2		0,11		<0,50	0,55		<0,10	18	1,8		680	1,8		1,4		35		7
Nuasjärvi 24, väli	7.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	<0,50		<0,10	19	2		140	2,1		1,3		9,4		4
Nuasjärvi 24, 1m	7.8.2025	<1,0	8,6	<0,10	8	<0,50	0,56		<0,10	21,2	1,9		120	2		1,2		7,1	1,8	1
Iso-Savonjärvi, 1m	11.8.2025	1,2	11	0,32	11	<0,50	1,3		0,34	20,5	1,1	190	240	1,1		5,1		<5	1,1	1
Iso-Savonjärvi, p-1m	11.8.2025	3,2		0,51		<0,50	1,4		0,27	7,3	1,1	180	230	1		5,3		160		10
Iso-Savonjärvi, väli	11.8.2025	2,5		0,62		<0,50	1,5		0,28	10,3	1,1	180	220	1		5,6		130		5,5
Talvilampi 1m	11.8.2025	5,3	29	0,77	1,3	<0,50	0,94		0,3	20	1,1	97	120	1,4		3,5		<5	0,4	1
Laakajärvi 081, 1m	12.8.2025	<1,0	6,5	<0,10	23,5	<0,50	0,51		0,12	20,3	0,66		57	1,2		0,95		<5	1,4	1
Laakajärvi 081, 10m	12.8.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,56		0,19	17,5	0,66		200	1,1		1,1		20		10
Laakajärvi 081, p-1m	12.8.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,52		0,21	16	0,64		410	1,1		1		29		22,5
Laakajärvi 12, 3m	12.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,88		0,19	20,1	0,66		35	1,2		0,96		80		3
Laakajärvi 12, 1m	12.8.2025	<1,0	6	<0,10	6	<0,50	0,52		0,13	20,3	0,63		39	1,1		0,94		69	1	1
Laakajärvi 12, p-1m	12.8.2025	1		<0,10		<0,50	0,55		0,14	20	0,65		37	1,1		0,96		<5		5
Kiltuanjärvi 4, 1m	12.8.2025	<1,0	8,3	<0,10	36	<0,50	<0,50		0,14	20,3	0,61		27	1,1		0,75		<5	1,1	1
Kiltuanjärvi 4, 15m	12.8.2025	3		<0,10		<0,50	0,53		0,19	14	0,61		55	1,1		0,76		73		15
Kiltuanjärvi 4, p-1m	12.8.2025	2		<0,10		<0,50	0,53		0,21	9,8	0,62		150	1,1		0,79		11		35
Jormasjärvi etelä, 1m	13.8.2025	1,2	5,9	<0,10	17	<0,50	1		<0,10	19,7	1,8		31	2,7		4		92	1,8	1
Jormasjärvi etelä, väli	13.8.2025	1,6		<0,10		<0,50	0,96		<0,10	18	1,8		94	2,6		4,5		150		8,5
Jormasjärvi etelä, p-1m	13.8.2025	3,2		2,4		<0,50	1,2		0,29	12,7	1,7		2000	2,6		6,6		200		16

	Parametri	Lämpötila																	Näytteenott osyvyys	
		Kiintoaine		Koboltti	Kokonaissyv yys (m)	Kromi (Cr), liukoinen	Kupari, Cu (liukoinen)	Litium (Li)	Lyijy (Pb), liukoinen	Lämpötila (näytteenott mittaama)	Magnesium (Mg)	Mangaani		Natrium (Na)	Neodyymi (Nd)	Nikkeli, Ni (liukoinen)	Niobium (Nb)	Nitraatti- ja		
		GF/C	Klorofylli A	(Co), liukoinen								Mangaani, Mn	Mangaani, Mn					Nitriittitypen summa		Näkösyvyys (m)
		Yksikkö	mg/l	µg/l	µg/l	m	µg/l	µg/l	µg/l	°C	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	m		m
Jormasjärvi syv, p-1m	13.8.2025	1,2		0,58		<0,50	1	0,19	8,7	1,8		1200	2,6	6		190		25		
Jormasjärvi syv, 1m	13.8.2025	1,2	5,6	<0,10	26	<0,50	0,96	<0,10	19,8	1,8		24	2,7	4,1		70	2	1		
Jormasjärvi syv, väli	13.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,97	<0,10	12,8	1,8		85	2,6	4,6		180		13		
Jormasjärvi pohjoinen, väli	13.8.2025	<1,0		<0,10		<0,50	0,97	<0,10	18,5	1,8		71	2,7	4,5		110		5		
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	13.8.2025	1,2	5,4	<0,10	10	<0,50	0,72	<0,10	20,2	1,8		7,2	2,7	3,9		63	1,2	1		
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	13.8.2025	<1,0		0,42		<0,50	1,1	0,23	12,2	1,8		890	2,6	6,6		120		9		
Laakajärvi 13, 5m	14.8.2025	1,5		<0,10		<0,50	0,6	0,12	20	0,63		44	1,2	1,2		<5		5		
Laakajärvi 13, p-1m	14.8.2025	1,6		<0,10		<0,50	0,56	0,13	19,8	0,64		130	1,2	1,2		8,8		9,5		
Laakajärvi 13, 1m	14.8.2025	1,7	7,1	<0,10	10,5	<0,50	0,57	0,11	20,1	0,63		43	1,2	1,2		<5	1	1		
Hakonen, väli	14.8.2025	1,6		<0,10		<0,50	1,8	<0,10	15,7	1,3		50	2,1	6		17		4,5		
Hakonen, 1m	14.8.2025	1,5	1	<0,10	9	<0,50	1,6	<0,10	19,7	1,3		36	2,2	4,2		<5	2,3	1		
Hakonen, p-1m	14.8.2025	1,3		<0,10		<0,50	1,9	<0,10	7,5	1,3		35	2,1	7,7		95		8		
Jormasjoki	20.8.2025	1,3		<0,10	0,4	<0,50	0,89	<0,10	15,6	2,6		76	2,5	4,2		21	0,4	0,2		
Tuhkajoki	20.8.2025	<1,0		0,15	0,4	<0,50	1,1	0,12	14,4	1,9		120	2,5	4,4		410	0,4	0,2		
Talvijoki	20.8.2025	21		0,7	1,5	0,63	1,6	0,24	12,7	1,7		84	2,4	11		64	0,2	1		
Kolmisoppi lähtevä	20.8.2025	1,3		<0,10	0,5	<0,50	1,2	0,14	16,1	1,9		110	2,5	5,3		450	0,5	0,25		
Kivipuro rumpu	20.8.2025	1,2		8,6	0,05	<0,50	2,6	0,18	12	6,4		390	6,4	45		6,6	0,05	0,05		
Pirttipuro	20.8.2025	5,3		96	0,1	0,53	23	5,3	10,3	46		4200	16	490		20	0,1	0,05		
Mäkijärvi, väli	25.8.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,81	<0,10	7,5	2,5		18	1,9	5,8		780		5,5		
Mäkijärvi, 1m	25.8.2025	1,3	6,9	<0,10	11	<0,50	0,92	<0,10	14,5	2,4		18	2	4,6		260	2,2	1		
Mäkijärvi, p-1m	25.8.2025	1		<0,10		<0,50	0,87	<0,10	5	2,5		17	2	6		680		10		
Salminen, p-1m	25.8.2025	4,8		1,3		0,95	2	0,44	14	2,7		700	6	4,4		98		3		
Salminen, 1m	25.8.2025	2,8	3,7	0,75	3,8	0,98	2,1	0,42	14,1	2,3		450	4,7	4		120	0,6	1		
Raatelampi, väli	25.8.2025	1,3		0,1		<0,50	0,82	<0,10	13,5	1,3		73	2,3	2,3		<5		3		
Raatelampi, 1m	25.8.2025	1,7	9,4	<0,10	6	<0,50	0,85	<0,10	14,1	1,3		72	2,3	2,5		<5	1,7	1		
Raatelampi, p-1m	25.8.2025	5,6		1,1		0,58	0,67	<0,10	9,5	1,3		660	2,2	2,9		<5		5		
Lumijoki 1, silta	26.8.2025	7,2		0,31	0,5	<0,50	0,83	0,18	11,4	4,1		250	4,2	3,5		<5	0,5	0,25		
Kivijärvi 2, väli	26.8.2025	2,2		0,13		<0,50	0,9	0,21	14,4	1,5		490	4,1	3,1		<5		3,5		
Kivijärvi 2, 1m	26.8.2025	2,2	9,9	0,13	7	<0,50	1,1	0,21	14,5	1,5		490	4,2	2,9		<5	0,7	1		
Kivijärvi 2, p-1m	26.8.2025	2,8		0,46		<0,50	0,96	0,33	10,8	1,5		690	5,3	3,2		130		6		
Kivijoki 4	26.8.2025	2		0,17	0,7	<0,50	1,2	0,26	14,5	1,6		630	4,3	3,3		6,7	0,7	0,35		
Kivijärvi 7, p-1m	26.8.2025	2,6		0,2		<0,50	0,92	0,23	14,6	1,5		630	4,3	3,1		<5		4		
Kivijärvi 7, 1m	26.8.2025	2,5	6,3	0,19	5	<0,50	0,92	0,2	14,6	1,6		650	4,3	3,4		<5	0,7	1		
Kivijärvi 10, väli	26.8.2025	4,3		0,58		0,53	0,99	0,3	13,7	2		1100	11	3,8		14		4,5		
Kivijärvi 10, 1m	26.8.2025	2,3	12	0,23	9,6	<0,50	1	0,27	14,6	1,5		670	4,7	3,9		<5	0,7	1		
Kivijärvi 10, p-1m	26.8.2025	130		3,7		2,5	<0,5	<0,1	6,9	140		43000	1700	2		31		8,5		
Kolmisoppi, 1m	27.8.2025	<1,0	2,2	0,11	13	<0,50	1,4	0,18	14,5	1,6		120	2,6	5,6		440	0,8	1		
Kolmisoppi, väli	27.8.2025	1,2		0,1		<0,50	1,4	0,2	14,3	1,6		120	2,6	5,7		440		6,5		
Kolmisoppi, p-1m	27.8.2025	<1,0		0,35		<0,50	1,7	0,28	12	1,7		250	2,6	6,3		550		12		
Kuusijoki	27.8.2025	4,6		2,6	0,6	<0,50	0,75	<0,10	9,6	16		1300	29	19		52	0,5	0,3		
Kalliojokisuu	27.8.2025	2		0,24	0,2	<0,50	1	0,32	10,8	3,5		130	6,3	3,8		370	0,2	0,1		
Kalliojärvi, p-1m	27.8.2025	2,2		0,35		0,52	2,6	0,93	13,8	4,2		140	7,3	5		2700		4		
Kalliojärvi, 1m	27.8.2025	2	5	0,3	5	<0,50	2,3	0,6	13,9	4,2		160	7,4	4,8		2500	1,3	1		

