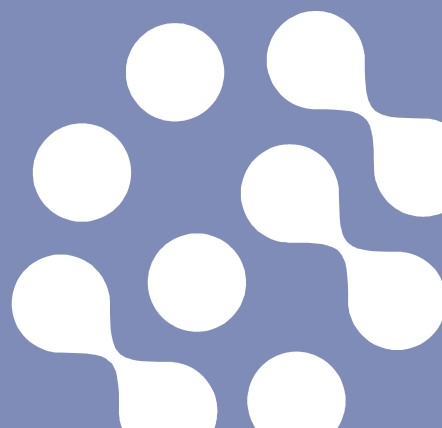


BOLIDEN KEVITSA MINING OY

# KEVITSAN KAIVOKSEN PINTAVESITARKKAILU VUONNA 2025



# BOLIDEN KEVITSA MINING OY, KEVITSAN KAIVOKSEN PINTAVESITARKKAILU VUONNA 2025

## Sisällysluettelo

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. JOHDANTO.....                                             | 1  |
| 2. TAUSTATIEDOT .....                                        | 2  |
| 2.1 VESISTÖALUEIDEN YLEISKUVAUS .....                        | 2  |
| 2.2 METEOROLOGISET JA HYDROLOGISET OLOSUhteET .....          | 2  |
| 3. NäYtTEENOTTO JA MÄÄRITYKSET.....                          | 5  |
| 3.1 MATARAOJA .....                                          | 6  |
| 3.2 KITINEN .....                                            | 6  |
| 3.2.1 Vajusen allas .....                                    | 6  |
| 3.2.2 Kaivoksen alapuolisen Kitisen havaintopisteet.....     | 6  |
| 3.3 JÄRVET JA ViIVAJOKI .....                                | 6  |
| 4. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU .....                       | 8  |
| 4.1 MATARAOJA (KEVS-1, KEVS-4 JA KEVS-10) .....              | 8  |
| 4.2 KITINEN .....                                            | 17 |
| 4.2.1 Vajusen allas (KevS-6, KevS-14 ja KevS-16) .....       | 17 |
| 4.2.2 Kaivoksen purkupisteen alapuolinen Kitinen.....        | 19 |
| 4.3 SAIVEL- JA SATOJÄRVEN SUUNTA SEKÄ ViIVAJOKI KEVS-9 ..... | 30 |
| 5. PINTAVESIEN TEMAATTISET KARTAT.....                       | 37 |
| 6. KITISEEN JOHDETTU YLITEVESI .....                         | 48 |
| 7. LAADUNVARMISTUS .....                                     | 50 |
| 8. JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO .....                        | 51 |
| LÄHTEET .....                                                | 53 |

## LIITTEET

### I TARKKAILUPISTEKARTTA

### II TUTKIMUSTULOKSET

Eurofins Ahma Oy

Mika Kallo

Ympäristöasiantuntija

# 1. JOHDANTO

Kevitsan monimetallikaivoksen rakentaminen aloitettiin keväällä 2010. Kaivoksen tuotanto käynnistyi kesällä 2012, jolloin toiminnan tuotannon ja tuotannon ylösajovaiheen mukainen ympäristötarkkailu käynnistettiin Pöyry Finland Oy:n laatiman ja Lapin ELY-keskuksen 20.4.2012 hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Vuosi 2013 oli ensimmäinen täysi tuotantovuosi. Vuonna 2014 tuotannon laajentamisen ympäristölupa hyväksyttiin (Kevitsan kaivoksen tuotannon laajentamisen ympäristö- ja vesitalouslupa sekä töiden ja toiminnan aloittamislupa PSAVI 79/2014/1). Tarkkailua koskevia lupamääräyksiä on sittemmin muutettu päätöksessä PSAVI/2324/2015 (lupamääräys 27, hajapölypäästöjen hallinta sekä uudet lupamääräykset C ja D) ja päätöksessä PSAVI/600/2015, myönnetty 21.4.2017 (lupamääräys 14 pitoisuuksien sekä kokonaiskuormituksen raja-arvot, 16 biosaatava nikkeli, 18 vesien johtaminen pintavalutuskentälle sekä 19 räjähteiden typpikuormituksen hallinta). 19.6.2019 sai hyväksynnän lupa PSAVI/3279/2018 (Kevitsan kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupan nro 79/2014/1 muutos koskien kaivoksen sivukivialueen korottamista). 1.7.2025 sai hyväksynnän lupa PSAVI/6171/2022 (Kevitsan kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupan nro 79/2014/1 muuttaminen, Sodankylä) tarkkailua koskevia muutoksia tehtiin lupamääräykseen 18: pintavalutuskenttä.

Vuonna 2013 ja 2014 kaivoksen käsiteltyjä ylitejätevesiä on johdettu Vajukosken altaaseen Pohjois-Suomen ympäristöviraston (nro 46/09/1), Pohjois-Suomen aluehallintoviraston myöntämien määräaikaisten vesienjohtamislupien (nro 60/2013/1 ja nro 53/2014/1) mukaisesti sekä Lapin ELY-keskuksen 2.4.2014 antaman poikkeamispäätöksen (LAPELY/07.00/2010) mukaisesti. Vuodesta 2015 alkaen ylitevesiä on johdettu edellisessä kappaleessa mainitun ympäristöluvan (PSAVI 79/2014/1) mukaisesti.

Vuonna 2025 aikana pintavesien tarkkailua toteutettiin voimassa olevan tuotantovaiheen tarkkailuohjelman (Ramboll Finland Oy, päivitetty 16.12.2021) mukaisesti. Ohjelma otettiin täysimääräisesti käyttöön hyväksynnän ja siinä esitettyjen täydennysten jälkeen kesäkuussa 2021. Tarkkailuohjelmaa on päivitetty vuodesta 2023 alkaen ja uusin tarkkailuohjelmaversio sai hyväksynnän lokakuussa 2025 (LAPELY/40/2023). Uusi tarkkailuohjelma otetaan täysimääräisenä käyttöön vuoden 2026 alusta alkaen.

Tässä raportissa esitellään vuoden 2025 pintavesitarkkailun tulokset ja verrataan niitä aikaisempiin tarkkailutuloksiin.

## 2. TAUSTATIEDOT

### 2.1 Vesistöalueiden yleiskuvaus

Kevitsan kaivosalue sijaitsee Kemijoen sivujoen Kitisen alueella (nro 65.8). Kaivoksen toiminta-alue sijoittuu suovaltaisille Mataraojan valuma-alueelle (nro 65.829) ja Moskujärvien valuma-alueelle (nro 65.893). Mataraojan valuma-alueen pinta-ala on 54,7 km<sup>2</sup> ja järvisyys 0,02 %. Mataraojan latvaosat sijaitsevat pääosin (2/3) kaivospiirin pintavalutuskentän alueella ja noin 1/3 vesistä tulee kaivoksen pohjoispuolelta Sippiönaavan suoalueelta. Mataraoja virtaa Kevitsan kaivosalueen kohdalta länteen ja sitten etelään, laskien lopulta Kitiseen. Mataraojan valuma-alueelle on rakennettu pintavalutuskenttä ja tasausallas, josta joko suoraan tai pintavalutuskentän kautta saapuneet vedet pumpataan ylitevesilinjaa pitkin Kitiseen, Vajusen altaaseen. Matarojaan ei johdeta kaivokselta lähteviä puhdistettuja ylitevesiä.

Kevitsan itä- ja eteläpuolella sijaitsevat Satojärvi ja Saiveljärvi kuuluvat Moskujärvien valuma-alueeseen. Järvien vedet laskevat Viivajokeen ja sen kautta edelleen Kelujoen kautta Kitiseen. Moskujärvien valuma-alueen pinta-ala on 104,0 km<sup>2</sup> ja järvisyys 6,4 %.

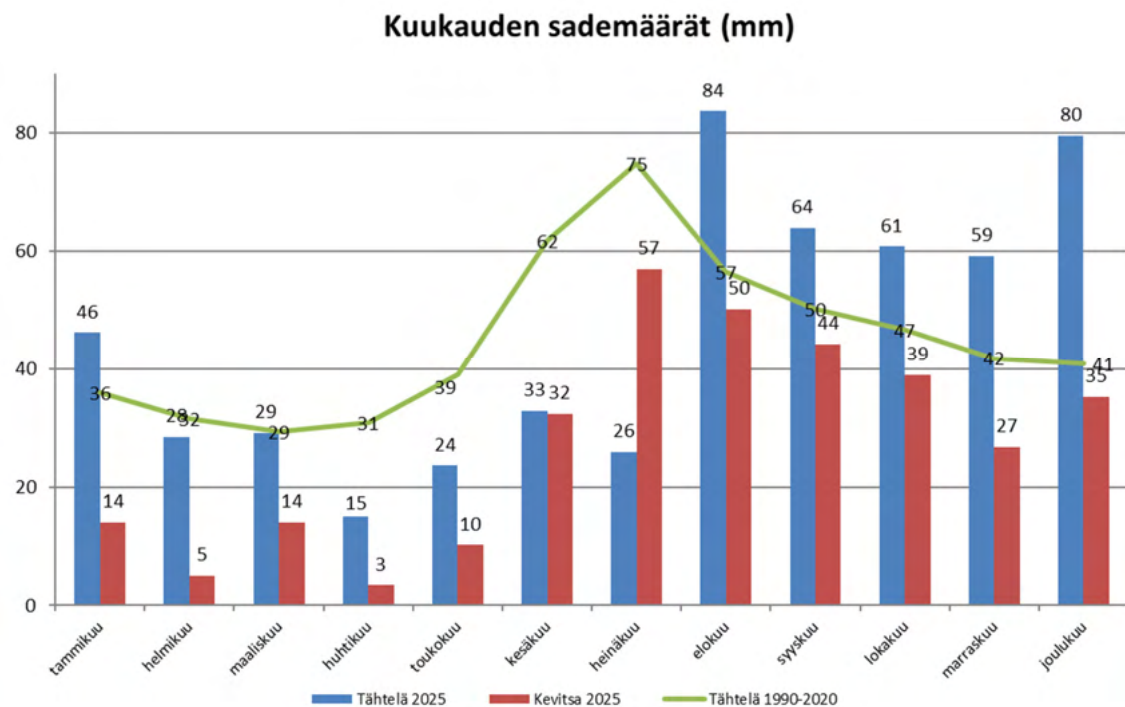
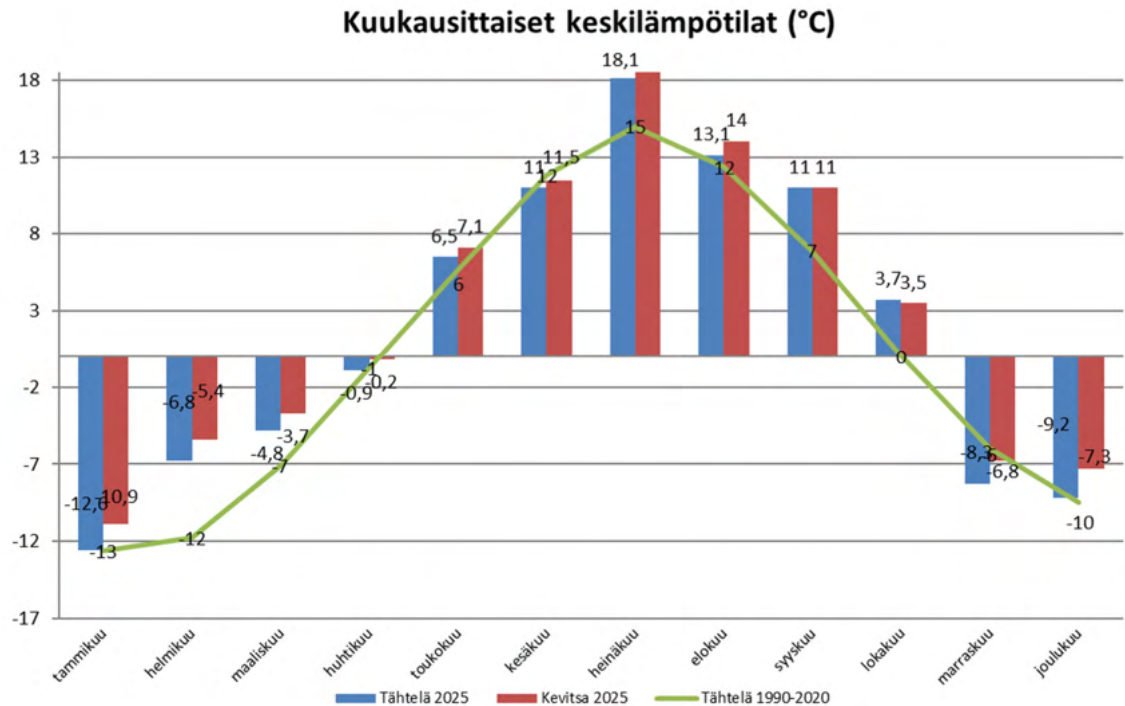
Kitinen on valjastettu energiantuotantoon. Kaikkiaan Kitisellä on rakennettu seitsemän voimalaitosta, joista kaksi sijaitsee Vajusen altaan yläpuolella, kolme laitosta Vajusen altaan ja Sodankylän välisellä jokijaksolla, sekä kaksi laitosta Sodankylän ja Kemijärven välisellä osuudella.

### 2.2 Meteorologiset ja hydrologiset olosuhteet

Sääolosuhteita kaivosalueella kuvataan tässä raportissa Ilmatieteen laitoksen Sodankylän sääaseman mittaustietojen sekä Kevitsan kaivoksen oman sääaseman perusteella.

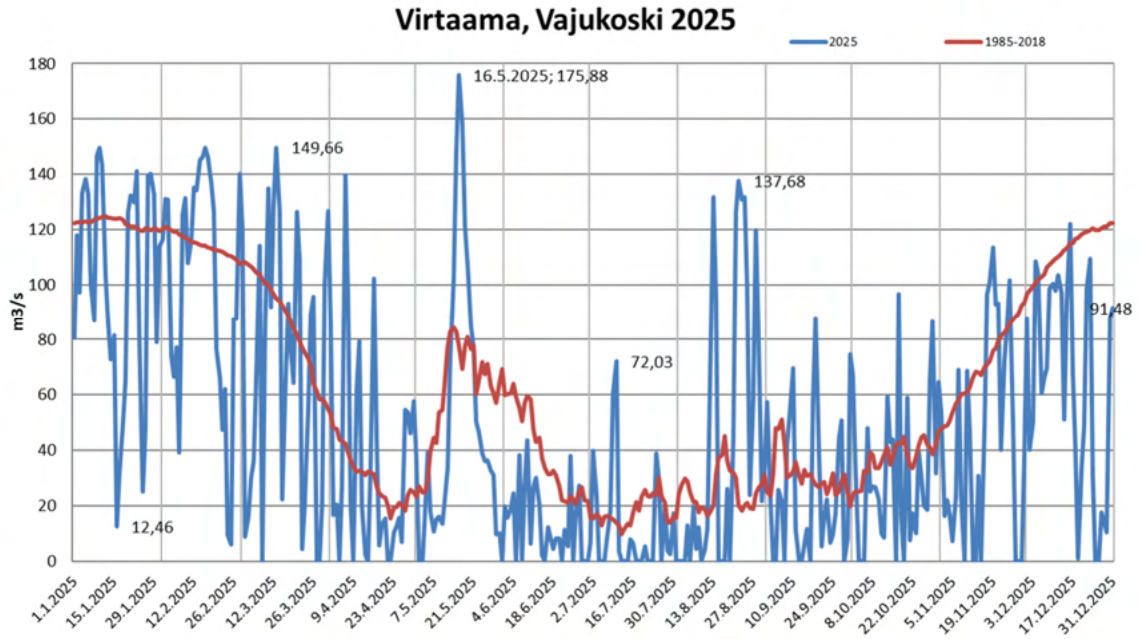
Vuosien 1990–2020 Sodankylän Tähtelän pitkän ajan vuoden keskilämpötila oli 0,3 °C ja sadantasumma 540 mm. Vuoden 2025 keskilämpötila Tähtelässä oli 1,7 °C ja sadanta 549 mm (vuonna 2024 1,7 °C ja 542 mm). Kevitsan sääasemalla mitattiin korkeampi keskilämpötila eli noin 2,7 °C ja koko vuoden sadannaksi 331 mm, mutta Kevitsan sääasema ei mittaa lumena tulevaa sadantaa luotettavasti.

Kuvassa 2–1 on esitetty kuukausittain keskilämpötilat sekä sadantasummat. Vain marraskuun keskilämpötilat olivat alle vertailuaineiston keskiarvojen, muiden kuukausien keskilämpötilat olivat yli vertailuaineiston. Sateisuus painottui loppuvuoteen, elo-joulukuussa satoi noin 63 %:n osuus koko vuoden sadannasta. Kevitsan asema sijaitsee rakennetussa ympäristössä ja ei ole täysin vertailukelpoinen Tähtelän vakioituun mittausasemaan.



**Kuva 2-1. Vuoden 2025 kuukausittaiset lämpötilat ja sadanta Kevitsan omalta sääasemalta verrattuna Ilmatieteen laitoksen Tähdelän vastaaviin tietoihin. Pitkänajan keskiarvot vuosilta 1990–2020 Tähdelän tiedoista. Kevitsan sääasema ei mittaa oikein sadantaa talvikuukausina.**

Vajukosken virtausolosuhteiden kuvaamisessa on käytetty Suomen ympäristökeskuksen ”Avoin tieto”-palvelusta saatavia virtaamatietoja. Vajukosken virtaamat ovat säännöstelylle joelle tyypillisesti korkeimmillaan kuukausina, jolloin sähkönkulutus on korkeimmillaan. Vuonna 2024 kevättulvien aiheuttama huippu mitattiin 16.5.2025, jolloin keskivirtaama oli 175,88 m<sup>3</sup>/s (vuonna 2024 huippuvirtaama oli 233,14 m<sup>3</sup>/s, 2023: 254,5 m<sup>3</sup>/s ja 2022: 160 m<sup>3</sup>/s). Elokuun runsaiden sateiden jälkeen Vajukoskella oli hetkittäin juoksutusta myös tulvaluukkujen kautta tulvauomaan ja virtaamat hetkellisesti tasolla >130 m<sup>3</sup>/s. Joulukuussa jouksutusmäärät olivat pääsääntöisesti alle pitkän ajan keskiarvon. (Kuva 2–2)



Kuva 2-2. Virtaamat (m³/s) Kitisen Vajukoskessa vuonna 2025 sekä vertailu pitkänajan keskiarvoihin (1985–2018) (lähde: SYKE/avoin tieto 2026).

### 3. NÄYTTEENOTTO JA MÄÄRITYKSET

Tarkkailun havaintopisteet sekä niiden koordinaatit on esitetty taulukossa (Taulukko 3–1) ja pisteet on esitetty karttapohjalla liitteellä 1. Näytteenottotiheys ja määritettävät analyysit on tehty noudattaen tuotantovaiheen tarkkailuohjelmaa sekä siihen tulleita lisäyksiä. Lisäksi kaivos on tehnyt omaa lisätarkkailua. Tässä raportissa käsitellään tarkkailuohjelmiin kuuluvia tarkkailutuloksia ja lisätarkkailun tuloksia käsitellään tarvittaessa. Analyysitulokset ovat raportin liitteinä.

**Taulukko 3-1. Tarkkailupisteet ja tarkkailutiheys.**

| Havaintopaikka                                                       | Tunnus  | Tarkkailutiheys                                                                     | Koordinaatit<br>(ETRS-TM35FIN) |          | Vesistöalue |
|----------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------|-------------|
| Mataraojan latva, kaivoksen yläpuoli                                 | KevS-1  | kuukausittain,<br>kesä- ja syyskuussa 2<br>krt/kkkuukausittain                      | 496336                         | 7510098  | 65.829      |
| Mataraojan silta, kaivoksen alapuoli                                 | KevS-4  | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk                                      | 493744                         | 7509202  | 6 5.829     |
| Mataraojan suun silta                                                | KevS-10 | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk                                      | 491113                         | 7502787  | 65.821      |
| Kitinen, Vajusen allas, 1 km padosta<br>pohjoiseen                   | KevS-6  | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk                                      | 491027                         | 5710059  | 65.822      |
| Kitinen, Vajusen allas, Vajukosken<br>voimalan yläpuoli (länsipuoli) | KevS-14 | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk,<br>jolloin myös<br>kenttämittaukset | 491453                         | 7509046  | 65.822      |
| Kitinen, Vajusen allas, Vajukosken<br>voimalan yläpuoli (itäpuoli)   | KevS-16 | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk,<br>jolloin myös<br>kenttämittaukset | 491817                         | 7509012  | 65.822      |
| Kitinen, Vajukosken pato, purkuvesien<br>alapuolinen piste           | KevS-5  | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk                                      | 491601                         | 7508802  | 65.822      |
| Kitinen, Petkula                                                     | KevS-8  | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk                                      | 489702                         | 7506553  | 65.821      |
| Kitinen, 200 m Mataraojan suun<br>yläpuolella                        | KevS-11 | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk                                      | 490972                         | 7502489  | 65.821      |
| Kitinen, 300 m Mataraojan suun<br>alapuolella                        | KevS-12 | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk                                      | 491385                         | 75020536 | 65.821      |
| Kitinen, Matarakosken alakanava                                      | KevS-13 | kuukausittain, kesä- ja<br>syyskuussa 2 krt/kk                                      | 489142                         | 7496517  | 65.821      |
| Saiveljärveen laskeva luonnonoja                                     | KevS-17 | kuukausittain huhti-<br>lokakuussa                                                  | 495503                         | 7505845  | 65.893      |
| Saiveljärven syväne                                                  | KevS-7  | kuukausittain                                                                       | 497379                         | 7504944  | 65.893      |
| Satojärven yläpuolinen luonnonoja                                    | KevS-2  | huhti-, kesä-, heinä-,<br>elo- ja lokakuu                                           | 500060                         | 7508333  | 65.893      |
| Satojärvi                                                            | KevS-3  | huhti-, kesä-, heinä-,<br>elo- ja lokakuu                                           | 500114                         | 7507433  | 65.893      |

|                                                     |         |                                            |        |         |        |
|-----------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------|--------|---------|--------|
| Rimpi, Satojärven pohjoispuoli                      | KevS-19 | kuukausittain huhti-lokakuussa             | 499862 | 7509227 | 65.893 |
| Viivajoki, Mustaselkään menevän metsäautotien silta | KevS-9  | tarkkailuohjelmasta poiketen kuukausittain | 500393 | 7503400 | 65.893 |

## 3.1 Mataraoja

Mataraojaan ei ole arvioitu tulevan kaivostoiminnasta johtuvia suoria päästöjä, mutta mahdollisten yksittäisten päästöjen sekä suotovesien vaikutusten selvittämiseksi veden laatua tarkkailtiin kolmelta pisteeltä; pohjoishaarassa kaivostoiminnan yläpuolisella pisteellä KevS-1, kaivostoiminnan alapuolella pisteellä KevS-4 ja Mataraojan suulta, pisteellä KevS-10. Lisäksi tarkkailua tahdään Mataraojan etelähaarasta pisteeltä KevP-103 ja pohjoishaarasta pisteeltä KevP-160 sisäisten vesipäästöjen tarkkailun yhteydessä. Pisteiden tuloksia on käsitelty sisäisten vesipäästöjen raportissa ja tuloksia hyödynnetään tässä raportissa soveltuvin osin. Vuonna 2025 tarkkailuohjelman mukaisesti Mataraojan pisteiltä (KevS-1, -4 sekä -10) haettiin näytteet kuukausittain, kesä- ja syyskuussa kahdesti. Kerran vuodessa suoritettavat laajemmat alkuainemääritykset tehtiin edellisvuosien tapaan heinäkuun kierroksella.

## 3.2 Kitinen

### 3.2.1 Vajusen allas

Kaivoksen puhdistetut ylitevedet johdetaan Kitiseen Vajukosken voimalaitoksen yläpuolelle. Vesistövaikutusten referenssipisteinä tarkkailussa on Vajusen altaan piste KevS-6. Tältä pisteeltä vesinäytteitä otettiin ennen 1 ja 10 metrin syvyydeltä. Tulosten mukaan vesipatsas oli tasalaatuista, eikä 1 metrin ja 10 metrin näytteiden välillä ollut eroavaisuuksia, johtuen vesimassan tehokkaasta sekoittumisesta säännöstelyn johdosta. Alkuperäisellä pisteellä jääolosuhteet olivat myös vaaralliset virtaamamuutosten, sekä lämpimän veden kumpuamisesta johtuen. Tarkkailuohjelman päivityksen yhteydessä vuonna 2020 10 metrin näyte poistettiin tarkkailusta ja näytteenottopistettä siirrettiin lähemmäs rantaa, missä jääolosuhteet ovat turvallisemmat. Vuonna 2025 näytteet saatiin pisteeltä suunnitelman mukaisesti.

Ylitevesien sekoittumisvyöhykkeellä sijaitsevilta pisteillä KevS-14 ja KevS-16 näytteet saatiin myös jokaisella kierroksella. Tihennetyn tarkkailun jaksoilla kesä- ja syyskuussa pisteiltä tehtiin myös kenttämittaukset metrin välein YSI-mittarilla, mitattavat parametrit olivat pH, lämpötila, sähkönjohtavuus, redox ja happi.

### 3.2.2 Kaivoksen alapuolisen Kitisen havaintopisteet

Kaivoksen purkupisteen alapuolisen Kitisen vedenlaatua tarkkaillaan Vajukosken padon ja Kevitsantien sillan välillä olevalla havaintopisteellä KevS-5 sekä Petkulan kylän kohdalla pisteellä KevS-8. Tarkkailupisteiden tavoitteena on selvittää tuotannon aikaisia vaikutuksia Petkulan kylän rantavesiin ja edelleen kalastukseen, sekä muuhun virkistyskäyttöön. Alempana Kitisellä vedenlaatua tarkkaillaan ennen Mataraojan laskusuuta pisteellä KevS-11 ja suun jälkeen pisteellä KevS-12. Alin Kitisen tarkkailupiste KevS-13 sijaitsee Matarakosken alakanavassa. Kaikilta edellä mainituilta Kitisen pisteiltä näytteet saatiin otettua tarkkailuohjelman mukaisesti.

## 3.3 Järvet ja Viivajoki

Rikastushiekka-alueen eteläosa on Saiveljärven valuma-alueella. Saiveljärvi (65.891.1.005) on kooltaan 218 ha ja matala, keskimääräisesti syvyys 1–2 metriä. Saiveljärveltä on tarkkailtu vedenlaatua jo ennen rakennustöiden aloittamista kaivosalueella. Vuonna 2025 vesinäytteitä haettiin tarkkailuohjelmien mukaisesti kuukausittain pisteeltä KevS-7. Kesäkuusta 2019 alkaen tarkkailuun lisättiin Saiveljärveen laskeva luonnonoja (KevS-17), josta tarkkailuohjelman mukaisesti haetaan näytteitä huhti-lokakuun välisenä aikana.

Satojärvi (65.891.1.005) on kooltaan 99,2 ha ja erittäin matala. Uuden tarkkailuohjelman mukaisesti järveltä haetaan näytteet viidesti (huhti-, kesä-, heinä-, elo- ja lokakuussa) vuoden aikana, kuten haetaan näytteitä Satojärveen laskevan ojan vesistä näytepisteeltä KevS-2. Kummaltakin näytepisteeltä saatiin näytteen ohjelman mukaisesti. Keväällä 2023 tarkkailuun lisättiin piste KevS-19, joka sijaitsee Satojärven pohjois-/luoteispuolella, kaivosalueen välissä olevalla rimpialueella. Näytteitä tältä pisteeltä haetaan huhti-lokakuun

välisenä aikana. Kaivospiirin alueelta vedet ohjataan järjestelyin Kitisen suuntaan, eikä Satojärven suuntaan tule kaivostoiminnan seurauksena vesikuormitusta. Satojärven vedenpinnan korkeutta mitataan automaattisella Mitta Oy:n (aikaisemmin EHP Oy) ylläpitämällä mittausasemalla järven länsirannalta.

Viivajoen vedenlaatuun vaikuttavat Saiveljärven sekä Satojärven vedet. Viivajokea tarkkaillaan tarkkailuohjelman mukaisesti kuukausittain pisteeltä KevS-9. Piste sijaitsee Mustaselkään menevän metsäautotien rumpusillan kohdalta.

## 4. TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

Tässä osiossa tarkastellaan vuonna 2025 otettujen vesinäytteiden tuloksia, kaivoksen vesistökuormitusta sekä lupaehtojen toteutumista. Vuoden tarkkailutulokset on esitetty liitteellä II. Tausta-aineistona on mm. hyödynnetty alueellisia purovesien ja -sedimentin taustapitoisuuksia, joita on esitelty Suomen geokemian atlasissa (Lahermo ym. 1996).

### 4.1 Mataraoja (KevS-1, KevS-4 ja KevS-10)

Mataraojan ylin tarkkailupiste (KevS-1) sijaitsee Kevitsan kaivosalueen länsipuolella ja kaivosalueen oletettujen vaikutusten yläpuolella. Piste KevS-4 puolestaan sijaitsee Mataraojassa heti kaivosalueen alapuolella ja piste KevS-10 Mataraojassa ennen sen laskukohtaa Kitiseen, noin 8 kilometriä alavirtaan pisteeltä KevS-4.

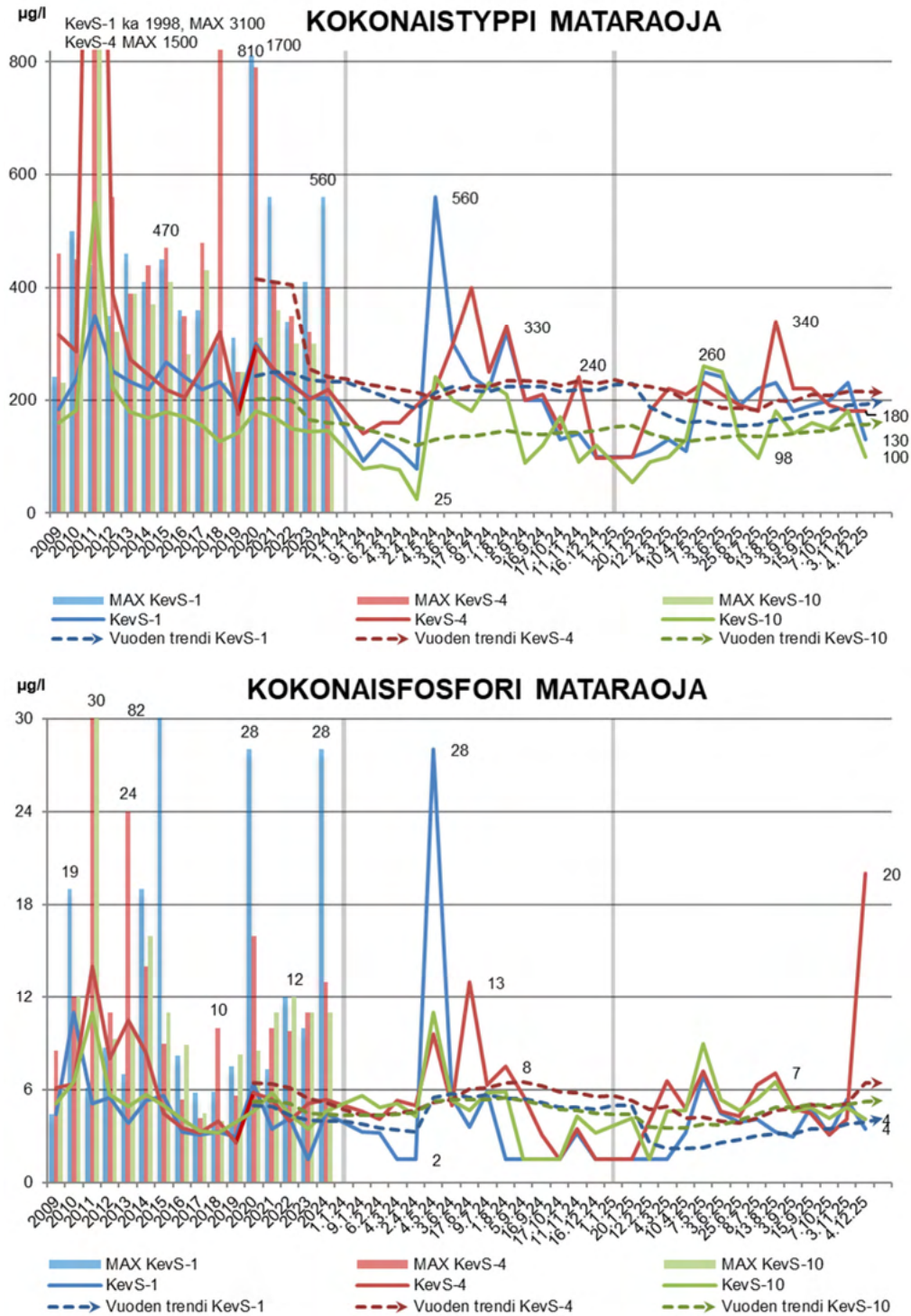
Vuonna 2025 Mataraojan veden **pH** vaihteli välillä 6,8–7,7, arvojen ollessa tavanaomaisia. Mataraojan erityispiirteenä on ollut läpi tarkkailun pH-arvojen kohoaminen alajuoksulle päin. Ilmiön taustalla on todennäköisesti alajuoksun luontaisesti suuremmat kalsiumpitoisuudet.

**Kiintoainepitoisuudet** olivat pääsääntöisesti alle määritysrajan <1 mg/l pisteillä KevS-1 ja KevS-10. Määritysrajan ylittäviä pitoisuuksia mitattiin yleisesti läpi vuoden tulotien kohdalla sijaitsevalta pisteeltä KevS-4, josta enimmillään kiintoainesta (5,0 mg/l) mitattiin tammikuun kierroksella. Ojan vesimäärä on vähäinen ja virtaus hidasta, jolloin näytteisiin sekoittuu herkästi kiintoainesta pohjasta tai kasvien pinnoilta, kun seisovaa vettä häiritään näytettä ottaessa.

**Sameus** vaihteli vuonna 2025 pisteellä KevS-1 välillä 0,5–1,1 FTU, pisteellä KevS-4 välillä 2,1–49 FTU ja pisteellä KevS-10 välillä 0,9–3,3 FTU. Sameusarvot olivat melko tasaisia läpi vuoden. Mataraojan alimmalla pisteellä vesi on ulkonäöltään kirkasta/opalisoivaa eli vedessä on havaittu helmimäistä kimalltelua läpi tarkkailun.

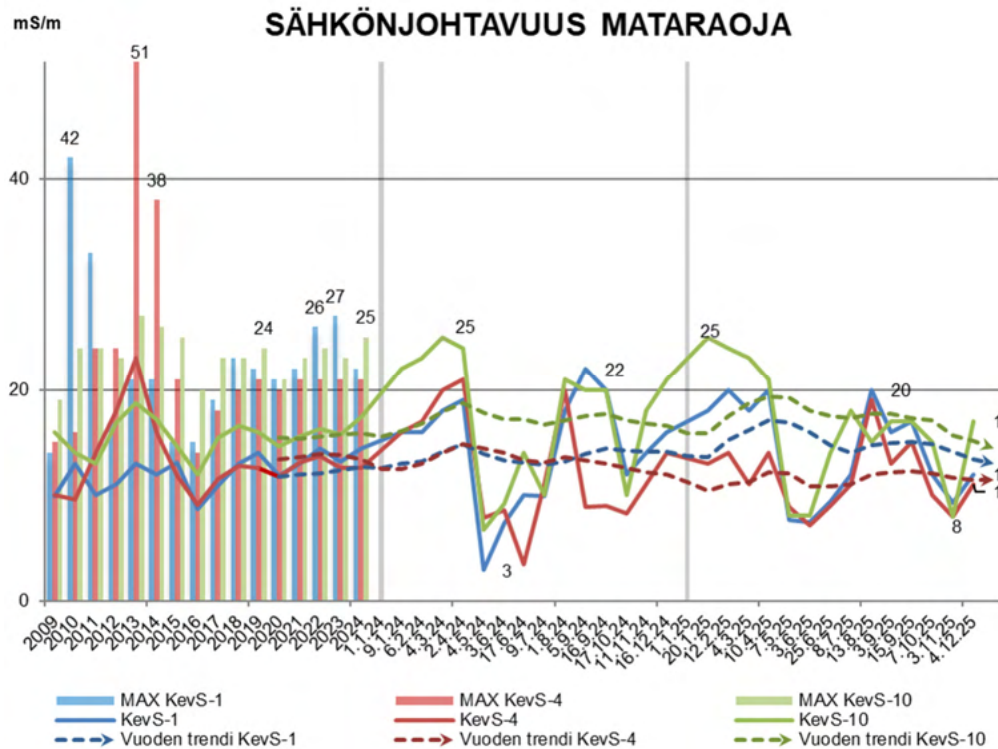
**Veden värin ja COD<sub>Mn</sub>:n** perusteella Mataraojan vedessä oli selvä humusleima. Veden **väri** vaihteli pisteellä KevS-1 välillä 23–76 mgPt/l, pisteellä KevS-4 44–290 mgPt/l ja pisteellä KevS-10 28–120 mgPt/l. Veden **COD<sub>Mn</sub>-pitoisuudet** olivat pisteellä KevS-1 välillä 3,5–14 mg/l, pisteellä KevS-4 välillä 3,9–13 mg/l ja pisteellä KevS-10 välillä 2,7–17 mg/l.