	Parametri	Lämpötila																	Nitraatti- ja nitriittitypen summa	Näkösyvyys (m)	Näytteenott osyvyys (m)																
		Kiintoaine GF/C	Klorofylli A µg/l	Koboltti (Co), liukoinen µg/l	Kokonaissyv yys (m)	Kromi (Cr), liukoinen µg/l	Kupari, Cu (liukoinen) µg/l	Litium (Li) µg/l	Lyijy (Pb), liukoinen µg/l	Lämpötila (näytteenott ajantaama) °C	Magnesium (Mg) mg/l	Mangaani (Mn), liukoinen µg/l	Mangaani, Mn µg/l	Natrium (Na) mg/l	Neodyymi (Nd) µg/l	Nikkeli, Ni (liukoinen) µg/l	Niobium (Nb) µg/l																				
																		Näytteenott																			
																		Yksikkö				mg/l	µg/l	m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	°C	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Salmisenpuro	27.8.2025	2		0,47	0,3	<0,50	2,6		0,2	12,1	7,6	190	10	2,9		6100	0,3	0,15																			
Korentojoki	27.8.2025	<1,0	<1	0,12	0,8	<0,50	0,69		0,32	10,9	0,99	26	1,9	1,4		<5	0,7	0,4																			
Tuhkajoki	2.9.2025	<1,0		0,14	0,4	<0,50	1,2		0,18	13,4	1,9	120	2,6	4,7		430	0,4	0,2																			
Jormasjoki	3.9.2025	1,1		<0,10	0,4	<0,50	0,97		0,1	13,9	2,1	68	2,6	3,9		39	0,4	0,2																			
Kuusijoki	3.9.2025	3,4		1,8	0,6	11	0,96		<0,10	8,3	18	990	27	23		52	0,5	0,3																			
Kalliojokisuu	3.9.2025	1,8		0,16	0,3	<0,50	1,3		0,32	11,9	3,6	140	6,2	2,9		1100	0,3	0,15																			
Kivipuro rumpu	3.9.2025	18		8,2	0,1	<0,50	2,1		0,14	11,4	5,6	360	6,7	53		8,7	0,1	0,05																			
Kivijoki 4	4.9.2025	1,3		0,14	0,25	<0,50	0,93		0,27	15,1	1,6	520	4,7	4,2		<5	0,25	0,1																			
Lumijoki 1, silta	4.9.2025	4,3		0,18	0,2	<0,50	0,87		0,22	14,5	4,3	140	4,3	4		39	0,2	0,1																			
Pirttipuro	22.9.2025	3,2		15	0,3	0,78	5,7		0,79	10,4	3,7	390	1,9	100		9,3	0,3	0,1																			
Jormasjoki	9.10.2025	<1,0		<0,10	0,4	<0,50	1		0,16	9	2,5	30	2,4	4,8		78	0,4	0,2																			
Tuhkajoki	9.10.2025	<1,0		0,23	0,4	<0,50	1,1		0,18	9,3	1,7	100	2,5	4,5		340	0,4	0,2																			
Kuusijoki	9.10.2025	3		1,6	0,85	<0,50	1		0,1	8,7	12	530	17	16		210	0,8	0,4																			
Kalliojokisuu	9.10.2025	3,8		0,31	0,4	<0,50	0,91		0,25	8,1	2,5	140	3,7	4,1		400	0,4	0,2																			
Talvijoki	9.10.2025	8		0,67	1,5	0,58	1,3		0,22	8,5	1,4	76	2	8,4		26	0,25	1																			
Korentojoki	9.10.2025	2,9		0,15	0,7	0,51	0,62		0,25	7,9	1	56	1,6	1,1		17	0,6	0,35																			
Kivipuro rumpu	9.10.2025	1,4		4,8	0,1	0,52	2,1		0,16	8,2	4,2	230	3,9	38		12	0,1	0,05																			
Salmisenpuro	9.10.2025	4,4		0,57	0,2	0,72	2,3		0,38	8,4	4,2	230	6,4	3,6		1800	0,2	0,1																			
Pirttipuro	9.10.2025	7,6		47	0,2	0,77	9,6		0,8	8,6	4,8	810	1,8	320		19	0,2	0,1																			
Talvilampi 1m	9.10.2025	3		0,57	1,5	<0,50	1,3		0,35	7,5	1	89	91	1,4	4	24	0,5	0,5																			
Kolmisoppi lähtevä	13.10.2025	<1,0		0,14	0,2	<0,50	1,3		0,19	7,6	1,9	98	2,6	4,9		430	0,2	0,1																			
Kalliojärvi, p-1m	13.10.2025	1,8		1,8		<0,50	2,2		0,48	6,8	6	140	8,3	16		2700		4																			
Kalliojärvi, 1m	13.10.2025	1,4		1,8	5	<0,50	2,2		0,49	6,8	6,1	140	8,1	16		2700	0,75	1																			
Ylä-Lumijärvi, väli	13.10.2025	2		0,69		<0,50	0,83		<0,10	6	13	1300	10	5,4		5,1		0,5																			
Iso-Savonjärvi, 1m	13.10.2025	1,7		0,33	11	<0,50	1,4		0,39	7,1	1,1	120	130	0,99	4,7	52	0,6	1																			
Iso-Savonjärvi, p-1m	13.10.2025	2		0,31		<0,50	1,4		0,38	7	1,1	120	120	1	4,8	52		10																			
Iso-Savonjärvi, väli	13.10.2025	2,5		0,3		<0,50	1,4		0,36	7,1	1,1	120	130	1	4,7	53		5,5																			
Kivijärvi 2, väli	14.10.2025	<1,0		0,2		<0,50	0,97		0,4	7	1,6	300	5,2	3,6		29		3,5																			
Kivijärvi 2, p-1m	14.10.2025	1,2		0,2		<0,50	1		0,45	7	1,5	300	5,2	4		29		6,5																			
Kivijärvi 2, 1m	14.10.2025	<1,0		0,18	7,5	<0,50	0,97		0,41	7,5	1,5	310	5,2	3,7		30	1,2	1																			
Kivijoki 4	14.10.2025	<1,0		0,17	0,7	0,56	1,3		0,39	7	1,7	260	5,9	5,4		37	0,6	0,35																			
Kivijärvi 7, 1m	14.10.2025	<1,0		0,12	5	<0,50	1,2		0,29	7	1,8	280	6,7	4,6		39	0,9	1																			
Kivijärvi 7, p-1m	14.10.2025	1,8		0,15		<0,50	1,2		0,39	7	1,8	280	6,7	5,5		38		4																			
Kivijärvi 10, 1m	14.10.2025	1,2		0,18	10	<0,50	1,1		0,38	7	1,9	290	7	4,4		40	1	1																			
Kivijärvi 10, väli	14.10.2025	<1,0		0,19		<0,50	1,1		0,41	7	1,8	290	6,8	4,4		39		5,5																			
Kivijärvi 10, p-1m	14.10.2025	250		3,5		<3,0	<3,0		<0,50	6,2	150	48000	1600	3,3		45		9																			
Lumijoki 1, silta	14.10.2025	1,4		0,52	0,2	0,75	1,4		0,45	5,9	1,9	260	1,9	5,9		69	0,2	0,1																			
Lumijärvi, väli	14.10.2025	1,7		0,68		0,86	1,6		0,97	5,9	1,3	190	1,7	7,5		45		0,7																			
Kolmisoppi, väli	15.10.2025	1,2		0,19		<0,50	1,4		0,22	7,5	1,8	110	2,8	5,1		450		7																			
Kolmisoppi, 1m	15.10.2025	1,8		0,19	14	<0,50	1,4		0,2	7,5	1,8	94	2,8	5,3		440	0,8	1																			
Salminen, p-1m	15.10.2025	2,2		0,29		0,92	2,4		0,43	6,4	2,2	100	4,9	3,6		140		2,5																			
Salminen, 1m	15.10.2025	2		0,31	3,5	0,92	2,3		0,48	6,5	2,2	110	5	4,8		140	0,65	1																			
Kolmisoppi, p-1m	15.10.2025	1		0,18		<0,50	1,3		0,18	7,5	1,8	100	2,8	5,2		460		13																			

	Parametri	Kiintoaine GF/C mg/l	Klorofylli A µg/l	Koboltti (Co), liukoinen µg/l	Kokonaissyv yys (m) m	Kromi (Cr), liukoinen µg/l	Kupari, Cu (liukoinen) µg/l	Litium (Li) µg/l	Lyijy (Pb), liukoinen µg/l	Lämpötila (näytteenott ajan mittaama)	Magnesium (Mg) mg/l	Mangaani (Mn), liukoinen µg/l	Mangaani, Mn µg/l	Natrium (Na) mg/l	Neodyymi (Nd) µg/l	Nikkeli, Ni (liukoinen) µg/l	Niobium (Nb) µg/l	Nitraatti- ja		
										°C		nitriittitypen summa µg/l						Näkösyvyys (m) m	Näytteenott osyvyys m	
										Yksikkö		mg/l						µg/l	µg/l	m
Nuasjärvi 34-1, 1m	20.10.2025	1,5	<0,10	<0,10	7	<0,50	0,72		0,1	6,5	1,5	190	1,9		1,3			50	1,8	1
Nuasjärvi 34-1, väli	20.10.2025	1	<0,10	<0,10		<0,50	0,85		0,11	6,5	1,6	220	1,9		1,3			50		3,5
Nuasjärvi 34-1, p-1m	20.10.2025	1,5	<0,10	<0,10		<0,50	0,69		<0,10	6,5	1,5	200	1,9		1,3			49		6
Nuasjärvi 35-1, 1m	20.10.2025	2,4	<0,10	<0,10	8	<0,50	0,76		0,11	6,4	1,5	190	1,9		1,3		1,8	51		1
Nuasjärvi 35-1, p-1m	20.10.2025	2	<0,10	<0,10		<0,50	0,77		<0,10	6,4	2	200	2,7		1,4			130		7
Nuasjärvi 35-1, väli	20.10.2025	1,6	<0,10	<0,10		<0,50	0,79		0,1	6,4	1,5	190	1,9		1,2			52		4
Nuasjärvi 23-1, p-1m	20.10.2025	4,2	<0,10	<0,10		<0,50	0,68		0,11	6,4	2	180	2,8		1,2			140		7,5
Nuasjärvi 23-1, väli	20.10.2025	1,4	<0,10	<0,10		<0,50	0,67		<0,10	6,4	1,5	180	1,9		1,2			49		4,2
Nuasjärvi 23-1, 1m	20.10.2025	1,2	<0,10	<0,10	8,4	<0,50	0,65		<0,10	6,4	1,5	190	1,9		1,2		1,8	44		1
Nuasjärvi 24, väli	21.10.2025	1,9	<0,10	<0,10		<0,50	0,95		<0,10		1,4	98	1,8		1,4			41		
Nuasjärvi 24, p-1m	21.10.2025	1,2	<0,10	<0,10		<0,50	0,73		<0,10	5,9	1,4	99	1,8		1,4			41		7
Nuasjärvi 24, 1m	21.10.2025	1,4	<0,10	<0,10	8	<0,50	0,79		<0,10	6,2	1,4	97	1,8		1,2		1,8	40		1
Nuasjärvi 34, väli	21.10.2025	1,3	<0,10	<0,10		<0,50	0,75		<0,10	6,2	1,4	180	1,8		1,3			43		5,5
Nuasjärvi 34, 1m	21.10.2025	1,6	<0,10	<0,10	11	<0,50	0,75		0,13	6,2	1,3	170	1,7		1,6		1,7	44		1
Nuasjärvi 34, p-1m	21.10.2025	1,8	<0,10	<0,10		<0,50	0,76		0,15	5,8	1,4	180	1,8		1,2			45		10
Jormasjärvi etelä, väli	22.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	1		<0,10	6,3	1,7	110	2,5		4,3			94		9,5
Jormasjärvi etelä, 1m	22.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10	18	<0,50	0,95		<0,10	6,3	1,7	110	2,5		4,3		1,9	93		1
Jormasjärvi etelä, p-1m	22.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	1		0,1	6,3	1,6	110	2,5		4,4			97		17
Jormasjärvi syv, 1m	22.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10	25	<0,50	0,87		<0,10	6,2	1,9	130	2,9		4,3		1,9	92		1
Jormasjärvi syv, p-1m	22.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	0,88		<0,10	6,3	1,7	110	2,6		4,3			97		24
Jormasjärvi syv, väli	22.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	0,94		<0,10	6,4	1,7	110	2,6		4,3			91		12,5
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	22.10.2025	1,2	<0,10	<0,10	11	<0,50	0,87		<0,10	5,9	1,6	89	2,5		4,1		1,8	89		1
Jormasjärvi pohjoinen, väli	22.10.2025	1,3	<0,10	<0,10		<0,50	1		<0,10	5,8	1,6	92	2,5		4,1			92		5,5
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	22.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	0,86		<0,10	5,8	1,6	87	2,5		4,1			88		10
Nuasjärvi 46, väli	23.10.2025	2,2	<0,10	<0,10		<0,50	0,77		<0,10	6,2	1,8	240	2		1,5			51		14
Nuasjärvi 46, p-1m	23.10.2025	1,8	<0,10	<0,10		<0,50	0,72		<0,10	6,2	1,7	240	2		1,2			51		27
Nuasjärvi 46, 1m	23.10.2025	1,6	<0,10	<0,10	28	<0,50	0,67		<0,10	6	1,8	260	2,1		1,1		1,8	49		1
Nuasjärvi 35, väli	23.10.2025	3	<0,10	<0,10		<0,50	0,72		<0,10	6,2	1,6	210	1,9		1,1			46		13,5
Nuasjärvi 35, 1m	23.10.2025	1,8	<0,10	<0,10	27	<0,50	0,69		0,1	6,1	1,6	210	1,9		1,1		1,7	46		1
Nuasjärvi 35, p-1m	23.10.2025	3	<0,10	<0,10		<0,50	0,73		<0,10	6,2	1,6	210	1,9		1,1			51		26
Nuasjärvi 23, p-1m	23.10.2025	2,4	<0,10	<0,10		<0,50	0,82		<0,10	6,2	1,7	230	1,9		1,2			51		24
Nuasjärvi 23, 1m	23.10.2025	2	<0,10	<0,10	25	<0,50	0,81		<0,10	6,1	1,7	230	1,9		1,2		1,7	49		1
Nuasjärvi 23, väli	23.10.2025	1,6	<0,10	<0,10		<0,50	0,72		<0,10	6,2	1,6	220	1,9		1,1			50		12,5
VP12100	28.10.2025	9,9	<0,10	<0,10	3	<0,50	0,58		<0,10	7	1,7	45	1,9		1,1		1,5	70		1
Laakajärvi 081, 1m	29.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10	23	<0,50	0,54		0,17	5,5	0,61	17	0,94		0,91		1,8	21		1
Laakajärvi 081, 10m	29.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	0,7		0,22	5,5	0,63	21	0,97		1,1			22		10
Laakajärvi 081, p-1m	29.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	0,65		0,2	5,5	0,64	29	1		1			21		22
Laakajärvi 13, 5m	29.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	0,62		0,23	5	0,67	26	1,1		1,2			16		5
Laakajärvi 13, p-1m	29.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	0,59		0,21	5	0,7	27	1,2		1,1			17		8
Laakajärvi 13, 1m	29.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10	9	<0,50	0,65		0,22	5	0,69	25	1,1		1,1		1,8	16		1
Rehjanselkä 135, p-1m	30.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	0,63		<0,10	7	1,7	96	1,7		1,3			74		38
Rehjanselkä 135, 1m	30.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10	39	<0,50	0,61		<0,10	7	1,7	70	1,7		1,2		1,9	76		1
Rehjanselkä 135, väli	30.10.2025	<1,0	<0,10	<0,10		<0,50	0,68		<0,10	7	1,7	75	1,7		1,3			74		20