Vesien **ravinnepitoisuudet** olivat Mataraojalla vuonna 2025 tavanomaisia, laskussa vuodesta 2024. Mataraoja voidaan luokitella keskimääräisesti karuksi (kokonaisfosforipitoisuus <10 µg/l) ja kirkkaaksi (kokonaistyyppipitoisuus <500 µg/l). (Kuva 4–1)



Kuva 4-1. Typpi- ja fosforipitoisuudet Mataraojan pisteillä KevS-1, KevS-4 ja KevS-10. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset on esitetty vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

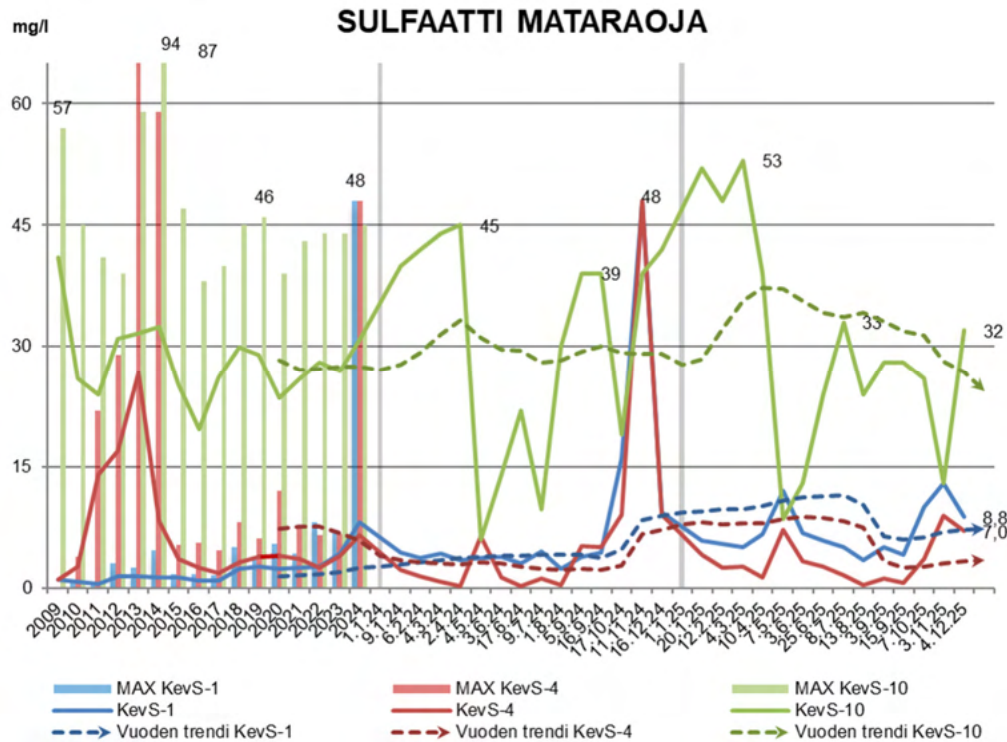
**Sähkönjohtavuus** vaihteli vuoden aikana Mataraojan pisteillä välillä 7,1–25 mS/m. Johtavuudet ovat olleet tasaisia useamman vuoden ajan. Keskimäärin johtavuudet laskivat hieman vuonna 2025 vuoden 2024 tuloksista. (Kuva 4–2)



Kuva 4-2. Sähkönjohtavuus Mataraojan pisteillä KevS-1, KevS-4 ja KevS-10. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset on esitetty vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

**Sulfaattipitoisuudet** vaihtelivat vuoden aikana pisteellä KevS-1 välillä 3,4–13 mg/l (ka. 6,9 mg/l), pisteellä KevS-4 välillä <0,5–8,9 mg/l (ka. 3,6 mg/l) ja pisteellä KevS-10 8,5–53 mg/l (ka. 30,1 mg/l). Pitoisuudet olivat tavanomaisia. Lokakuussa 2024 havaittiin ylimmällä pisteellä KevS-1 pitoisuuden nousseen tulokseen 16 mg/l ja edelleen marraskuussa tulokseen 48 mg/l. Vastaavasti pisteellä KevS-4 lokakuun 2024 tulos oli 9,1 mg/l ja marraskuussa vastaava kuin ylemmällä pisteellä eli 48 mg/l. Joulukuussa 2024 pitoisuudet olivat laskeneet näillä pisteillä tuloksiin 9,4 ja 9,1 mg/l ja lasivat tammikuussa 2025 normaalipitoisuuksiin. Loppusyksyn 2024 kohonneiden pitoisuuksien taustalla oli todennäköisesti hulevedet/pintavalunnat, loka- ja marraskuussa säätilat vaihtelivat kireistä pakkasista aina suojakelin puolelle ja pintavalunnoille oli otolliset olosuhteet. (Kuva 4–3)

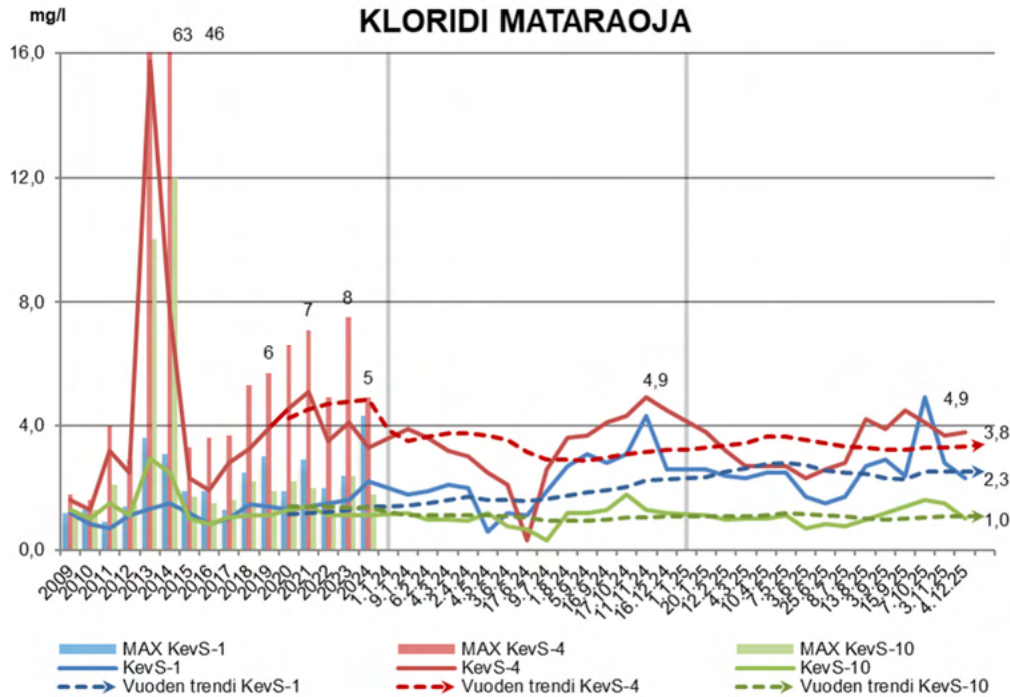
Mataraojan alimmalla pisteellä KevS-10 on mitattu luonnostaan tarkkailun aikana noin kymmenkertaisia pitoisuuksia verrattuna ylempiin pisteisiin. Sulfaatin taustapitoisuudeksi Kevitsan alueella on esitetty pitoisuuksia 1,5–3,0 mg/l (Lahermo ym. 1996). Pisteellä KevS-10 sulfaattipitoisuuksia voidaan pitää alueelliseen taustapitoisuuteen nähden korkeina. Pisteellä KevS-10 luontaiset pitoisuudet ovat olleet keskimäärin yli 24 mg/l koko tarkkailuhistorian ajan eli vuodesta 2009 lähtien. Sulkahankkeen loppuraportin (Pietilä et al., GTK 2014) mukaan Mataraojan eteläosan sulfaattipitoisuudet ylittävät kaksin- tai kolminkertaisesti taustapitoisuudet ja ojalta on mitattu pitoisuuksia 31–36 mg/l myös ennen kaivostoiminnan aloittamista. Korkeiden sulfaattipitoisuuksien taustalla on todennäköisesti alueelle tehdyt metsäojitukset sekä malminetsinnän yhteydessä tehdyt tutkimusojat. (Kuva 4–3)



Kuva 4-3. Sulfaattipitoisuus Mataraojan pisteillä KevS-1, KevS-4 ja KevS-10. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset on esitetty vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

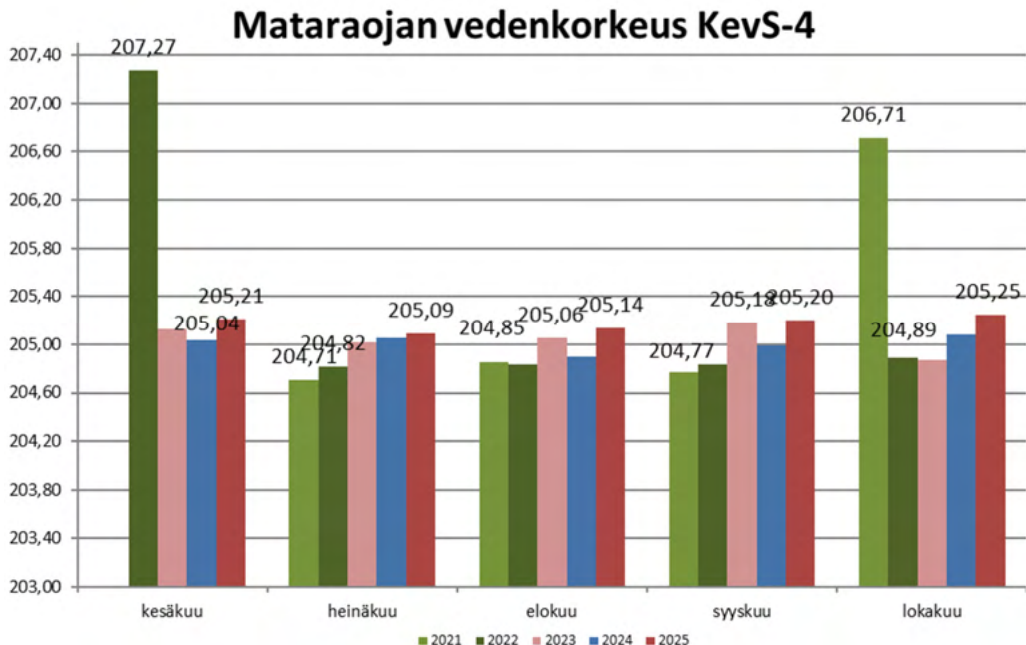
Sulfaattiin läheisesti liittyviä **rikkipitoisuuksia** on määritetty Mataraojasta vaihtelevasti, viime vuosina pitoisuudet on määritetty heinäkuun laajan analyysipaketin yhteydessä. Pisteeltä KevS-1 rikkiä on mitattu vuosina 2020–2025 pitoisuudet 1,4→0,6→0,5→0,8→1,7→1,9 mg/l, pisteeltä KevS-4 vastaavana aikana pitoisuudet n/a→0,9→0,3→0,3→0,5→0,6 mg/l ja pisteeltä KevS-10 pitoisuudet 2,0→9,8→11→14→3,4→11 mg/l. Alimmalla pisteellä KevS-10 rikkiä on luontaisesti runsaasti sulfaatin johdosta.

**Kloridipitoisuuksien** taustapitoisuudet Kevitsan alueella ovat Lahermon ym. (1996) mukaan <1 mg/l. Pisteellä KevS-1 pitoisuudet vaihtelivat vuonna 2025 välillä 1,5–4,9 mg/l (ka. 2,5 mg/l), pisteellä KevS-4 välillä 2,3–4,5 mg/l (ka. 3,4 mg/l) ja pisteellä KevS-10 välillä 0,7–1,6 mg/l (ka. 1,1 mg/l). Pitoisuudet olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiin. (Kuva 4–4)



Kuva 4-4. Kloridipitoisuus Mataraojan pisteillä KevS-1, KevS-4 ja KevS-10. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset on esitetty vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

Ojan eteläisen haaran latvat ovat jääneet kaivospiirin sisäpuolelle ja sieltä kertyvät vedet ohjataan kaivoksen vesienhallintaan, jonka vuoksi ojan vesimäärä pienentyi kaivostoiminnan aloittamisen jälkeen. Vuodet 2021–2025 vedenkorkeudet sulan veden aikaan ovat olleet melko tasaisia. (Kuva 4–5)



Kuva 4-5. Mataraojan vedenkorkeus pisteeltä KevS-4 sulan veden aikaan N2000 tasoon sidottuna heinäkuusta 2021 lähtien. (EHP-data)

**Mangaanipitoisuudet** pisteellä KevS-1 vaihtelivat välillä 0,007–0,56 mg/l, pisteellä KevS-4 välillä 0,02–1,7 mg/l ja pisteellä KevS-10 välillä 0,02–0,20 mg/l. Purovesissä mangaania on yleensä 0,002–0,145 mg/l (Lahermo ym. 1996). Mataraojan alueelta havaitut mangaanipitoisuudet selittyvät humukseen sitoutuneella mangaanilla. Kun ojan vesitilavuus on pieni ja kasvillisuus runsasta, näytteenoton yhteydessä seisova vesi häiriintyy ja kasvien/rakenteiden pinnoille kerääntynyt humus irtoaa veteen ja sitä kautta näytteeseen. (Liite 2)

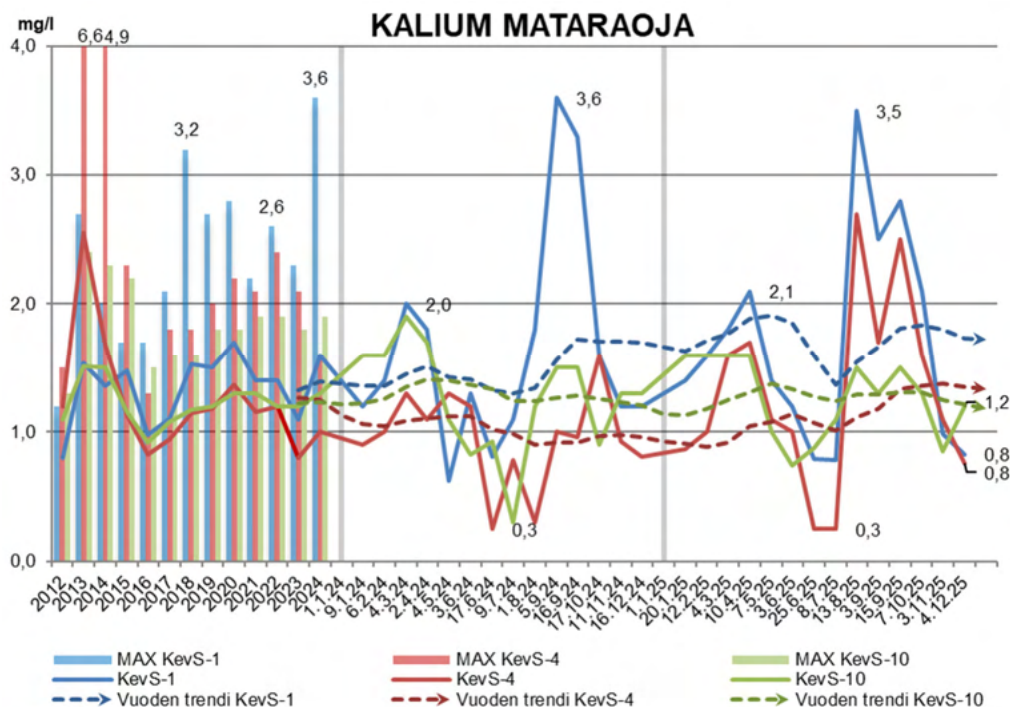
Humuksen mukana liikkuu myös **rautaa**, vuonna 2025 yksittäisten näytteiden pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,22–9 mg/l. Suurimmat ja selvästi muista pisteistä poikkeavat pitoisuudet on mitattu tarkkailun aikana keskimmaiselta pisteeltä KevS-4. Raudan keskipitoisuuksien kehitys vuosina 2020–2025 on ollut pisteellä KevS-1 0,51→0,68→1,81→0,42→0,41→0,40 mg/l, pisteellä KevS-4 5,1→5,32→4,09→2,66→7,48→2,72 mg/l ja pisteellä KevS-10 0,78→0,71→0,69→0,56→1,00→0,76 mg/l. (Liite 2)

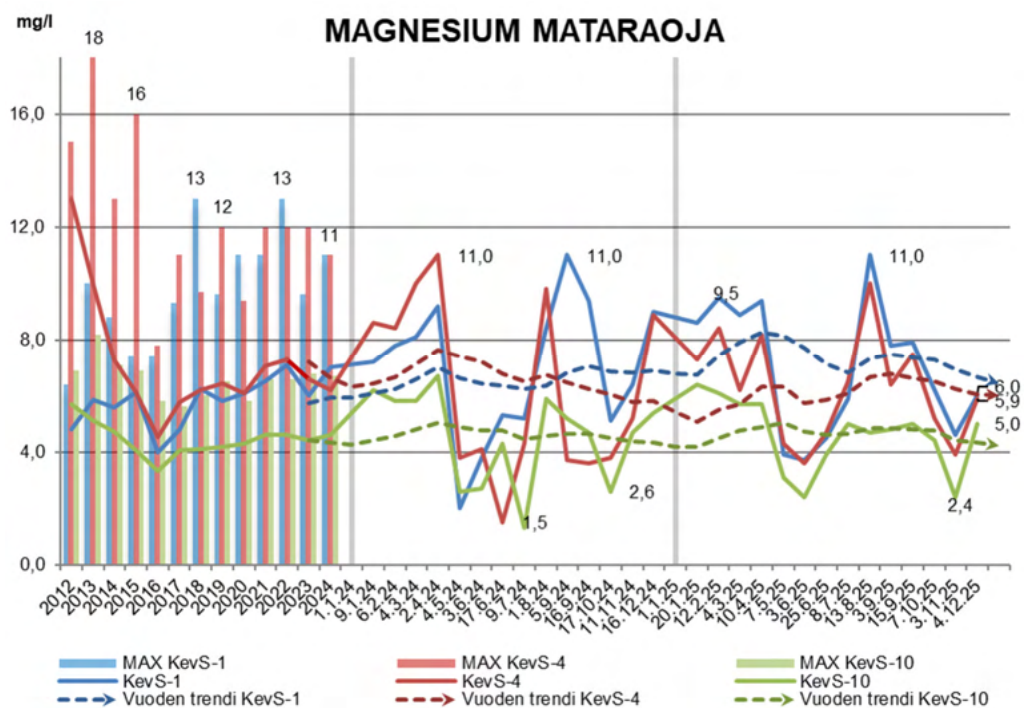
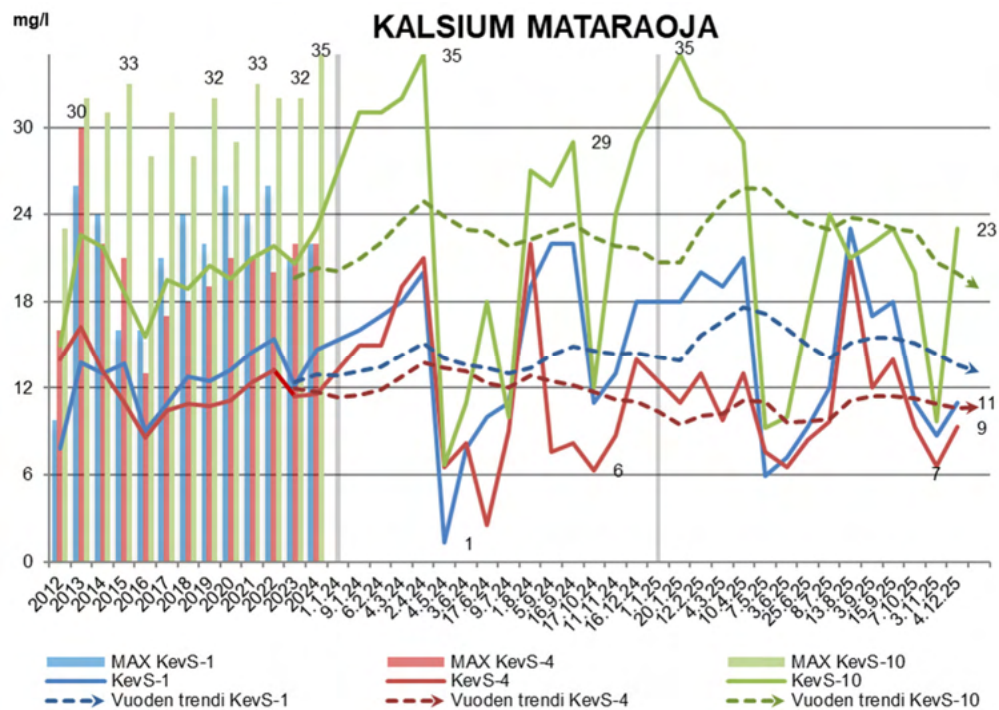
**Kaliumpitoisuudet** vaihtelivat Mataraojalla vuonna 2025 välillä <0,5–3,5 mg/l, ollen vastaavia kuin aikaisemminkin on havaittu. Ylimmillä pisteillä KevS-1 ja KevS-4 keskimääräiset pitoisuudet nousivat hieman vuodesta 2024, alimmalla pisteellä KevS-10 trendi on ollut tasainen vuodesta 2018 alkaen. Yleisesti pitoisuudet ovat alueen anomaalisen luonteen vuoksi noin kaksinkertaisia verrattuna luontaisiin taustapitoisuuksiin (0,3–1,0 mg/l, Lahermo ym. 1996).

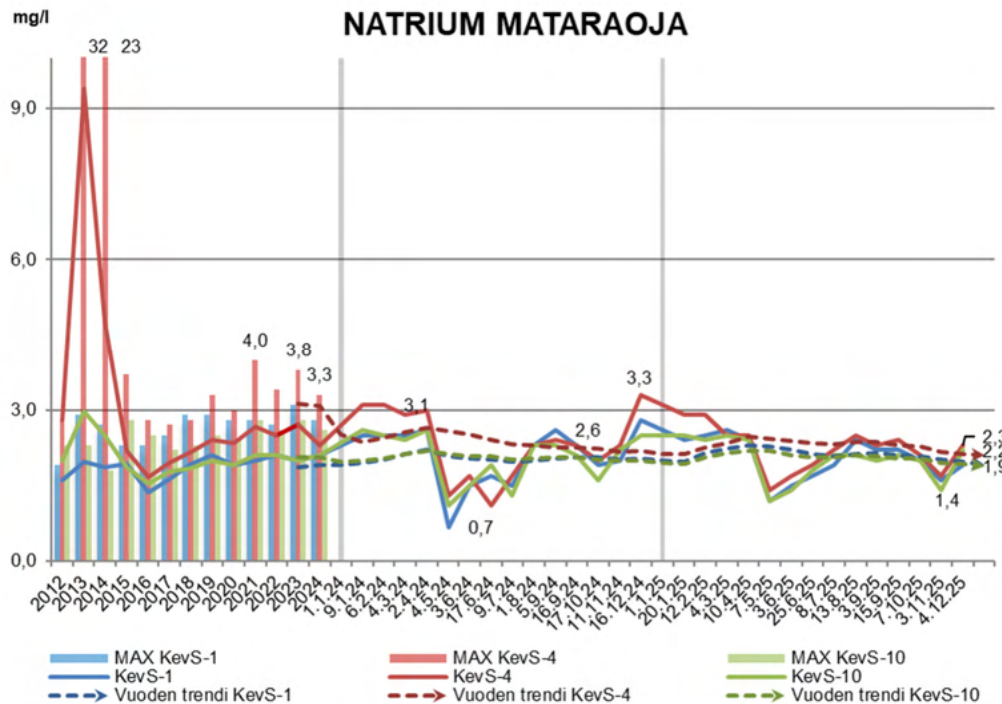
**Kalsiumpitoisuudet** vaihtelivat vuonna 2025 Mataraojan pisteillä välillä 5,9–35 mg/l ja alimmalla pisteellä pitoisuudet ovat olleet noin kaksinkertaisia verrattuna muihin pisteisiin läpi tarkkailun. Keskimääräisesti kalsiumpitoisuudet olivat ojalla pienimmillään vuonna 2016, jonka jälkeen pitoisuudet nousivat kaikilla pisteillä vuoteen 2022 asti. Vuonna 2023 pitoisuudet laskivat, nousten vuonna 2024 ja taas laskien vuonna 2025. Pisteittäin keskimääräiset vuosipitoisuudet ovat vaihdelleet vuosina 2016–2025 KevS-1 9,0→10,9→12,8→12,5→13,2→14,5→15,4→12,2→14,7→14,4 mg/l, KevS-4 8,5→10,5→10,9→10,7→11,1→12,4→13,2→11,4→11,6→10,8 mg/l ja pisteellä KevS-10 15,6→19,5→18,9→20,5→19,6→21,0→21,8→20,6→23,0→21,9 mg/l. Luontainen taustapitoisuus kalsiumille on noin 3–10 mg/l. (Kuva 4–6)

**Magnesiumpitoisuudet** vaihtelivat Mataraojalla vuonna 2025 välillä 2,4–11,0 mg/l, pitoisuudet ovat tasaisia viime vuodet. Magnesiumin osalta alimman pisteen pitoisuudet ovat huomattavasti pienempiä kuin yläpuolisten pisteiden. Malmiosta johtuen pitoisuudet ovat suurempia kuin alueelle esitetyt luontaiset taustapitoisuudet 1,0–3,5 mg/l (Lahermo ym.1996). Magnesiumia päätyy vesistöihin liuskeisista kivilajeista, dolomiittisista kalkkikivistä tai moreenin hienoainekseen mukana. (Kuva 4–6)

**Natriumia** mitattiin Mataraojalla vuonna 2025 pitoisuuksia välillä 1,2–2,9 mg/l. Pisteiden keskipitoisuudet olivat yhteneväisiä edellisvuosien tuloksiin ja suurin piirtein samoilla tasoilla kuin alueelle esitetyt taustapitoisuudet 1,0–2,0 mg/l (Lahermo ym. 1996). Pisteeltä KevS-4 mitattiin korkeahkoja pitoisuuksia kaivosalueen ja ennen kaikkea tulotien rakennusvaiheen aikaan eli vuosina 2012–2014. (Kuva 4–6)

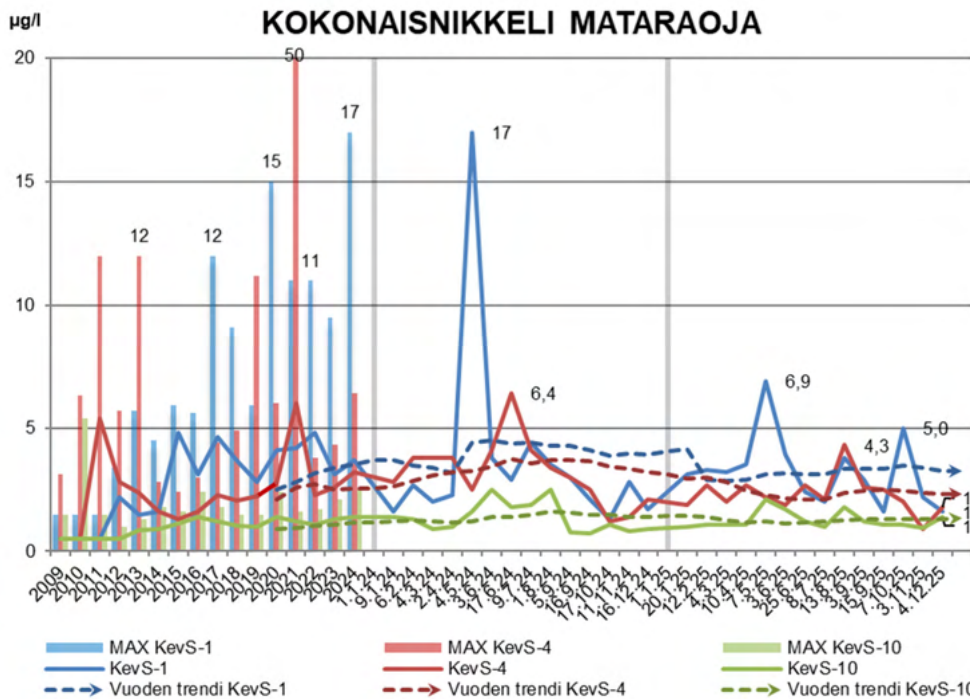






Kuva 4-6. Alkalimetallipitoisuudet Mataraojan pisteillä KevS-1, KevS-4 ja KevS-10. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä neljänneksellä. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

**Raskasmetalleista** nikkeliä oli Mataraojalla havaittavissa läpi vuoden, yksittäisten näytteiden kokonaispitoisuuksien vaihdellen välillä 0,9–6,9 µg/l. Pitoisuudet olivat tavanomaisia, keskimäärin nikkeliä havaittiin ylimmältä pisteeltä KevS-1 3,2 µg/l, keskimmaiselta pisteeltä KevS-4 2,3 µg/l ja pisteeltä KevS-10 1,2 µg/l. Nikkeli esiintyy Mataraojalla, huomioiden mittausepävarmuudet, käytännössä kokonaan liukoissa muodossa. (Kuva 4–7)



Kuva 4-7. Nikkelipitoisuudet Mataraojan pisteillä KevS-1, KevS-4 ja KevS-10. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä neljänneksellä. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

Liukoisen nikkelin biosaatavaa osuutta voidaan arvioida käyttäen BioMet-mallia (<http://bio-met.net/>). Biosaatavan nikkelin pitoisuudelle on asetettu ympäristölaatu normit (VNa 1090/2016) suurimman sallitun yksittäisen pitoisuuden osalta (MAC-EQS 34 µg/l) sekä vuosikeskiarvona (AA-EQS 4 µg/l + taustapitoisuus 1 µg/l) tarkasteltaessa. Vuoden 2025 tulokset jäivät, edellisvuosien tapaan selvästi alle ympäristölaatu normien. Laskennalliset biosaatavuudet Mataraojan pisteillä olivat vuonna 2025 KevS-1 0,80 µg/l, pisteellä KevS-4 0,59 µg/l ja pisteellä KevS-10 tulos 0,39 µg/l.

Sisäisten vesien yhteydessä tarkkailtavien pisteiden KevP-103 (Mataraojan eteläinen haara) ja KevP-160 (Mataraojan pohjoinen haara) kokonaisnikkelipitoisuudet olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiiin. Eteläistä haaraa on tarkkailtu vuodesta 2012 alkaen, kokonaisnikkelipitoisuuksien keskipitoisuudet ovat vaihdelleet vuodet 2018–2025 noin välillä 21–24 µg/l, vuonna 2025 keskipitoisuus oli 20,7 µg/l. Pohjoista haaraa on tarkkailtu vuodesta 2019 lähtien ja kokonaisnikkelin keskipitoisuudet olivat vuodet 2019–2022 tasolla noin 9 µg/l. Vuonna 2023 keskipitoisuus laski tällä pisteellä tulokseen 7,4 µg/l, nousten vuonna 2024 tulokseen 12,1 µg/l ja laskien jälleen vuonna 2025 tulokseen 10,2 µg/l. Tarkemmin pisteiden tuloksia on käsitelty sisäisten vesien vuosiraportissa.

**Kromin ja kuparin** pitoisuudet olivat, edellisvuosien tapaan Mataraojalla pääsääntöisesti pieniä ja yleisesti alle vanhan määritysrajan (<0,5 µg/l). Vuoden aikana näiden alkuaineiden osalta havaittiin vain kerran yksittäiset pitoisuudet, jotka olivat >2,0 µg/l. Pisteeltä KevS-1 mitattiin kesäkuussa kokonaiskromipitoisuus (2,5 µg/l) ja kokonaiskuparipitoisuus (2,5 µg/l). Muilla vuoden kierroksilla kromipitoisuudet vaihtelivat tällä pisteellä välillä 0,3–1,1 µg/l ja kuparipitoisuudet välillä 0,3–1,4 µg/l.

**Lyijyn liukoiset** pitoisuudet olivat pääsääntöisesti alle määritysrajan (<0,02 µg/l). Jokaiselta pisteeltä mitattiin muutamia yksittäisiä määritysrajan ylittäviä pitoisuuksia (0,03–0,06 µg/l). Pitoisuudet olivat selvästi alle yleisen taustapitoisuuden tason (0,3 µg/l) ja lyijyn ympäristölaatu normin tason 1,2 µg/l (Vna 1090/2016). **Elohopean** ja **hopean** pitoisuudet jäivät edellisvuosien tapaan alle määritysrajan arvon <0,02 µg/l. **Kadmiumin** osalta havaittiin kahdesti vuoden aikana määritysrajan (<0,01 µg/l) ylittäviä pitoisuuksia syyskuun toisella kierroksella, jolloin mitattiin pisteeltä KevS-1 pitoisuus 0,004 µg/l ja pisteeltä KevS-10 pitoisuus 0,13 µg/l.

**Uraania** on ollut havaittavissa alimmalla pisteellä (KevS-10) pieniä pitoisuuksia 0,01–0,09 µg/l läpi tarkkailun, vuonna 2025 pitoisuudet vaihtelivat, vuoden 2024 tapaan välillä 0,01–0,08 µg/l. Pisteellä KevS-4 uraanipitoisuudet jäivät alle määritysrajan arvon <0,005 µg/l. Ylimmältä pisteeltä uraanipitoisuuksia on määritetty viimeksi vuosina 2019–2021, joilloin pitoisuudet olivat kaikissa näytteissä käytännössä alle määritysrajan arvon.

**Liukoisen sinkin** pitoisuudet ovat olleet viime vuodet yleisesti pieniä, alle tason 3,5 µg/l. Yksittäisiä korkeampia pitoisuuksia on havaittu lähinnä pisteeltä KevS-4 satunnaisesti. Joulukuussa 2025 tältä pisteeltä mitattiin pitoisuus 5,9 µg/l, muilla vuoden kierroksilla pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,3–3,3 µg/l. Alimmalla pisteeltä sinkkipitoisuudet vaihtelivat vuoden aikana välillä 0,2–1,8 µg/l. Valtioneuvoston asetuksen 1090/2016 mukaan maksimipitoisuus yksittäiselle näytteelle on 34 µg/l ja vuosikeskiarvolle 10,9 µg/l, vuoden 2025 tulokset jäivät selvästi alle kyseisten pitoisuuksien.

**Arseenipitoisuudet** olivat edellisvuosien tapaan pieniä läpi vuoden, liukoiset pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,07–0,2 µg/l.

Kerran vuodessa tehtävät laajemmat alkuainemääritykset tehtiin edellisvuosien tapaan heinäkuun näytteestä. Määritettyjen alkuaineiden osalta **antimoni-**, **beryllium-**, **seleeni-** ja **tinapitoisuudet** olivat alle määritysrajojen, kuten ovat olleet pääsääntöisesti myös aikaisempina tarkkailuvuosina. **Molybdeenin** havaittiin hieman 0,11 µg/l pisteeltä KevS-10. **Litiumia** oli havaittavissa jokaiselta pisteeltä pieniä määriä 0,6–1,0 µg/l, kuten on havaittu myös aikaisempina tarkkailuvuosina.

**Alumiinin** (8,3–21 µg/l), **bariumin** (11–16 µg/l) ja **bromia** (5,7–11 µg/l) oli havaittavissa aikaisempien vuosien tapaan jokaisella tarkkailupisteellä. Vuoteen 2024 verrattessa alumiini- ja bromipitoisuudet olivat laskussa ja bariumpitoisuudet nousussa, ollen vuoden 2023 tasoa. **Boori-** (0,7–1,2 µg/l), **koboltti-** (0,1–0,4 µg/l), **titaani-** (<0,1–0,67 µg/l) ja **vanadiinipitoisuudet** (0,07–0,14 µg/l) olivat vuonna 2025 tavanomaisen pieniä. **Strontiumipitoisuudet** (24 ja 22 µg/l) olivat ylimmillä pisteillä tavanomaisia ja vuoden 2024 tasoilla. Alimmalta pisteeltä mitattiin strontiumia pitoisuus 85 µg/l, mikä nousi vuoden 2024 tuloksesta 36 µg/l, mutta oli yhteneväinen vuosien 2022–2023 tuloksiin.