	Parametri	Kiintoaine GF/C mg/l	Klorofylli A µg/l	Koboltti (Co), liukoinen µg/l	Kokonaissyv yys (m) m	Kromi (Cr), liukoinen µg/l	Kupari, Cu (liukoinen) µg/l	Litium (Li) µg/l	Lyijy (Pb), liukoinen µg/l	Lämpötila	Magnesium (Mg) mg/l	Mangaani	Mangaani, Mn µg/l	Natrium (Na) mg/l	Neodyymi (Nd) µg/l	Nikkeli, Ni (liukoinen) µg/l	Niobium (Nb) µg/l	Nitraatti- ja		
										(näytteenott		Mangaani						nitriittitypen		
										ajan		(Mn),						summa	Näkösyvyys	Näytteenott
										mittaama)		liukoinen						µg/l	(m)	osyvyys
	Yksikkö								°C											m
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	30.10.2025	1,6		<0,10		<0,50	0,69		<0,10	6	1,7	160	1,7		1,4		64			22,5
Rehja itä, 1m	30.10.2025	1,1		<0,10	25	<0,50	0,62		<0,10	6,8	1,7	70	1,7		1,2		74	1,8		1
Rehja itä, väli	30.10.2025	1,2		<0,10		<0,50	0,6		<0,10	7	1,6	53	1,6		1,2		74			12,5
Rehja itä, p-1m	30.10.2025	6,3		<0,10		<0,50	0,64		<0,10	6,8	1,7	80	1,6		1,2		72			24
Nuasjärvi 44 (37), väli	30.10.2025	1,7		<0,10		<0,50	0,72		<0,10	6	1,8	180	1,7		1,5		64			12
Nuasjärvi 44 (37), 1m	30.10.2025	1,3		<0,10	24	<0,50	0,62		<0,10	6	1,7	150	1,7		1,5		63	1,7		1
Jormasjoki	10.11.2025	<1,0		0,1	0,4	<0,50	0,96		<0,10	2,9	2,4	47	2,8		3,9		87	0,4		0,2
Tuhkajoki	10.11.2025	1,1		0,25	0,3	<0,50	1,2		0,18	1,8	1,9	80	2,9		4,2		350	0,3		0,15
Kivipuro rumpu	10.11.2025	<1,0		6,3	0,1	<0,50	1,9		<0,10	2,1	4,2	240	3,2		37		59	0,1		0,05
Pirttipuro	10.11.2025	<1,0		1,4	0,15	<0,50	2,3		0,2	0,8	0,78	38	1,2		11		33	0,15		0,1
Kivijoki 4	10.11.2025	<1,0		0,25	0,7	<0,50	0,94		0,3	2,8	1,9	160	6,6		3,4		56	0,5		0,4
Lumijoki 1, silta	10.11.2025	1,2		0,64	0,15	0,69	1,2		0,36	2,8	3,4	280	3,4		5,4		80	0,15		0,1
Kalliojokisuu	10.11.2025	1,8		0,64	0,35	<0,50	1,2		0,31	1,5	3,8	110	4,1		7,2		680	0,35		0,1
Kuusijoki	10.11.2025	8,8		1,9	0,65	<0,50	1,2		<0,10	0,5	17	300	12		31		930	0,6		0,4
Kivijoki 4	2.12.2025	<1,0		0,23	0,6	<0,50	0,89		0,31	1,5	1,8	150	4,9		3		94	0,4		0,3
Lumijoki 1, silta	2.12.2025	<1,0		0,55	0,2	0,57	1,2		0,4	0,2	1,5	170	1,4		3,7		99	0,2		0,1
Pirttipuro	4.12.2025	1,6		3,3	0,35	1,2	4		0,29	1,8	0,99	67	0,86		28		51	0,35		0,15
Kivipuro rumpu	4.12.2025	<1,0		6,5	0,1	1,5	3		0,16	2,4	2,7	190	1,4		40		150	0,1		0,05
Kalliojokisuu	4.12.2025	4,5		0,68	0,5	3,3	1,6		0,45	0,8	1,7	120	1,7		6,9		320	0,4		0,25
Kuusijoki	4.12.2025	3,2		2,5	0,7	0,5	2,4		0,12	1,6	9	300	5,8		43		860	0,6		0,35
Tuhkajoki	4.12.2025	2,8		0,32	0,45	6,3	1,5		0,26	1,2	1,9	110	2,6		8,7		420	0,25		0,2
Jormasjoki	4.12.2025	1,2		0,11	0,45	1,3	1,1		<0,10	0,9	2,4	110	2,5		4,8		130	0,45		0,2

		Praseodyymi (Pr)	Rauta, Fe (liukoinen)	Rikki (S)	Rubidium (Rb)	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen	Strontium (Sr)	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus mS/m	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Ulkonäkö	Uraani (U), liukoinen µg/l	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m	mg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	
Pirttipuro	7.1.2025		1300		3400		44		13	3,9	11		410	K	<0,10		5,4
Kivipuro rumpu	7.1.2025		68000		19000		160		84	16	40		1700	RU	<0,10		4,2
Tuhkajoki	7.1.2025		1200		8200		14		27	8,7	21		1300	K	0,19		5,9
Jormasjoki	7.1.2025		510		6200		7,9		19	6,9	12		500	K	<0,10		6,2
Iso-Savonjärvi, 1m	8.1.2025		1700	1600	1700		17	2,9	5,9	3	17		650	K	<0,10		5,7
Iso-Savonjärvi, väli	8.1.2025		1700	1600	1700		10	2,9	5,9	3	17		620	K	0,1		5,6
Iso-Savonjärvi, p-1m	8.1.2025		1800	1700	1700		14	3,1	5,7	3,1	18		670	K	0,1		5,8
Talvilampi 1m	8.1.2025		980	910	1100		5,4	1,1	3,6	2,8	11		360	RU	<0,10		6,1
Kalliojokisuu	9.1.2025		1600		8700		8,6		26	10	16		2100	RU	0,38		6,2
Kuusijoki	9.1.2025		2100		91000		85		280	64	5,7		1400	KE	0,15		6,4
Kivijoki 4	14.1.2025		1400		3400		13		10	5,1	25		790	RU	0,13		5,8
Lumijoki 1, silta	14.1.2025		1500		4600		7,9		13	6,5	18		1100	RU	0,17		6,2
Jormasjoki	4.2.2025		560		6000		8,1		20	7,2	12		510	K	<0,10		6,4
Tuhkajoki	4.2.2025		1200		7700		14		26	8,9	21		1300	RU	0,2		6,1
Kivijoki 4	5.2.2025		1300		3200		9,1		10	4,9	25		790	RU	0,15		5,9
Kalliojokisuu	5.2.2025		1600		7400		7,9		24	9,5	16		1600	RU	0,41		6,2
Lumijoki 1, silta	5.2.2025		1600		4300		8,8		13	6,3	20		950	RU	0,18		6,2
Kuusijoki	5.2.2025		2900		95000		97		300	67	6,6		1300	K	0,19		6,6
Talvilampi 1m	5.2.2025		1100	980	1200		6,4	1,6	3,4	3,2	12		390	RU	<0,10		6,2
Iso-Savonjärvi, p-1m	6.2.2025		2000	1600	1700		15	2,8	5,2	3,1	18		700	RU	<0,10		5,6
Iso-Savonjärvi, 1m	6.2.2025		1800	1600	1800		13	2,3	5,6	2,9	18		610	RU	0,1		5,7
Iso-Savonjärvi, väli	6.2.2025		1800	1700	1700		12	2,5	5,2	2,9	18		630	RU	<0,10		5,6
Pirttipuro	6.2.2025		1600		3300		48		11	4,1	12		440	RU	<0,10		5,5
Mäkijärvi, 1m	26.2.2025		170		4600		15		13	7,5	7,3		1300	RU	<0,10		7,5
Mäkijärvi, väli	26.2.2025		180		4700		15		13	7,3	6,9		1200	RU	0,12		6,6
Mäkijärvi, p-1m	26.2.2025		250		4400		15		14	7,4	6,8		1000	RU	<0,10		6,6
Kalliojärvi, 1m	27.2.2025		1600		11000		13		29	16	22		7900	RU	1,4		5,7
Kalliojärvi, p-1m	27.2.2025		1800		11000		13		33	17	24		8300	RU	1,3		5,6
Kolmisoppi, 1m	27.2.2025		1400		9200		14		28	9	21		1500	RU	0,25		5,8
Kolmisoppi, p-1m	27.2.2025		1500		9800		17		27	9,8	20		1200	RU	0,23		5,8
Kolmisoppi, väli	27.2.2025		1400		10000		17		30	9,6	21		1400	RU	0,25		5,7
Kivipuro rumpu	5.3.2025																
Pirttipuro	5.3.2025		2300		3200		53		9,6	4,2	14		480	RU	<0,10		5,9
Kolmisoppi lähtevä	5.3.2025		1300		8100		14		25	9,1	19		1300	RU	0,22		5,9
Tuhkajoki	5.3.2025		1300		7700		13		24	8,8	19		1300	RU	0,22		6,2
Talvijoki	5.3.2025		2300		2200		15		6,5	4,9	13		540	RU	<0,10		6,5
Jormasjoki	5.3.2025		530		6600		22		21	7,6	12		540	K	<0,10		6,3
Laakajärvi 12, 3m	10.3.2025		1100		610		3		2,7	2	21		500	RU	<0,10		5,6
Laakajärvi 12, p-1m	10.3.2025		1200		570		3,4		1,8	2	20		500	RU	<0,10		5,7
Laakajärvi 12, 1m	10.3.2025		1000		560		3,2		2,3	1,9	23		520	RU	<0,10		5,5
Laakajärvi 081, 10m	10.3.2025		1200		1400		4,5		4,2	2,6	20		550	RU	<0,10		5,5
Laakajärvi 081, 1m	10.3.2025		760		1000		3,2		3,2	2,1	16		480	RU	<0,10		5,8
Laakajärvi 081, p-1m	10.3.2025		1200		1400		4,7		4,2	2,7	21		580	RU	<0,10		5,7