#### **Yhteenveto**

Mataraojan vesinäytteistä määritetyt pitoisuudet olivat vuonna 2025 vastaavia kuin edellisinä tarkkailuvuosina. Muutamia yksittäisiä humusvaikutuksiin viittaavia pitoisuuksia mitattiin vuoden aikana pisteillä KevS-1 ja KevS-4, kuten on havaittu myös aikaisempina vuosina.

## 4.2 Kitinen

### 4.2.1 Vajusen allas (KevS-6, KevS-14 ja KevS-16)

Tässä luvussa käsitellään Vajusen altaan tarkkailunäytteiden tulokset. Tarkkailutuloksista laaditut kuvaajat on esitetty yhdessä muiden Kitisen tarkkailupisteiden kuvaajien kanssa luvussa 4.2.2.

Vajusen altaan **veden happitilanne** pysyi pääsääntöisesti hyvällä/kiitettävällä tasolla ympäri vuoden. Pieni notkahdus happitilanteessa oli edellisvuosien tapaan kevättalvella, jolloin altaan jääpeite oli laajimmillaan. Hapen kyllästysaste oli tuolloin tyydyttävällä tasolla, happisaturaatioasteen ollessa matalammillaan noin 67 %. Keskimääräiset veden **pH-arvot** olivat jokaisella pisteellä neutraaleja (7,0–7,1), kuten ovat olleet läpi tarkkailun. Yksittäisten näytteiden arvot vaihtelivat välillä 6,8–7,3. Alhaisimmat arvot mitattiin edellisvuosien tapaan loppukeväästä, jolloin happamat kevään sulamisvedet laskivat arvoja. Veden puskurikyky eli **alkaliniteetti** oli hyvällä tasolla keskipitoisuuden ollessa 0,21–0,22 mmol/l.

**Humuspitoisuuden** indikaattoreista keskimääräinen **väriluku** vaihteli altaalla välillä 56–59 mg/l Pt ja **COD<sub>Mn</sub>** välillä 8,5–8,6 mg/l, jotka ovat tyypillisiä Kitiselle. Suurimmat arvot mitataan yleisesti ajankohtina, jolloin Vajukosken juoksutukset ovat suuria. Vajusen altaan vesi on hyvin sekoittunutta varsinkin altaan eteläpäässä juoksutuksien ansiosta, mikä on nähtävissä kesä- ja syyskuussa toteutetuissa kenttämittauksissa.

**Moniparametrimittaukset** suoritettiin kesä- ja syyskuussa pisteiltä KevS-14 ja KevS-16. Sekoittumisvyöhykkeen laidalla sijaitsevalla pisteellä KevS-14 Vajusen altaan vesipatsas oli tasalaatuista, eikä ylitevesien vaikutusta ole yleisesti ollut havaittavissa tällä pisteellä, kuten ei ole ollut havaittavissa aikaisempina vuosinakaan. Sähkönjohtavuudet vaihtelivat tällä pisteellä kesäkuussa välillä 2,0–4,2 mS/m ja syyskuussa välillä 3,3–4,8 mS/m. Metrin mittaustulokset ja metrin syvyydeltä otetun vesinäytteen tulokset olivat yhteneväisiä, kuten myös pisteellä KevS-16. Toisella kesäkuun kierroksella mittarin pH-anturin kalibrointi oli jäänyt tekemättä ja pH-arvot eivät ole luotettavia. (Taulukko 4–1)

Sekoittumisvyöhykkeen sisällä sijaitsevalla pisteellä KevS-16 ylitevesien vaikutus on yleisesti ollut havaittavissa sähkönjohtavuuksissa syvyyksillä 7–9 metriä. Kesäkuun ensimmäisellä kierroksella sähkönjohtavuudet olivat noin 2,0–3,0 mS/m kuuden metrin syvyydelle asti, seitsemän ja yhdeksän metrin syvyydellä johtavuudet olivat 5,5→6,8→8,4 mS/m. Toisella kesäkuun kierroksella (vaihteluväli 4,2–4,6 mS/m) ja syyskuun ensimmäisellä kierroksella (vaihteluväli 3,2–4,5 mS/m) vesipatsas oli tasalaatuista. Syyskuun toisella kierroksella sähkönjohtavuudet olivat melko tasaisia (noin 5,0 mS/m) seitsemän metrin syvyydelle asti, nousten kahdeksan metrin syvyydellä tulokseen 9,2 mS/m ja pohjan tuntumassa tulokseen 12,8 mS/m. Mittausten mukaan altaan vesi sekoittuu tehokkaasti juoksutusten ansiosta ja vesien kemiallisten ominaisuuksien mukaiselle pidempiaikaiselle kerrostumiselle ei ole edellytyksiä, kuten ei myöskään talvi- ja kesäkaudella luonnontilaisilta lampi-, järvi- tai merialttilta havaittaville lämpötilan mukaisille kerrostumisille. (Taulukko 4–1)

**Kuva 4-1. Vajusen altaan pisteillä KevS-14 ja KevS-16 suoritettujen kenttämittausten tulokset vuodelta 2025.**

| KevS-14 |          |           |          |           |          |           |          |           |          |           |          |           |
|---------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| syvyys  | lämpöt.  | lämpöt.   | O2%      | O2%       | O2       | O2        | sähkönj. | sähkönj.  | pH       | pH        | Redox    | Redox     |
|         | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 |
| 1       | 9,8      | 13,6      | 91,1     | 94,3      | 10,3     | 9,3       | 2,0      | 4,2       | 6,0      | 4,3       | 224      | 132       |
| 2       | 9,7      | 13,6      | 89,3     | 93,3      | 10,2     | 9,7       | 2,0      | 4,1       | 5,9      | 4,7       | 231      | 139       |
| 3       | 9,5      | 13,5      | 89,5     | 92,6      | 10,2     | 9,7       | 2,1      | 4,1       | 5,9      | 4,8       | 236      | 144       |
| 4       | 9,4      | 13,4      | 88,9     | 92,8      | 10,1     | 9,7       | 2,1      | 4,2       | 5,9      | 4,8       | 238      | 151       |
| 5       | 9,3      | 13,3      | 87,5     | 92,9      | 10,1     | 9,7       | 2,9      | 4,1       | 5,9      | 4,7       | 248      | 152       |
| 6       | 9,2      | 13,3      | 87,3     | 91,8      | 10,1     | 9,6       | 2,8      | 4,1       | 5,8      | 4,8       | 252      | 154       |
| 7       | 9,2      | 13,3      | 85,1     | 91,2      | 9,8      | 9,6       | 2,7      | 4,1       | 5,8      | 4,8       | 255      | 159       |
| 8       |          | 13,2      |          | 91,3      |          | 9,6       |          | 4,1       |          | 4,8       |          | 164       |

| KevS-16 |          |           |          |           |          |           |          |           |          |           |          |           |
|---------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| syvyys  | lämpöt.  | lämpöt.   | O2%      | O2%       | O2       | O2        | sähkönj. | sähkönj.  | pH       | pH        | Redox    | Redox     |
|         | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 | 2.6.2025 | 26.6.2025 |
| 1       | 9,7      | 13,4      | 90,2     | 93,3      | 10,4     | 9,8       | 2,1      | 4,2       | 6,0      | 4,7       | 233      | 157       |
| 2       | 9,7      | 13,4      | 89,3     | 92,2      | 10,2     | 9,6       | 2,1      | 4,2       | 6,0      | 4,8       | 236      | 158       |
| 3       | 9,7      | 13,4      | 89,2     | 91,3      | 10,2     | 9,6       | 2,1      | 4,2       | 6,0      | 4,8       | 237      | 158       |
| 4       | 9,5      | 13,4      | 87,5     | 92,0      | 10,0     | 9,6       | 2,4      | 4,2       | 6,0      | 4,7       | 237      | 160       |
| 5       | 9,4      | 13,4      | 86,8     | 92,3      | 9,9      | 9,7       | 2,5      | 4,2       | 6,0      | 5,0       | 238      | 165       |
| 6       | 9,3      | 13,2      | 85,9     | 91,6      | 9,9      | 9,6       | 3,2      | 4,2       | 6,0      | 4,8       | 243      | 168       |
| 7       | 9,3      | 12,9      | 86,8     | 75,4      | 9,9      | 8,0       | 5,5      | 4,7       | 6,0      | 4,8       | 248      | 69        |
| 8       | 9,3      | 13,0      | 86,8     | 81,6      | 9,9      | 8,6       | 6,8      | 4,3       | 6,1      | 4,8       | 245      | 77        |
| 9       | 9,3      | 12,9      | 86,8     | 81,2      | 9,9      | 8,6       | 8,4      | 4,6       | 6,0      | 4,9       | 250      | 82        |

| KevS-14 |          |           |          |           |          |           |          |           |          |           |          |           |
|---------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| syvyys  | lämpöt.  | lämpöt.   | O2%      | O2%       | O2       | O2        | sähkönj. | sähkönj.  | pH       | pH        | Redox    | Redox     |
|         | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 |
| 1       | 12,3     | 13,5      | 70       | 83,2      | 7,5      | 8,7       | 3,3      | 4,8       | 6,8      | 7,3       | 277,7    | 89,0      |
| 2       | 12,1     | 13,5      | 68       | 83,1      | 7,3      | 8,7       | 3,3      | 4,8       | 6,8      | 7,3       | 278,7    | 91,1      |
| 3       | 12,1     | 13,5      | 66       | 83,1      | 7,0      | 8,7       | 3,3      | 4,8       | 6,8      | 7,3       | 278,2    | 91,9      |
| 4       | 12,1     | 13,5      | 65       | 83,0      | 7,0      | 8,7       | 3,3      | 4,7       | 6,8      | 7,3       | 279,6    | 91,5      |
| 5       | 12,0     | 13,5      | 65       | 83,0      | 7,0      | 8,7       | 3,4      | 4,7       | 6,8      | 7,3       | 279,8    | 92,7      |
| 6       | 12,0     | 13,5      | 64       | 82,7      | 6,9      | 8,6       | 3,5      | 4,6       | 6,8      | 7,3       | 280,9    | 91,6      |
| 7       |          | 13,5      |          | 82,4      |          | 8,6       |          | 4,8       |          | 7,3       |          | 93,0      |

| KevS-16 |          |           |          |           |          |           |          |           |          |           |          |           |
|---------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| syvyys  | lämpöt.  | lämpöt.   | O2%      | O2%       | O2       | O2        | sähkönj. | sähkönj.  | pH       | pH        | Redox    | Redox     |
|         | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 | 3.9.2025 | 16.9.2025 |
| 1       | 12,5     | 13,5      | 72       | 83,9      | 7,8      | 8,7       | 3,2      | 4,7       | 6,8      | 7,2       | 276,8    | 91,7      |
| 2       | 12,3     | 13,5      | 69       | 83,9      | 7,4      | 8,7       | 3,2      | 4,7       | 6,8      | 7,2       | 276,4    | 93,5      |
| 3       | 12,3     | 13,5      | 68       | 83,8      | 7,3      | 8,7       | 3,2      | 4,7       | 6,8      | 7,2       | 276,8    | 94,0      |
| 4       | 12,2     | 13,5      | 67       | 83,8      | 7,2      | 8,7       | 3,3      | 4,7       | 6,8      | 7,1       | 277,7    | 95,2      |
| 5       | 12,2     | 13,5      | 67       | 83,7      | 7,2      | 8,7       | 3,3      | 4,7       | 6,8      | 7,1       | 279,5    | 95,6      |
| 6       | 12,1     | 13,5      | 67       | 83,4      | 7,1      | 8,7       | 3,5      | 4,9       | 6,7      | 7,1       | 282,2    | 96,8      |
| 7       | 12,0     | 13,5      | 65       | 83,3      | 7,0      | 8,7       | 3,7      | 5,3       | 6,7      | 7,1       | 282,5    | 98,3      |
| 8       | 12,0     | 13,5      | 65       | 81,0      | 7,0      | 8,4       | 3,9      | 9,2       | 6,7      | 7,0       | 283,7    | 104,2     |
| 9       | 11,9     | 13,4      | 61       | 78,8      | 6,6      | 8,2       | 4,5      | 12,8      | 6,7      | 6,9       | 286,1    | 108,2     |

**Kiintoainepitoisuudet** olivat pieniä, pääsääntöisesti alle määritysrajan (<1,0 mg/l), määritysrajan ylittävät pitoisuudet vaihtelivat välillä 1,0–2,4 mg/l. **Sameus** vaihteli näytteissä välillä 0,9–2,0 FTU, keskiarvon ollessa 1,2–1,3 FTU, eli vedet olivat kirkkaita.

**Mangaanipitoisuudet** vaihtelivat Vajusen altaalla välillä 11–76 µg/l ja **kokonaisrautapitoisuus** välillä 460–1100 µg/l. Mangaani- ja rautapitoisuuksien keskiarvot vuonna 2025 (Mn ka. 28–30 µg/l ja Fe ka. 556–594 µg/l) laskivat selvästi vuoden 2024 tuloksista. Tulokset ovat sisävesille tyypillisiä ja tuloksiin vaikuttavat hetkittaiset sulamisvesien ja muiden pintavaluntojen humusvaikutukset, sekä Kitisen juoksutusolosuhteet.

**Kokonaistyyppipitoisuudet** vaihtelivat Vajusen altaalla välillä 190–350 µg/l (Kuva 4-8), vastaten karujen vesien pitoisuuksia (<400 µg/l). **Ammoniumtyyppipitoisuudet** olivat myös pieniä, vaihdellen vuoden aikana välillä <5,0 (määritysraja)–13 µg/l.

**Kokonaisfosforipitoisuudet** vaihtelivat altaalla yksittäisissä näytteissä välillä 9,7–18 µg/l (vuoden keskiarvot 11,8–12,4 µg/l) ja fosfaattifosforipitoisuudet välillä <2–4,9 µg/l, ollen tavanomaisia ja kuvastaen karua vesistöä. Päälyysveden **klorofyllipitoisuus** kuvastaa yhteyttävien levien määrää. Klorofylli määritetään kesä-elokuun välisenä aikana pisteeltä KevS-6. Vuonna 2025 pitoisuudet vaihtelivat välillä 3,2–11 µg/l, ka. 6,7 µg/l (vuonna 2024 4,2–8,7 µg/l, ka. 5,5 µg/l ja vuonna 2023 3,0–8,3 µg/l, ka. 5,4 µg/l), ollen tavanomaisia. Ravinnepitoisuuksien ja klorofylli-a:n perusteella Vajusen altaan vesi on karua/lievästi rehevää ja niukka-/keskiravinteista (mesotrofista).

**Sähkönjohtavuus** vaihteli vuoden aikana yksittäisissä näytteissä Vajusen altaalla välillä 2,2–5,0 mS/m (Kuva 4–9) ja **kloridipitoisuudet** välillä <0,5–2,6 mg/l (Kuva 4–11), ollen tavanomaisen pieniä. **Sulfaattipitoisuudet** vaihtelivat vuoden aikana välillä 1,2–5,1 mg/l, ollen vastaavia kuin aikaisempina vuosina on havaittu. (Kuva 4–10)

**Kaliumpitoisuudet** vaihtelivat altaan näytteissä välillä <0,5–0,9 mg/l, **kalsiumpitoisuudet** välillä 2,1–4,4 mg/l, **magnesiumpitoisuudet** välillä 0,9–1,6 mg/l ja **natriumpitoisuudet** välillä 0,8–2,1 mg/l. Pitoisuudet olivat yhteneväisiä edellisvuosiin ja vastasivat alueellisia purovesien taustapitoisuuksia (Lahermo ym. 1996).

**Nikkeli-, kromi- ja kuparipitoisuudet** olivat Vajusen altaalla yksittäisissä näytteissä välillä 0,1–1,5 µg/l eli kauttaaltaan pieniä ja pääsääntöisesti alle vuoteen 2016 asti käytössä olleen määritysrajan (1,0 µg/l) arvon. Nikkeli esiintyy tulosten mukaan käytännössä kokonaan liukoissa muodossa, mutta pitoisuuksien ollessa pieniä myös biosaattavuudet osuudet ovat erittäin pieniä.

**Kadmiumia** havaittiin yksittäiset pitoisuudet (0,02 µg/l) syyskuun toisella kierroksella taustapisteeltä KevS-6 ja pisteeltä KevS-14, muiden näytteiden pitoisuudet jäivät alle määritysrajan (<0,01 µg/l) arvon läpi vuoden. **Lyijyn** määritysraja pieneni loppuvuonna 2019 tasolle <0,02 µg/l, edellisen määritysrajan ollessa <0,1 µg/l. Vuonna 2025 pitoisuudet olivat erittäin pieniä, vaihdellen yksittäisissä näytteissä välillä <0,02–0,15 µg/l.

Pisteeltä KevS-6 joka kierroksella määritettävien **liukoisen arseeni-** (ka. 0,12 µg/l), **strontium-** (ka. 13 µg/l) ja **uraanipitoisuudet** (ka. 0,03 µg/l) olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiin. **Liukoisen sinkin** keskiarvo laski edellen vuoden 2024 tapaan, vuonna 2023 keskiarvo 2,5 µg/l, vuonna 2024 1,9 µg/l ja vuonna 2025 1,5 µg/l.

Kerran vuodessa tehtävät laajemmat alkuainemääritykset tehtiin jokaisella pisteellä heinäkuussa ja taustapisteeltä KevS-6 tehtiin myös tammikuussa vielä laajempi alkuainemääritys. **Antimonia, berylliumia, litiumia ja tinaa** ei havaittu edellisvuosien tapaan heinäkuun näytteistä. Tammikuussa mitattiin taustapisteeltä antimonipitoisuus 0,071 µg/l ja tinapitoisuus 0,15 µg/l, pieniä pitoisuuksia havaittiin myös tammikuussa 2024 tältä pisteeltä. **Boori-, koboltti-, molybdeeni- ja vanadiinipitoisuudet** olivat tavanomaisen pieniä, jäaden alle vuoteen 2017 asti käytössä olleiden määrittysrajojen.

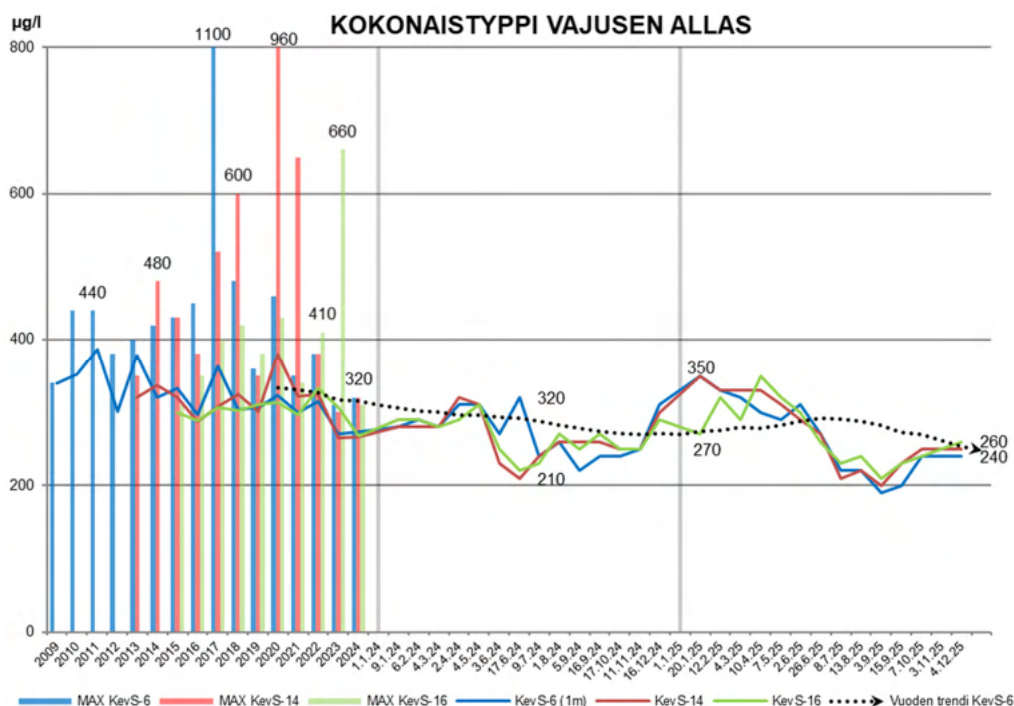
**Bariumia** havaittiin Vajusen altaan pisteillä pitoisuuksia 4,5–4,9 µg/l ja **bromia** pitoisuuksia 6,5–12 µg/l, kyseiset pitoisuudet olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. **Alumiinipitoisuudet** vaihtelivat pisteillä välillä 32–35 µg/l ja **rikkipitoisuudet** välillä 840–1600 µg/l. Alumiinia oli havaittavissa kaikissa näytteissä hieman vähemmän kuin vuonna 2024, rikkipitoisuudet sen sijaan nousivat kaikilla pisteillä. Pitoisuudet olivat yhteneväisiä taustapitoisuuksiin.

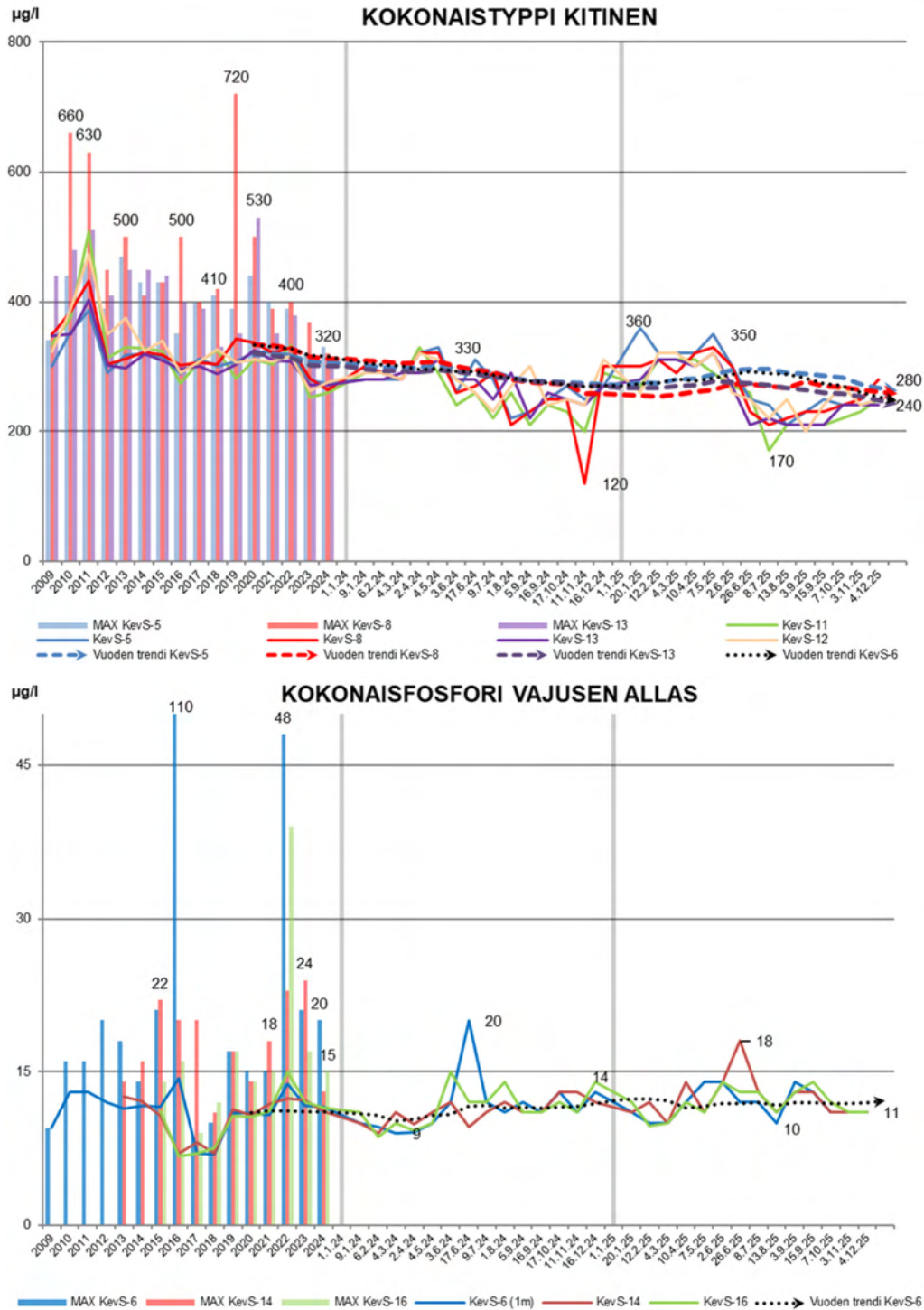
## 4.2.2 Kaivoksen purkupisteen alapuolinen Kitinen

Kaivoksen purkupisteen alapuolisilla Kitisen pisteillä veden **pH**-arvot olivat tasaisia, vaihdellen yksittäisissä näytteissä välillä 6,3–7,5 ja keskipitoisuudet olivat 7,1–7,2. Kitisen **veden happitilanne** pysyi pääsääntöisesti hyvällä/kiitettävällä tasolla ympäri vuoden. Pieni notkahdus happitilanteessa oli edellisvuosien tapaan kevättalvella, jolloin jääpeite oli laajimmillaan. **Kiintoainepitoisuudet** olivat pääsääntöisesti pieniä, alle määrittysrajan arvon 1 mg/l, keväällä ja kesällä kiintoainesta oli hieman (1,1–3,4 mg/l).

Kitisellä veden **väri** vaihteli vuonna 2025 otettujen näytteiden perusteella välillä 48–100 mg Pt/l, **COD<sub>Mn</sub>** -pitoisuudet välillä 6,9–13 mg O<sub>2</sub>/l ja **sameuden** arvot välillä 0,8–2,4 FTU. Edellä mainittujen parametrien pitoisuudet olivat yhteneväisiä aikaisempiin vuosiin. Väri, kuten muutkin humusta indikoivat pitoisuudet vaihtelevat jokijaksolla juoksutusten mukaan. Tulosten perusteella Kitisen veden luokittelu on muuttunut tarkkailun aikana hetkittäin juoksutusolosuhteiden muuttuessa karusta ja kirkkaasta aina humusvesiin asti. Humuksen vaikutus on havaittavissa mm. **mangaani-** (4–120 µg/l) ja **rautapitoisuuksissa** (440–1600 µg/l), joissa hetkellisesti, varsinkin sulamiskauden aikaan, mitataan korkeahkoja pitoisuuksia.

**Kokonaistyyppipitoisuudet** Vajukosken alapuolisilla pisteillä vaihtelivat yksittäisissä näytteissä vuonna 2025 välillä 170–360 µg/l (vuonna 2024 120–330 µg/l) ja **kokonaisfosforipitoisuudet** välillä 9,2–35 µg/l (vuonna 2024 8,6–21 µg/l). Suurin ja muista vuoden näytteistä poikkeava pitoisuus mitattiin vähävetiseltä pisteeltä KevS-11, muuten ravinnepitoisuudet ovat olleet tasaisia viime vuodet eikä trendejä ole havaittavissa. Kitiseen kohdistuva kaivoksen ravinnekuormitus on pieni ja peittyy vesistön muihin kuormituslähteisiin. Ravinnepitoisuudet viittaavat pääsääntöisesti karuihin, niukka- tai keskiravinteisiin vesiin (oligo/mesotrofia). (Kuva 4–8)





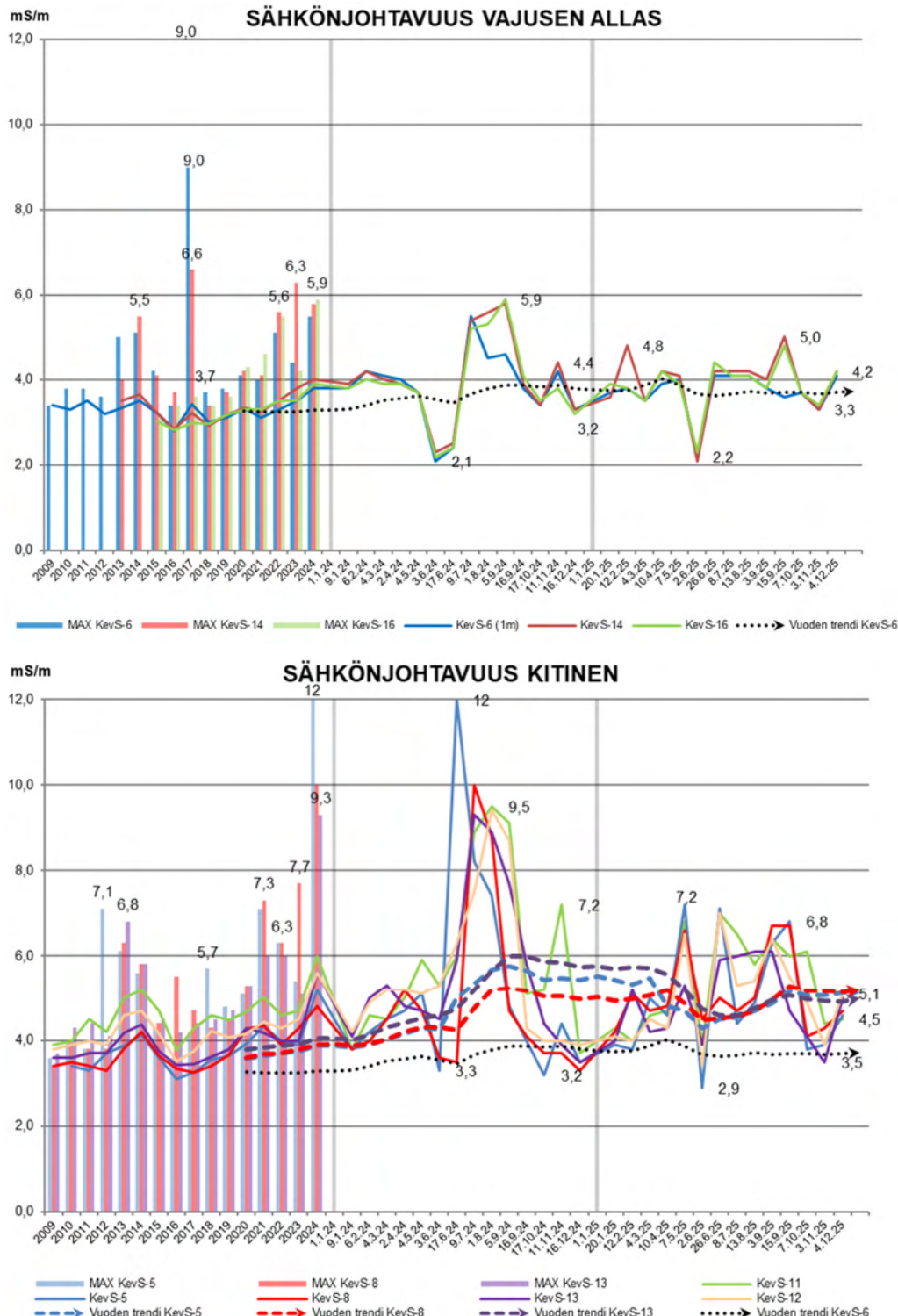
Kuva 4-8. Kokonaistyyppi- ja fosforipitoisuudet Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviivituksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapisteen KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviivituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

**Ammoniumtyyppipitoisuudet** olivat pieniä, pitoisuudet vaihtelivat välillä <5,0–16 µg/l. Suurin pitoisuus mitattiin pisteeltä KevS-12 joulukuun kierroksella. Yleensä sulan veden aikaan, jolloin nitrifikaatio on tehokkainta, pitoisuudet ovat olleet yleisesti alle määrittäysrajan (5,0 µg/l) arvon.

**Sähkönjohtavuudet** vaihtelivat Vajukosken alapuolisilla pisteillä välillä 2,9–7,2 mS/m, ollen tavanomaisilla tasoillaan. Alkukesällä 2024 oli havaittavissa Vajukosken lähipisteillä runsaammin sulfaattia ja kloridia kevään tulva-/ohijuoksuutusten jäljiltä ja sen vuoksi myös sähkönjohtavuudet olivat normaalia korkeammilla tasoillaan.