		Praseodyymi (Pr)	Rauta, Fe (liukoinen)	Rikki (S)	Rubidium (Rb)	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen	Strontium (Sr)	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus mS/m	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Ulkonäkö	Uraani (U), liukoinen µg/l	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m	mg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	
Laakajärvi 13, 5m	10.3.2025		1700	3400			7		12	4,6	24		630	RU	<0,10		5,6
Laakajärvi 13, 1m	10.3.2025		1300	1200			3,8		4	2,5	21		570	RU	<0,10		5,6
Laakajärvi 13, p-1m	10.3.2025		1600	3800			6,8		12	4,9	24		660	RU	0,1		5,4
Nuasjärvi 34-1, p-1m	11.3.2025		560	18000			2,5		56	15	10		740	RU	0,15		5,6
Nuasjärvi 34-1, 1m	11.3.2025		540	710			1,8		1,8	2,4	11		400	RU	<0,10		6,1
Nuasjärvi 34-1, väli	11.3.2025		500	1900			2,4		4,2	3,1	11		410	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35-1, väli	11.3.2025		490	4200			3,2		12	4,9	11		460	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35-1, 1m	11.3.2025		480	700			1,6		1,9	2,4	11		400	RU	<0,10		5,8
Nuasjärvi 35-1, p-1m	11.3.2025		610	21000			2,4		61	18	11		730	RU	0,16		6,2
Nuasjärvi 23-1, väli	11.3.2025		480	5500			3,1		15	5,7	11		460	RU	<0,10		6,2
Nuasjärvi 23-1, p-1m	11.3.2025		510	22000			3		65	18	11		800	RU	0,16		5,9
Nuasjärvi 23-1, 1m	11.3.2025		580	720			2		1,8	2,6	11		400	RU	<0,10		6,2
Nuasjärvi 23, 1m	11.3.2025	0,056	700	720	1,1		2,5	12	1,8	2,6	11	<0,05	410	RU	<0,10	0,13	6,3
Nuasjärvi 23, väli	11.3.2025	0,057	690	700	2,4		4,8	12	73	19	11	<0,05	600	RU	0,12	0,17	6,2
Nuasjärvi 23, p-1m	11.3.2025	0,049	490	120000	4,6		5,4	88	350	69	9	<0,05	600	RU	<0,10	0,14	6,4
Rehjanselkä 135, väli	12.3.2025		410	3800			2,5		9,8	5	12		410	RU	<0,10		6,4
Rehjanselkä 135, p-1m	12.3.2025		630	3600			2,8		9,5	4,8	11		440	RU	<0,10		6,2
Rehjanselkä 135, 1m	12.3.2025		570	1200			2,5		3,1	2,8	11		390	RU	<0,10		6,3
Rehja itä, 1m	12.3.2025		610	1400			4,2		3,5	2,9	11		430	RU	<0,10		6,2
Rehja itä, väli	12.3.2025		610	1700			2		4,2	3,1	11		410	RU	0,12		6,3
Rehja itä, p-1m	12.3.2025		680	3600			2,9		9,3	4,7	12		420	RU	<0,10		6,2
VP12100	12.3.2025		490	2100			1,8		5,4	3,5	12		400	RU	<0,10		6,9
Nuasjärvi 24, väli	13.3.2025		590	3700			3		11	5,9	11		320	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 24, 1m	13.3.2025		670	1000			1,8		2,5	2,8	12		300	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 24, p-1m	13.3.2025		770	3600			5		11	6,6	11		370	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 34, väli	13.3.2025		700	640			2,9		1,7	2,5	11		380	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 34, p-1m	13.3.2025		1300	9200			4,3		26	9,3	10		420	RU	<0,10		6,1
Nuasjärvi 34, 1m	13.3.2025		690	630			1,5		1,6	2,5	11		280	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 44 (37), väli	17.3.2025		620	850			1,2		2,4	2,7	11		390	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	17.3.2025		610	3300			2,1		9,1	4,7	12		430	RU	<0,10		6,1
Nuasjärvi 44 (37), 1m	17.3.2025		630	700			1,9		1,9	2,5	12		400	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 46, p-1m	17.3.2025		510	78000			5,3		250	53	10		570	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 46, väli	17.3.2025		570	39000			4,8		120	30	11		610	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 46, 1m	17.3.2025		630	670			1,1		1,8	2,5	12		400	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35, väli	17.3.2025		510	29000			3,2		97	25	11		920	RU	0,23		6,2
Nuasjärvi 35, 1m	17.3.2025		680	670			1,3		1,8	2,7	12		400	RU	<0,10		6,2
Nuasjärvi 35, p-1m	17.3.2025		560	31000			4,4		89	25	11		880	RU	0,23		6
Lumijoki 1, silta	18.3.2025		2000	9100			7,2		23	9,4	17		910	RU	0,2		6,2
Kivijärvi 10, väli	18.3.2025		1800	8900			6,9		24	8,4	25		730	RU	0,15		5,7
Kivijärvi 10, p-1m	18.3.2025		140000	1700000			1,4		4200	750	75		10000	RU	2,2		6,3
Kivijärvi 10, 1m	18.3.2025		1700	6400			5,7		16	7,1	22		870	RU	0,16		6,2
Kivijärvi 7, 1m	18.3.2025		1700	6200			6,6		16	6,7	25		880	RU	0,17		6
Kivijärvi 7, p-1m	18.3.2025		2900	9200			7,8		24	10	26		790	RU	0,29		6,3

		Praseodyymi (Pr)	Rauta, Fe (liukoinen)	Rikki (S)	Rubidium (Rb)	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen	Strontium (Sr)	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Uraani (U), liukoinen	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mS/m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Kivijärvi 2, p-1m	18.3.2025		1600		6500		8,3		19	7,3	23		670	RU	0,15	5,8
Kivijärvi 2, 1m	18.3.2025		1400		3900		4,9		11	4,2	24		600	RU	0,12	5,6
Kivijärvi 2, väli	18.3.2025		1600		5700		5,2		15	6,1	25		630	RU	0,13	5,8
Kivijoki 4	18.3.2025		1700		6300		6,7		15	6,7	25		870	RU	0,15	5,8
Jormasjärvi etelä, väli	19.3.2025		1100		7100		14		20	7,5	17		830	RU	0,13	5,9
Jormasjärvi etelä, p-1m	19.3.2025		2200		6700		17		18	8,5	17		810	RU	0,12	6,2
Jormasjärvi etelä, 1m	19.3.2025		1300		8100		13		22	8,3	19		1100	RU	0,19	6
Jormasjärvi syv, 1m	19.3.2025		630		6600		8,8		18	6,7	13		520	RU	<0,10	6,1
Jormasjärvi syv, väli	19.3.2025		750		6700		9,8		18	6,9	14		630	RU	<0,10	6
Jormasjärvi syv, p-1m	19.3.2025		1100		6300		11		17	7	14		580	RU	<0,10	6
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	19.3.2025		620		6500		18		18	7	11		440	RU	<0,10	6
Jormasjärvi pohjoinen, väli	19.3.2025		520		6200		8,8		17	6,6	12		450	RU	<0,10	6,1
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	19.3.2025		610		6600		8,2		18	6,8	13		560	RU	<0,10	6,2
Kiltuanjärvi 4, 15m	24.3.2025		1200		750		5,9		2,1	1,9	15		440	RU	<0,10	7,2
Kiltuanjärvi 4, 1m	24.3.2025		1200		580		3,4		1,3	1,9	18		510	RU	<0,10	5,8
Kiltuanjärvi 4, p-1m	24.3.2025		1700		710		11		1,9	2,1	16		530	RU	<0,10	5,9
Korentojoki	26.3.2025		2000		730		3,4		1,8	3,4	15		550	RU	<0,10	6,2
Salmisenpuro	26.3.2025		1800		8800		3,9		27	13	16		2300	RU	1,9	6,4
Kalliojokisuu	26.3.2025		2100		8500		8,6		26	11	15		1400	RU	0,41	6,2
Kuusijoki	26.3.2025		3800		92000		100		280	65	6,8		1100	K	0,25	6,2
Talvilampi 1m	7.4.2025		1000	900	910	1,2	7,6		2,8	2,4	18		500	K	<0,10	5,7
Tuhkajoki	7.4.2025		1200		6400		12		19	7,6	17		1200	RU	0,21	6,7
Kivipuro rumpu	7.4.2025		1300		13000		230		39	13	15		1200	RU	<0,10	4,2
Pirttipuro	7.4.2025		1400		3300		71		9,8	4,6	16		500	RU	<0,10	4,5
Iso-Savonjärvi, väli	7.4.2025		1700	1400	1800	2,1	14		4,9	3,1	17		610	K	<0,10	5,5
Iso-Savonjärvi, 1m	7.4.2025		1000	950	1400	1,2	14		4,4	2,4	13		570	K	<0,10	5,9
Iso-Savonjärvi, p-1m	7.4.2025		2100	1800	1700	2,4	14		5,2	3,2	18		690	RU	<0,10	5,6
Jormasjoki	7.4.2025		590		6400		8,4		19	7,3	13		580	K	<0,10	6
Kalliojokisuu	8.4.2025		1300		6400		9,7		18	7,6	19		1600	K	0,51	5,9
Kuusijoki	8.4.2025		1300		37000		34		100	31	8,4		3400	K	0,23	6,6
Lumijoki 1, silta	8.4.2025		1400		2900		8,2		8,1	4	25		730	RU	0,12	5,6
Kivijoki 4	29.4.2025		1200		2600		10		7,1	3,5	18		510	RU	0,12	5,7
Heterannan vo, ranta	5.6.2025								9,3	5,6				RU	<0,10	6,6
Iso-Savonjärvi, 1m	7.4.2025		1000	950	1400	1,2	14		4,4	2,4	13		570	K	<0,10	5,9
Iso-Savonjärvi, 1m	11.6.2025		1100	920	1700	1,6	7,7		5,2	2,7	14		670	RU	0,12	5,8
Iso-Savonjärvi, p-1m	7.4.2025		2100	1800	1700	2,4	14		5,2	3,2	18		690	RU	<0,10	5,6
Iso-Savonjärvi, p-1m	11.6.2025		1300	1100	1800	1,9	9,1		5,2	3	14		690	RU	0,12	5,7
Iso-Savonjärvi, väli	7.4.2025		1700	1400	1800	2,1	14		4,9	3,1	17		610	K	<0,10	5,5
Iso-Savonjärvi, väli	11.6.2025		1200	900	1800	1,4	8,6		5,2	2,8	15		700	RU	0,11	5,9
Jormasjoki	7.4.2025		590		6400		8,4		19	7,3	13		580	K	<0,10	6
Jormasjoki	19.5.2025		500		5800		8,9		16	6,3	10		510	K	<0,10	6,3
Jormasjoki	23.6.2025		470		5800		11		17	6,3	11		500	K	<0,10	6,2
Jormasjärvi etelä, 1m	2.6.2025		540		5500		8,2		16	6,3	12		570	K	<0,10	6,4

		Praseodyymi (Pr) µg/l	Rauta, Fe (liukoinen) µg/l	Rikki (S) µg/l	Rubidium (Rb) µg/l	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen µg/l	Strontium (Sr) µg/l	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus mS/m	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Ulkonäkö	Uraani (U), liukoinen µg/l	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö																
Jormasjärvi etelä, p-1m	2.6.2025		580	5400			8,7		16	6,6	11		590	K	<0,10		7,4
Jormasjärvi etelä, väli	2.6.2025		540	5500			8,6		16	6,2	11		580	RU	<0,10		6,3
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	2.6.2025		470	5600			7,5		16	6,2	11		600	K	<0,10		6,4
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	2.6.2025		460	5300			7,8		16	6,2	11		530	K	<0,10		6,4
Jormasjärvi pohjoinen, väli	2.6.2025		470	5600			7,6		16	6,2	11		540	RU	<0,10		6,3
Jormasjärvi syv, 1m	2.6.2025		480	5500			8,7		16	6,2	11		540	K	<0,10		6,3
Jormasjärvi syv, p-1m	2.6.2025		580	5600			9		16	6,4	12		540	K	<0,10		6,4
Jormasjärvi syv, väli	2.6.2025		490	5600			8,2		16	6,3	11		530	K	<0,10		6,4
JR1	2.6.2025								16	7,4				RU	<0,10		7,3
JR2	2.6.2025								16	6,1				RU	<0,10		6,4
JR3	2.6.2025								16	6,2				K	<0,10		7
JR4	2.6.2025								16	6,2				K	<0,10		6,5
Kaivoslampi, 1m	25.6.2025		160	64000			670		190	44	3,7		890	K	0,15		5,2
Kalliojokisuu	8.4.2025		1300	6400			9,7		18	7,6	19		1600	K	0,51		5,9
Kalliojokisuu	19.5.2025		870	5500			16		14	6,2	16		1500	RU	0,33		5,7
Kalliojokisuu	24.6.2025		1400	12000			6,4		33	11	16		1100	RU	0,32		6,6
Kalliojärvi, 1m	12.6.2025		700	5400			7		18	9,1	15		3200	RU	0,93		6,3
Kalliojärvi, p-1m	12.6.2025		770	5400			6,2		18	9,4	15		3200	RU	0,95		7,6
Kivijoki 4	29.4.2025		1200	2600			10		7,1	3,5	18		510	RU	0,12		5,7
Kivijoki 4	19.5.2025		1200	4900			6,4		13	5,4	17		510	RU	<0,10		6
Kivijoki 4	10.6.2025		1100	4100			5,6		14	5,1	17		470	RU	<0,10		6
Kivijärvi 10, 1m	10.6.2025		1100	4100			5,1		14	5,3	16		500	RU	<0,10		6,1
Kivijärvi 10, p-1m	10.6.2025		120000	1300000			3,8		4300	740	20		9700	RU	1,9		6,5
Kivijärvi 10, väli	10.6.2025		1300	6300			5,9		22	7,1	17		560	RU	<0,10		6,2
Kivijärvi 2, 1m	10.6.2025		1100	3600			7,7		12	5	16		490	RU	<0,10		6,2
Kivijärvi 2, p-1m	10.6.2025		1500	4600			6,1		15	5,6	17		590	RU	<0,10		6,6
Kivijärvi 2, väli	10.6.2025		1300	4000			5,6		12	4,8	16		490	RU	<0,10		6,2
Kivijärvi 7, 1m	10.6.2025		1200	4400			9,2		14	5,2	16		510	RU	<0,10		6,2
Kivijärvi 7, p-1m	10.6.2025		1200	4100			5,3		14	5,4	16		510	RU	<0,10		6,3
Kivipuro rumpu	7.4.2025		1300	13000			230		39	13	15		1200	RU	<0,10		4,2
Kivipuro rumpu	19.5.2025		970	14000			170		43	12	12		550	RU	<0,10		4,3
Kivipuro rumpu	23.6.2025		14000	17000			130		47	16	25		620	K	0,11		3,8
Kolmisoppi lähtevä	23.6.2025		850	5600			17		16	6,3	15		950	K	0,2		5,9
Kolmisoppi, 1m	12.6.2025		760	4700			10		16	6,5	14		990	K	0,18		8,4
Kolmisoppi, p-1m	12.6.2025		840	4800			13		16	6,7	15		1000	K	0,18		6
Kolmisoppi, väli	12.6.2025		800	4700			14		16	6,4	15		1000	K	0,18		5,9
Korentojoki	24.6.2025		1600	600			2,4		1,3	2,3	18		500	RU	<0,10		6,5
Kuusijoki	8.4.2025		1300	37000			34		100	31	8,4		3400	K	0,23		6,6
Kuusijoki	19.5.2025		1100	59000			95		150	39	8,8		1700	RU	0,11		6,3
Kuusijoki	24.6.2025		1600	120000			46		330	75	6,1		530	K	<0,10		6,7
Laakajärvi 081, 10m	9.6.2025		900	760			4		2,2	4,3	14		480	RU	<0,10		5,8
Laakajärvi 081, 1m	9.6.2025		880	770			3,6		2,1	1,9	14		510	RU	<0,10		5,9
Laakajärvi 081, p-1m	9.6.2025		940	760			3,3		2,2	1,9	14		470	RU	<0,10		5,8

		Praseodyymi (Pr)	Rauta, Fe (liukoinen)	Rikki (S)	Rubidium (Rb)	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen	Strontium (Sr)	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Ulkonäkö	Uraani (U), liukoinen	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m	mg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	
Laakajärvi 13, 1m	9.6.2025		1100	1000			4,2		1,5	2	14		470	RU	<0,10		6
Laakajärvi 13, 5m	9.6.2025		1000	840			3,5		2,5	1,9	14		450	RU	<0,10		5,9
Laakajärvi 13, p-1m	9.6.2025		850	930			3,6		2,5	1,9	14		430	RU	<0,10		5,9
Lumijoki 1, silta	8.4.2025		1400	2900			8,2		8,1	4	25		730	RU	0,12		5,6
Lumijoki 1, silta	19.5.2025		950	5500			10		15	5,4	20		600	RU	0,11		5,6
Lumijoki 1, silta	10.6.2025		1400	6000			7,2		20	11	19		660	RU	0,13		6,2
Lumijärvi, väli	10.6.2025		1500	960			10		2,8	2,4	23		650	RU	0,14		5,7
Munninlampi, 1m	18.6.2025		450	21000			96		70	23	7,8		4900	K	0,19		6,4
Munninlampi, p-1m	18.6.2025		900	20000			140		65	23	8,4		5100	K	0,24		6,9
Munninlampi, väli	18.6.2025		790	20000			140		66	23	9		5200	K	0,24		6,4
Mustalampi, 1m	11.6.2025		950	1700			9,2		5	4,6	12		570	RU	<0,10		6,6
Mustalampi, p-1m	11.6.2025		4000	1600			12		4,3	10	15		1000	S	<0,10		6,2
Mustalampi, väli	11.6.2025		1300	1700			12		5	5,1	11		730	RU	<0,10		6,4
NR1	4.6.2025								18	6,5				RU	<0,10		7,8
NR2	4.6.2025								20	7,1				RU	0,11		7,3
NR3	4.6.2025								20	7				RU	<0,10		7,2
NR4	3.6.2025								18	6,4				RU	<0,10		6,4
NR5	3.6.2025								18	6,4				RU	<0,10		6,8
NR6	3.6.2025								17	6,2				RU	0,11		6,4
Nuasjärvi 23, 1m	4.6.2025		440	6600			2,4		20	6,9	11		400	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 23, p-1m	4.6.2025		440	7800			2,9		22	7,6	10		440	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 23, väli	4.6.2025		380	5200			1,7		20	7	11		430	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 23-1, 1m	4.6.2025		460	6400			1,7		19	6,6	11		420	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 23-1, p-1m	4.6.2025		550	16000			3,7		48	13	9,8		500	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 23-1, väli	4.6.2025		440	6300			3,7		18	6,7	11		400	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 24, 1m	4.6.2025		490	4300			<1,0		14	5,2	10		380	RU	<0,10		6,5
Nuasjärvi 24, p-1m	4.6.2025		440	4400			1,8		13	5,3	9,8		370	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 24, väli	4.6.2025		490	4300			1,7		13	5,2	10		360	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 34, 1m	4.6.2025		540	3900			1,5		12	5	10		400	RU	<0,10		6,5
Nuasjärvi 34, p-1m	4.6.2025		490	6300			2		19	6,8	10		400	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 34, väli	4.6.2025		470	5800			1,8		19	7,4	10		400	RU	<0,10		7
Nuasjärvi 34-1, 1m	4.6.2025		410	6400			1,5		18	6,5	11		410	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 34-1, p-1m	4.6.2025		420	20000			2		58	16	10		520	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 34-1, väli	4.6.2025		410	6800			1,7		19	6,8	11		390	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 35, 1m	4.6.2025		450	6100			2,1		18	6,5	10		420	RU	<0,10		7,2
Nuasjärvi 35, p-1m	4.6.2025		540	8700			4,4		25	8,3	10		450	RU	0,29		6,4
Nuasjärvi 35, väli	4.6.2025		470	6300			2,5		19	6,7	10		400	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 35-1, 1m	4.6.2025		430	6300			2,5		18	6,6	9,9		410	RU	0,15		6,4
Nuasjärvi 35-1, p-1m	4.6.2025		440	16000			1,8		51	13	10		480	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 35-1, väli	4.6.2025		420	6500			1,2		19	6,9	10		400	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 44 (37), 1m	3.6.2025		410	4900			1,7		17	6,3	10		440	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	3.6.2025		500	4800			1,7		17	6,3	11		420	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 44 (37), väli	3.6.2025		460	4900			1,4		16	6,1	10		430	RU	<0,10		6,4

		Praseodyymi (Pr)	Rauta, Fe (liukoinen)	Rikki (S)	Rubidium (Rb)	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen	Strontium (Sr)	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Uraani (U), liukoinen	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mS/m	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Nuasjärvi 46, 1m	3.6.2025		330	5500			2,1		19	6,7	10		430	RU	0,065	6,3
Nuasjärvi 46, p-1m	3.6.2025		470	35000			3,5		93	26	10		510	RU	<0,10	6,3
Nuasjärvi 46, väli	3.6.2025		450	5900			1,7		20	6,9	10		420	RU	<0,10	6,4
Pikku Hakonen, 1m	18.6.2025		310	3900			21		12	5,1	8,6		350	K	<0,10	6,1
Pikku Hakonen, p-1m	18.6.2025		1200	4100			30		12	4,9	12		460	K	<0,10	5,6
Pikku Hakonen, väli	18.6.2025		950	3900			31		12	5,3	12		440	K	<0,10	5,8
Pirttipuro	7.4.2025		1400	3300			71		9,8	4,6	16		500	RU	<0,10	4,5
Pirttipuro	19.5.2025		720	3600			59		10	3,9	11		340	RU	<0,10	4,8
Pirttipuro	23.6.2025		4000	3400			58		8,8	4	23		580	K	0,12	4,9
Rehja itä, 1m	5.6.2025		390	3700			2,1		12	5,1	10		300	RU	<0,10	7
Rehja itä, p-1m	5.6.2025		520	2800			1,7		9,1	4,3	10		300	RU	<0,10	6,9
Rehja itä, väli	5.6.2025		440	2900			1,8		9,3	4,3	10		310	RU	<0,10	7,1
Rehjanselkä 135, 1m	5.6.2025		390	3000			2,6		9,4	4,5	10		290	RU	<0,10	6,4
Rehjanselkä 135, p-1m	5.6.2025		460	2600			1,4		8,7	4,1	10		310	RU	<0,10	6,3
Rehjanselkä 135, väli	5.6.2025		430	2600			1,6		8,2	4,2	10		290	RU	<0,10	6,4
Salminen, 1m	12.6.2025		1100	4600			3,7		15	6,3	18		920	RU	0,31	6,2
Salminen, p-1m	18.6.2025		1300	4600			7,6		14	6,1	22		800	RU	0,36	6,1
Salmisenpuro	24.6.2025		2100	9100			3,9		26	14	19		4700	RU	1,2	6,9
Talvilampi 1m	7.4.2025		1000	900	910	1,2	7,6		2,8	2,4	18		500	K	<0,10	5,7
Talvilampi 1m	11.6.2025		1400	990	1000	1,2	8,9		2,7	2,4	18		650	RU	<0,10	6,1
Tuhkajoki	7.4.2025		1200	6400			12		19	7,6	17		1200	RU	0,21	6,7
Tuhkajoki	19.5.2025		960	5400			14		14	6	15		1000	RU	0,17	6
Tuhkajoki	23.6.2025		800	5400			14		15	7,8	14		920	K	0,18	6,1
Valkealampi, 1m	11.6.2025		1000	780			5,9		2	2,7	8,1		430	RU	<0,10	6,2
Valkealampi, p-1m	11.6.2025		1200	790			6		2,2	2,9	7,2		460	RU	<0,10	6
Valkealampi, väli	11.6.2025		1100	790			6		2,2	2,9	8,2		500	RU	<0,10	6
VP12100	5.6.2025		390	2700			<1,0		8,6	4,3	10		290	RU	<0,10	7,2
Ylä-Lumijärvi, väli	9.6.2025		460	32000			14		98	23	9		310	K	0,19	5,6
Jormasjoki	16.7.2025		400	5300			12		18	6,5	10		490	K	<0,10	6,3
Tuhkajoki	16.7.2025		760	5000			11		16	6,2	15		910	K	0,16	6,2
Kivipuro rumpu	16.7.2025		8000	14000			89		46	15	26		630	K	<0,10	4
Pirttipuro	16.7.2025		5300	24000			130		79	20	27		640	RU	0,28	4,8
Kuusijoki	16.7.2025		1700	90000			35		280	63	8,9		560	K	0,14	6,6
Kalliojokisuu	16.7.2025		1600	8400			14		27	9,9	20		1800	K	0,54	6,3
Kivijoki 4	16.7.2025		1200	4500			21		14	5,3	16		460	RU	0,13	6,2
Lumijoki 1, silta	17.7.2025		2700	5700			14		17	7	29		870	RU	0,23	6,2
Nuasjärvi 44 (37), 1m	4.8.2025		340	3700			<1,0		11	4,9	9,7		340	RU	<0,10	6,3
Nuasjärvi 44 (37), väli	4.8.2025		430	4900			1,6		14	7	9,6		360	RU	<0,10	6,3
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	4.8.2025		430	4500			1,4		14	6,1	9,5		360	RU	<0,10	6,2
Nuasjärvi 46, p-1m	4.8.2025		790	17000			2,4		47	14	11		610	RU	<0,10	6,3
Nuasjärvi 46, 1m	4.8.2025		320	3600			<1,0		11	4,9	9,8		360	RU	<0,10	6,2
Nuasjärvi 46, väli	4.8.2025		440	5600			1,3		16	6,5	9,5		380	RU	<0,10	6,2
Nuasjärvi 35, 1m	4.8.2025		380	3700			1,4		11	4,8	9,6		340	RU	<0,10	6,2