Alkukesällä 2025 vastaavaa ei havaittu. Johtavuudet ovat vuositasolla Vajusen alapuolisilla pisteillä noin 5 mS/m ja Vajusen altaan pisteillä noin 3,8 mS/m. (Kuva 4–9)

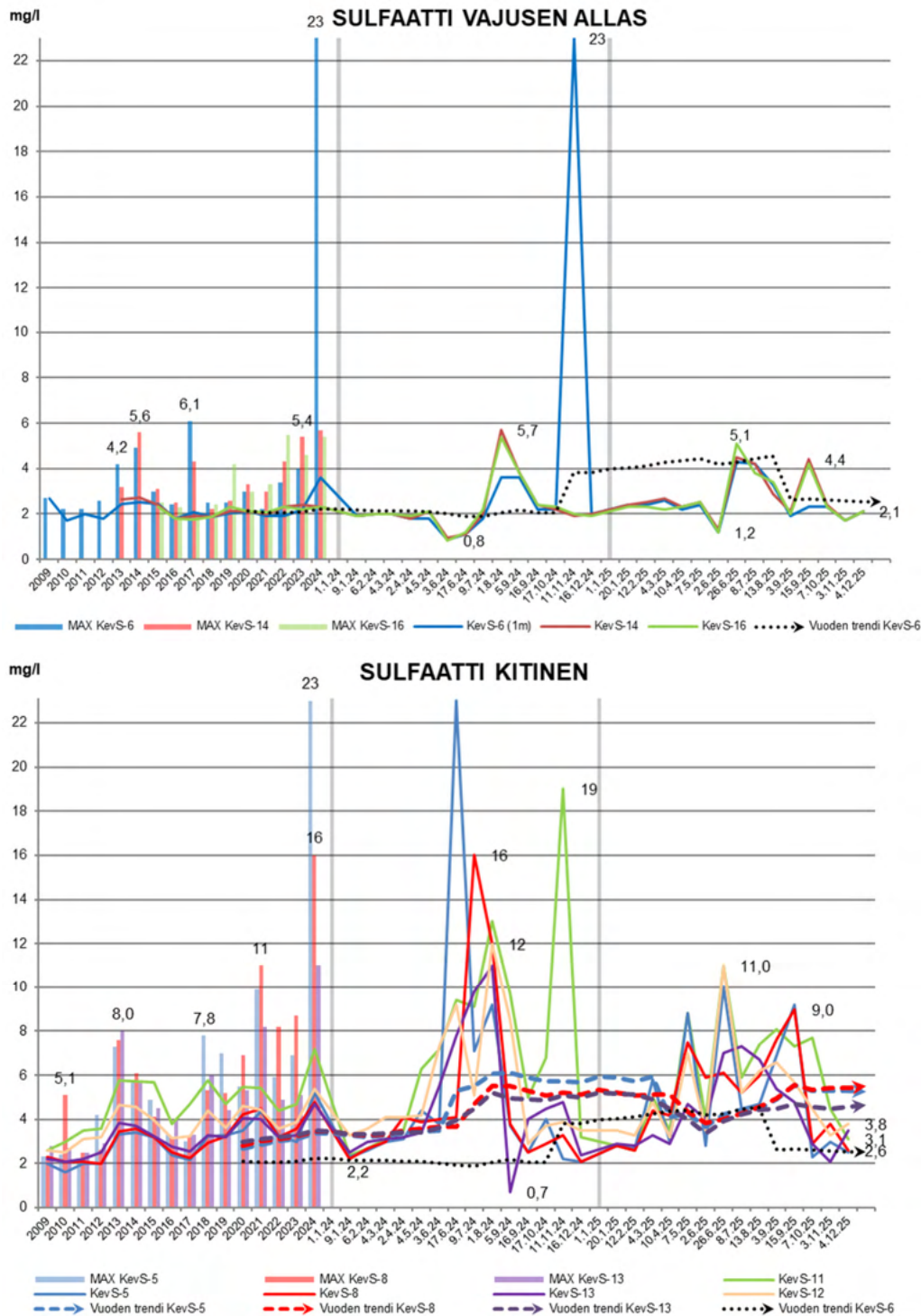
Vuoden 2025 aikana Kitiseen pumpattiin käsiteltyä, sekä pintavalutuskentälle kertyviä luontaisia vesiä yhteensä 3,33 Mm<sup>3</sup>, nousten hieman vuoden 2024 pumpppausmäärästä 3,18 Mm<sup>3</sup>. Aikaisempina vuosina pumpppausmäärät ovat olleet 2023: 3,3 Mm<sup>3</sup>, 2022:2,9 Mm<sup>3</sup>, 2021: 4,6 Mm<sup>3</sup>, 2020: 4,9 Mm<sup>3</sup>, 2019: 3,4 Mm<sup>3</sup>, 2018: 3,3 Mm<sup>3</sup>, 2017: 2,4 Mm<sup>3</sup>, 2016: 3,8 Mm<sup>3</sup> ja 2015: 3,7 Mm<sup>3</sup>). Ylitevesien pumpppaus Kitiseen aloitettiin vuonna 2013, jolloin sähkönjohtavuudet nousivat purkupisteen alapuolisilla pisteillä suhteellisesti n. 7–17 % eli muutamia kymmenyksiä perustasosta. (Kuva 4–9)



Kuva 4-9. Sähkönjohtavuus Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden

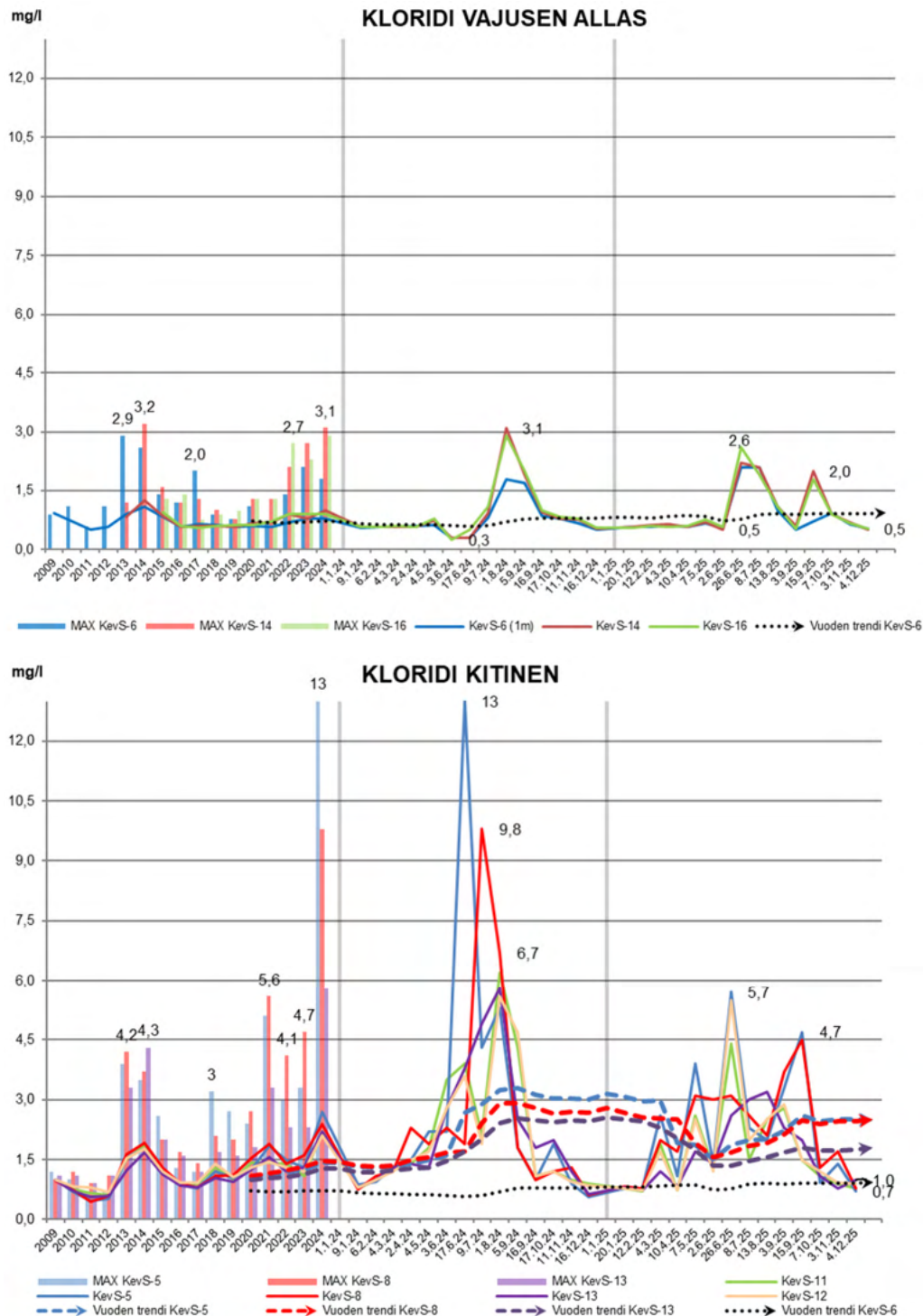
laskennalliset trendit liukuavan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviivituksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapisteen KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviivituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

**Sulfaattipitoisuudet** vaihtelivat Vajukosken alapuolisilla pisteillä vuoden aikana välillä 2,1–11,0 mg/l. Vuosikeskipitoisuus nousi hieman vuodesta 2024 pisteellä KevS-8 (4,8→5,0 mg/l), muilla pisteillä pitoisuudet olivat laskussa. (Kuva 4–10)



Kuva 4-10. Sulfaattipitoisuus Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuavan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviivituksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapisteen KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviivituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

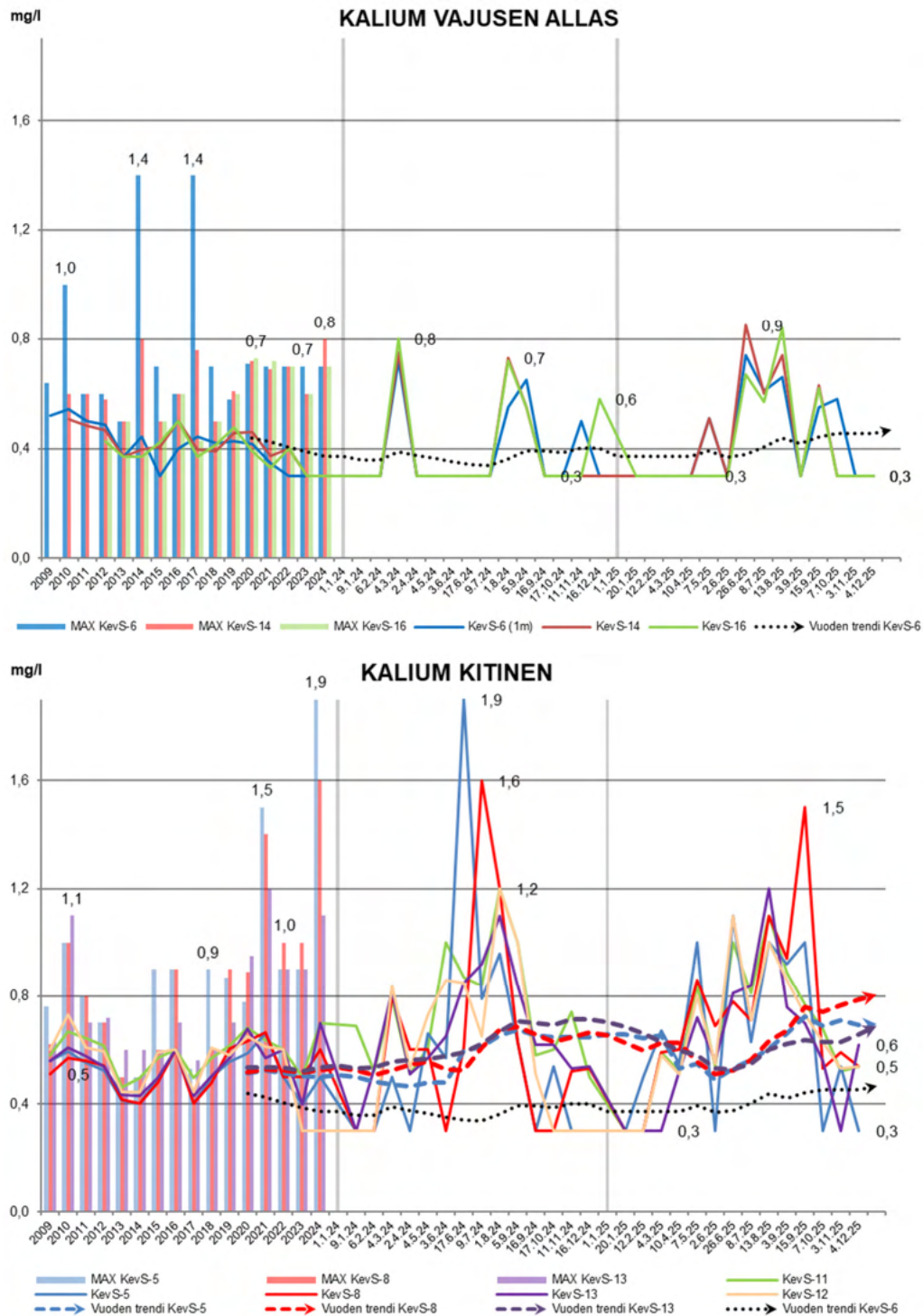
**Kloridipitoisuudet** olivat vuositasolla kaikilla pisteillä laskussa vuodesta 2024, keskipitoisuudet olivat kuitenkin hieman korkeampia kuin vuosina 2020–2023. Pitoisuudet ovat pieniä, yksittäisissä näytteissä vaihteluväli oli 0,7–5,7 mg/l ja vuosikeskiarvoissa 1,6–2,3 mg/l. (Kuva 4–11)

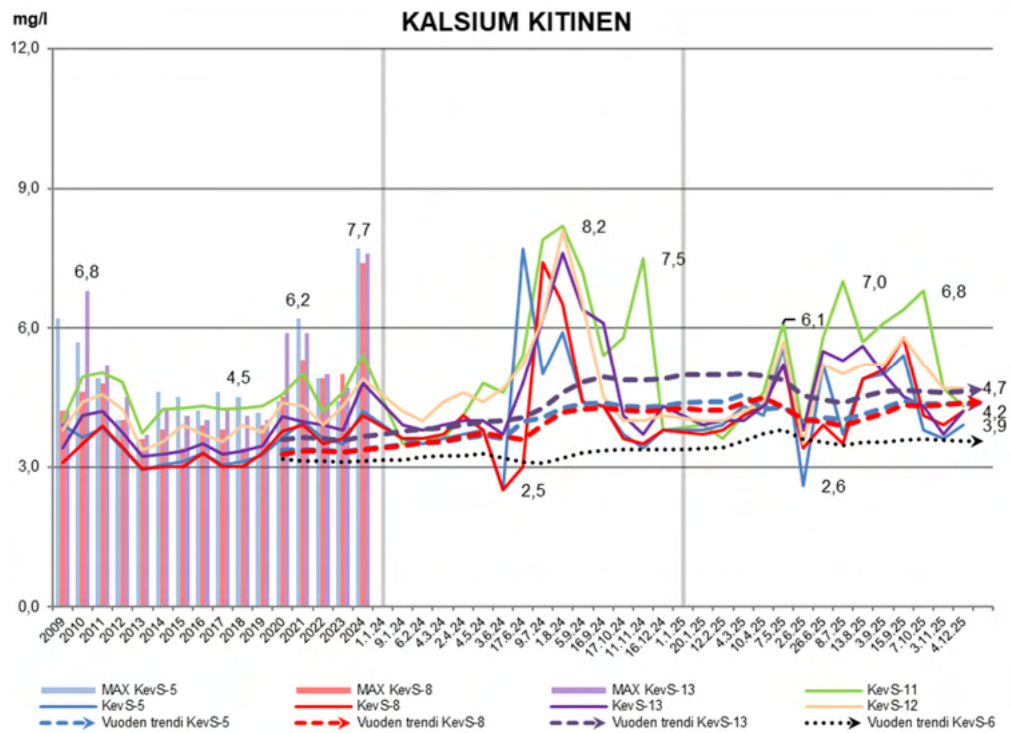
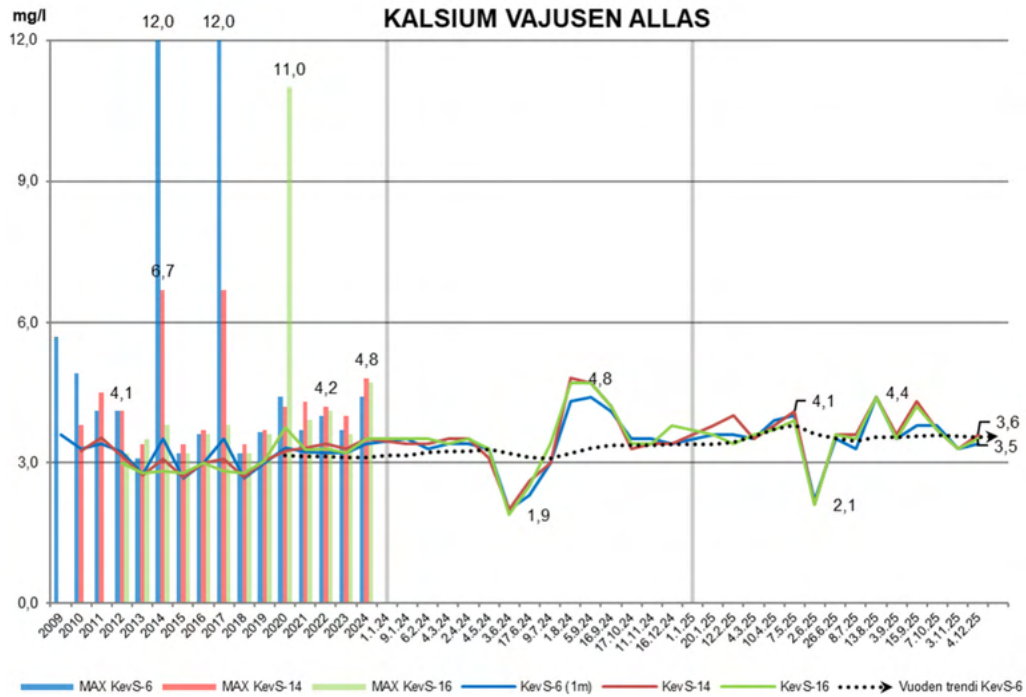


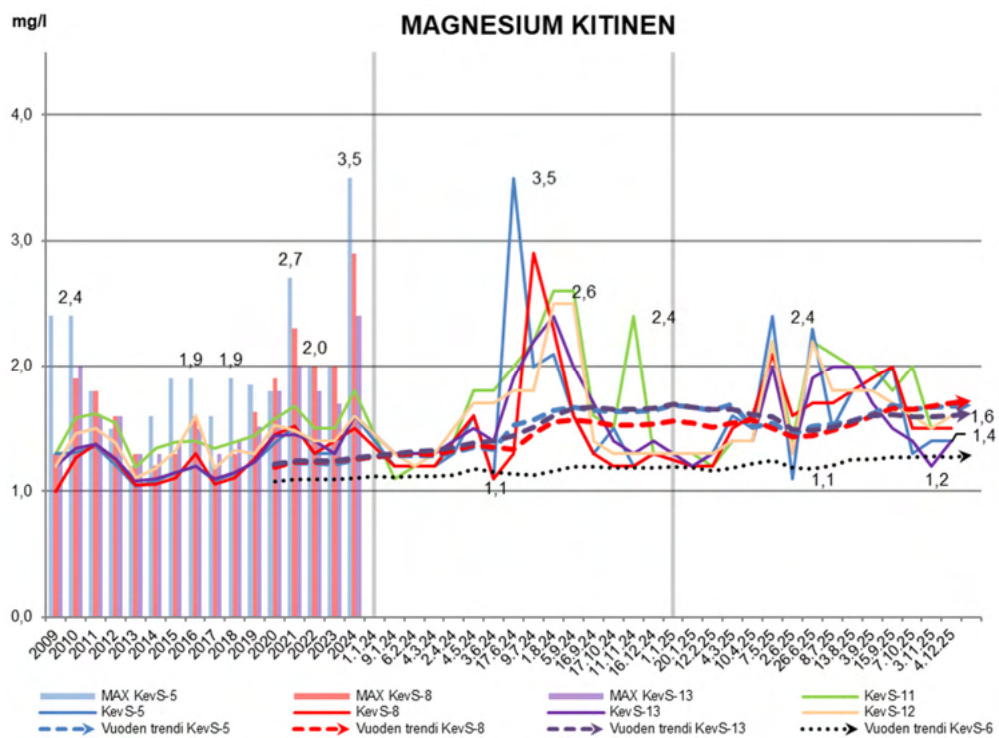
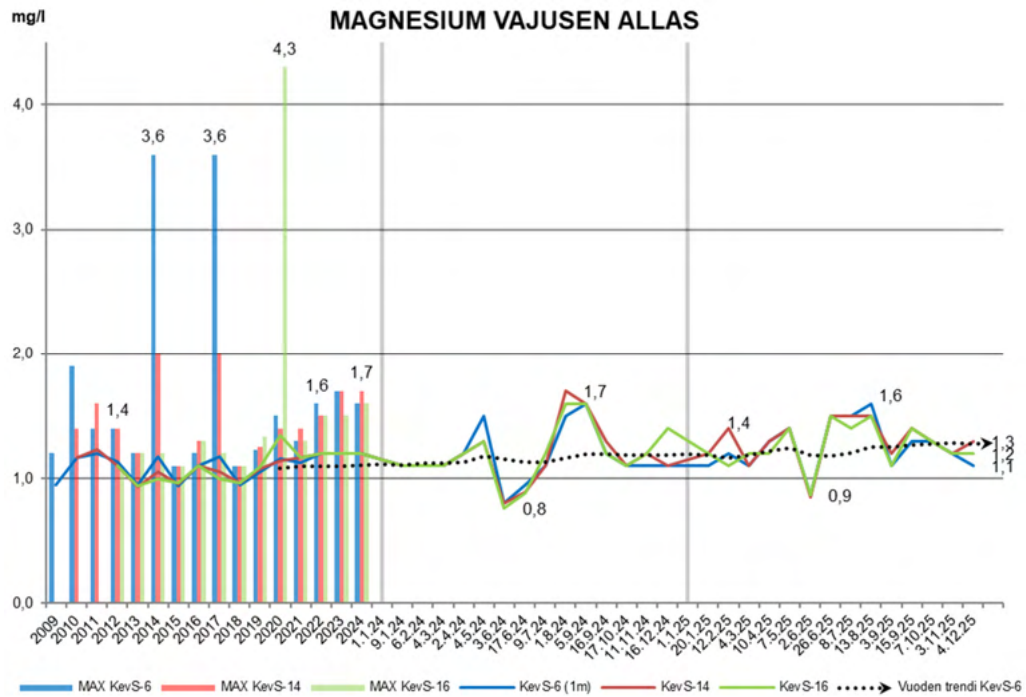
Kuva 4–11. Kloridipitoisuus Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviivoituksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapisteen KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

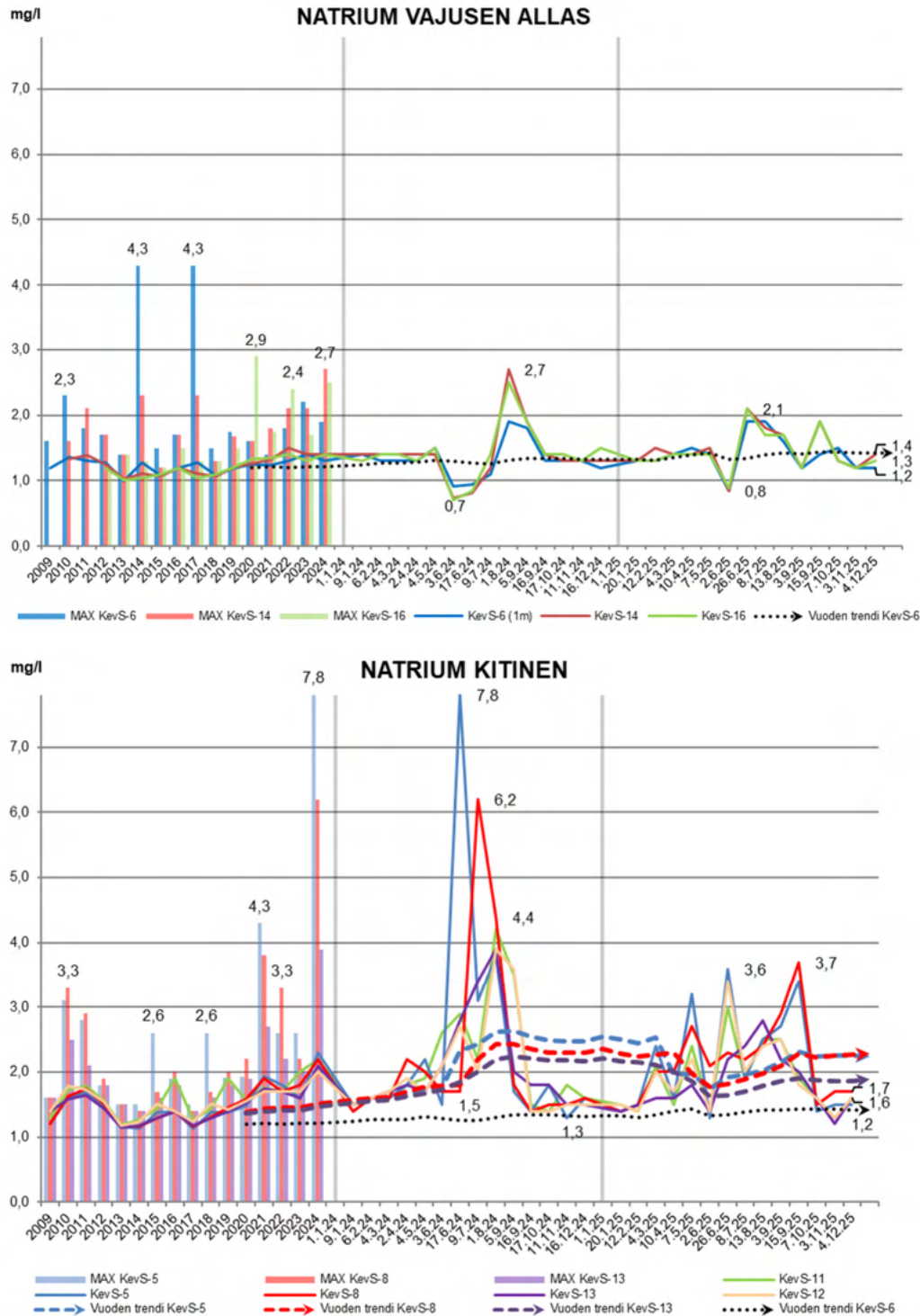
**Alkalimetallipitoisuuksista, kaliumin** vuosikeskipitoisuudet olivat kaikilla pisteillä määritysrajan tuntumassa 0,5 mg/l, **kalsiumin** välillä 4,3–5,2 mg/l, **magnesiumin** välillä 1,6–1,7 mg/l ja **natriumin** välillä 1,8–2,2 mg/l, pitoisuudet laskivat vuoden 2024 tuloksista. Kitiseltä havaitut pitoisuudet ovat yhteneväisiä alueellisten purovesien taustapitoisuuksiin (K 0,6–1,3 mg/l, Ca 4–7 mg/l, Mg 1,3–2,7 mg/l ja Na 0–3,5 mg/l) (Lahermo ym.

1996). Kevitsan malmio sijaitsee laajemmassa alkalimetalli-anomaliassa ja alkalimetalleja kulkeutuu Kitiseen luonnonojien kautta, esimerkiksi Mataraojan kautta. (Kuva 4–12)









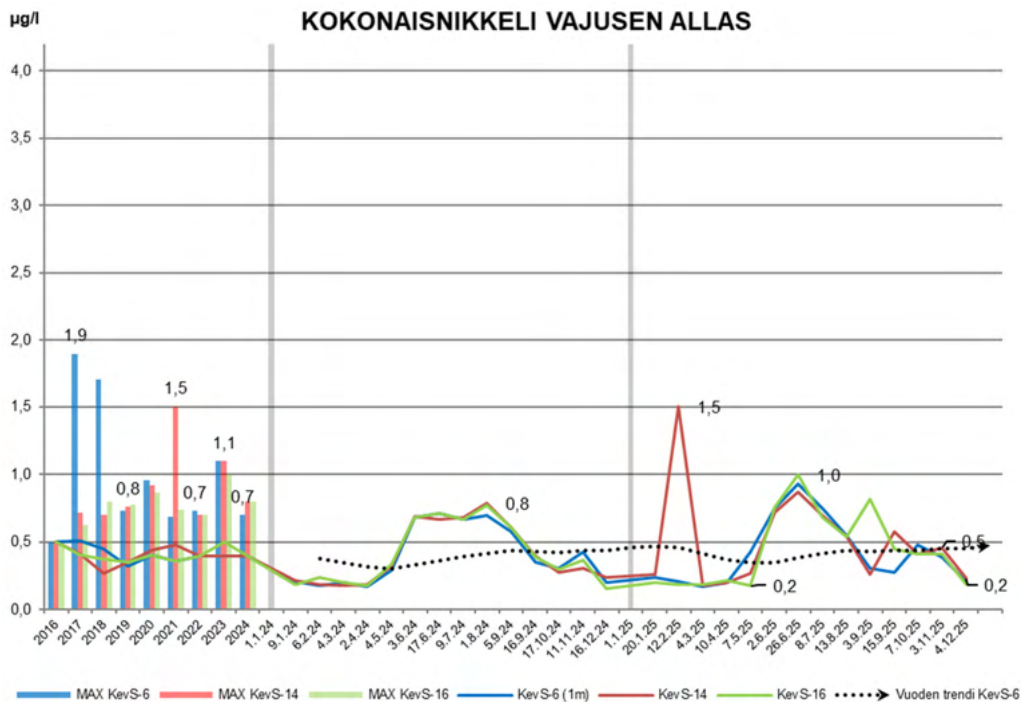
Kuva 4–12. Alkalimetallipitoisuudet Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviitoksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapisteen KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviitoksella on eroteltu vuodet toisistaan.

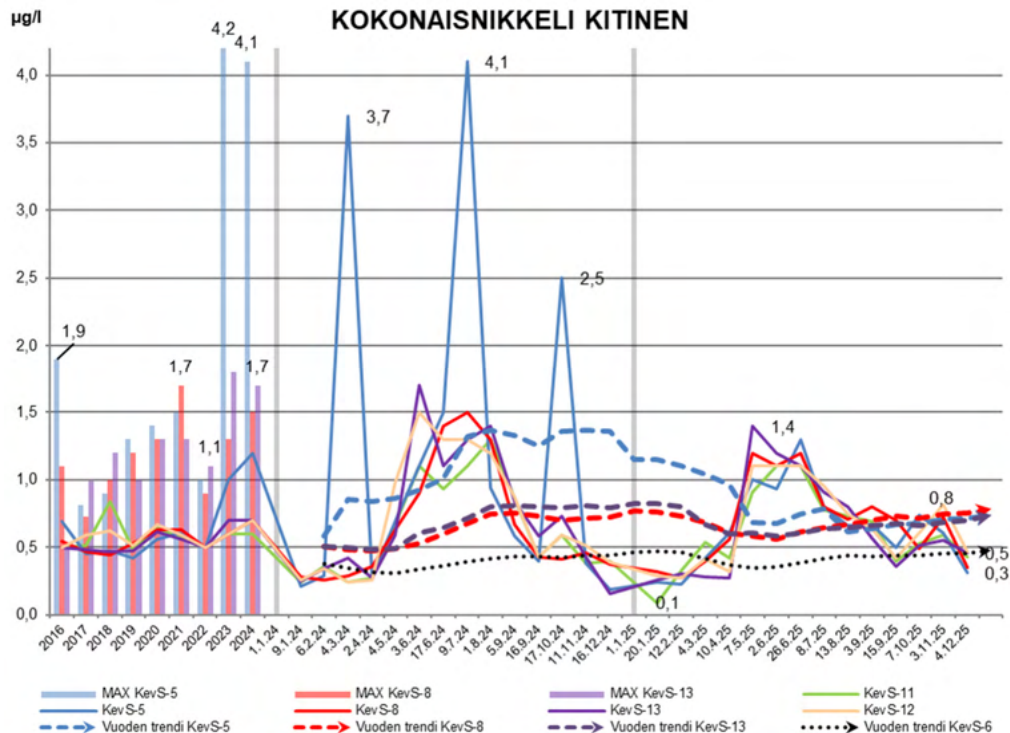
**Kadmiumpitoisuudet** olivat alle määrittäysrajan ( $<0,01 \mu\text{g/l}$ ) kaikilla pisteillä ja tarkkailukierroksilla, kuten myös pisteeltä KevS-5 määritetyt **elohopea-** ja **hopeapitoisuudet** ( $<0,02 \mu\text{g/l}$ ). Kyseiset pitoisuudet ovat olleet paria yksittäistä havaintoa lukuun ottamatta alle määrittäysrajojen myös aikaisempina tarkkailuvuosina. **Kromi-, kupari- ja lyijypitoisuudet** olivat pieniä ja pääsääntöisesti alle vuoteen 2019 voimassa olleiden määrittäysrajojen (Cr  $<0,5 \mu\text{g/l}$ , Cu  $<0,5 \mu\text{g/l}$  ja Pb  $<0,1 \mu\text{g/l}$ ). Vuoden suurimmat yksittäiset kokonaispitoisuudet edellä mainituissa alkuaineissa olivat, kromi  $0,7 \mu\text{g/l}$ , kupari  $0,4 \mu\text{g/l}$  ja lyijy  $0,06 \mu\text{g/l}$ . Jokaisella tarkkailukierroksella määritettävien liukoisien lyijyn pitoisuudet vaihtelivat vuoden aikana välillä  $<0,02$  (määrittäysraja)– $0,09$  ( $0,41$ )  $\mu\text{g/l}$ . Pisteeltä KevS-11 mitattiin yksittäinen muista näytteistä ja pisteistä poikkeava

pitoisuus 0,41 µg/l toukokuun kierroksella, kesäkuun alun kierroksella pitoisuus oli laskenut takaisin tulokseen 0,04 µg/l. Suomen pintavesissä lyijyä havaitaan keskimäärin noin 0,30 µg/l (Kohijoki, 2013).

**Kokonaisnikkelipitoisuudet** olivat vuoden aikana pääsääntöisesti alle edellisvuosien määrittämissä (<1 µg/l) arvon. Vuonna 2019 määrittämissä laski kesäkuusta alkaen arvoon 0,2 µg/l, jonka jälkeen nikkeliä on havaittu pieniä määriä kaikilla Kitisen tarkkailupisteillä eli myös kaivoksen ylitevesien vaikutusalueen ulkopuolella olevilla pisteillä. Näin ollen Kitiseen arvioidaan päätyvän pieniä määriä nikkeliä luonnostaan alueen geologiasta johtuen tai muiden prosessien, esimerkiksi ilmalaskeuman kautta. Alueen purovesien nikkelin taustapitoisuutena voidaan pitää tasoa 0,8–2,0 µg/l (Lahermo ym. 1996). Vuonna 2025 vesinäytteiden kokonaisnikkelipitoisuudet olivat läpi vuoden maltillisen pieniä vaihdellen kaikkien Kitisen pisteiden osalta välillä 0,1–1,4 µg/l, ja nikkeli esiintyy käytännössä kokonaan liukoissa muodossa. (Kuva 4–13)

Kitisellä biosaattavuudet nikkelpitoisuudet olivat vuonna 2025 Vajusen altaan pisteillä keskimäärin välillä 0,08–0,09 µg/l, pisteellä KevS-5 0,13 µg/l ja pisteellä KevS-8 0,14 µg/l. Muilta Kitisen pisteiltä ei määritetä DOC tai TOC pitoisuuksia, joten biosaattavuuksia ei voitu laskea. Liukoisien nikkelin pitoisuudet ovat kuitenkin näillä pisteillä pieniä, joten biosaattavuudet ovat maksimissaan tasolla 0,10 µg/l.





Kuva 4–13. Kokonaisnikkelipitoisuudet Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2024 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviitoksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapisteen KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

Tarkkailupisteeltä KevS-5 jokaiselta kierrokselta määritettävät liukoiset **uraanipitoisuudet** (ka. 0,03 µg/l), **arseenipitoisuudet** (ka. 0,1 µg/l) ja **sinkkipitoisuudet** (ka. 1,7 µg/l) olivat pieniä ja yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiin.

Laajempien kerran vuodessa tehtävien alkuaineanalyysien tulokset olivat pääsääntöisesti yhteneväisiä edellisvuosiin. Määritysten ajankohdat ja määrät ovat muuttuneet uuden ohjelman ja siihen tehtyjen muutosten myötä, joten tuloksissa voi olla myös luontaista vaihtelua. Vuoden 2025 määritykset ajoittuivat kaikilla pisteillä heinäkuun alun näytteenottokierrokselle, pisteiltä KevS-5 ja KevS-12 määritykset tehtiin myös tammikuun näytteestä. **Antimonia, berylliumia, litiumia, seleenia ja tinaa** ei näytteistä havaittu, kuten ei ole pääsääntöisesti havaittu aikaisempinakaan tarkkailuvuosina.

**Arseeni-** (noin 0,2 µg/l), **boori-** (1,1–1,2 µg/l), **bromi-** (8,7–16 µg/l), **koboltti-** (noin 0,1 µg/l) ja **sinkkipitoisuudet** (0,6–1,2 µg/l) olivat tavanomaisia, laskien hieman vuoden 2024 tuloksista. **Rikki-** (1,2–2,6 mg/l) ja **vanadiinipitoisuudet** (0,12–0,23 µg/l) olivat myös pääsääntöisesti hieman laskussa vuodesta 2024. Geologian tutkimuskeskuksen sulkahankkeen (Pietilä et al., 2014) yhteydessä tehtyjen pintavesien rikkimääritysten mukaan Kitisellä rikkipitoisuus oli keskimäärin 0,84 mg/l, Mataraojalla havaitaan selvästi korkeampia, jopa >8,0 mg/l pitoisuuksia, jotka linkittyvät suurempiin luontaisiin sulfaattipitoisuuksiin.

**Alumiini-** (25–36 µg/l), **barium-** (4,8–5,7 µg/l), **molybdeeni-** (0,30–0,72 µg/l), **stromtium-** (13–20 µg/l) ja **titaanipitoisuudet** (0,4–0,7 µg/l) olivat yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiin ja yleisiin taustapitoisuuksiin.

### Yhteenveto Kitinen

Kitisen juoksutukset ja niiden nopea vaihtelu on havaittavissa kaikilla tarkkailupisteillä eli myös taustapisteellä.

Vuonna 2025 Kitisen vedenlaatu oli melko tasaista ja purkuvesiin viittavat parametrit olivat keskimäärin laskussa vuodesta 2024.

Kaivoksen ylitevesien vaikutus Kitisen veteen on nähtävissä sähkönjohtavuudessa sekä sulfaatti- ja kloridi- että nikkelipitoisuuksissa, jotka ovat Vajukosken alapuolisilla tarkkailupisteillä keskimäärin hieman (0,1–0,3 µg/l) korkeampia kuin Vajusen altaan taustapisteellä. Kitisen vesimassa on suuri, monituhattainen ylitevesimääriin verrattaessa ja Kitisen ominaisuuksista johtuen ylitevedet sekoittuvat tehokkaasti, eikä pidempiaikaiselle kerrostumiselle ole edellytyksiä. Tarkkailuhistorian tulosten perusteella Kitisen vesien

kalium-, kalsium-, magnesium-, natrium-, rikki- ja nikkelpitoisuudet ovat kumminkin kohonneet toiminnan aikana. Kevitsan malmio sijaitsee suuremmassa Keski-Lapin anomaliassa ja on havaittu, että kuormitusta tulee Kitiseen myös luonnonojien sekä muiden toimintojen kautta.

Ravinnepitoisuuksissa (typpi- ja fosfori) ei ollut havaittavissa ylitevesien vaikutuksia vuonna 2025, kuten ei ole ollut havaittavissa aikaisempinakaan vuosina.