		Praseodyymi (Pr)	Rauta, Fe (liukoinen)	Rikki (S)	Rubidium (Rb)	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen	Strontium (Sr)	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Ulkonäkö	Uraani (U), liukoinen	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mS/m	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	
Nuasjärvi 35, p-1m	4.8.2025		760	5700			1,8		20	8,6	9,9		430	RU	<0,10		6,5
Nuasjärvi 35, väli	4.8.2025		460	5700			1,3		18	7,1	9,5		350	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 23, p-1m	5.8.2025	0,054	540	5900	1,7		1,8	21	18	7,7	11	<0,05	420	RU	<0,10	0,15	6,4
Nuasjärvi 23, 1m	5.8.2025	0,043	380	3700	1,5		<1,0	17	11	5,2	10	<0,05	330	RU	<0,10	0,13	6,4
Nuasjärvi 23, väli	5.8.2025	0,051	360	5000	1,6		1,3	19	16	6,5	9,7	<0,05	350	RU	<0,10	0,14	6,3
Nuasjärvi 23-1, 1m	5.8.2025		330	3700			<1,0		11	5	10		360	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 23-1, väli	5.8.2025		330	3900			<1,0		12	5,2	10		360	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 23-1, p-1m	5.8.2025		410	10000			1,4		35	11	9,7		360	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35-1, p-1m	5.8.2025		300	4200			1,1		13	5,6	9,9		340	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35-1, 1m	5.8.2025		250	3600			<1,0		11	5,3	10		340	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 35-1, väli	5.8.2025		290	4000			<1,0		12	5,3	9,9		350	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 34-1, väli	5.8.2025		310	3600			<1,0		12	5,1	10		350	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 34-1, p-1m	5.8.2025		380	7200			1,2		23	7,8	9,8		340	RU	<0,10		7,2
Nuasjärvi 34-1, 1m	5.8.2025		310	3500			<1,0		12	5,2	10		320	RU	<0,10		6,4
Rehjanselkä 135, 1m	6.8.2025		370	4200			1,1		12	6,3	9,8		300	RU	<0,10		6,1
Rehjanselkä 135, p-1m	6.8.2025		570	3100			1,4		9	4,6	10		390	RU	<0,10		6,1
Rehjanselkä 135, väli	6.8.2025		490	3100			1,7		9,2	4,6	9,9		380	RU	<0,10		6,2
Rehja itä, väli	6.8.2025		440	3600			2		11	4,9	9,8		380	RU	<0,10		6,3
Rehja itä, p-1m	6.8.2025		1800	3100			2,3		8,9	5,1	11		520	RU	<0,10		6,2
Rehja itä, 1m	6.8.2025		330	3900			1		11	4,9	9,9		330	RU	<0,10		6,3
VP12100	6.8.2025		390	4000			<1,0		12	5,3	9,7		310	RU	<0,10		6,4
Nuasjärvi 34, 1m	7.8.2025		370	3900			<1,0		12	6,3	9,6		340	RU	<0,10		6,7
Nuasjärvi 34, väli	7.8.2025		370	4300			<1,0		12	6	9,5		350	RU	<0,10		7,4
Nuasjärvi 34, p-1m	7.8.2025		500	6300			1,2		19	7,2	9,4		380	RU	<0,10		7,1
Nuasjärvi 24, p-1m	7.8.2025		730	4600			1,5		14	6,6	9,7		430	RU	<0,10		6,3
Nuasjärvi 24, väli	7.8.2025		420	5300			<1,0		16	8	9,6		340	RU	<0,10		6,5
Nuasjärvi 24, 1m	7.8.2025		400	5100			<1,0		15	5,9	9,3		340	RU	<0,10		6,3
Iso-Savonjärvi, 1m	11.8.2025		1500	860	2100	1,5	6,9		5,1	2,8	13		510	RU	<0,10		6,1
Iso-Savonjärvi, p-1m	11.8.2025		2300	1300	1900	2,5	10		5,1	4,7	14		640	RU	<0,10		5,7
Iso-Savonjärvi, väli	11.8.2025		1800	1000	2000	1,4	10		5,3	2,9	14		550	RU	0,13		5,7
Talvilampi 1m	11.8.2025		3900	1900	840	4,2	5,9		1,6	3	22		680	RU	<0,10		6,2
Laakajärvi 081, 1m	12.8.2025		460	680			1,6		2,1	1,9	12		370	RU	<0,10		6,7
Laakajärvi 081, 10m	12.8.2025		780	680			2,1		2,1	2,2	13		390	RU	<0,10		6,2
Laakajärvi 081, p-1m	12.8.2025		840	680			2,1		2,1	2,1	13		470	RU	<0,10		6
Laakajärvi 12, 3m	12.8.2025		620	670			1,9		2	1,8	11		360	RU	<0,10		6,6
Laakajärvi 12, 1m	12.8.2025		680	720			5,1		2,1	2,2	13		370	RU	<0,10		6,3
Laakajärvi 12, p-1m	12.8.2025		600	660			1,7		2	1,8	12		340	RU	<0,10		6
Kiltuanjärvi 4, 1m	12.8.2025		690	590			1,7		1,7	1,8	13		410	RU	<0,10		6
Kiltuanjärvi 4, 15m	12.8.2025		870	600			2,1		1,7	1,9	13		440	RU	<0,10		5,7
Kiltuanjärvi 4, p-1m	12.8.2025		1300	670			2,5		1,8	2,1	13		510	RU	<0,10		5,8
Jormasjärvi etelä, 1m	13.8.2025		380	5200			5,1		16	6,7	9,7		400	RU	<0,10		6,5
Jormasjärvi etelä, väli	13.8.2025		410	5000			7,2		16	6,2	9,5		480	RU	<0,10		6,1
Jormasjärvi etelä, p-1m	13.8.2025		3100	4700			11		14	6,9	14		730	RU	<0,10		6,3

		Praseodyymi (Pr)	Rauta, Fe (liukoinen)	Rikki (S)	Rubidium (Rb)	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen	Strontium (Sr)	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Ulkonäkö	Uraani (U), liukoinen	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m	mg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	
Jormasjärvi syv, p-1m	13.8.2025		1600	5300			11		16	6,8	11		550	RU	<0,10		6,2
Jormasjärvi syv, 1m	13.8.2025		300	5200			4,8		16	6,5	9,8		380	RU	<0,10		6,4
Jormasjärvi syv, väli	13.8.2025		490	5100			7,4		16	6,2	10		480	RU	<0,10		6,1
Jormasjärvi pohjoinen, väli	13.8.2025		300	5200			7,4		16	7	9,6		430	RU	<0,10		6,4
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	13.8.2025		270	4700			4,4		16	6,2	9,7		360	RU	<0,10		6,3
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	13.8.2025		740	5100			13		16	6,7	11		580	RU	<0,10		6,2
Laakajärvi 13, 5m	14.8.2025		590	830			1,7		2,2	2,1	13		400	RU	<0,10		6,1
Laakajärvi 13, p-1m	14.8.2025		630	810			2,3		2,2	2	11		360	RU	<0,10		6
Laakajärvi 13, 1m	14.8.2025		620	820			1,6		2,2	2	12		350	RU	<0,10		6,1
Hakonen, väli	14.8.2025		290	4000			16		12	6	6,7		250	K	<0,10		6,2
Hakonen, 1m	14.8.2025		170	4000			3,2		12	6	6,7		300	K	<0,10		6,4
Hakonen, p-1m	14.8.2025		490	4000			24		12	6,4	7		340	K	<0,10		6,1
Jormasjoki	20.8.2025		330	6000			4,3		16	7,1	9,3		360	K	<0,10		6,4
Tuhkajoki	20.8.2025		740	5000			6,4		15	6,6	13		790	K	0,16		6,3
Talvijoki	20.8.2025		8900	2200			14		5,7	4,7	27		900	RU	<0,10		6,2
Kolmisoppi lähtevä	20.8.2025		730	5100			8,4		16	6,6	13		800	K	0,17		6,2
Kivipuro rumpu	20.8.2025		1300	26000			240		81	21	8,2		220	K	<0,10		4,5
Pirttipuro	20.8.2025		12000	210000			1000		630	140	8		420	K	4,6		3,2
Mäkijärvi, väli	25.8.2025		160	3700			11		12	6,6	6,3		990	K	<0,10		6,5
Mäkijärvi, 1m	25.8.2025		110	3600			4		11	6,4	6,1		560	K	<0,10		7,5
Mäkijärvi, p-1m	25.8.2025		240	3600			13		11	6,7	6		880	K	<0,10		6,5
Salminen, p-1m	25.8.2025		5100	5400			5,1		15	7,8	24		990	RU	0,65		6,2
Salminen, 1m	25.8.2025		3800	3900			4,4		11	6,5	29		950	RU	0,62		6,2
Raatelampi, väli	25.8.2025		710	1000			2,9		2,5	4,5	12		410	K	<0,10		6,5
Raatelampi, 1m	25.8.2025		670	1000			3		2,6	4,4	12		510	K	<0,10		6,4
Raatelampi, p-1m	25.8.2025		3300	1100			6,5		2,8	5	13		430	K	<0,10		6,2
Lumijoki 1, silta	26.8.2025		1700	7900			4,2		24	10	17		690	K	0,17		6,4
Kivijärvi 2, väli	26.8.2025		1300	4000			4,2		12	5,2	16		430	K	0,13		6,2
Kivijärvi 2, 1m	26.8.2025		1400	4000			4,4		12	5,2	16		470	K	0,14		6,3
Kivijärvi 2, p-1m	26.8.2025		2800	4500			5,9		13	6	20		570	RU	0,14		6
Kivijoki 4	26.8.2025		1500	4300			7,4		13	5,7	16		480	K	0,15		6,4
Kivijärvi 7, p-1m	26.8.2025		1900	4200			4,1		13	5,6	16		450	K	0,15		6,1
Kivijärvi 7, 1m	26.8.2025		1900	4400			3,9		13	5,7	16		490	K	0,14		6,4
Kivijärvi 10, väli	26.8.2025		2900	9300			5,1		37	11	19		610	K	0,16		6,2
Kivijärvi 10, 1m	26.8.2025		1500	4500			6,1		14	6	16		510	K	0,15		7,6
Kivijärvi 10, p-1m	26.8.2025		97000	1400000			3,1		4300	780	73		11000	RU	1,7		6,4
Kolmisoppi, 1m	27.8.2025		770	5100			10		16	6,6	14		830	K	0,2		6,2
Kolmisoppi, väli	27.8.2025		760	5100			11		16	6,6	14		820	K	0,2		6,2
Kolmisoppi, p-1m	27.8.2025		1400	4900			14		15	6,7	15		910	K	0,21		6
Kuusijoki	27.8.2025		1900	98000			22		300	72	6,4		350	K	0,14		6,5
Kalliojokisuu	27.8.2025		1600	14000			4,8		46	15	13		760	K	0,23		6,5
Kalliojärvi, p-1m	27.8.2025		1100	8100			7,3		26	13	16		3100	K	1,2		7,6
Kalliojärvi, 1m	27.8.2025		1500	8200			5,8		26	13	16		3200	K	1,1		6,6