## 4.3 Saivel- ja Satojärven suunta sekä Viivajoki KevS-9

Saiveljärvi (KevS-7) ja Satojärvi (KevS-3) ovat pinta-alaansa nähden erittäin matalia. Järvien vedenlaatua luonnehtii talviaikainen hapettomuus ja kesällä selvät leväkukinnat. Talvisin Satojärvi jäätyy osittain pohjaan saakka ja vapaata vettä on jään alla niukalti. Järvien vedet laskevat Viivajoen kautta Moskujärviin ja edelleen Kitiseen. Humuksisuutta ja orgaanisten aineiden määrää kuvaavien suureiden perusteella (**väri, sameus, kiintoaine, COD<sub>Mn</sub> ja ammoniumtyppi**) järvet ovat runsashumuksisia. Vuonna 2025 edellä mainitut parametrit olivat kummallakin järvellä edelliseen tarkkailuvuosien vaihtelurajoissa. Saiveljärvellä ammoniumtyppipitoisuudet ovat olleet nousussa vuodesta 2022 alkaen, mutta vuoden 2025 keskipitoisuus 118 µg/l on edelleen selvästi alle esimerkiksi vuoden 2019 keskipitoisuuden 256 µg/l. Kesäaikaan **klorofyllipitoisuudet** ovat korkeita ja esimerkiksi vuonna 2018 järvillä havaittiin mm. laajoilla alueilla *Anabaena* –lajin sinilevää. Keskimääräiset pitoisuudet edellä mainituissa parametreissa olivat Saiveljärvellä vuonna 2025 väri (ka. 69 mgPt/l), sameus (2,4 FTU), kiintoaine (1,5 µg/l), COD<sub>Mn</sub> (10,6 mgO<sub>2</sub>/l), ammoniumtyppi (118 µg/l) ja klorofylli-a (4,7 µg/l) ja Satojärvellä vastaavasti väri (ka. 91 mgPt/l), sameus (7,7 FTU), kiintoaine (6,6 µg/l), COD<sub>Mn</sub> (13,2 mgO<sub>2</sub>/l), ammoniumtyppi (133 µg/l) ja klorofylli-a (10,5 µg/l).

Oja- ja jokipisteillä edellisessä kappaleessa mainitut pitoisuudet olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiin. Pitoisuudet vaihtelevat näytteenottokierrosten välillä paljon, erityisesti ojapisteillä KevS-2 ja KevS-17, riippuen näytteenottohetken sääolosuhteista.

Sato- ja Saiveljärvien **happitilanne** oli sulan veden aikaan hyvä tai erinomainen (kyllästysprosentti >80 %). Talvella saturaatio laski alimmillaan loppukeväästä Saiveljärvellä tasolle 16 % ja Satojärvellä tasolle 11 %, vastaavia saturaatioasteita on havaittu myös aikaisempina talvina. Satojärveen laskevan ojan KevS-2 happitilanne ei sen sijaan noussut syksylläkään välttävää tasoa (63 %) korkeammalle, mikä on ojalle tyypillistä. Vuoden aikana happisaturaatioaste vaihteli tällä pisteellä välillä 17–63 % ja keskiarvo oli 37 %, mikä oli yhteneväinen aikaisempiin tarkkailuvuosiin. Viivajoki pysyy virtaamansa ansiosta osittain sulana läpi vuoden, ja happiolosuhteet pysyivät hyvällä tasolla koko vuoden (ka. 74 %). Saiveljärveen laskevan ojan KevS-17 sekä Satojärven yläpuolisen rimpialueen pisteen KevS-19 kesäajan happitilanteet olivat hyvällä tasolla (69–79 %).

Veden **pH** on yleisesti ollut Saiveljärvellä hieman alhaisempi kuin Satojärvellä. Vuonna 2025 Saiveljärven pH-arvot vaihtelivat välillä 6,7–7,1 (ka. 6,9) ja Satojärven välillä 6,8–7,6 (ka. 7,2). Saiveljärven pohjoispuolen suolla on mahdollisesti useita pohjavesipurkauksia, joiden vedet laskevat Saiveljärven pohjoisosiin. Tarkkailupiste KevS-17 on yhdessä näistä lähteestä lähtevässä maanpäällisessä norossa. Norolta otettujen vesinäytteiden pH-arvot ovat vaihdelleet tarkkailun aikana välillä 3,7–4,7, mitkä ovat tavanomaisia happaman suomaaston arvoja. Satojärveen laskevan ojan KevS-2 pH-arvot vaihtelivat välillä 6,8–7,3 (ka. 7,0), Rimpialueen KevS-19 tulokset välillä 6,3–7,1 (ka. 6,7) ja Viivajoen KevS-9 välillä 6,7–7,2 (ka. 7,0). Kaikkien pisteiden arvot olivat yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiin.

Ravinnepitoisuuksien (**kokonaistyyppi ja –fosfori**) pitoisuudet vaihtelivat eri pisteillä, kuten ovat tehneet myös aikaisempina vuosina. Vuosina 2022–2025 keskimääräiset kokonaistyyppipitoisuudet ovat olleet Saiveljärvellä 583→433→468→532 µg/l, pisteellä KevS-17 265→184→150→190 µg/l, Satojärvellä 1010→608→730→596 µg/l, ojapisteellä KevS-2 554→358→520→494 µg/l ja Viivajoella 535→418→433→455 µg/l. Ennen kaivostoiminnan aloitusta (1985–2005) Saiveljärveltä mitattiin kokonaistyyppiä keskimäärin 1057 µg/l.

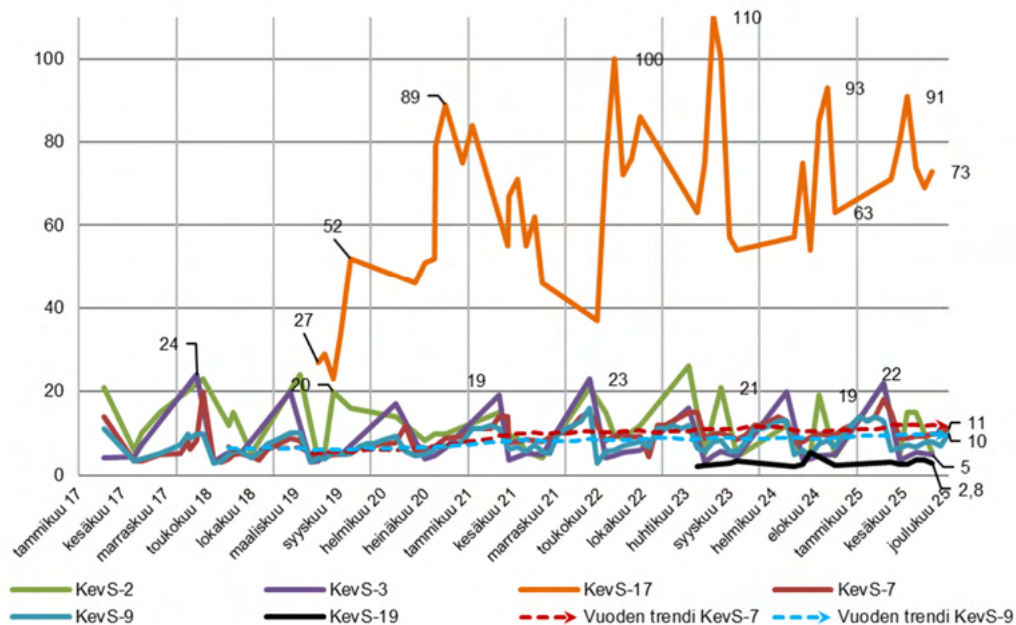
Keskimääräisten kokonaisfosforipitoisuuksien kehitys on ollut vuosina 2022–2025 Saiveljärvellä 18→13→18→18 µg/l ja Saiveljärveen laskevalla norolla sijaitsevalla pisteellä KevS-17 11→13→12→16 µg/l. Satojärvellä vastaavat keskimääräiset kokonaisfosforipitoisuudet olivat 41→49→59→42 µg/l, ojapisteellä KevS-2 24→13→40→21 µg/l ja rimpialueella vuosina 2023–2025 11→6,3→19 µg/l. Satojärven pitoisuudet viittaavat rehevään humuspitoiseen vesistöön ja Saiveljärven tulokset kuvastivat vuonna 2025 lievästi rehevään vesistöön.

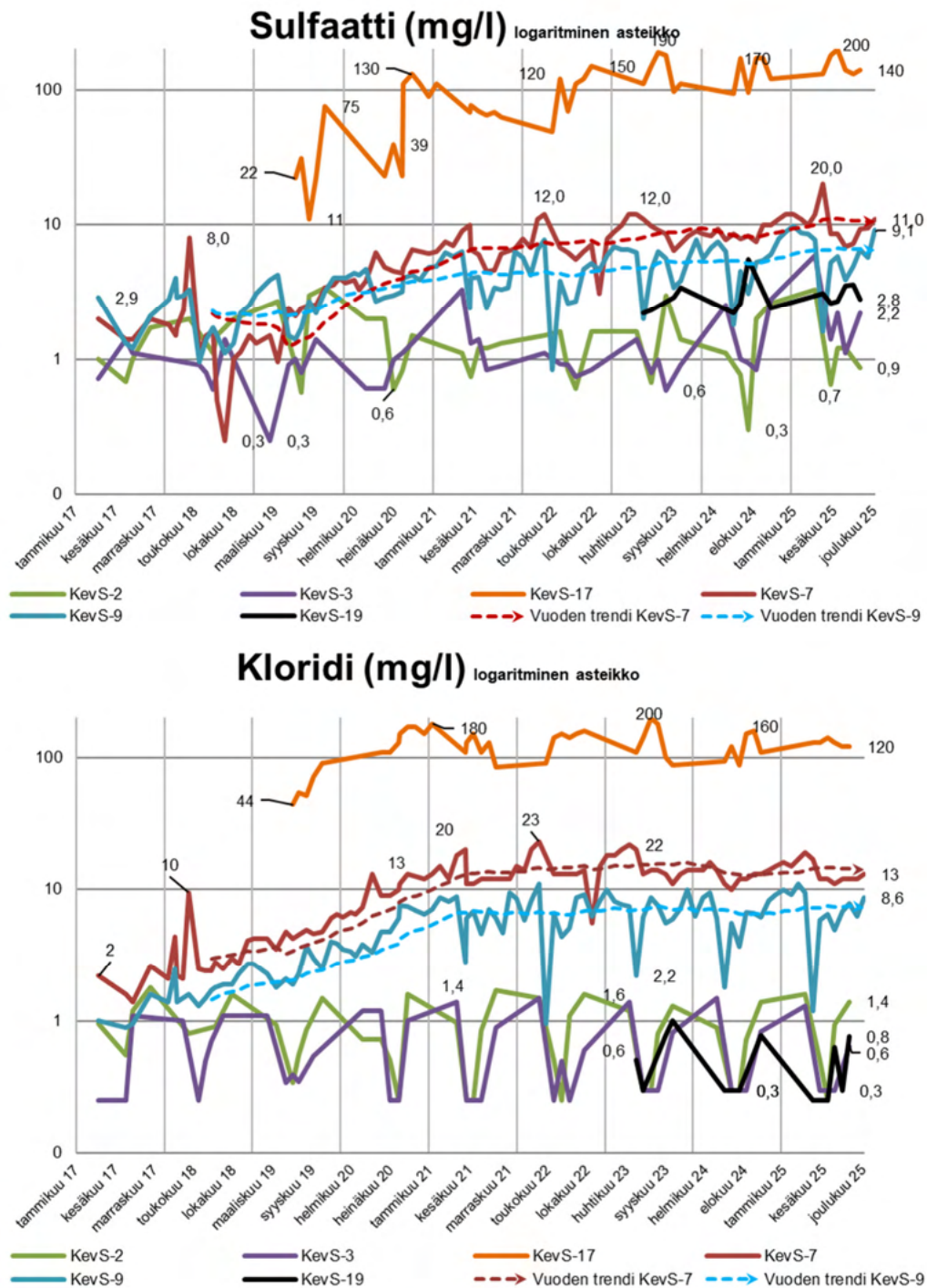
Viivajoella vuonna 2018 näytteenottopisteen läheisyydessä tehtiin metsähakkuita, jonka johdosta ravinnepitoisuudet nousivat. Korkeimmat tyyppipitoisuudet mitattiin jo vuonna 2018, mutta kokonaisfosforipitoisuudet reagoivat muuttuneeseen ympäristöön hieman viiveellä ja pitoisuudet lähtivät nousuun keväällä 2019, jolloin mitattiin touko-heinäkuussa pitoisuuksia 21–29 µg/l ja uudelleen syysateiden aikaan syys-lokakuussa pitoisuuksia 24–25 µg/l. Kokonaisfosforipitoisuudet ovat pysytelleet viime vuodet

melko tasaisesti tasolla 18-20 µg/l, joskin lisääntyneiden pintavaluntojen kautta joelle on havaittavissa hetkittäin korkeampia pitoisuuksia.

**Sähkönjohtavuudet** olivat Satojärven suunnan pisteillä tavanomaisia. Ojapisteellä KevS-2 johtavuudet nousivat vuonna 2025 tasolle 12,8 mS/m vuoden 2024 tasolta 9,1 mS/m (vuonna 2023 johtavuus oli 14,1 mS/m). Itse järvellä vuoden keskimääräinen sähkönjohtavuus oli 8,0 mS/m (vuonna 2024 7,4 mS/m ja 2023 6,7 mS/m) ja rimpipisteellä KevS-19 3,1 mS/m. Saiveljärveen laskevalla noropisteellä (KevS-17) johtavuuksien keskipitoisuudet ovat olleet vuodesta 2020 alkaen 68→63→74→77→71→76 mS/m. Noron vesimäärä on pieni ja tulosten hajonta suurta kierrosten välillä. Saiveljärvellä sekä Viivajoella on ollut havaittavissa vuodesta 2019 alkaen pidempiaikaista sähkönjohtavuuksien nousevaa suuntausta. Saiveljärvellä johtavuuksien keskiarvojen kehitys on ollut vuodesta 2019 alkaen 6,1→7,8→10,1→10,3→11,4→10,9→11,7 mS/m ja Viivajoella vastaavasti 6,7→7,0→8,2→8,9→8,8→9,1→9,4 mS/m, joten pienoinen nouseva suuntaus jatkui vuositasolla vuonna 2025. Vuoden 2025 viimeisten näytteiden eli loka-joulukuun näytteiden perusteella johtavuudet olivat alle vastaavan ajankohdan 2024 ja trendi kääntymässä laskuun. Sähkönjohtavuudet korreloivat sulfaatti- ja kloridipitoisuuksiin (Kuva 4–14).

### Sähkönjohtavuus (mS/m)





Kuva 4–14. Järvien (KevS-3 ja KevS-7), niihin laskevien ojien (KevS-2 ja KevS-17) sekä Viivajoen (KevS-9) sähköjohtavuudet, sulfaatti- ja kloridipitoisuudet vuosina 2017–2025. Huomaa sulfaatti- ja kloridikuvaajien logaritmiset asteikot. Kuvaajissa esitetty myös pisteiden KevS-7 (Saiveljärvi) ja KevS-9 (Viivajoki) vuositrendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

**Sulfaatti- ja kloridipitoisuuksissa** on ollut havaittavissa systemaattista nousevaa kehitystä tarkkailun aikana Saiveljärvellä (KevS-7) ja Viivajoella (KevS-9). Saiveljärvellä keskimääräisten sulfaattipitoisuuksien kehitys on ollut vuosina 2018–2025  $2,0 \rightarrow 2,3 \rightarrow 4,7 \rightarrow 6,7 \rightarrow 7,3 \rightarrow 9,4 \rightarrow 9,0 \rightarrow 10,5$  mg/l ja vastaavasti kloridipitoisuuksien kehitys  $3,2 \rightarrow 4,7 \rightarrow 9,4 \rightarrow 13,5 \rightarrow 14,4 \rightarrow 15,8 \rightarrow 13,3 \rightarrow 14,0$  mg/l. Viivajoella vastaavat tunnusluvut ovat olleet  $\text{SO}_4$   $2,1 \rightarrow 3,0 \rightarrow 3,8 \rightarrow 4,4 \rightarrow 4,5 \rightarrow 5,4 \rightarrow 5,8 \rightarrow 6,5$  mg/l ja Cl  $1,8 \rightarrow 2,7 \rightarrow 5,1 \rightarrow 6,7 \rightarrow 6,9 \rightarrow 7,2 \rightarrow 6,6 \rightarrow 7,2$  mg/l. Vuoden 2025 keskipitoisuuksien mukaan nousevaa on edelleen havaittavissa sulfaattipitoisuuksissa, mutta kloridipitoisuudet näyttäisivät tasoittuneet. Vuoden 2025 viimeisten näytteiden perusteella kehitys on kääntymässä laskuun kummankin parametrin osalta kummallakin pisteellä. (Kuva 4–14)

Saiveljärveen laskevalla norolla KevS-17 sulfaattipitoisuudet nousivat systemaattisesti vuoteen 2023 asti, vuonna 2024 pitoisuudet olivat vuoden 2023 tasoilla, mutta lähtivät uudelleen nousuun vuonna 2025. Keskimääräisten sulfaattipitoisuuksien kehitys on ollut vuodesta 2019 alkaen 32→75→74→103→139→137→153 mg/l. Suurimmat kloridipitoisuudet pisteeltä mitattiin tältä pisteeltä vuonna 2020 (ka. 141 mg/l). Vuosina 2019–2025 vuoden keskipitoisuudet ovat olleet 128→138→136→120→128 mg/l. Satojärven suunnalla pitoisuudet ovat olleet tasaisen pieniä viime vuodet, eikä trendejä ole havaittavissa.

**Nikkeliä** on havaittu vuosien saatossa jokaiselta tarkkailupisteellä. Vuosina 2019–2025 Saiveljärvellä keskimääräiset kokonaispitoisuudet ovat olleet 1,7→1,9→2,2→2,6→2,6→2,5→2,5 µg/l ja vastaavasti liukoiset pitoisuudet 1,6→1,9→2,1→2,5→2,5→2,4→2,3 µg/l. Nikkelipitoisuuksien nouseva suuntaus loppui loppuvuonna 2024. (Kuva 4–15)

Satojärvellä keskimääräiset kokonaispitoisuudet ovat olleet vuosina 2019–2025 3,3→2,1→2,3→2,4→3,2→2,3→2,5 µg/l, liukoiset pitoisuudet 2,0→2,0→2,2→2,4→3,1→2,3→2,2 µg/l ja Satojärveen laskevalla ojalla vastaavasti 2,7→4,6→5,0→5,9→6,1→6,2→10,8 µg/l ja liukoiset 2,5→3,5→4,8→5,5→5,8→5,9→9,5 µg/l. Satojärvellä pitoisuudet ovat olleet melko tasaisia viime vuodet, laskevalla ojalla pitoisuudet ovat olleet vuodesta 2022 alkaen nousussa. (Kuva 4–15)

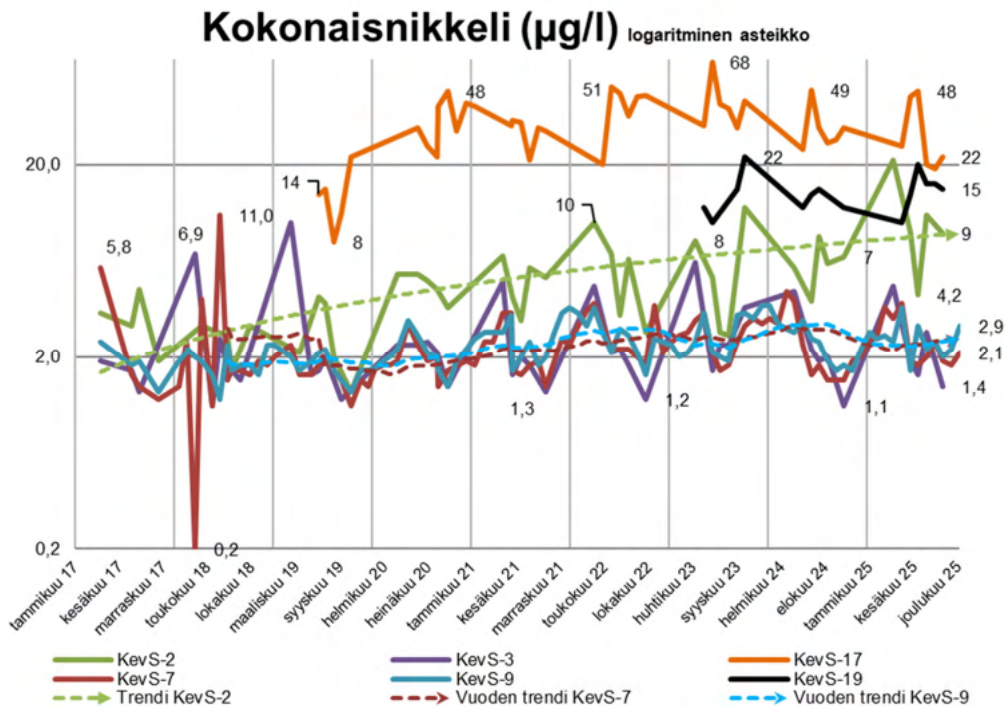
Viivajoella on mitattu keskimäärin kokonaisnikkeliä vuosina 2019–2025 1,9→2,1→2,5→2,7→2,7→2,5→2,5 µg/l, liukoisten pitoisuuksien ollessa 1,8→2,0→2,4→2,6→2,5→2,4→2,3 µg/l. Pitoisuuksissa havaittavissa ollut pienoinen nouseva trendi taittui vuonna 2024, kuten Saiveljärvellä. (Kuva 4–15)

Suurimmat yksittäiset pitoisuudet järvi- ja ojapisteillä on mitattu pääsääntöisesti huhti-toukokuun kierroksilla. Pitoisuuksien taustalla on arvioitu olleen kaivosalueelta kantautuva laskeuma, joka päättyy sulamiskaudella vesistöihin.

Tarkkailupisteellä KevS-17 pitoisuudet ovat luonnostaan korkeammat. Noron vedet heijastelevat malmion suunnalta kertyviä pohjavesiä sekä mahdollisia rikastushiekka-altaan suotovesiä, eikä niinkään alueen pintavesiä. Noron vesimäärät ovat pieniä läpi vuoden ja esimerkiksi sadekuurot näytteenoton yhteydessä muuttavat havaittuja pitoisuuksia merkittävästi. Syyskuussa 2022 pisteellä tehtiin virtaamamittaukset ja noron virtaamaksi saatiin tuolloin 8,5 l/s. Vuonna 2025 pisteeltä mitattiin kokonaisnikkeliä keskimäärin 29,8 µg/l (vuonna 2023 31,3 µg/l, 2023 42,3 µg/l ja 2022 40,8 µg/l), yksittäisten pitoisuuksien vaihdellussa välillä 19–48 µg/l. Nikkeli esiintyy pisteellä käytännössä kokonaan liukoisessa muodossa. Pitoisuuksissa havaittavissa ollut nouseva suuntaus kääntyi laskuun vuoden 2024 tulosten myötä ja laskeva suuntaus jatkui 2025. (Kuva 4–15)

Pintavesille säädettyihin ympäristölaatunormeihin (Vna 1308/2015) verrattaessa pisteen KevS-17 nikkeli-pitoisuus ylitti kesä- ja heinäkuussa (45 ja 48 µg/l) yksittäiselle näytteelle määritetyn MAC-EQS arvon 34 µg/l. Vuonna 2024 havaittiin yksi ylitys kesäkuussa (49 µg/l) ja vuonna 2023 ylityksiä havaittiin neljästi, kesä-, heinä-, elo- ja lokakuun kierroksilla (68, 41, 39 ja 41 µg/l). Biosaatavuuden vuosikeskiarvolle on määritetty raja-arvo 4 µg/l, johon lisätään yleisesti taustapitoisuus 1 µg/l. Kevitsan malmion alueella taustapitoisuudet ovat geologisista syistä korkeampia, mutta raja-arvotarkastelussa käytettiin yhteissummaa 5 µg/l. Pisteelle KevS-17 laskettu biosaatavuus vuositasona ylitti edellisvuosien tapaan raja-arvon 5 µg/l tason. Laskennallinen pitoisuus oli vuonna 2025 6,1 µg/l ja vuosina 2020–2024 vastaavat pitoisuudet ovat olleet 7,5→6,5→7,9→8,1→6,3 µg/l.

Myös uudella, Satojärven pohjoispuolella sijaitsevalla tarkkailupisteellä KevS-19 on havaittu nikkeliä jonkin verran tarkkailun aikana. Kokonaispitoisuudet vaihtelivat vuonna 2025 välillä 12–20 µg/l (vuonna 2024 12–15 µg/l ja 2023 10–22 µg/l) ja liukoiset pitoisuudet välillä 9,9–20 µg/l (vuonna 2024 11–16 µg/l ja 2023 10–20 µg/l). Biosaatavuuden nikkelin vuosikeskiarvo nousi hieman vuosien 2023 ja 2024 tuloksesta 1,8 µg/l vuonna 2025 tulokseen 2,0 µg/l. (Kuva 4–15)



Kuva 4–15. Järvien (KevS-3 ja KevS-7), niihin laskevien ojien (KevS-2 ja KevS-17) sekä Viivajoen (KevS-9) että rimpialueen KevS-19 kokonaisnikkelipitoisuudet vuosina 2017–2025. Huomaa logaritminen asteikko. Kuvaajissa esitetty myös pisteiden KevS-7 (Saiveljärvi) ja KevS-9 (Viivajoki) vuositrendit liukavan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.

Jokaisella tarkkailukierroksella pisteiltä määritettävistä parametreista, alkalimetallien (**K, Ca, Mg ja Na**) pitoisuudet olivat Saiveljärvellä suurin piirtein edellisten vuosien tasoilla. Keskimääräiset pitoisuudet näissä alkuaineissa Saiveljärvellä ovat olleet vuodesta 2019 alkaen **K** 0,7→0,8→0,9→0,8→0,7→0,8→0,9 mg/l, **Ca** 4,0→6,0→8,2→7,8→8,7→8,6→9,2 mg/l, **Mg** 2,1→3,3→4,4→4,3→4,8→4,5→4,8 mg/l ja **Na** 1,7→2,6→3,4→3,3→3,7→3,5→3,6 mg/l. Saiveljärveen laskevalla norolla vastaavien parametrien keskiarvot ovat olleet huomattavasti korkeampia läpi tarkkailun. Pitoisuudet olivat laskussa vuodet 2023 ja 2024, mutta lähtivät uudelleen nousuun vuonna 2025. Keskimääräiset pitoisuudet ovat tällä pisteellä olleet vastaavana aikana **K** 2,2→3,4→3,5→5,3→3,2→3,1→3,2 mg/l, **Ca** 17→42→39→82→51→47→53 mg/l, **Mg** 12→26→25→50→32→29→33 mg/l ja **Na** 13→24→23→40→26→26→29 mg/l.

Satojärvellä edellä mainitut parametrit laskivat 2022/2023 ja järveen laskevalla ojalla vuonna 2024. Vuonna 2025 pitoisuudet taas pääsääntöisesti olivat nousussa, mutta myös pääsääntöisesti alle vuoden 2021 tulosten. Satojärvellä keskipitoisuuksien kehitys vuosina 2019–2025 on ollut **K** 0,7→1,0→1,1→1,1→1,0→0,9→0,8 mg/l, **Ca** 3,7→7,8→7,7→8,1→6,7→6,7→7,5 mg/l, **Mg** 2,3→4,2→4,1→4,6→3,7→3,8→4,6 mg/l ja **Na** 1,2→1,5→1,5→1,5→1,3→1,3→1,5 mg/l. Satojärveen laskevalla vuoden keskipitoisuudet ovat olleet vastaavasti **K** 1,3→1,2→1,2→1,5→2,2→1,2→1,6 mg/l, **Ca** 13→13→11→16→16→9,7→13,7 mg/l, **Mg** 5,2→5,1→4,7→7,1→7,6→4,6→7,0 mg/l ja **Na** 1,6→1,4→1,4→1,9→1,7→1,2→1,6 mg/l. Rimpipisteeltä KevS-19 pitoisuudet ovat olleet pieniä läpi tarkkailun, kaliumin keskipitoisuudet alle määrittäysrajan (0,5 mg/l), kalsiumia noin 2,0 mg/l, magnesiumia noin 2,0 mg/l ja natriumia noin 0,7 mg/l.

Viivajoella K-, Ca-, Mg- ja Na-pitoisuudet ovat vaihdelleet vuosien saatossa. Suurimmat yksittäiset kalium- ja kalsiumpitoisuudet havaittiin vuonna 2018, kun näytteenottopisteen läheisyydessä suoritettiin hakkuita. Vuoden 2025 tulokset näiden alkuaineiden osalta olivat suurin piirtein yhteneväisiä vuosien 2021–2024 tuloksiin, keskipitoisuus kaliumin osalta oli 0,8 mg/l, kalsiumin osalta 8,3 mg/l, magnesiumin osalta 4,2 mg/l ja natriumin osalta 2,6 mg/l. Natriumpitoisuuksissa on ollut havaittavissa pientä nousevaa suuntausta, keskimääräisten natriumpitoisuuksien kehitys on ollut vuosina 2018→2025 1,8→1,5→2,0→2,4→2,4→2,5→2,4→2,6 mg/l.

**Liukoista kadmiumia** havaitaan pieniä määriä säännöllisesti Saiveljärveen laskevalta norolta KevS-17. Vuonna 2025 pitoisuudet vaihtelivat välillä <0,01 (määrittäysraja)–0,12 µg/l. Syyskuun kierroksella kadmiumia oli havaittavissa myös Saiveljärvellä pitoisuus 0,26 µg/l, muilla vuoden kierroksilla mahdolliset pitoisuudet jäivät alle määrittäysrajan arvon. Muilta tarkkailupisteiltä kadmiumia ei havaittu vuoden aikana.

Muut jokaisella tarkkailukierroksella määritettävät metallipitoisuudet (**Cr, Cu, Pb, Mn ja Fe**) olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. Satojärveen laskevalla ojalla pitoisuudet nousivat vuodesta 2024, muilla pisteillä pitoisuudet olivat laskussa. Kromia, kuparia ja lyijyä havaitaan nykyisillä määritysrajoilla jokaiselta pisteeltä pieniä pitoisuuksia.

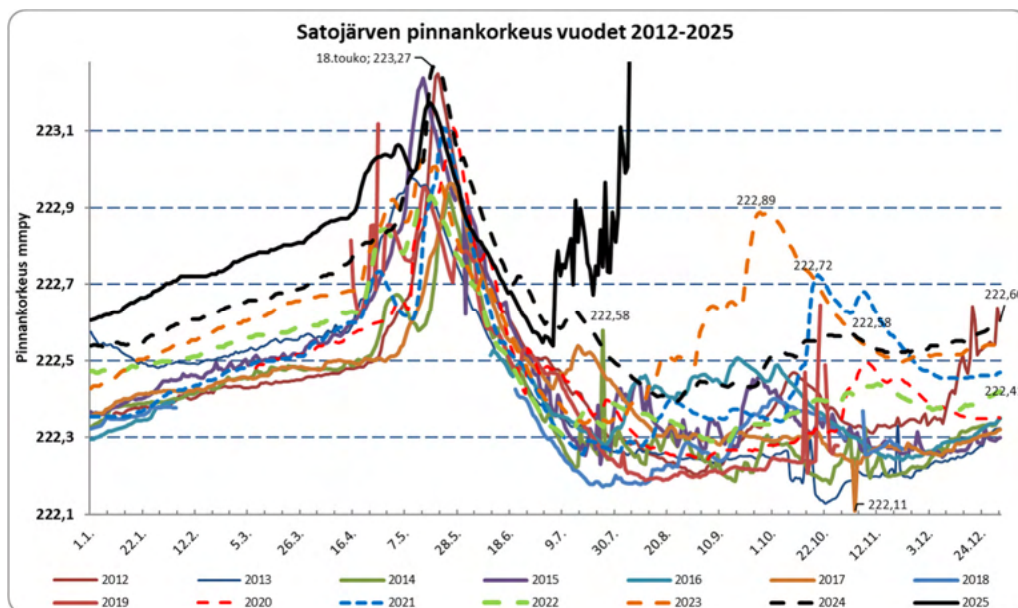
Viivajoelta mitattiin vuonna 2022 keskimääräisesti eniten mangaania 158 µg/l ja rautaa 1948 µg/l, pitoisuudet lähtivät laskuun vuonna 2023. Vuonna 2025 mangaanin keskipitoisuus laski edelleen 158→112→107→102 µg/l, ja myös raudan keskipitoisuus vuodesta 2024 1948→1488→1690→1283 µg/l. Havaitut vaihtelut näyttäisivät johtuvan luontaisista sääoloista ja sitä kautta joen vesitilavuudesta ja virtaamasta.

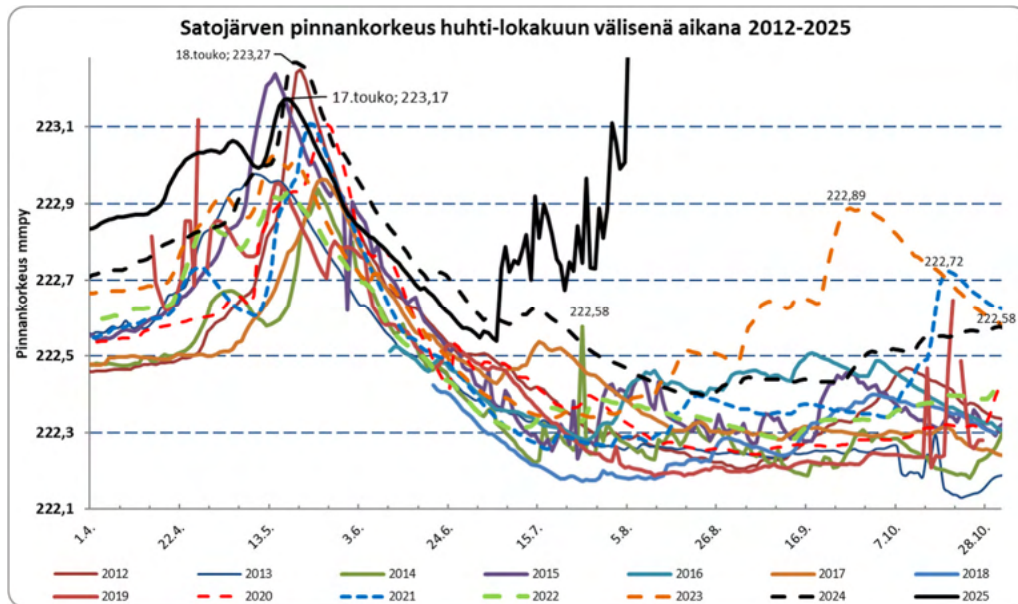
Saiveljärveltä määritetään edellisten parametrien lisäksi vielä **elohopea-, hopea- ja uraanipitoisuudet** jokaisella tarkkailukierroksella. Vuonna 2025 määritetyt pitoisuudet olivat alle määritysrajojen, kuten ovat olleet paria yksittäistä havaintoa lukuun ottamatta myös aikaisempina tarkkailuvuosina.

Kerran vuodessa kaikilta pisteiltä määritetään lisäksi 15 eri alkuainetta, määntyksiä on tehty säännöllisesti Saiveljärvellä vuodesta 2019 alkaen ja muilla pisteillä vuodesta 2021 alkaen. Vuonna 2024 määritykset tehtiin heinäkuun näytteistä muiden tarkkailuvuosien tapaan. **Antimonia, Berylliumia, litiumia, seleenia ja tinaa** ei havaittu yhdeltäkään pisteeltä, myös aikaisempina vuosina pitoisuudet ovat jääneet pääsääntöisesti alle määritysrajojen. **Molybdeenia** havaittiin määritysrajan tuntumassa olevia pitoisuuksia (0,06–0,07 µg/l) pisteiltä KevS-7, KevS-2 ja KevS-9.

Alkuaineiden (**alumiini, arseeni, barium, boori, bromi, koboltti, sinkki, strontium, titaani ja vanadiini**) osalta pitoisuudet olivat pääsääntöisesti vastaavia kuin tarkkailupisteiltä havaittiin vuosina 2021–2024. Vanadiinipitoisuudet olivat nousussa vuodesta 2024 pisteellä KevS-7 (0,15→0,39 µg/l), KevS-9 (0,22→0,32 µg/l) ja pisteellä KevS-19 (0,07→0,35 µg/l). **Rikkipitoisuudet** olivat nousussa vuodesta 2024, eniten rikkiä on tarkkailun aikana havaittu Saiveljärveen laskevalta norolta, josta on mitattu vuosina 2021–2025 pitoisuudet 24→51→62→34→70 mg/l.

Satojärven pinnankorkeutta seurataan, jotta tiedetään, aiheuttaako kaivoksen toiminta vedenpinnan korkeuden alenemista järvellä. Vedenkorkeuden seuranta toteutetaan EHP Environment Ltd (Mitta Oy) automaattisella mittalaitteistolla. Satojärvi jäätyy talvisin pohjaan myöten ja vedenpinnan korkeustiedot eivät ole luotettavia jääpeitteisenä aikana. Vuonna 2025 kevään sulamiskauden vedenpinnan korkeuden maksimi saavutettiin toukokuun 17. päivä ja mitattu vedenkorkeus 223,17 mpy oli keskiarvojen yläpuolella. Heinäkuun alusta alkaen mittausaseman data ei ollut luotettavaa, pinnankorkeudeksi mitattiin useamman metrin korkeampia tuloksia loppuvuoden ajan. Satojärven pinnankorkeuden alenemista ei ole kumminkaan aineistossa havaittavissa, kesinä 2021 ja 2022 keskimääräinen pinnankorkeus oli 222,39 mpy kumpanakin vuonna, kesän 2023 keskiarvoksi saatiin tulos 222,53 mpy ja kesän 2024 222,55 mpy. (Kuva 4–16)





Kuva 4–16. Satojärven pinnankorkeudet vuosina 2012–2025 (EHP-teknikka Oy, Mitta Oy).