		Praseodyymi (Pr)	Rauta, Fe (liukoinen)	Rikki (S)	Rubidium (Rb)	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen	Strontium (Sr)	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Ulkonäkö	Uraani (U), liukoinen	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mS/m	mg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	
Salmisenpuro	27.8.2025		1200	14000			3,3		46	23	12		6700	RU	2,5		6,8
Korentojoki	27.8.2025		1700	620			2,3		1,4	3	14		400	K	<0,10		6,5
Tuhkajoki	2.9.2025		950	5700			7,6		15	6,6	13		780	K	0,18		6,2
Jormasjoki	3.9.2025		340	5600			4,6		16	6,6	9		340	K	<0,10		6,3
Kuusijoki	3.9.2025		1800	100000			18		300	71	6,4		340	K	0,11		6,5
Kalliojokisuu	3.9.2025		1600	10000			3,1		30	12	13		1500	K	0,45		6,5
Kivipuro rumpu	3.9.2025		15000	26000			200		81	21	12		280	K	<0,10		4,2
Kivijoki 4	4.9.2025		1600	4600			4,3		13	5,6	16		490	K	0,13		6,3
Lumijoki 1, silta	4.9.2025		1300	9100			4,2		27	11	15		580	K	0,17		6,6
Pirttipuro	22.9.2025		3600	17000			350		51	15	29		640	Ru	0,33		4,1
Jormasjoki	9.10.2025		380	7700			7,3		22	7,6	8,7		390	K	<0,10		6,2
Tuhkajoki	9.10.2025		1000	4800			7,1		14	6,7	14		770	K	0,14		6,3
Kuusijoki	9.10.2025		1900	68000			24		210	51	12		640	K	0,12		6,4
Kalliojokisuu	9.10.2025		1800	7700			5,5		25	9,1	19		890	RU	0,24		6,1
Talvijoki	9.10.2025		3300	3300			21		9,5	4,8	23		650	RU	<0,10		6,4
Korentojoki	9.10.2025		1600	890			2,7		2,1	3,1	21		540	RU	<0,10		6,1
Kivipuro rumpu	9.10.2025		1600	19000			92		62	18	13		460	K	<0,10		4,1
Salmisenpuro	9.10.2025		2500	8400			6,4		27	12	26		2600	RU	1,6		6,3
Pirttipuro	9.10.2025		2800	25000					77	21	26		680	RU	1,5		4
Talvilampi 1m	9.10.2025		2600	1800	1300	3,8	11		3,4	3	24		700	RU	<0,10		6,7
Kolmisoppi lähtevä	13.10.2025		1100	5600			7,6		18	7	14		850	RU	0,18		6,8
Kalliojärvi, p-1m	13.10.2025		1500	14000			11		46	17	16		3700	RU	1,6		7,1
Kalliojärvi, 1m	13.10.2025		1500	14000			11		46	17	16		3600	K	1,6		7,1
Ylä-Lumijärvi, väli	13.10.2025		540	32000			7,1		96	24	11		350	K	0,2		6,3
Iso-Savonjärvi, 1m	13.10.2025		1800	1500	2000	2,7	8,7		6	2,9	14		570	K	<0,10		6,2
Iso-Savonjärvi, p-1m	13.10.2025		1700	1400	2000	2,9	8,5		6	3	14		590	K	<0,10		6,2
Iso-Savonjärvi, väli	13.10.2025		1700	1200	2000	2,8	8,4		6	2,9	14		590	K	<0,10		6,2
Kivijärvi 2, väli	14.10.2025		1800	4900			9		15	5,8	18		540	K	0,17		6,2
Kivijärvi 2, p-1m	14.10.2025		2000	4900			10		15	5,8	18		540	K	0,15		6,2
Kivijärvi 2, 1m	14.10.2025		2100	4900			9,1		15	5,8	17		530	K	0,15		6,3
Kivijoki 4	14.10.2025		2100	5700			12		18	6,5	17		670	K	0,14		6,2
Kivijärvi 7, 1m	14.10.2025		1900	6800			7,8		21	7,2	15		530	K	0,14		6,3
Kivijärvi 7, p-1m	14.10.2025		2000	6700			12		21	7,2	17		530	K	0,14		6,3
Kivijärvi 10, 1m	14.10.2025		1900	7000			8,4		21	7,4	18		560	K	0,17		6,3
Kivijärvi 10, väli	14.10.2025		1800	6700			9,4		21	7,3	18		540	K	0,17		6,4
Kivijärvi 10, p-1m	14.10.2025		110000	1600000			6,1		4200	750	76		11000	RU	1,9		6,4
Lumijoki 1, silta	14.10.2025		2000	3600			13		11	5,1	39		2200	K	0,26		5,3
Lumijärvi, väli	14.10.2025		2600	1600			22		4,4	3,6	43		1200	RU	0,43		5,1
Kolmisoppi, väli	15.10.2025		1200	5200			8,5		18	7,1	14		830	K	0,18		6,4
Kolmisoppi, 1m	15.10.2025		1200	5300			8,1		18	6,9	14		870	K	0,18		6,4
Salminen, p-1m	15.10.2025		2900	4300			3,8		14	6,6	29		930	RU	0,49		6,5
Salminen, 1m	15.10.2025		2800	4300			8,7		14	6,5	24		860	RU	0,5		6,4
Kolmisoppi, p-1m	15.10.2025		1200	5300			8		18	7	16		870	K	0,19		6,3

	Parametri Yksikkö	Praseodyymi	Rauta, Fe	Rikki (S)	Rubidium	Sinkki (Zn),	Strontium	Sähkönjohta			Uraani (U),			pH		
		(Pr)	(liukoinen)	(S)	(Rb)	Sameus	(Sr)	Sulfaatti	vuus	TOC	Tantaali (Ta)	Typpi	Ulkonäkö		liukoinen	Yttrium (Y)
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	NTU	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m	mg/l	µg/l	µg/l			µg/l
Nuasjärvi 34-1, 1m	20.10.2025		520	4100		2,9		13	5,3	8,8		350	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 34-1, väli	20.10.2025		580	3900		2,8		13	5,3	8,9		350	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 34-1, p-1m	20.10.2025		540	3900		1,6		13	5,4	9		370	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35-1, 1m	20.10.2025		550	3800		1,4		13	5,2	8,9		370	K	<0,10		6
Nuasjärvi 35-1, p-1m	20.10.2025		570	7100		1,4		24	8,4	8,6		430	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35-1, väli	20.10.2025		540	4000		1,5		13	5,3	9		320	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 23-1, p-1m	20.10.2025		520	8000		1,2		26	5,3	8,7		430	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 23-1, väli	20.10.2025		520	3800		1,3		12	5,1	8,7		330	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 23-1, 1m	20.10.2025		570	3500		1,5		12	5	8,8		330	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 24, väli	21.10.2025		470	3900		1,3		12	5,2	9		320		<0,10		6,2
Nuasjärvi 24, p-1m	21.10.2025		470	4100		1,1		12	5,1	8,8		320	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 24, 1m	21.10.2025		470	4000		1,1		12	5,2	8,8		320	K	<0,10		6,2
Nuasjärvi 34, väli	21.10.2025		500	4200		1,2		13	5,2	8,8		340	K	<0,10		6,1
Nuasjärvi 34, 1m	21.10.2025		480	3900		2,5		13	5,2	8,6		310	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 34, p-1m	21.10.2025		500	3800		5,7		13	5,2	9,2		310	K	<0,10		6,3
Jormasjärvi etelä, väli	22.10.2025		550	5400		5,8		16	6,3	9,7		390	K	<0,10		6,3
Jormasjärvi etelä, 1m	22.10.2025		540	5400		5,9		16	6,3	9,6		410	K	<0,10		6,3
Jormasjärvi etelä, p-1m	22.10.2025		550	5300		6,3		16	6,3	9,6		390	K	<0,10		6,3
Jormasjärvi syv, 1m	22.10.2025		620	5400		5,3		17	6,4	9,8		400	K	<0,10		6,9
Jormasjärvi syv, p-1m	22.10.2025		580	5500		5,8		17	6,4	9,6		400	K	<0,10		6,3
Jormasjärvi syv, väli	22.10.2025		550	5400		5,7		17	6,4	9,6		380	K	<0,10		6,3
Jormasjärvi pohjoinen, 1m	22.10.2025		470	5600		6,3		17	6,4	9,2		370	K	<0,10		6,3
Jormasjärvi pohjoinen, väli	22.10.2025		470	5200		5,5		17	6,3	9,5		380	K	<0,10		6,3
Jormasjärvi pohjoinen, p-1m	22.10.2025		470	5500		5,9		16	6,3	9,3		370	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 46, väli	23.10.2025		560	4500		1,7		14	5,8	9,1		350	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 46, p-1m	23.10.2025		540	4500		1,4		14	5,8	9		330	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 46, 1m	23.10.2025		600	4300		1,3		14	5,7	9,2		350	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35, väli	23.10.2025		510	4400		2		13	5,6	8,7		320	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35, 1m	23.10.2025		510	4300		1,8		13	5,6	9		330	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 35, p-1m	23.10.2025		490	4400		1,6		13	5,6	9,1		360	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 23, p-1m	23.10.2025		500	4500		2,7		14	5,8	9,1		340	K	<0,10		7,6
Nuasjärvi 23, 1m	23.10.2025		510	4400		3		14	5,7	8,9		350	K	<0,10		6,3
Nuasjärvi 23, väli	23.10.2025		490	4600		3,9		14	5,8	9		360	K	<0,10		6,3
VP12100	28.10.2025		520	3800		1,8		11	5	8,9		330	K	<0,10		6,9
Laakajärvi 081, 1m	29.10.2025		670	830		2,5		2,1	1,9	12		350	K	<0,10		5,8
Laakajärvi 081, 10m	29.10.2025		730	820		5,1		2,1	1,8	12		330	K	<0,10		5,9
Laakajärvi 081, p-1m	29.10.2025		980	810		4,8		2,2	1,8	12		330	K	<0,10		5,8
Laakajärvi 13, 5m	29.10.2025		900	1000		2,9		2,6	2	15		370	K	<0,10		5,8
Laakajärvi 13, p-1m	29.10.2025		920	1000		2,7		2,6	1,9	15		370	K	<0,10		5,8
Laakajärvi 13, 1m	29.10.2025		830	1100		3		2,6	2	15		360	K	<0,10		5,8
Rehjanselkä 135, p-1m	30.10.2025		550	4300		1,8		12	5,4	9,1		350	K	<0,10		6,9
Rehjanselkä 135, 1m	30.10.2025		520	4100		1,8		12	5,1	9,1		340	K	<0,10		6,9
Rehjanselkä 135, väli	30.10.2025		520	4200		2,3		12	5,1	9		330	K	<0,10		6,9

		Praseodyymi (Pr)	Rauta, Fe (liukoinen)	Rikki (S)	Rubidium (Rb)	Sameus NTU	Sinkki (Zn), liukoinen	Strontium (Sr)	Sulfaatti mg/l	Sähkönjohta vuus mS/m	TOC mg/l	Tantaali (Ta) µg/l	Typpi µg/l	Ulkonäkö	Uraani (U), liukoinen µg/l	Yttrium (Y) µg/l	pH
	Parametri Yksikkö	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l									
Nuasjärvi 44 (37), p-1m	30.10.2025		510	4700			1,8		13	5,1	8,8		550	K	<0,10		6,9
Rehja itä, 1m	30.10.2025		530	4100			1,2		12	5,8	9,1		350	K	<0,10		6,2
Rehja itä, väli	30.10.2025		480	4400			1,2		12	5	9		360	K	<0,10		6,1
Rehja itä, p-1m	30.10.2025		500	4300			1,6		12	5	8,9		330	K	<0,10		7
Nuasjärvi 44 (37), väli	30.10.2025		550	4500			2		13	5,3	8,9		320	K	<0,10		6,9
Nuasjärvi 44 (37), 1m	30.10.2025		530	4700			1,7		13	5,4	8,9		350	K	<0,10		7
Jormasjoki	10.11.2025		490	6700			5,9		19	7,5	9,8		400	K	<0,10		6,3
Tuhkajoki	10.11.2025		1200	5600			7,1		15	6,7	16		780	K	0,16		6,4
Kivipuro rumpu	10.11.2025		1300	19000			110		59	16	13		520	K	<0,10		4,2
Pirttipuro	10.11.2025		1500	3500			41		10	4,5	18		430	RU	<0,10		4,7
Kivijoki 4	10.11.2025		2000	7100			5,5		19	7	19		550	K	0,15		6,2
Lumijoki 1, silta	10.11.2025		1600	8400			12		24	11	31		760	K	0,18		5,2
Kalliojokisuu	10.11.2025		1700	14000			10		40	13	25		1200	RU	0,41		6
Kuusijoki	10.11.2025		2400	81000			40		250	56	8,3		1500	S	0,11		6,5
Kivijoki 4	2.12.2025		1900	5000			5,1		15	5,9	24		620	RU	0,14		5,9
Lumijoki 1, silta	2.12.2025		1400	2700			9,9		8,6	4,4	35		810	RU	0,11		5,4
Pirttipuro	4.12.2025		1500	5000			130		16	6,8	19		500	RU	<0,10		4,2
Kivipuro rumpu	4.12.2025		2200	12000			170		40	14	27		940	RU	<0,10		3,9
Kalliojokisuu	4.12.2025		1500	5100			12		16	6,1	27		850	Ruskea	0,28		5,1
Kuusijoki	4.12.2025		1400	44000			77		130	33	15		1400	Kirkas	0,25		6,2
Tuhkajoki	4.12.2025		1300	5700			9,4		17	6,8	19		860	Ruskea	0,23		6
Jormasjoki	4.12.2025		570	6200			5,9		19	6,9	12		440	Kirkas	<0,10		6,2

**Vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten metallien pitoisuuksia Oulujoen reitin näytepisteillä v. 2025**

	n	Nikkeli, liukoinen					Lyijy, liukoinen µg/l					Cd, liukoinen µg/l					Uraani - ka. µg/l	Mangaani - ka. µg/l
		Mitattu pit. ka. µg/l	MAC-EQS µg/l		AA-EQS µg/l		MAC-EQS µg/l		AA-EQS µg/l		MAC-EQS µg/l		AA-EQS µg/l					
			raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2025	raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2025	raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2025				
Salminen pinta	3	3,7	34,0	4,8	5,0	<b>0,3</b>	14,0	0,48	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	0,48	<b>214</b>		
Salminen pohja	3	3,6	34,0	6,0	5,0	<b>0,3</b>	41,0	0,26	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	0,50	<b>297</b>		
Salminenpuro	4	3,6	34,0	4,4	5,0	<b>0,5</b>	14,0	0,66	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,10	0,25	0,05	1,80	<b>228</b>		
Kalliojärvi pinta	4	7,7	34,0	16,0	5,0	<b>1,0</b>	14,0	0,71	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,15	0,25	0,09	1,26	<b>228</b>		
Kalliojärvi pohja	4	7,8	34,0	16,0	5,0	<b>1,0</b>	14,0	0,93	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,15	0,25	0,09	1,27	<b>230</b>		
Korentojoki	4	1,1	34,0	1,4	5,0	<b>0,1</b>	14,0	0,32	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	42		
Kuusijoki	12	38,0	34,0	<b>69,0</b>	5,0	<b>6,2</b>	14,0	0,12	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,24	0,25	0,11	0,15	<b>879</b>		
Kalliojokisuu	12	5,0	34,0	7,2	5,0	<b>0,7</b>	14,0	0,47	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,06	0,25	0,03	0,38	142		
Kolmisoppi pinta	4	5,5	34,0	6,3	5,0	<b>0,8</b>	14,0	0,33	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,06	0,25	0,04	0,20	119		
Kolmisoppi pohja	4	5,9	34,0	7,0	5,0	<b>0,8</b>	14,0	0,35	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,06	0,25	0,05	0,20	147		
Kolmisoppi lähtevä	4	5,4	34,0	6,3	5,0	<b>0,8</b>	14,0	0,32	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,05	0,25	0,04	0,19	120		
Tuhkajoki	12	5,4	34,0	8,7	5,0	<b>0,7</b>	14,0	0,29	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,05	0,25	<0,03	0,18	122		
Talvijoki	3	8,4	34,0	11,0	5,0	<b>0,8</b>	14,0	0,24	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,07	0,25	0,06	<0,10	76		
Jormasjärvi etelä pinta	4	4,7	34,0	5,8	5,0	<b>0,7</b>	14,0	0,26	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,05	0,25	<0,03	<0,10	80		
Jormasjärvi etelä pohja	4	5,9	34,0	7,6	5,0	<b>0,9</b>	14,0	0,29	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,11	0,25	0,05	<0,10	<b>1399</b>		
Jormasjärvi syv.pinta	4	4,5	34,0	5,1	5,0	<b>0,7</b>	14,0	0,12	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	64		
Jormasjärvi syv. pohja	4	5,1	34,0	6,0	5,0	<b>0,8</b>	14,0	0,19	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,05	0,25	<0,03	<0,10	<b>434</b>		
Jormasjärvi pohj. pinta	4	4,4	34,0	4,9	5,0	<b>0,7</b>	14,0	0,12	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	49		
Jormasjärvi pohj. pohja	4	5,2	34,0	6,6	5,0	<b>0,9</b>	14,0	0,23	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,07	0,25	0,05	<0,10	<b>319</b>		
Nuasjärvi 23pinta	4	1,0	34,0	1,2	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,13	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	74		
Nuasjärvi 23pohja	4	2,3	34,0	5,1	5,0	<b>0,4</b>	14,0	0,11	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	<b>318</b>		
Nuasjärvi 24pinta	4	1,1	34,0	1,4	5,0	<b>0,2</b>	14,0	<0,10	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	77		
Nuasjärvi 24pohja	4	1,3	34,0	1,9	5,0	<b>0,2</b>	14,0	<0,10	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	<b>300</b>		
Nuasjärvi 34pinta	4	1,1	34,0	1,6	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,13	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	75		
Nuasjärvi 34pohja	4	1,3	34,0	1,7	5,0	<b>0,3</b>	14,0	0,15	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	<b>375</b>		
Nuasjärvi 35pinta	4	0,8	34,0	1,1	5,0	<b>0,1</b>	14,0	0,14	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	72		
Nuasjärvi 35pohja	4	1,5	34,0	2,2	5,0	<b>0,3</b>	14,0	<0,10	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	0,16	<b>537</b>		
Nuasjärvi 37pinta	4	1,1	34,0	1,5	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,12	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	62		
Nuasjärvi 37pohja	4	1,1	34,0	1,4	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,12	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	115		
Nuasjärvi 46pinta	4	1,0	34,0	1,1	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,13	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	81		
Nuasjärvi 46pohja	4	2,7	34,0	4,9	5,0	<b>0,5</b>	14,0	0,11	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	<b>1358</b>		
Nj23-1 pinta	4	1,0	34,0	1,2	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,13	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	69		
Nj23-1 pohja	4	1,4	34,0	1,7	5,0	<b>0,3</b>	14,0	0,12	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	92		
Nj34-1 pinta	4	1,0	34,0	1,3	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,14	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	67		
Nj34-1 pohja	4	1,4	34,0	1,4	5,0	<b>0,3</b>	14,0	0,12	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	98		
Nj35-1 pinta	4	1,1	34,0	1,5	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,12	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	66		
Nj35-1 pohja	4	1,3	34,0	1,4	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,11	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	88		
Kivipuro	10	43,0	34,0	<b>53,0</b>	5,0	<b>7,8</b>	14,0	0,30	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<b>1,60</b>	0,25	<b>0,97</b>	<0,10	<b>250</b>		
Pirttipuro	12	92,0	34,0	<b>490,0</b>	5,0	<b>12,5</b>	14,0	5,30	1,20	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<b>9,6</b>	0,25	<b>1,60</b>	0,59	<b>527</b>		

AA Vuosikeskiarvo

MAC Sallittu enimmäispitoisuus

EQS Ympäristölaatu normiarvo, jota ei saa ylittää

**Bioosaatavat pitoisuudet**

Määrittäjä pienemmät pitoisuudet huomioitu -&gt; 0,5x määrittäjä

**Vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten metallien pitoisuuksia Vuoksen reitin näytepisteillä v. 2025**

	n	Nikkeli, liukoinen µg/l					Lyijy, liukoinen µg/l				Cd, liukoinen µg/l				Uraani	Mangaani
		Mitattu pit ka. µg/l	MAC-EQS		AA-EQS		MAC-EQS		AA-EQS		MAC-EQS		AA-EQS		-	-
			raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2025	raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2025	raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2025	ka. µg/l	ka. µg/l
Ylä-Lumijärvi	2	8,7	34,0	12,0	5,0	<b>1,7</b>	14,0	0,1	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,05	0,25	0,03	0,20	<b>2250</b>
Lumijärvi	2	5,7	34,0	7,5	5,0	<b>0,4</b>	14,0	1,0	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,04	0,25	<0,03	0,29	145
Lumijoki	12	4,6	34,0	6,6	5,0	<b>0,5</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,04	0,25	<0,03	0,17	<b>281</b>
Kivijärvi 2pinta	4	2,9	34,0	3,7	5,0	<b>0,3</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	0,11	<b>298</b>
Kivijärvi 2pohja	4	3,3	34,0	4,0	5,0	<b>0,3</b>	14,0	0,5	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	0,12	<b>388</b>
Kivijärvi 7pinta	4	3,7	34,0	4,6	5,0	<b>0,4</b>	14,0	0,3	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	0,13	<b>335</b>
Kivijärvi 7pohja	4	4,9	34,0	8,0	5,0	<b>0,5</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	0,17	<b>1125</b>
Kivijärvi 10pinta	4	3,7	34,0	4,4	5,0	<b>0,4</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	0,14	<b>340</b>
Kivijärvi 10pohja	4	2,4	34,0	3,3	5,0	<b>0,3</b>	14,0	<0,10	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	1,93	<b>47600</b>
Kivijoki 4	12	3,5	34,0	5,4	5,0	<b>0,4</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	0,12	<b>262</b>
Laakajärvi 13 pinta	4	1,3	34,0	1,5	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	47
Laakajärvi 13 pohja	4	1,5	34,0	2,8	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	189
Laakajärvi 081 pinta	4	1,0	34,0	1,2	5,0	<b>0,1</b>	14,0	0,3	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	54
Laakajärvi 081 pohja	4	1,1	34,0	1,7	5,0	<b>0,1</b>	14,0	0,3	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	<b>240</b>
Laakajärvi 12 pinta	2	1,0	34,0	1,0	5,0	<b>0,1</b>	14,0	0,3	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	39
Laakajärvi 12 pohja	2	1,0	34,0	1,0	5,0	<b>0,1</b>	14,0	0,3	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	44
Kiltuanjärvi pinta	2	0,7	34,0	0,8	5,0	<b>0,1</b>	14,0	0,3	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,04	0,25	<0,03	<0,10	74
Kiltuanjärvi pohja	2	1,4	34,0	2,1	5,0	<b>0,2</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	<b>365</b>

AA Vuosikeskiarvo

MAC Sallittu enimmäispitoisuus

EQS Ympäristölaatu normiarvo, jota ei saa ylittää

**Biosaattavat pitoisuudet**

Määrittäjärajaa pienemmät pitoisuudet huomioitu -> 0,5x määrittäjäraja

## Vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten metallien pitoisuuksia pienillä järvilla . 2025

	n	Nikkeli, liukoinen µg/l					Lyijy, liukoinen µg/l				Cd, liukoinen µg/l				Uraani - ka. µg/l	Mangaani - ka. µg/l
		Mittattu pit ka. µg/l	MAC-EQS		AA-EQS		MAC-EQS		AA-EQS		MAC-EQS		AA-EQS			
			raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2024	raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2024	raja-arvo	maks.	raja-arvo	ka. 2024		
Iso-Savonj. pinta	6	5,9	34,0	7,6	5,0	<b>0,7</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,04	0,25	<0,03	<0,10	156
Iso-Savonj. Pohja	6	6,2	34,0	7,8	5,0	<b>0,8</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,07	0,25	0,05	0,11	<b>227</b>
Hakonen pinta	1	4,0	34,0	4,0	5,0	<b>0,9</b>	14,0	<0,10	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	36
Hakonen pohja	1	8,0	34,0	8,0	5,0	<b>1,7</b>	14,0	<0,10	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,05	0,25	0,05	<0,10	35
Raatelampi pinta	1	2,5	34,0	2,5	5,0	<b>0,4</b>	14,0	<0,10	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	72
Raatelampi pohja	1	2,9	34,0	2,9	5,0	<b>0,4</b>	14,0	<0,10	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	<0,03	0,25	<0,03	<0,10	<b>660</b>
Talvilampi	6	2,8	34,0	4,0	5,0	<b>0,3</b>	14,0	0,4	1,2	<b>&lt;0,10</b>	1,50	0,05	0,25	0,03	<0,10	61

AA Vuosikeskiarvo

MAC Sallittu enimmäispitoisuus

EQS Ympäristölaatu normiarvo, jota ei saa ylittää

### Biosaattavat pitoisuudet

Määrittäjärajaa pienemmät pitoisuudet huomioitu -> 0,5x määrittäjäraja