### Yhteenveto

Satojärven suunnan tulokset olivat pääsääntöisesti yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiin. Nikkelipitoisuuksissa on havaittavissa nousevaa trendiä Satojärveen laskevalla ojalla, mutta ei itse järven pitoisuuksissa. Mahdollisia pitoisuuksien nousua on käsitelty louhintavaiheen 5 YVA-selostuksessa (AFRY 2025). Pitoisuudet ovat edelleen pieniä, eikä liukoiselle nikkelille määritetyt biosaatavat arvot ylitä. Satojärven vedenpinnan korkeudessa ei ole havaittavissa kaivoksen vaikutusta tai mahdolliset vaikutukset peittyvät suurempien vuodenaikaisvaihtelujen alle. Tosin vuonna 2025 pinnankorkeuden tietoja ei saatu koko vuoden osalta.

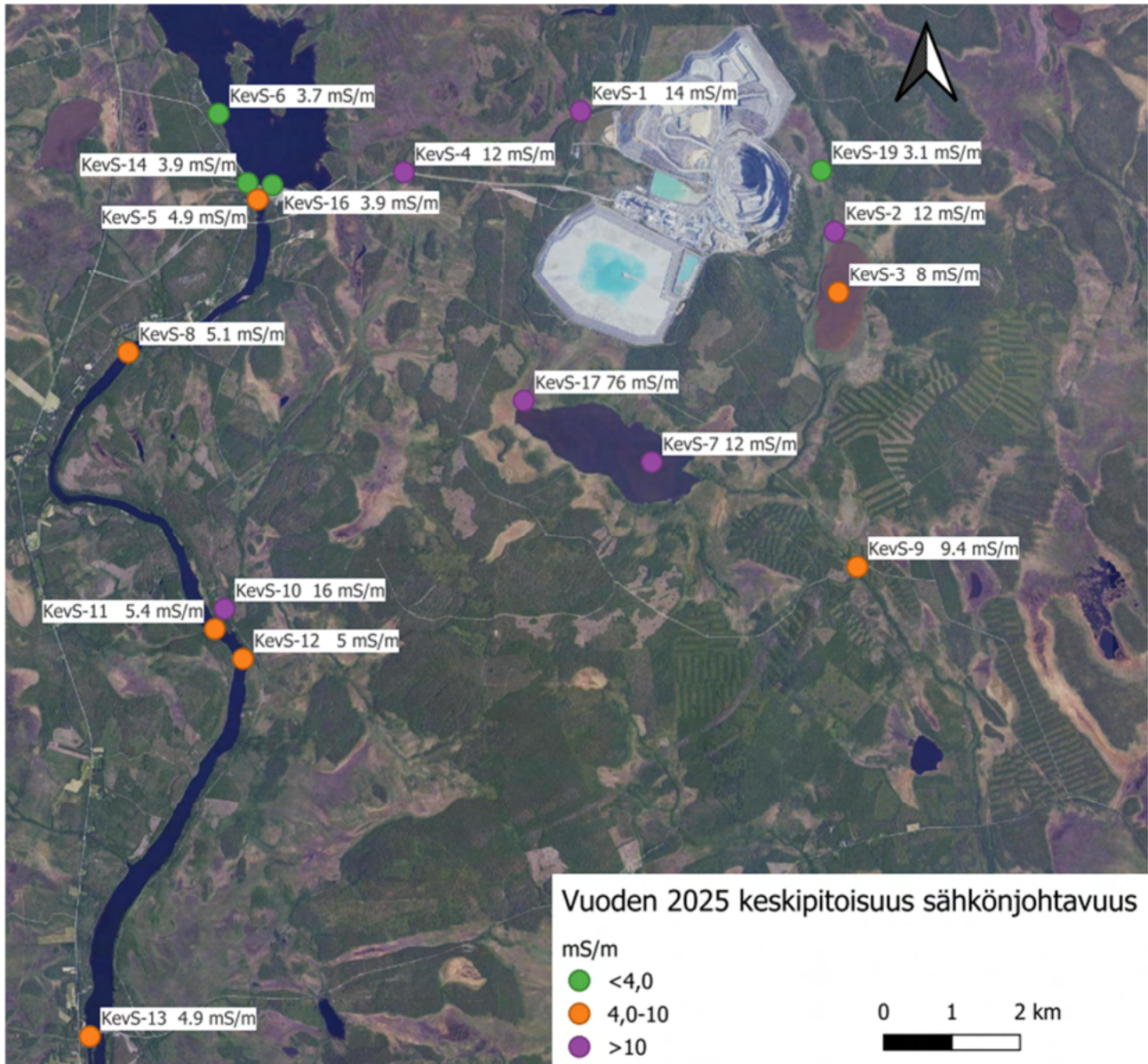
Saiveljärvellä ja sen laskujoen eli Viivajoen tuloksissa on ollut havaittavissa nousevaa suuntausta vuodesta 2018 sulfaatti-, kloridi- ja nikkelipitoisuuksissa ja sitä kautta sähkönjohtavuudessa. Vuoden 2025 keskipitoisuuksien mukaan nousevaa kehitystä on edelleen havaittavissa sulfaattipitoisuuksissa, mutta kloridipitoisuudet ja sähkönjohtavuus näyttäisivät tasoittuneet. Nikkelipitoisuuksien nouseva kehitys taittui talvella 2024/2025. Vuoden 2025 viimeisten näytteiden perusteella sulfaattipitoisuuksien kehitys on kääntymässä laskuun kummankin parametrin osalta kummallakin pisteellä.

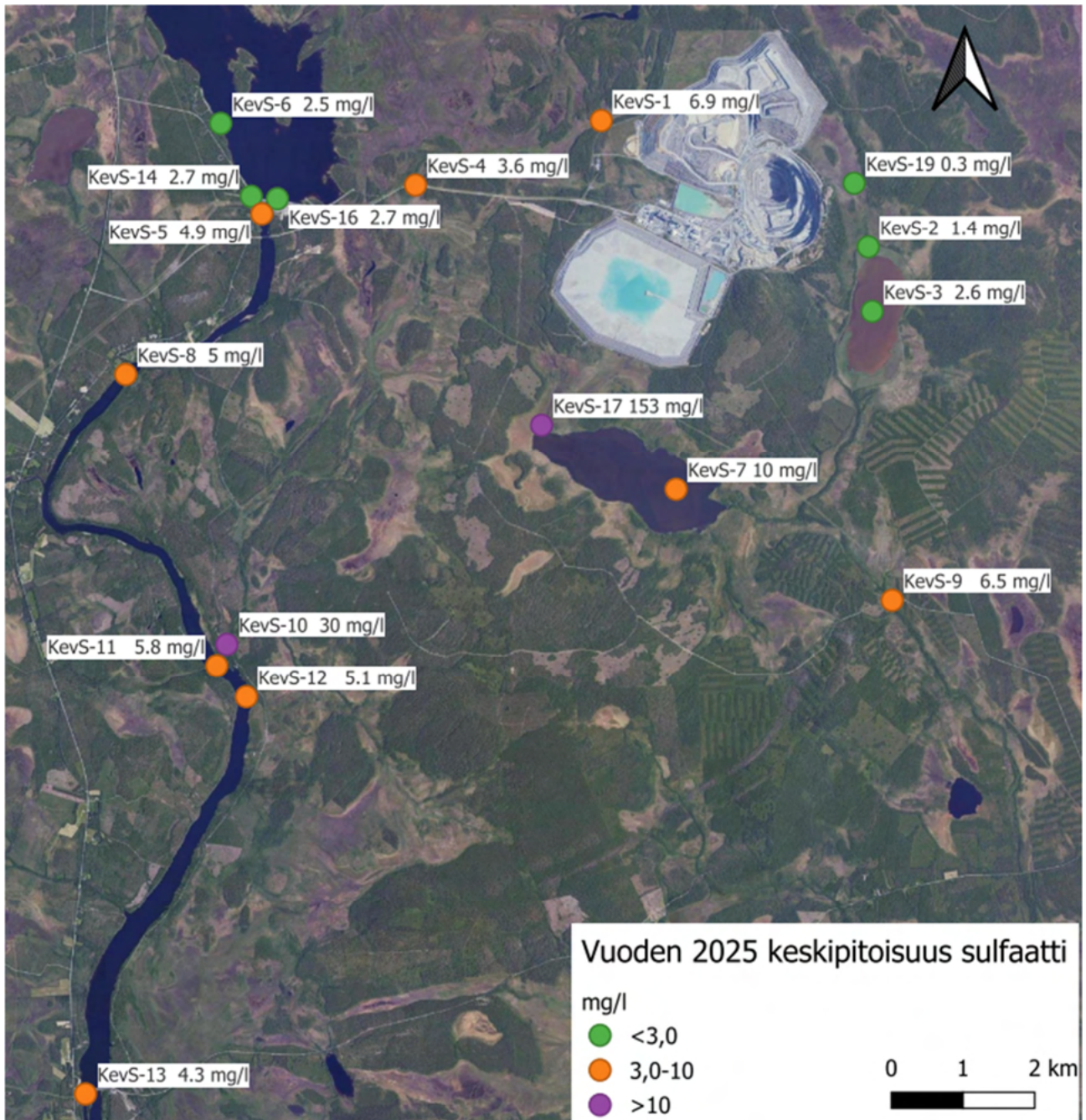
Saiveljärveen laskevalla norolla KevS-17 pitoisuudet ovat luonnostaan korkeammat. Noron vedet heijastelevat malmion suunnalta kertyviä pohjavesiä sekä mahdollisia rikastushiekka-altaan suotovesiä, eikä niinkään alueen pintavesiä. Noron vesimäärät ovat pieniä läpi vuoden ja esimerkiksi sadekuurot näytteenoton yhteydessä muuttavat havaittuja pitoisuuksia merkittävästi. Tällä pisteellä sulfaatti-, kloridi- ja nikkelipitoisuudet laskivat vuonna 2024, vuonna 2025 sulfaattipitoisuudet olivat nousussa, kloridipitoisuudet nousivat hieman vuodesta 2024, mutta olivat alle pisteen pidemmän ajan keskiarvojen. Nikkelipitoisuudet laskivat vuoden 2024 tapaan.

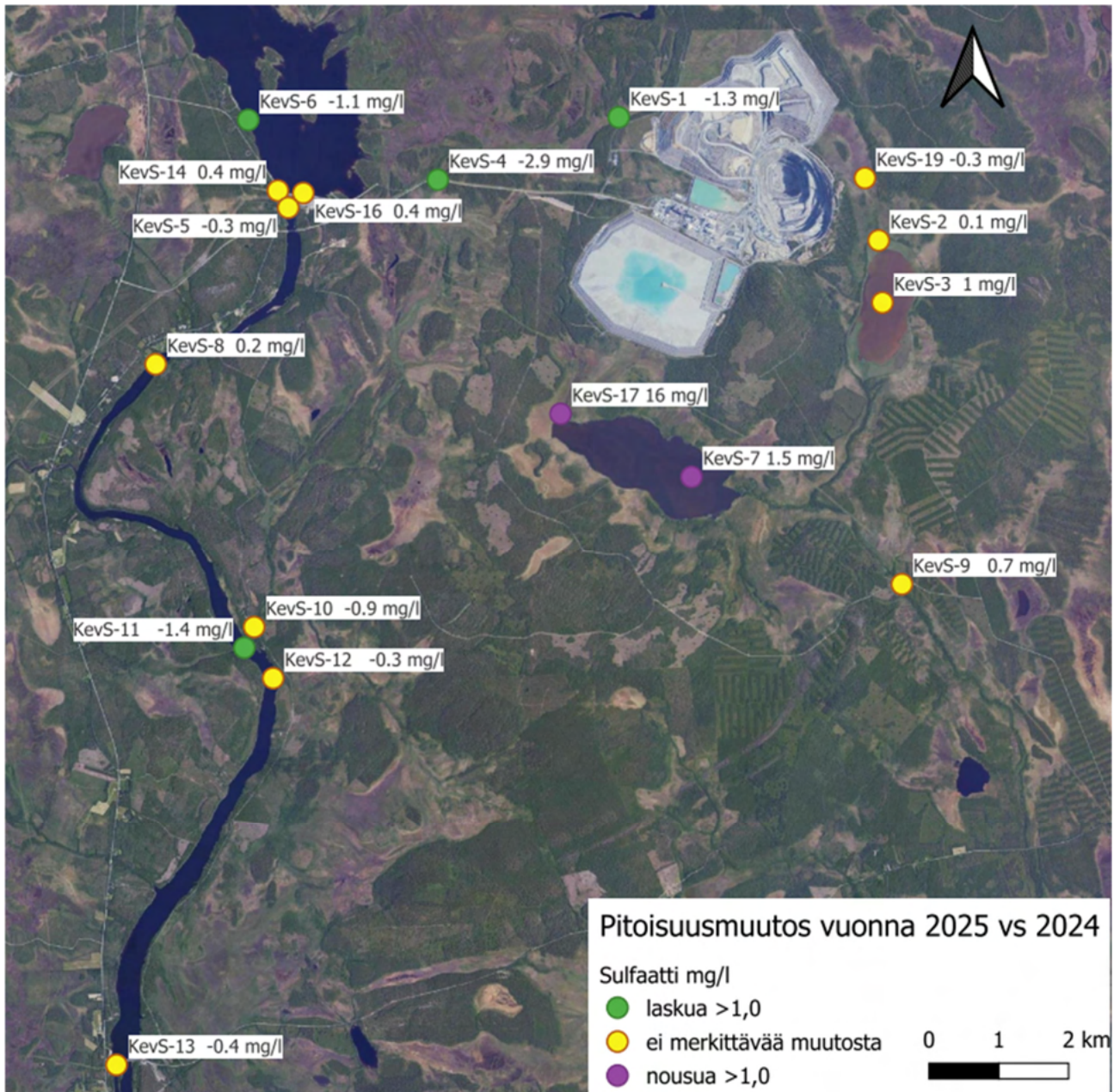
Pintavesille säädettyihin ympäristölaatuunormeihin (Vna 1308/2015) verrattaessa pisteen KevS-17 nikkelipitoisuus ylitti kesä- ja heinäkuussa (45 ja 48 µg/l) yksittäiselle näytteelle määritetyn MAC-EQS arvon 34 µg/l. Vuonna 2024 havaittiin yksi ylitys kesäkuussa (49 µg/l) ja vuonna 2023 ylityksiä havaittiin neljästi, kesä-, heinä-, elo- ja lokakuun kierroksilla (68, 41, 39 ja 41 µg/l). Biosaatavuuden vuosikeskiarvolle on määritetty raja-arvo 4 µg/l, johon lisätään yleisesti taustapitoisuus 1 µg/l. Kevitsan malmion alueella taustapitoisuudet ovat geologisista syistä korkeampia, mutta raja-arvotarkastelussa käytettiin yhteissummaa 5 µg/l. Pisteelle KevS-17 laskettu biosaatavuus vuositasona ylitti edellisvuosien tapaan raja-arvon 5 µg/l tason. Laskennallinen pitoisuus oli vuonna 2025 6,1 µg/l ja vuosina 2020–2024 vastaavat pitoisuudet ovat olleet 7,5→6,5→7,9→8,1→6,3 µg/l.

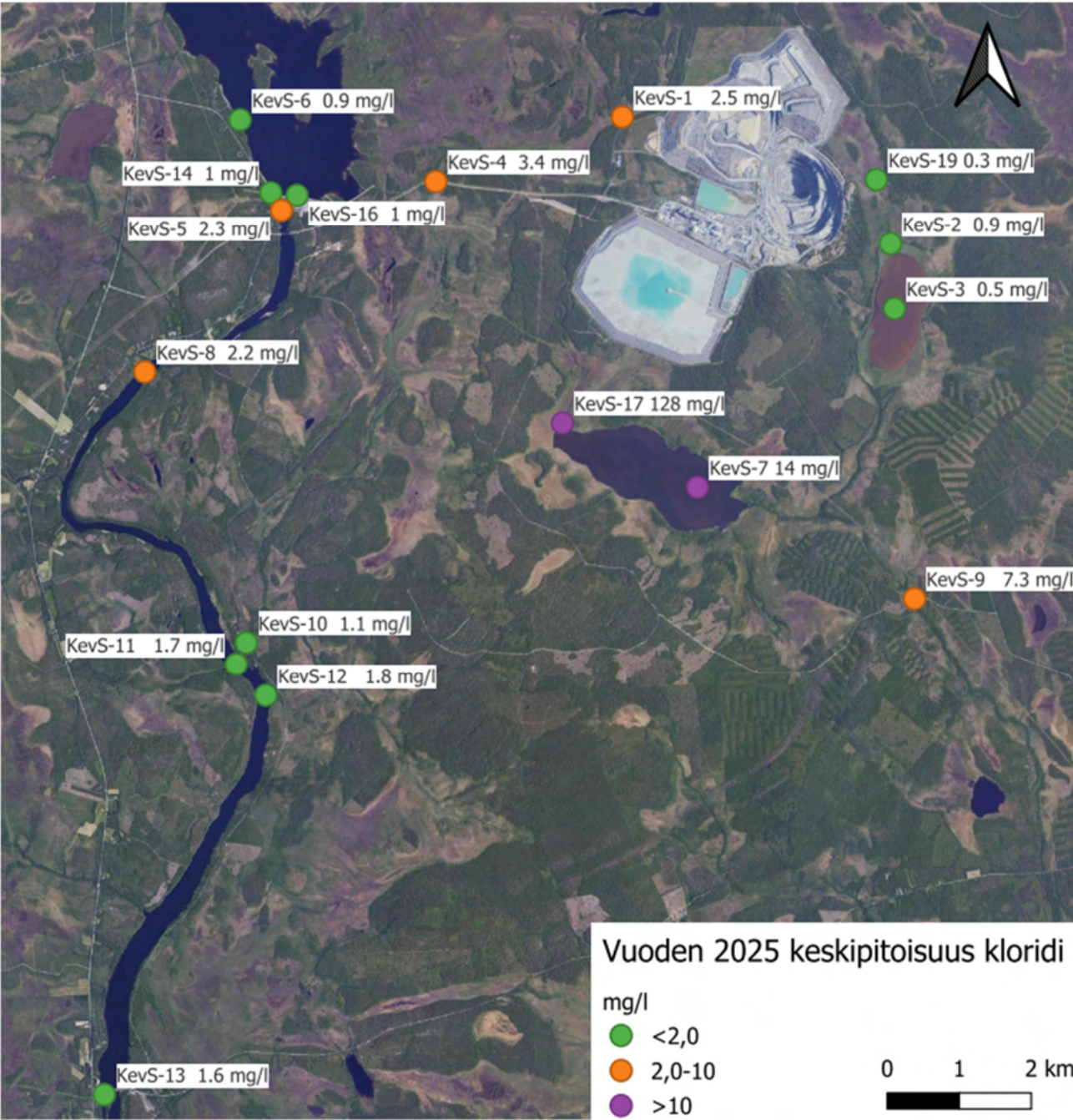
## 5. PINTAVESIEN TEMAATTISET KARTAT

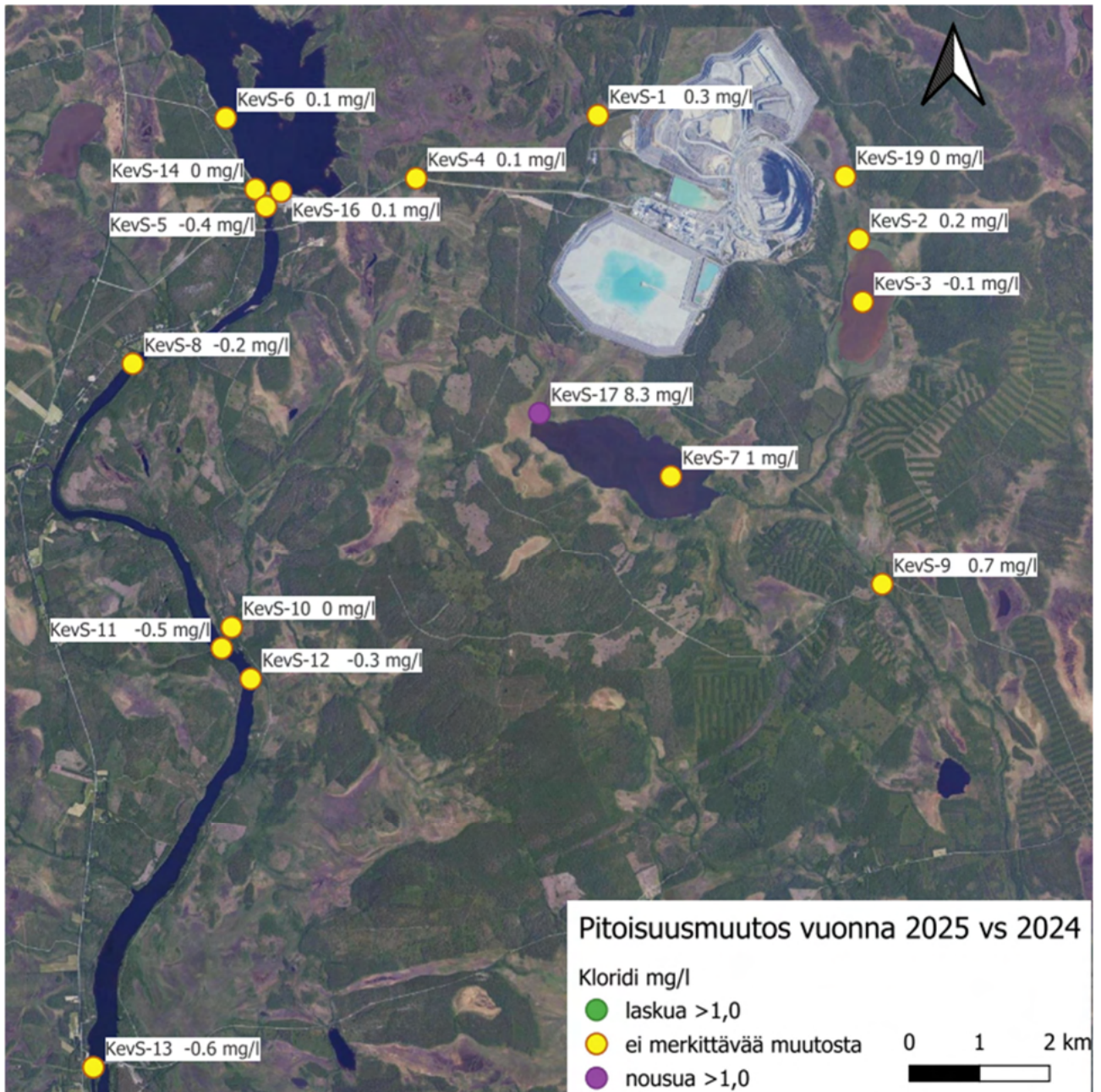
Alla olevilla kartoilla on esitetty keskeisten parametrien keskimääräiset tulokset vuodelta 2025 pistekohtaisesti. Kartoilta voi havaita alueellisia eroavaisuuksia ja niiden välisiä relaatioita. Sulfaatin ja kloridin osalta on myös esitetty karttakuva keskipitoisuuksien muutoksesta vuonna 2025 verrattuna vuoteen 2024. (Kuvat 4–17)

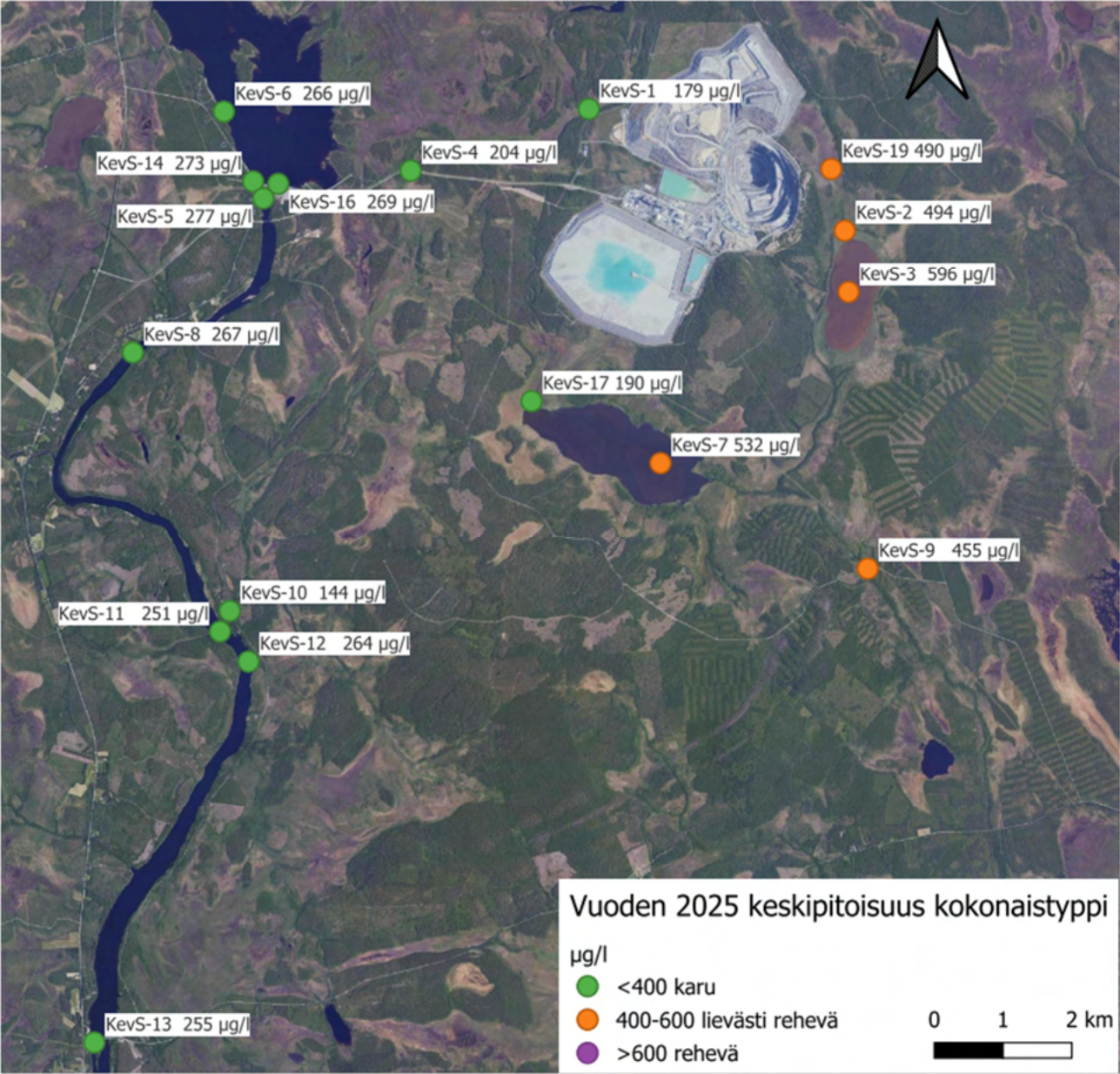


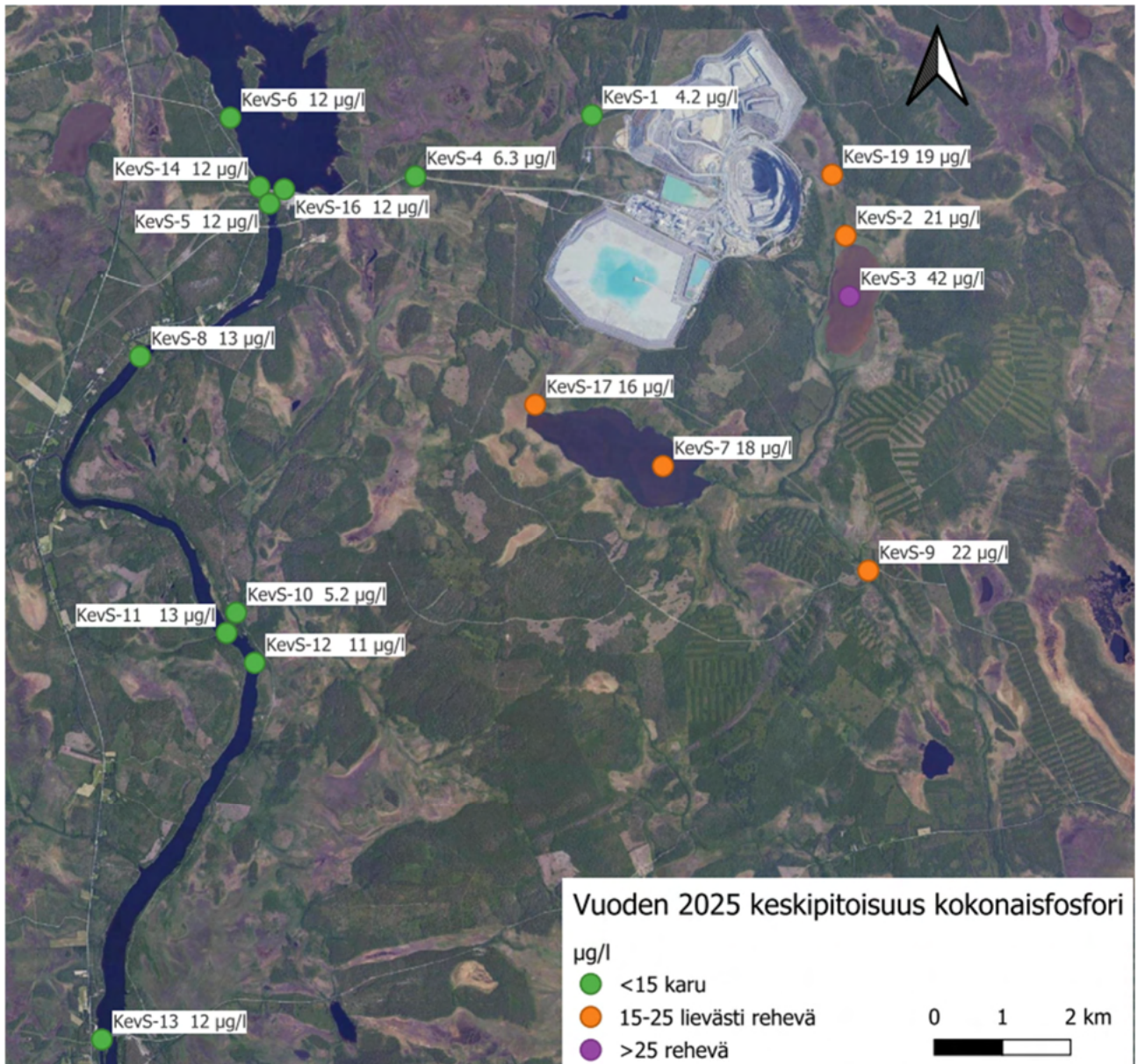


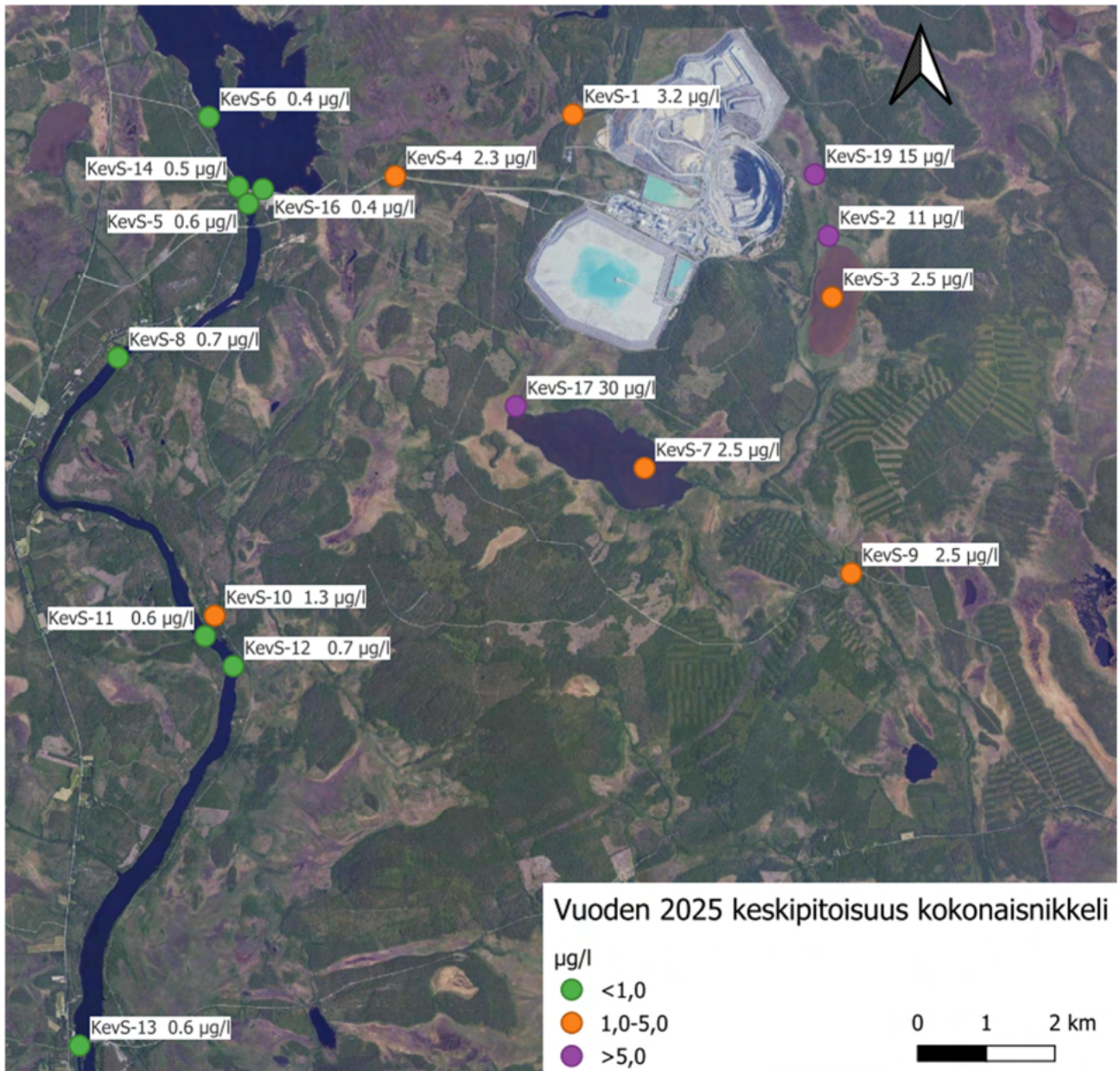


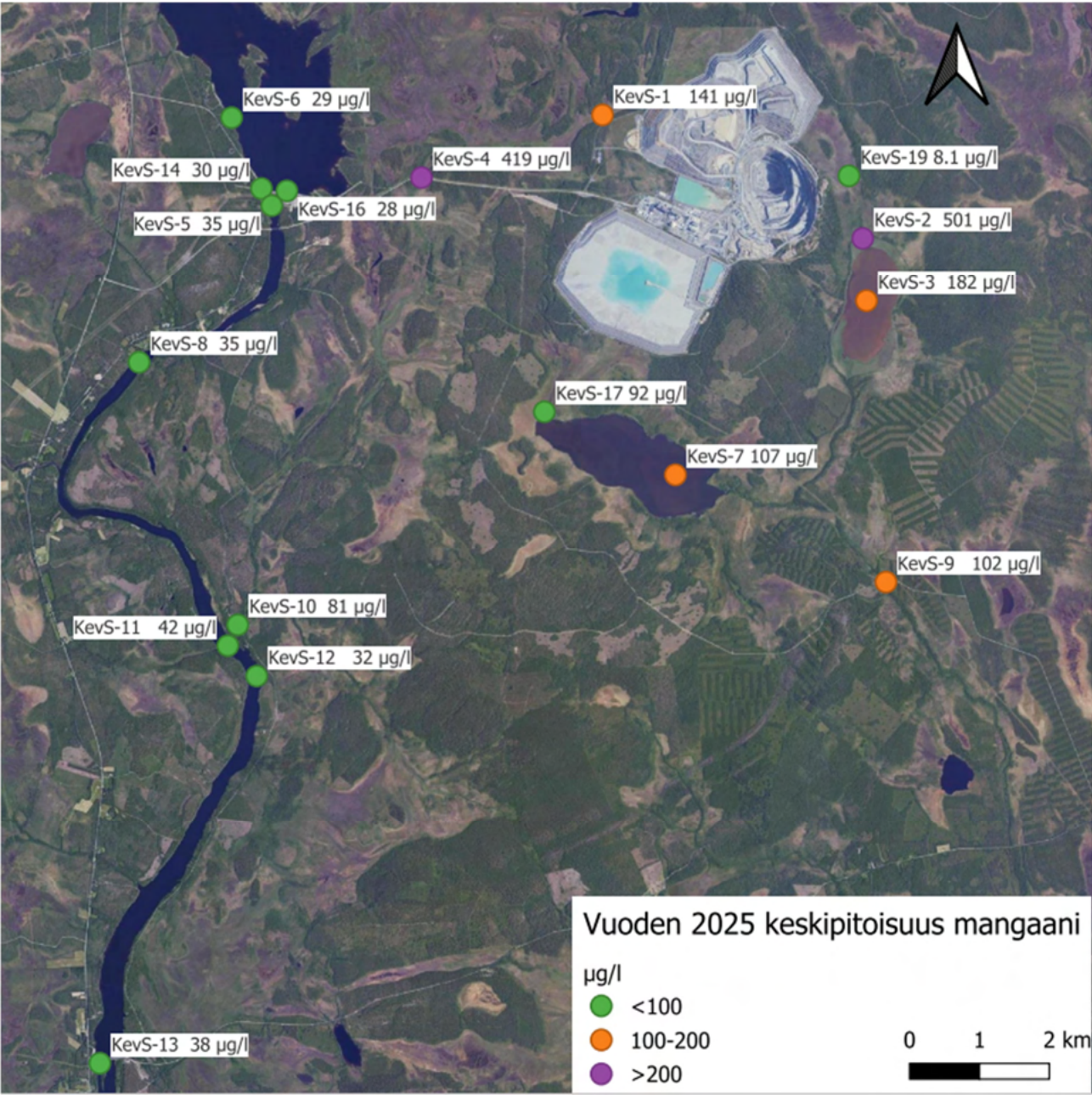


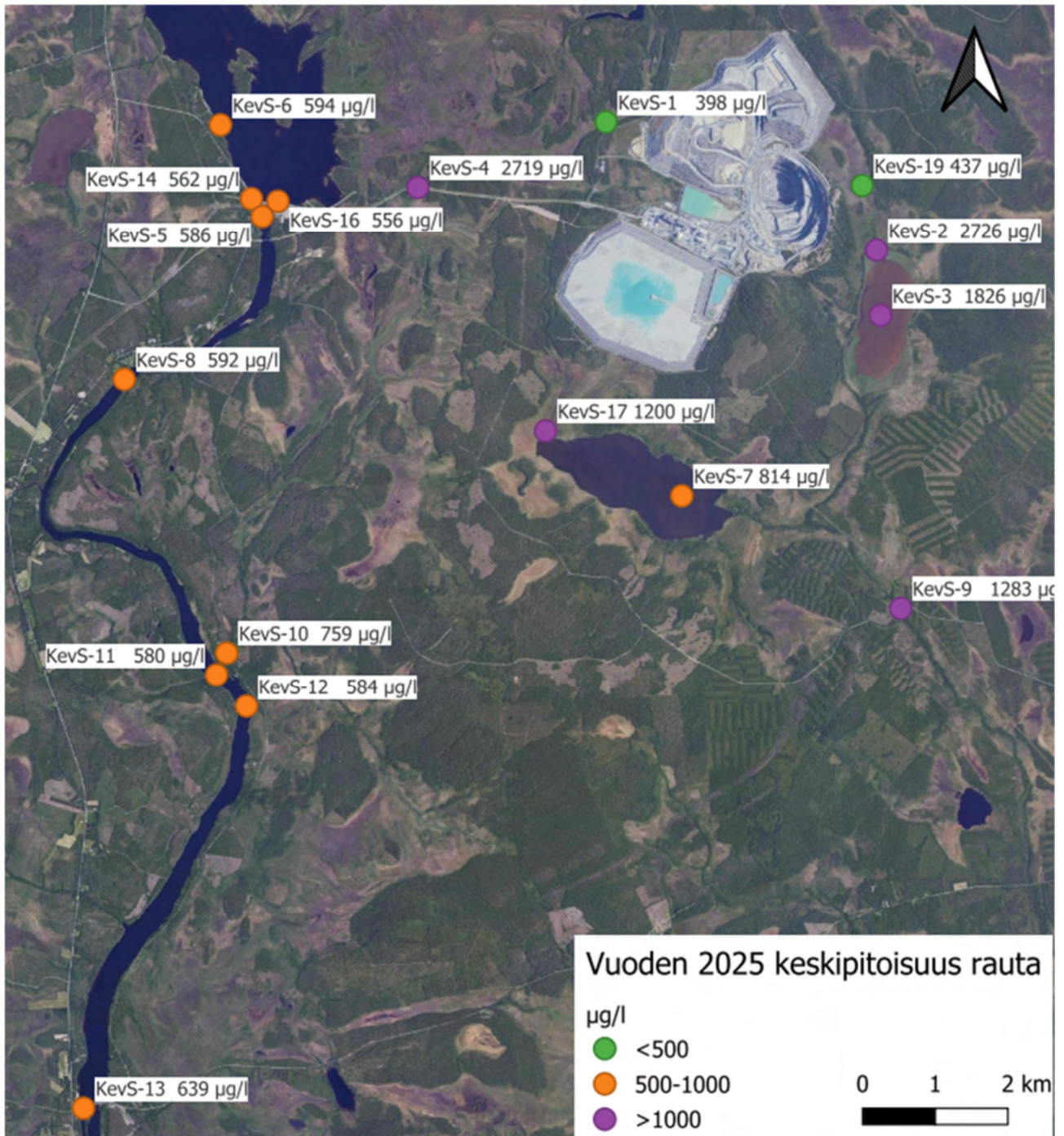


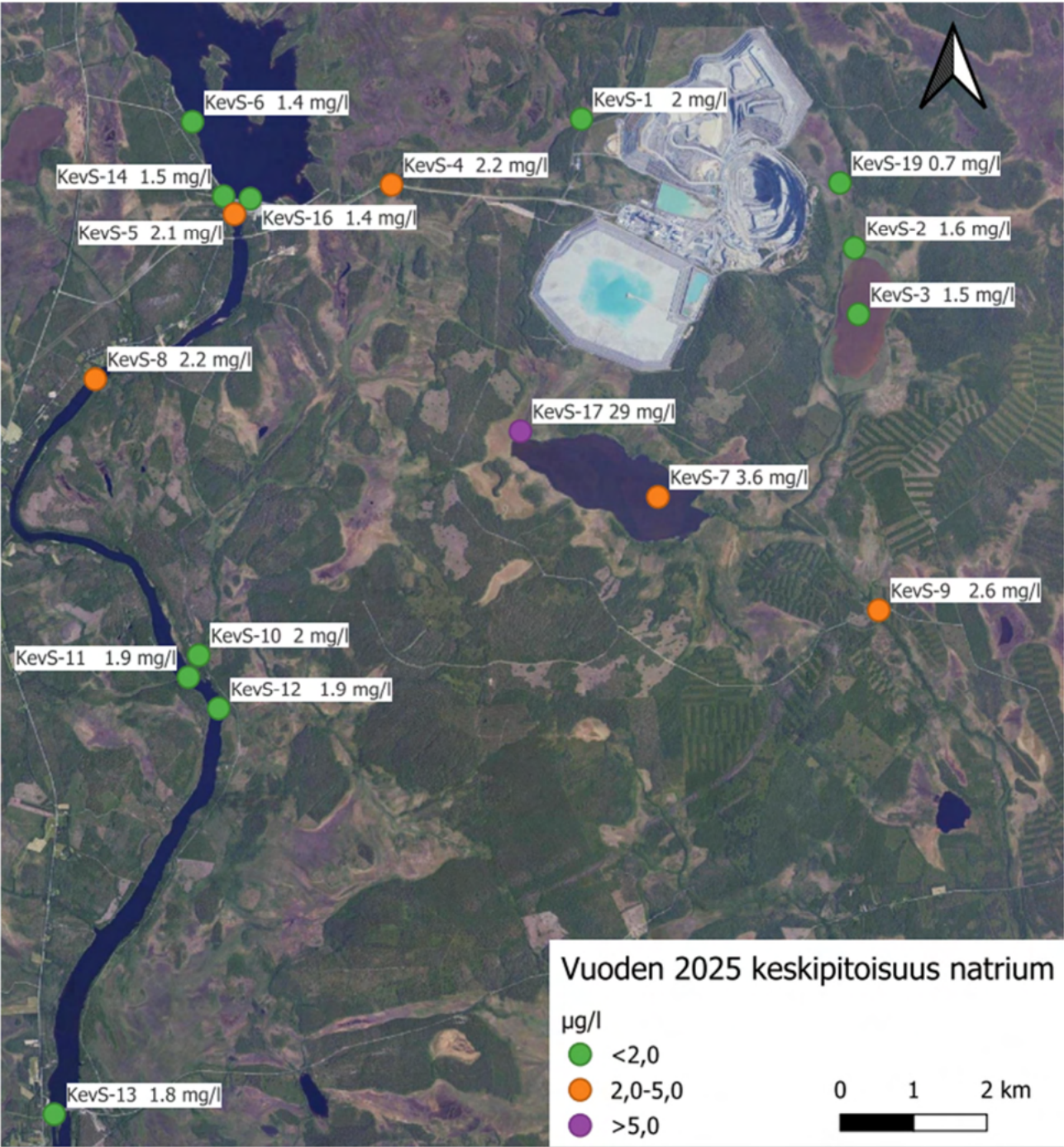










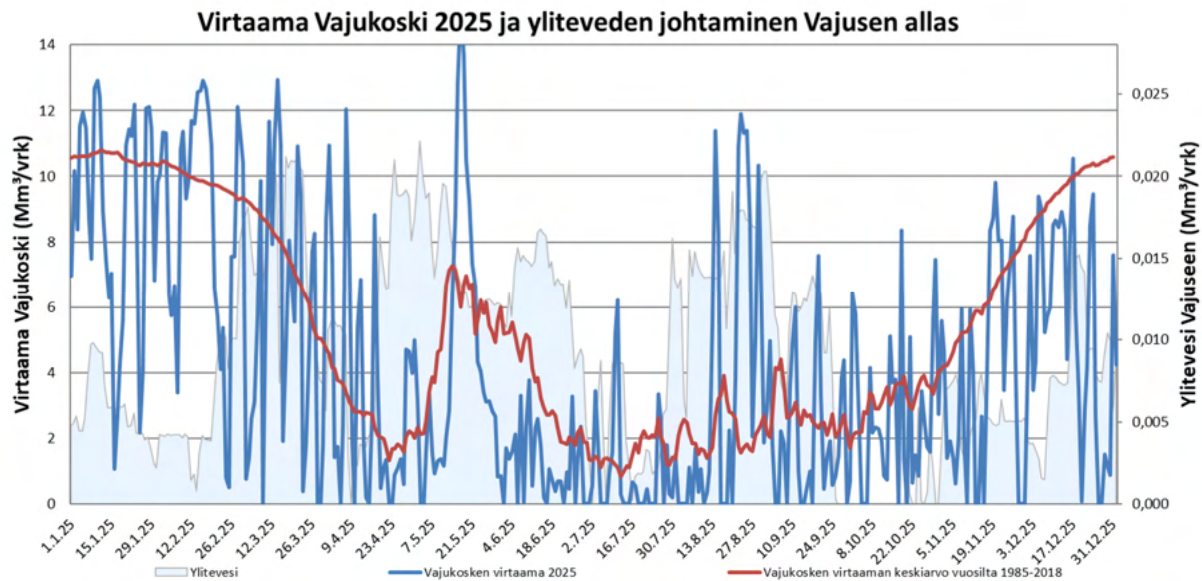


Kuva 4–17. Valittujen parametrien keskiarvopitoisuudet vuodelta 2025 Kevitsan pintavesipisteillä.

## 6. KITISEEN JOHDETTU YLITEVESI

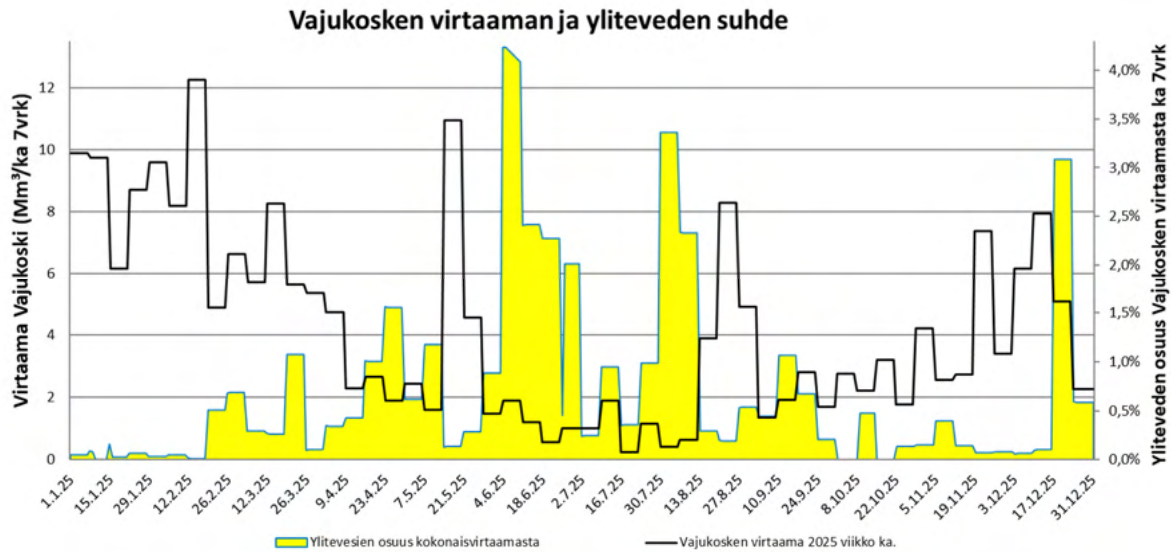
Vuoden 2025 aikana Kitiseen pumpattiin käsiteltyjä, sekä pintavalutuskentälle kertyviä luontaisia vesiä yhteensä 3,33 Mm<sup>3</sup>, nousten hieman vuoden 2024 pumppausmäärästä 3,18 Mm<sup>3</sup>. Aikaisempina vuosina pumppausmäärät ovat olleet 2023: 3,3 Mm<sup>3</sup>, 2022: 2,9 Mm<sup>3</sup>, 2021: 4,6 Mm<sup>3</sup>, 2020: 4,9 Mm<sup>3</sup>, 2019: 3,4 Mm<sup>3</sup>, 2018: 3,3 Mm<sup>3</sup>, 2017: 2,4 Mm<sup>3</sup>, 2016: 3,8 Mm<sup>3</sup> ja 2015: 3,7 Mm<sup>3</sup>). Vesienkäsitely oli vuonna 2025 toiminnassa aikaväleillä 1.1.–6.4., 10.4.–29.6., 2.7.–22.9. ja 30.10. alkaen, muina aikoina Kitiseen pumpattavat vedet edustivat vain pintavalutuskentälle purkautuneita pohjavesiä. Aikavälillä 24.9.–30.10. vesien ei käytännössä purettu ollenkaan. (Kuva 6–1)

Ylitevesien pumppaus Kitiseen aloitettiin vuonna 2013, jolloin sähkönjohtavuudet nousivat purkupisteen alapuolisilla pisteillä suhteellisesti n. 7–17 % eli muutamia kymmenyksiä perustasosta. (Kuva 4–9)



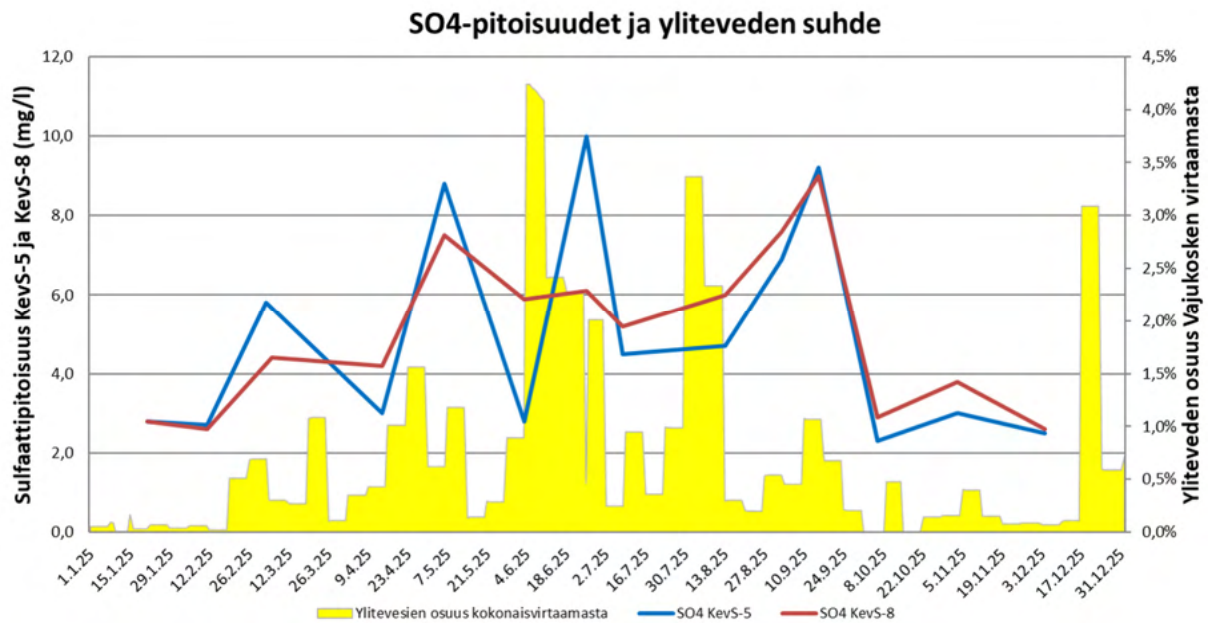
**Kuva 6–1. Vajukosken virtaamien sekä johdettujen käsiteltyjen ylitevesien määrien vertailu vuonna 2025. Vajukosken ja ylitevesien virtaamien asteikoiden välinen kerroin on 1 000.**

Ylitevedet johdetaan Vajusen altaaseen Vajukosken padon yläpuolella, josta vedet jatkavat Vajukosken voimalaitoksen kautta alavirtaan. Kitiseen purettavien ylitevesien suhteellinen osuus Vajukosken virtaamasta oli vuonna 2025 keskimäärin noin 0,72 % (vuonna 2024 0,49 %, 2023 0,35 %, vuonna 2022 0,26 %, vuonna 2021 0,48 % ja vuonna 2020 0,43 %). Suurimmat ylitevesien suhteelliset osuudet viikottasolla (noin 2,0–3,7 %) painottuivat kesä-heinäkuulle, jolloin Vajukoskella oli muutamia lyhyitä juoksutusseisokkeja. (Kuva )



Kuva 6–2. Vajukosken virtaaman ja Vajusen altaaseen johdetun yliteveden suhde viikkotasolla.

Ylitevesien suuremmat osuudet Vajukosken kokonaisvesimäärästä ovat havaittavissa lähimmissä Vajukosken alapuolisten tarkkailupisteiden KevS-5 ja KevS-8 sulfaattipitoisuuksissa. Virtaamien ja sen kautta laskettujen suhteiden sitominen viikkotasolle, nopeiden virtaamamuutoksien vuoksi, aiheuttaa pienen eroavaisuuden aineistojen välillä. Kesäkuun suurimmat suhteelliset ylivesimäärät näyttäisivät hieman korreloivan pisteen KevS-5 tuloksiin, mutta viiveellä. (Kuva 6–3)



Kuva 6–3. Sulfaattipitoisuus kaivoksen purkupisteen alapuolisen Kitisen havaintopisteillä ja Vajusen altaaseen johdettavien ylitevesien suhteellinen osuus Vajukosken virtaamiin vuonna 2025.

## 7. LAADUNVARMISTUS

Vesien tarkkailussa tarkkailutulosten kokonaisepävarmuuteen vaikuttavat näytteenottopisteen kunto, näytteenotto-olosuhteet, näytteenottajan ammattitaito, näytteiden kuljetus ja käsittely, pitoisuuksien vaihtelu näytenpisteittäin, laboratorion mittausepävarmuus sekä tulosten tulkintaan liittyvät epävarmuudet.

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.

Näytteenoton epävarmuuden arviointi vuonna 2025 perustui rinnakkaisnäytteisiin ja nollanäytteisiin, kattaen kaikki vesinäytteiden jakeet. Tarkemmin laadunvarmistuksen tulokset on esitetty vesipäästöjen vuosiraportin yhteydessä, jonka yhteydessä otetaan suurin osa vuoden tarkkailu- sekä laadunvarmistusnäytteistä. Laajan aineiston pohjalta voitiin määrittää vuositason standardiepävarmuus sekä laajennettu kokonaisepävarmuus koko aineistolle.

Laadunvarmistuksessa tavoitteena on kattaa kaikkiaan noin 5–10 % tarkkailunäytteiden kokonaismäärästä, tällöin laadunvarmistus painottuu näytteisiin, joita on määrällisesti paljon eli sisäisten vesien seurantaan. Pintavesien osalta laadunvarmistuksen periaatteena on kattaa kaikki pisteet kertaalleen vuoden aikana. Vuonna 2025 laadunvarmistusnäytettä saatiin kaikilta muilta tarkkailupisteiltä, paitsi pisteiltä KevS-7 ja KevS-9.

Vuoden aikana nollanäytteitä otettiin 4 kpl ja rinnakkaisnäytettä 14 kpl. Rinnakkaisnäytteistä analysoitiin sähkönjohtavuus, kloridi, sulfaatti ja nikkeli. Pintavesipisteillä kyseiset pitoisuudet ovat lähtökohtaisesti pieniä, osin jopa alle määritysrajojen. Tammikuun nollanäytteessä mitattiin nikkelpitoisuudeksi pitoisuus 0,083 µg/l, muiden parametrien osalta näyte oli puhdas. Muut vuoden nollanäytteet olivat puhtaita, määritetyt pitoisuudet jäivät alle määritysrajojen.

Rinnakkaisnäytteiden vertailussa kloridi- sekä sulfaattipitoisuuksien eroavaisuudet jäivät, vuoden 2024 tapaan laboratorion ilmoittaman mittausepävarmuuden (parametrin ja tasosta riippuen 5–12 %) sisään. Sulfaattissa havaittiin 9/14 näyteparista täysin yhteneväiset tulokset näytteiden välillä. Sähkönjohtavuuksien osalta helmikuun näyteparista pisteeltä KevS-8 havaittiin juuri mittausepävarmuutta suurempi eroavaisuus -28 %, muiden näyteparien vertailussa eroavaisuudet jäivät mittausepävarmuuksien sisään.

Nikkelipitoisuuksissa on yleisesti havaittu muutamien näyteparien osalta mittausepävarmuutta suurempia eroavaisuuksia vuosien varrella, vuonna 2025 mitattiin yksi merkittävä eroavaisuus 74 % helmikuun pisteen KevS-5 näyteparista (0,8 vs 0,2 µg/l). Neljästä näyteparista mitattiin pitoisuuksissa eroavaisuuksia välillä 15–23 % ja kahdessa näyteparista rinnakkaisnäytteen tulokset olivat täysin yhteneväisiä toisiinsa.

Ojan ja joen virtauksen johdosta vedenlaatu voi muuttua näytteenoton aikana ja havaitut eroavaisuudet ovat osittain todellisia vedenlaadun muutoksia. Näytteet pyritään ottamaan näillä kohteilla suoraan puhtaaseen näytteenottopulloon ilman erillistä näytteenotinta (limnos tms), tällöin mahdollinen näytteenottimesta johtuva kontaminaatio estetään.

### Jatkotoimet

Tulosten mukaan analytiikka on erittäin luotettavaa ja löydetty eroavaisuudet selittyvät pääosin näytteenottopisteiden ominaisuuksilla. Pintavesipisteet ovat luonnonmukaisia näytteenottopisteitä, joiden olosuhteita ei voi täysin vakioida.

Tulosten perusteella laadunvarmistusta tulee jatkaa laadukkaan näytteenoton ja analytiikan varmistamiseksi myös jatkossa. Sähkönjohtavuustulokset ovat olleet yhteneväisiä viime vuodet ja niihin ei muiden tarkasteltavien parametrien pienet muutokset vaikuta. Kenttämittareiden luotettavuus on myös parantunut viime vuosina huomattavasti, jolloin kenttämittauksia voisi harkita sähkönjohtavuuden osalta rinnakkaisnäytteinä.

Rinnakkaisnäytteenotto on kumminkin perusteltua jatkossakin, koska näin saadaan paremmin kiinni mahdolliset näytteenotossa tai laboratoriossa näytteiden jakamisessa tapahtuvat kontaminaatiot tai käsittelyvirheet. Toisaalta rinnakkaisnäytteiden avulla voidaan myös arvioida pisteiden ominaisuuksia, esimerkiksi veden vaihtuvuutta.

## 8. JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Kevitsan kaivoksen pintavesivaikutuksia tarkkailtiin tarkkailuohjelman mukaisesti vuonna 2025 yhteensä 17 pisteeltä.

Kaivoksen purkuvedet johdetaan Kitisen Vajukosken altaaseen, ylitevesien pumpppaus aloitettiin 2013. Vuoden 2025 aikana Kitiseen pumpattiin käsiteltyä, sekä pintavalutuskentälle kertyviä luontaisia vesiä yhteensä noin 3,33 Mm<sup>3</sup>, nousten hieman vuoden 2024 tuloksesta 3,18 Mm<sup>3</sup>. Vuosina 2020–2023 pumpppausmäärät olivat 4,9→4,6→2,9→3,3 Mm<sup>3</sup>.

Kitisen juoksutukset ja niiden nopea vaihtelu on havaittavissa kaikilla tarkkailupisteillä eli myös taustapisteellä. Vuonna 2025 Kitisen vedenlaatu oli melko tasaista ja purkuvesiin viittavat parametrit olivat keskimäärin laskussa vuodesta 2024.

Kaivoksen ylitevesien vaikutus Kitisen veteen on nähtävissä sähkönjohtavuudessa sekä sulfaatti- ja kloridi- että nikkelpitoisuuksissa, jotka ovat Vajukosken alapuolisilla tarkkailupisteillä keskimäärin hieman (0,1–0,3 µg/l) korkeampia kuin Vajusen altaan taustapisteellä. Kitisen vesimassa on suuri, monituhattokertainen ylitevesimääriin verrattaessa ja Kitisen ominaisuuksista johtuen ylitevedet sekoittuvat tehokkaasti, eikä pidempiaikaiselle kerrostumiselle ole edellytyksiä. Tarkkailuhistorian tulosten perusteella Kitisen vesien kalium-, kalsium-, magnesium-, natrium-, rikki- ja nikkelpitoisuudet ovat kumminkin kohonneet toiminnan aikana. Kevitsan malmio sijaitsee suuremmassa Keski-Lapin anomaliassa ja on havaittu, että kuormitusta tulee Kitiseen myös luonnonojien sekä muiden toimintojen kautta.

Ravinnepitoisuuksissa (typpi- ja fosfori) ei ollut havaittavissa ylitevesien vaikutuksia vuonna 2025, kuten ei ole ollut havaittavissa aikaisempinakaan vuosina.

Mataraojan vesinäytteistä määritetyt pitoisuudet olivat vuonna 2025 vastaavia kuin edellisinä tarkkailuvuosina. Muutamia yksittäisiä humusvaikutuksiin viittaavia pitoisuuksia mitattiin vuoden aikana pisteillä KevS-1 ja KevS-4, kuten on havaittu myös aikaisempina vuosina.

Satojärven suunnan tulokset olivat pääsääntöisesti yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiiin. Nikkelpitoisuuksissa on havaittavissa nousevaa trendiä Satojärveen laskevalla ojalla, mutta ei itse järven pitoisuuksissa. Pitoisuudet ovat edelleen pieniä, eikä liukoille nikkelille määritetyt biosaatavat arvot ylity. Satojärven vedenpinnan korkeudessa ei ole havaittavissa kaivoksen vaikutusta tai mahdolliset vaikutukset peittyvät suurempien vuodenaikaisvaihtelujen alle. Tosin vuonna 2025 pinnankorkeuden tietoja ei saatu koko vuoden osalta.

Saiveljärvellä ja sen laskujoen eli Viivajoen tuloksissa on ollut havaittavissa nousevaa suuntausta vuodesta 2018 sulfaatti-, kloridi- ja nikkelpitoisuuksissa ja sitä kautta sähkönjohtavuudessa. Vuoden 2025 keskipitoisuuksien mukaan nousevaa kehitystä on edelleen havaittavissa sulfaattipitoisuuksissa, mutta kloridipitoisuudet ja sähkönjohtavuus näyttäisivät tasoittuneet. Nikkelpitoisuuksien nouseva kehitys taittui talvella 2024/2025. Vuoden 2025 viimeisten näytteiden perusteella sulfaaripitoisuuksien kehitys on kääntymässä laskuun kummankin parametrin osalta kummallakin pisteellä.

Saiveljärveen laskevalla norolla KevS-17 pitoisuudet ovat luonnostaan korkeammat. Noron vedet heijastelevat malmion suunnalta kertyviä pohjavesiä sekä mahdollisia rikastushiekka-altaan suotovesiä, eikä niinkään alueen pintavesiä. Noron vesimäärät ovat pieniä läpi vuoden ja esimerkiksi sadekuurot näyteenoton yhteydessä muuttavat havaittuja pitoisuuksia merkittävästi. Tällä pisteellä sulfaatti-, kloridi- ja nikkelpitoisuudet laskivat vuonna 2024, vuonna 2025 sulfaattipitoisuudet olivat nousussa, kloridipitoisuudet nousivat hieman vuodesta 2024, mutta olivat alle pisteen pidemmänajan keskiarvojen. Nikkelpitoisuudet laskivat vuoden 2024 tapaan.

Pintavesille säädettyihin ympäristölaatumormeihin (Vna 1308/2015) verrattaessa pisteen KevS-17 nikkelpitoisuus ylitti kesä- ja heinäkuussa (45 ja 48 µg/l) yksittäiselle näytteelle määritetyn MAC-EQS arvon 34 µg/l. Vuonna 2024 havaittiin yksi ylitys kesäkuussa (49 µg/l) ja vuonna 2023 ylityksiä havaittiin neljästi, kesä-, heinä-, elo- ja lokakuun kierroksilla (68, 41, 39 ja 41 µg/l). Biosaatavuuden vuosikeskiarvolle on määritetty raja-arvo 4 µg/l, johon lisätään yleisesti taustapitoisuus 1 µg/l. Kevitsan malmion alueella taustapitoisuudet ovat geologisista syistä korkeampia, mutta raja-arvotarkastelussa käytettiin yhteissummaa 5 µg/l. Pisteelle KevS-17 laskettu biosaatavuus vuositasona ylitti edellisvuosien tapaan raja-arvon 5 µg/l tason. Laskennallinen pitoisuus oli vuonna 2025 6,1 µg/l ja vuosina 2020–2024 vastaavat pitoisuudet ovat olleet 7,5→6,5→7,9→8,1→6,3 µg/l.

Vesistötarkkailu oli kattavaa vuonna 2025 ja tarkkailua tulee jatkaa vastaavalla laajuudella. Kenttä- ja in situ jatkuvatoimisten mittareiden luotettavuus on parantunut viime vuosina huomattavasti, joten näiden hyödyntäminen perusparametrien seurannassa vesinäytteenoton rinnalla on perusteltua.

# LÄHTEET

**AFRY 2025.** Boliden Kevitsa Mining Oy. Louhintavaiheen 5 käyttöönotto, YVA-selostus.

**GTK 2025.** Geologian tutkimuskeskus. Geo.fi –palvelu. (geo.fi)

**EHP Environment Ltd, 2025.** Kevitsan alueen mittauksien käyttöliittymä.

**Eurofins Ahma Oy, 2019.** Kevitsan kaivoksen pintavesien tarkkailu vuonna 2018.

**Eurofins Ahma Oy, 2020.** Kevitsan kaivoksen pintavesien tarkkailu vuonna 2019.

**Eurofins Ahma Oy, 2021.** Kevitsan kaivoksen pintavesien tarkkailu vuonna 2020.

**Eurofins Ahma Oy, 2022.** Kevitsan kaivoksen pintavesien tarkkailu vuonna 2021.

**Eurofins Ahma Oy, 2023.** Kevitsan kaivoksen pintavesien tarkkailu vuonna 2022.

**Eurofins Ahma Oy, 2024.** Kevitsan kaivoksen pintavesien tarkkailu vuonna 2023.

**Eurofins Ahma Oy, 2025.** Kevitsan kaivoksen pintavesien tarkkailu vuonna 2024.

**Ilmatieteen laitos 2026.** Ilmatieteen laitoksen internet-sivut, (fmi.fi)

**Kohijoki, V. 2013.** Suomen pintavesien lyijyn ja nikkelin taustapitoisuudet ja niiden biosaatavuus. Pro gradu. Helsingin yliopisto.

**Lahermo, P., Väänänen, P., Tarvainen, T. & Salminen, R. 1996.** Suomen geokemian atlas, osa 3: Ympäristögeokemia – purovedet ja sedimentit. Geologian tutkimuskeskus.

**Pietilä R. et al., 2014.** Rikkipyhdisteiden vaikutusten arviointi, Sulka-hankkeen loppuraportti. Geologian Tutkimuskeskus. Rovaniemi. 2014.

**Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto. 2009.** Kevitsan kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupa sekä töiden ja toiminnan aloittamislupa. Nro 46/09/1. Dnro PSY-2007-Y-101. Annettu julkipanon jälkeen 2.7.2009.

**PSAVI, 2013.** Pohjois-Suomen aluehallintovirasto. Kevitsan kaivoksen käsiteltyjen ylitevesien johtamisen Vajukosken altaaseen sekä toiminnanaloittamislupa, Sodankylä. Nro 60/2013/1. Dnro PSAVI/21/04.08/2013.

**PSAVI, 2014.** Kevitsan kaivoksen käsiteltyjen ylitevesien johtaminen Vajukosken altaaseen vuonna 2014 ja toiminnan aloittamislupa. Nro 53/2014/1. Dnro PSAVI/25/04.08/2014.

**PSAVI, 2014.** Kevitsan kaivoksen tuotannon laajentaminen ympäristö- ja vesitalouslupa sekä töiden ja toiminnan aloittamislupa. Nro 79/2014/1. Dnro PSAVI/144/04.08/2011.

**Ramboll Finland Oy, 2020.** Boliden Kevitsa Mining Oy. Kevitsan kaivoksen tuotantovaiheen tarkkailuohjelma. Hyväksytty 10.5.2021. Päivitetty 16.12.2021.

**STM 1352/2015.** Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista.

**Valtioneuvosto, asetus 1308/2015.** Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta.

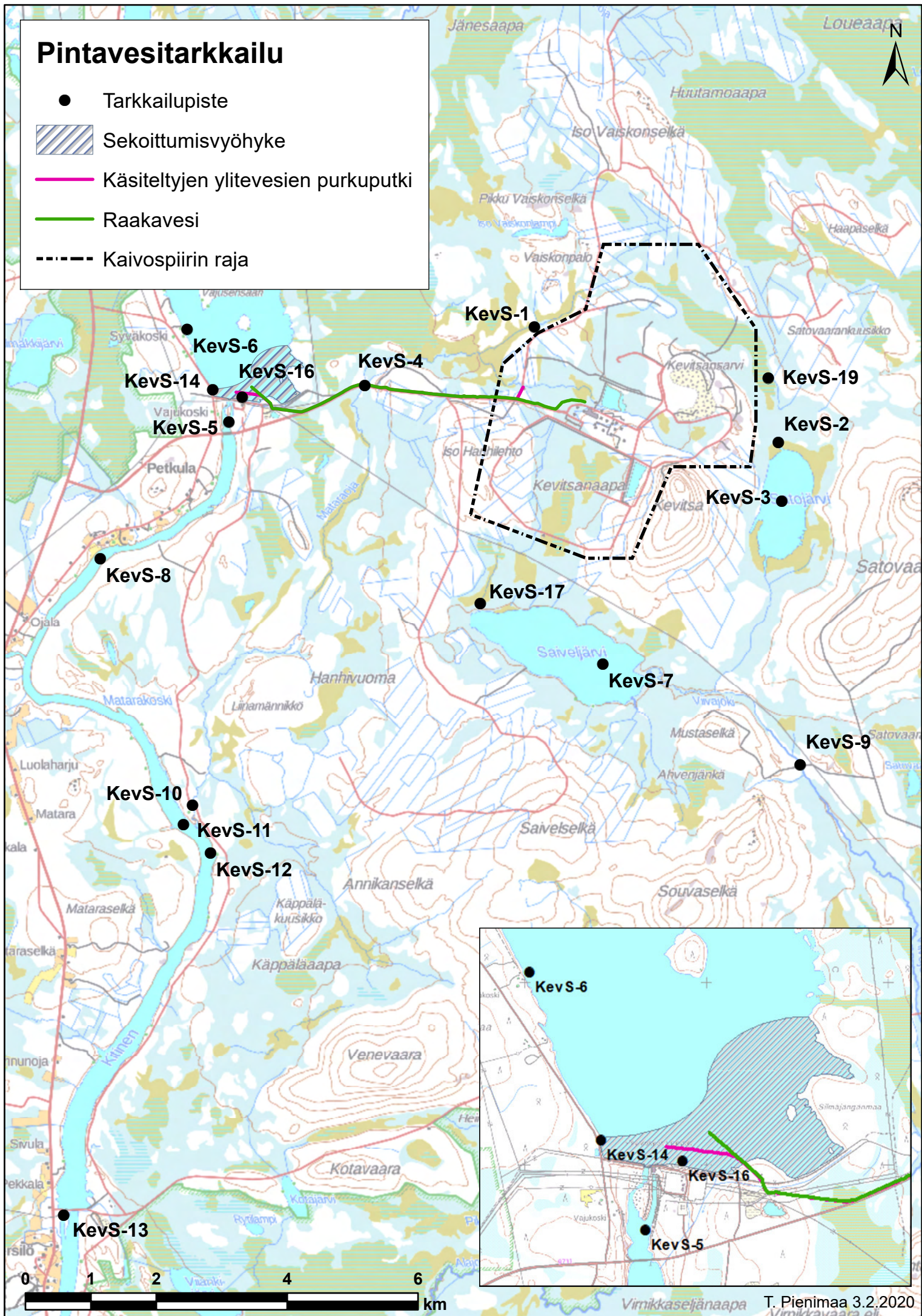
**Valtioneuvosto, asetus 1090/2016.** Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen 1 muuttamisesta.

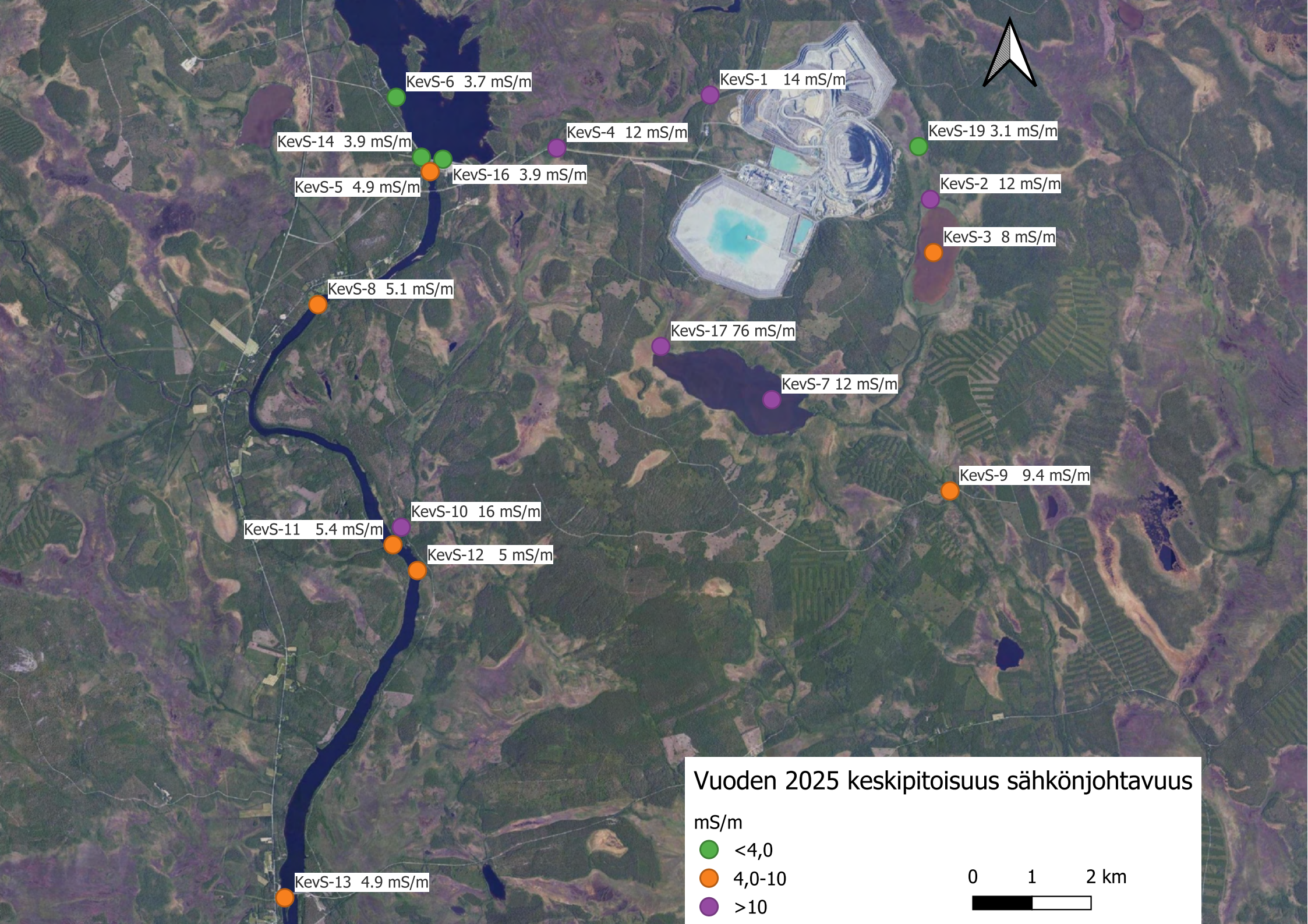
**Suomen ympäristökeskus 2025.** Ympäristöhallinnon Internet-sivut, (syke.fi)

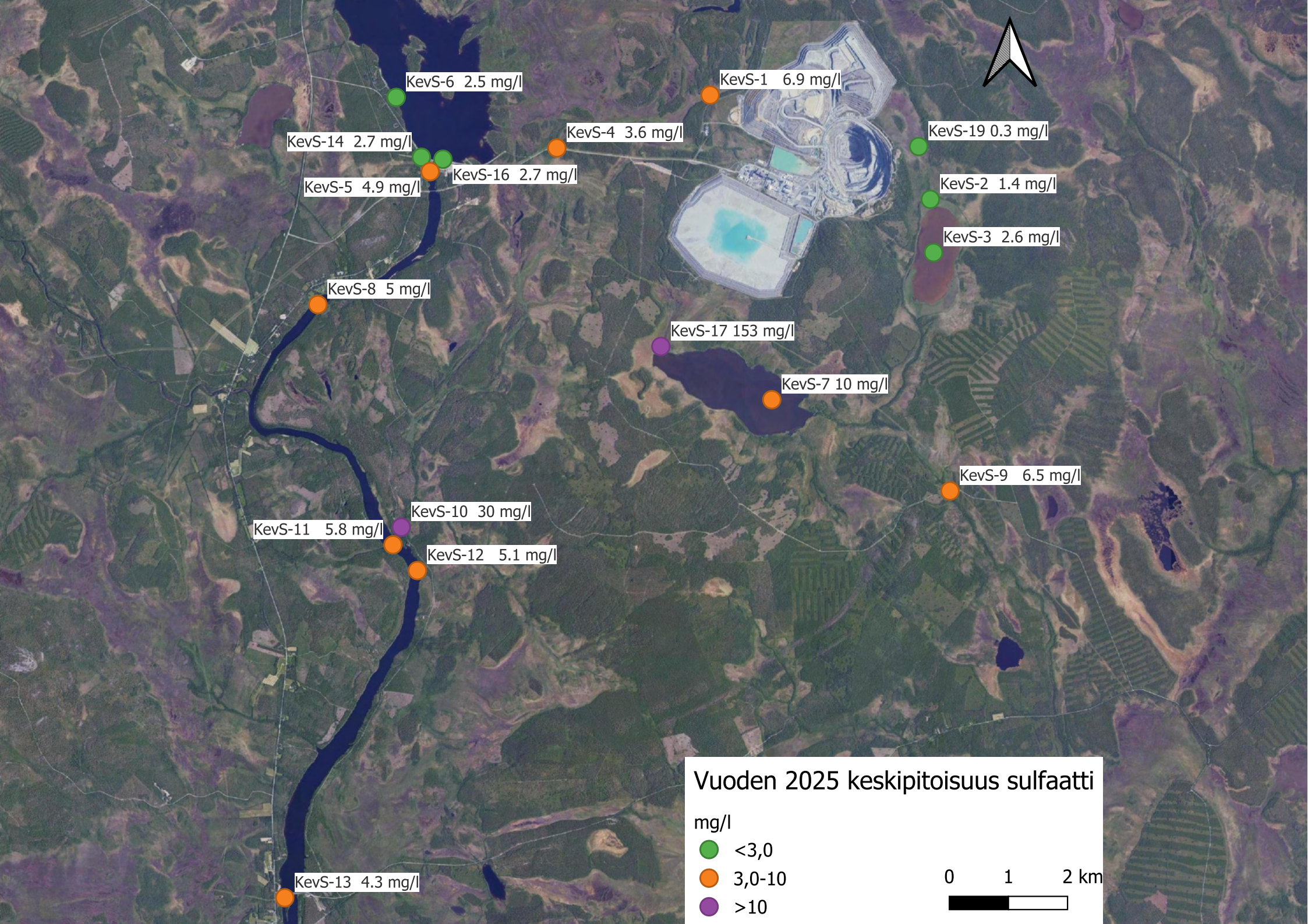
**LIITE I:  
TARKKAILUPIISTEKARTTA  
JA TEMAATTISET KARTAT**

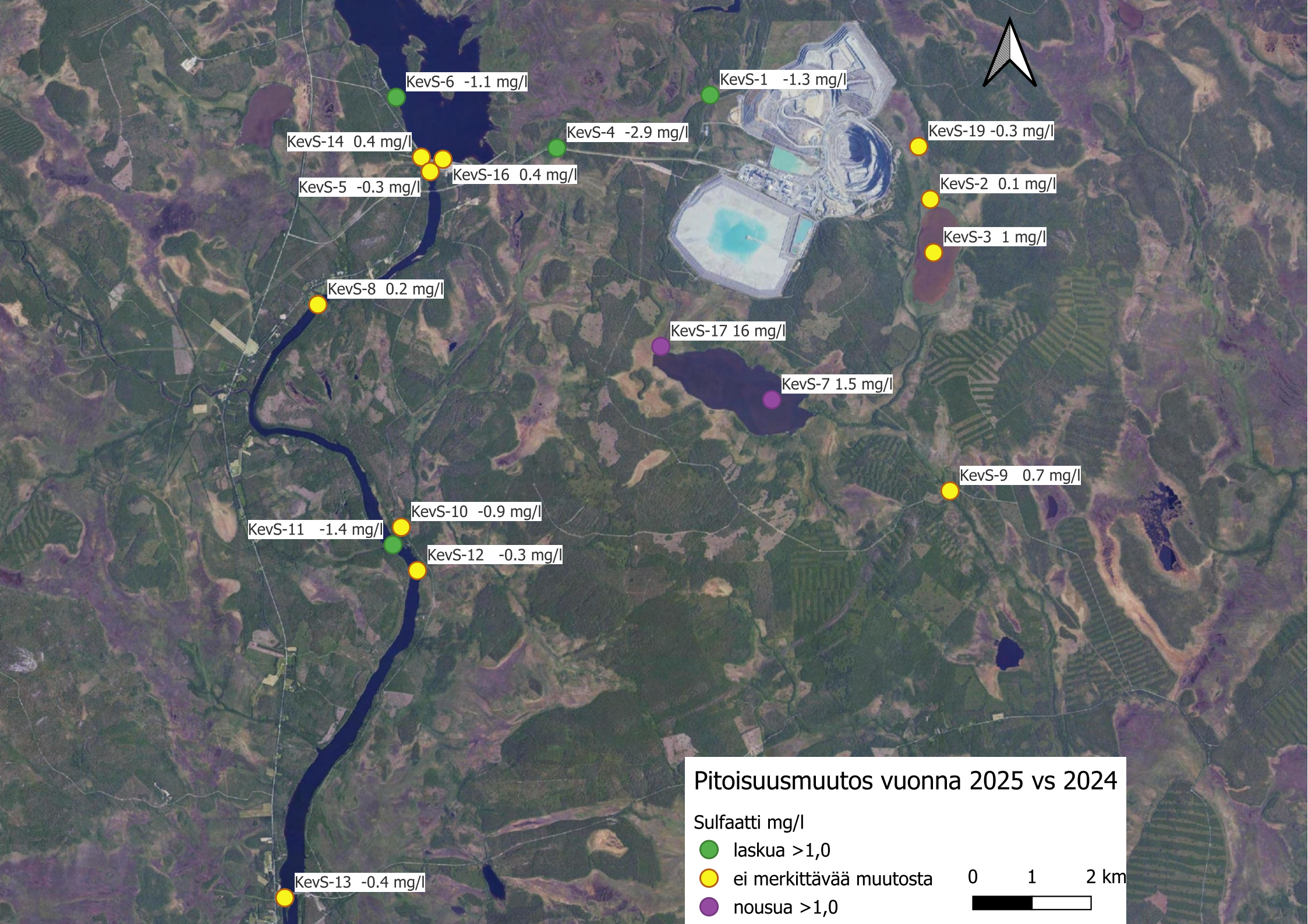
# Pintavesitarkkailu

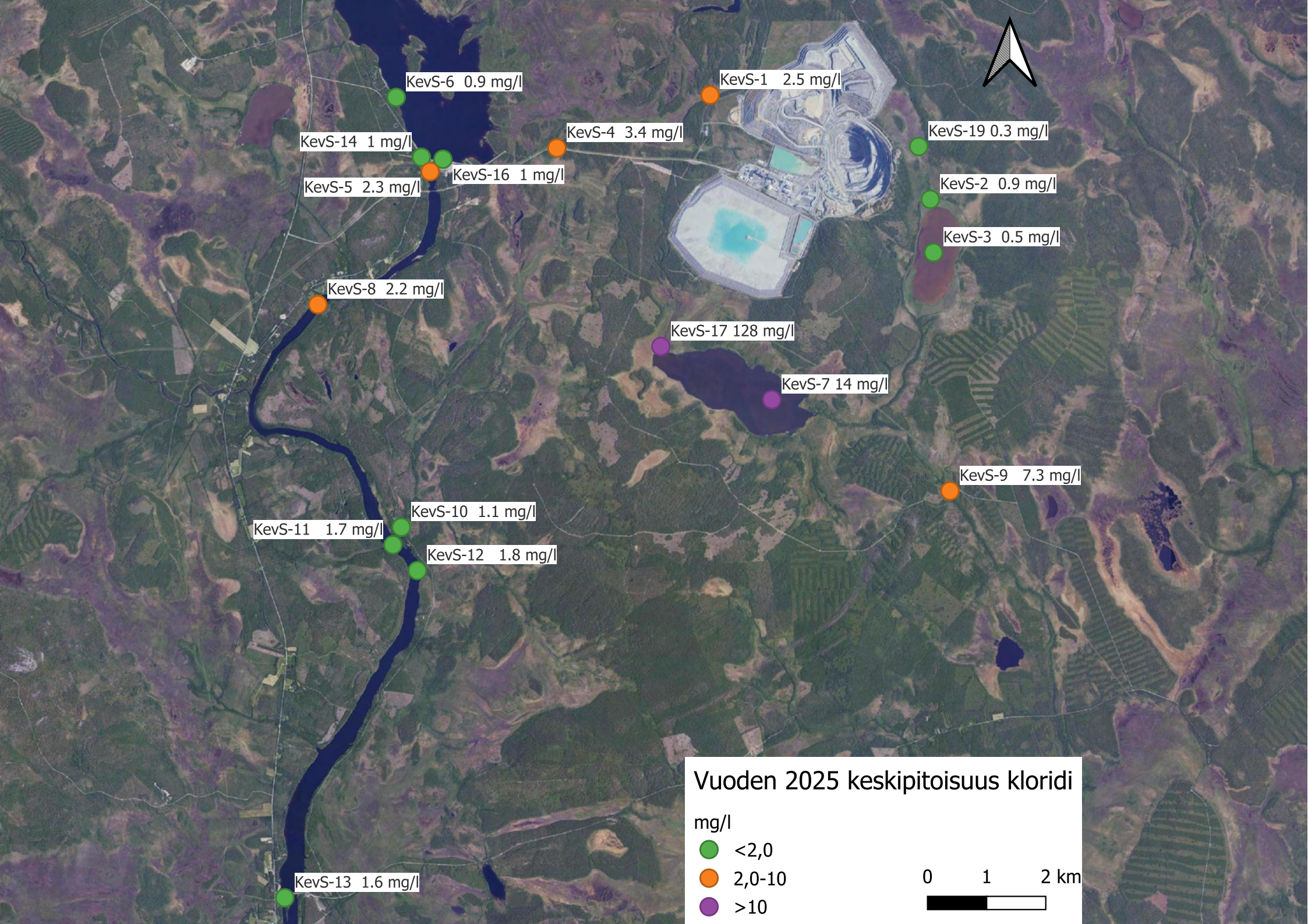
- Tarkkailupiste
- ▨ Sekoittumisvyöhyke
- Käsiteltyjen ylitevesien purkuputki
- Raakavesi
- - - - - Kaivospiirin raja

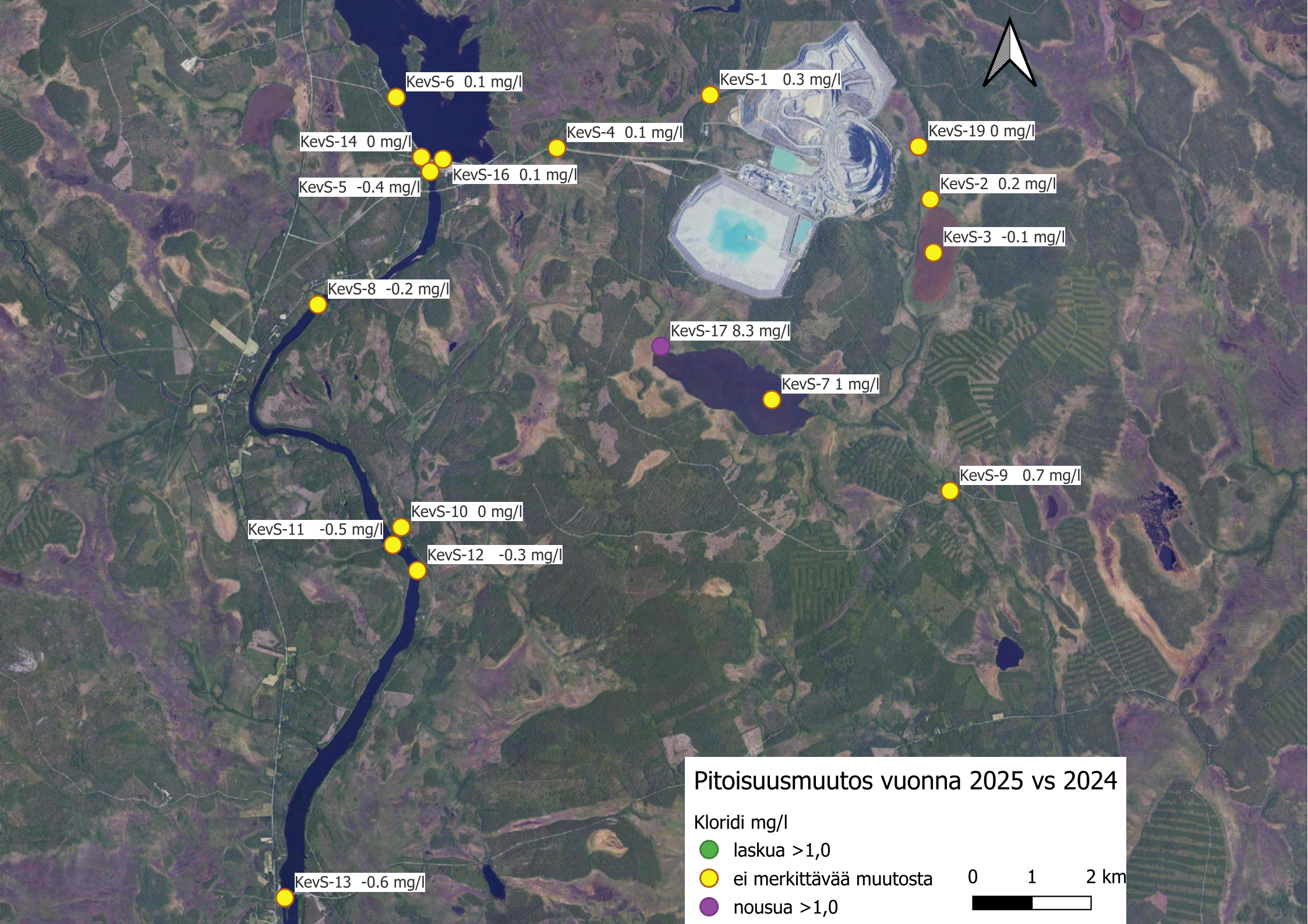


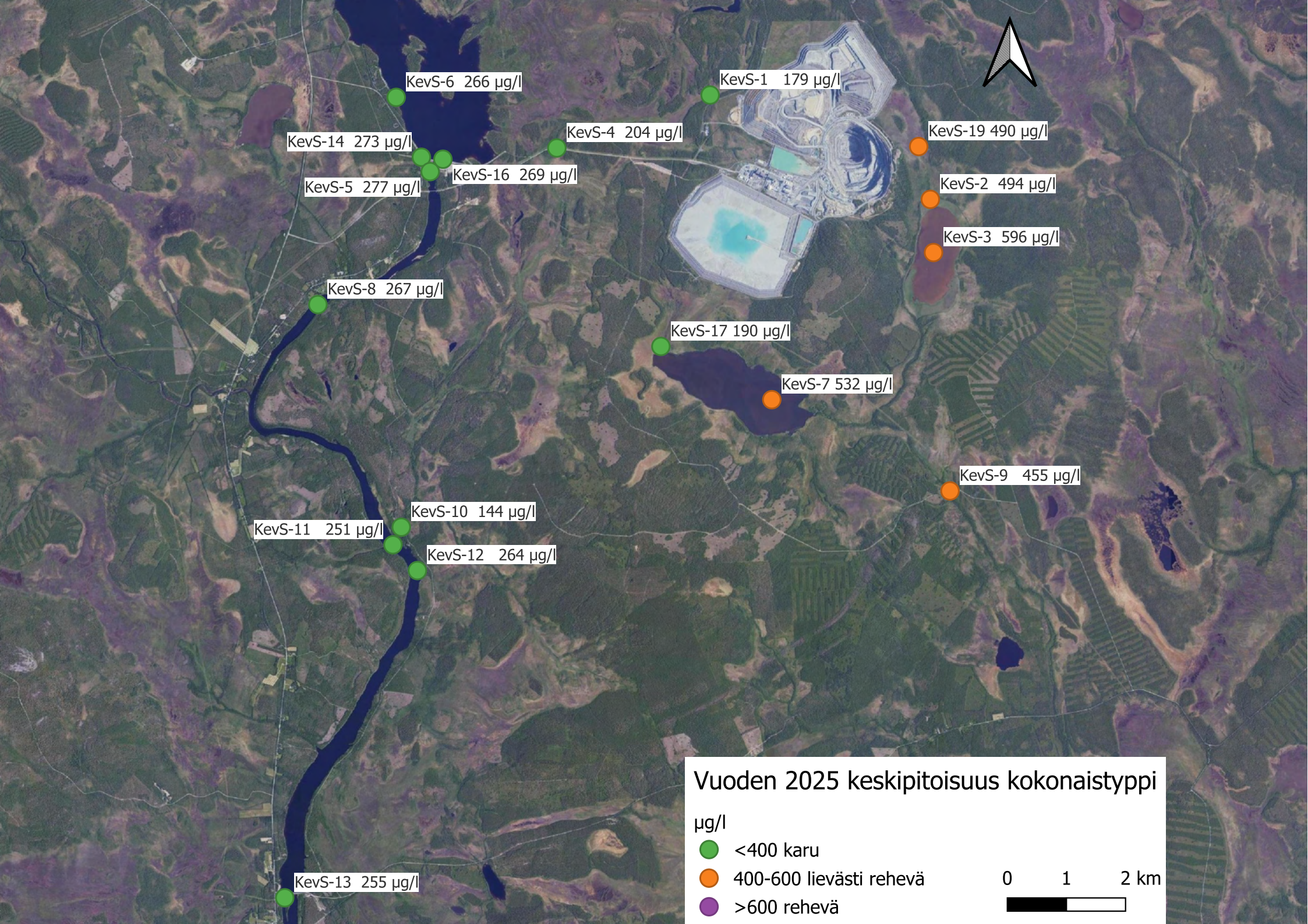


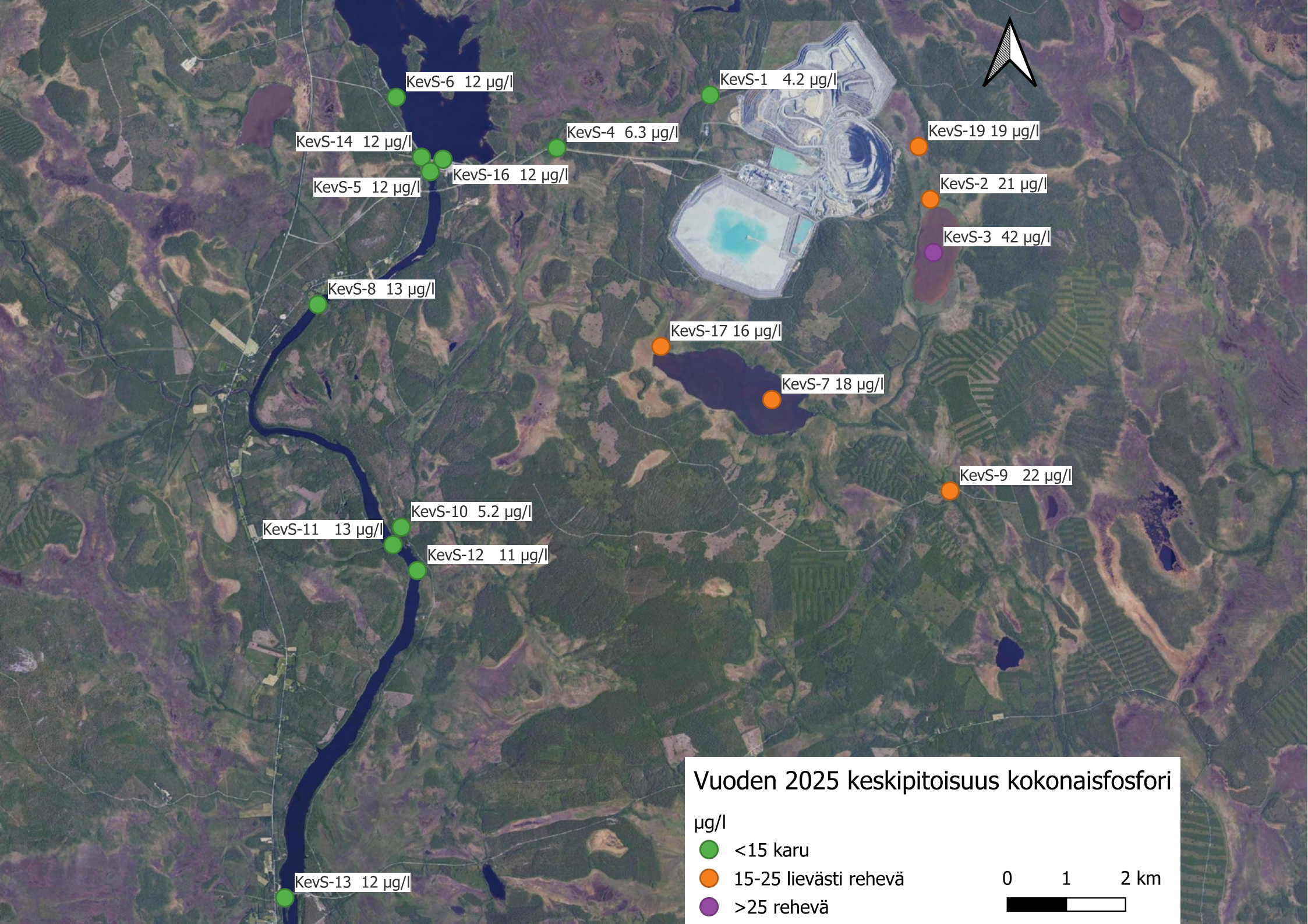


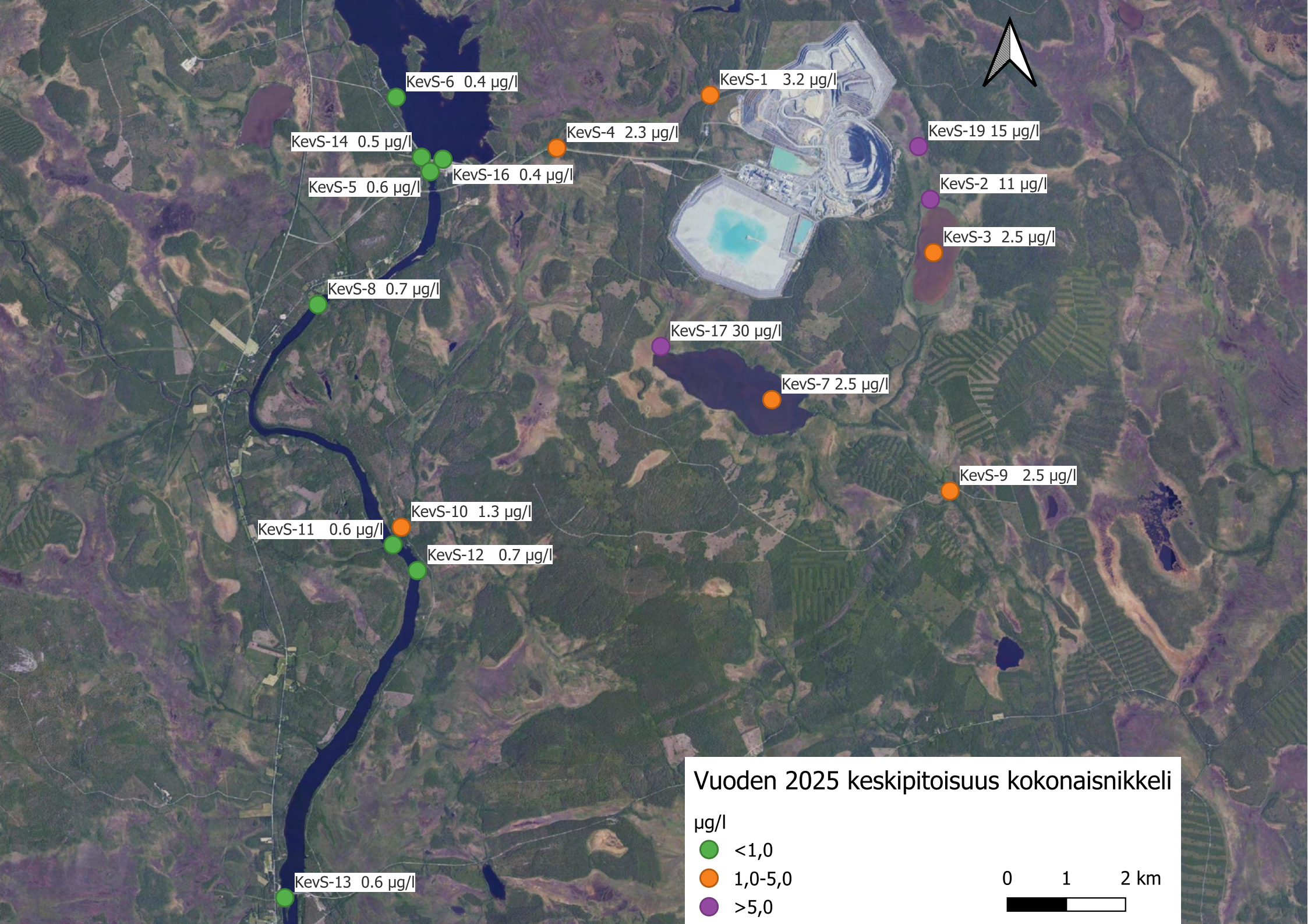


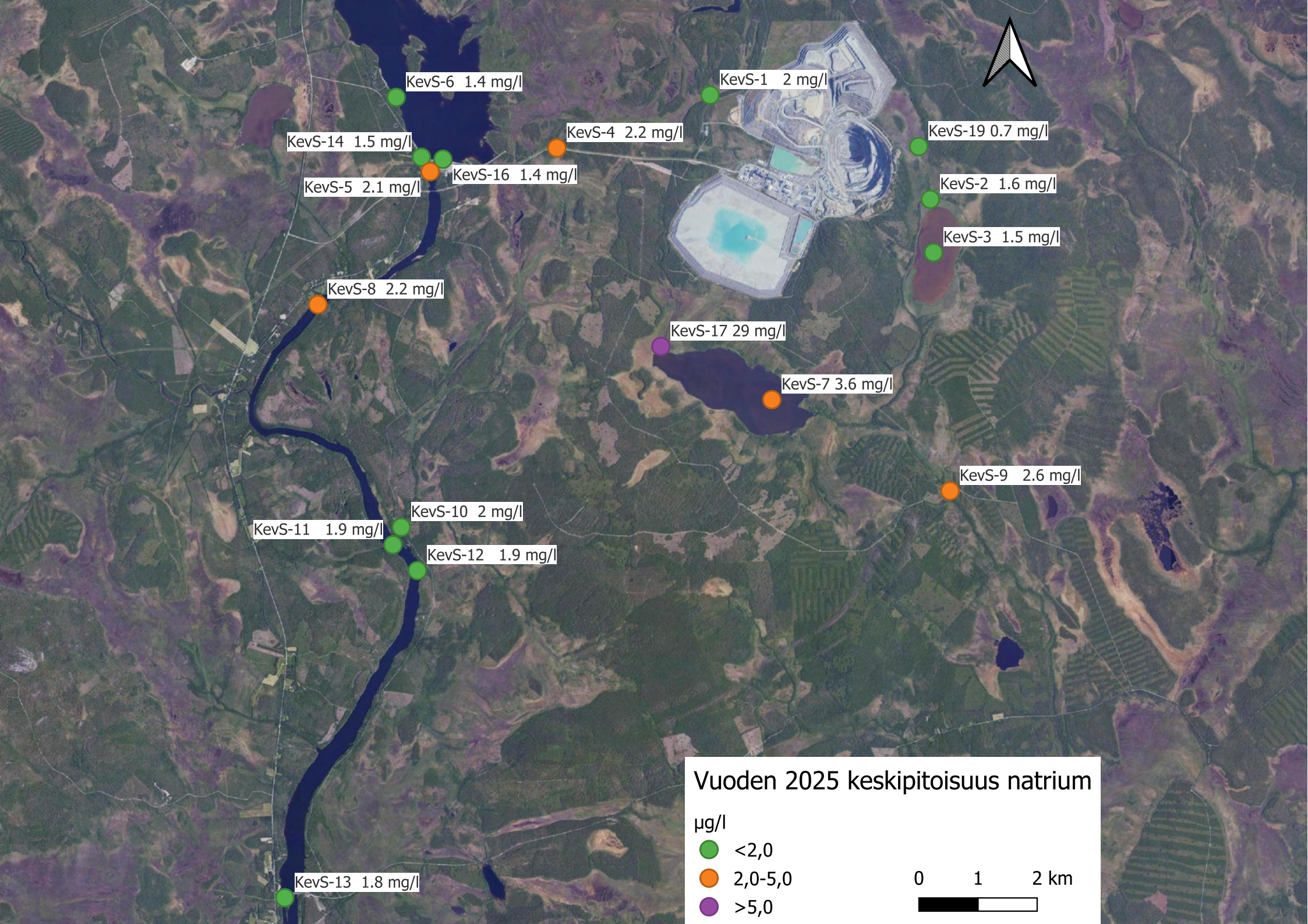


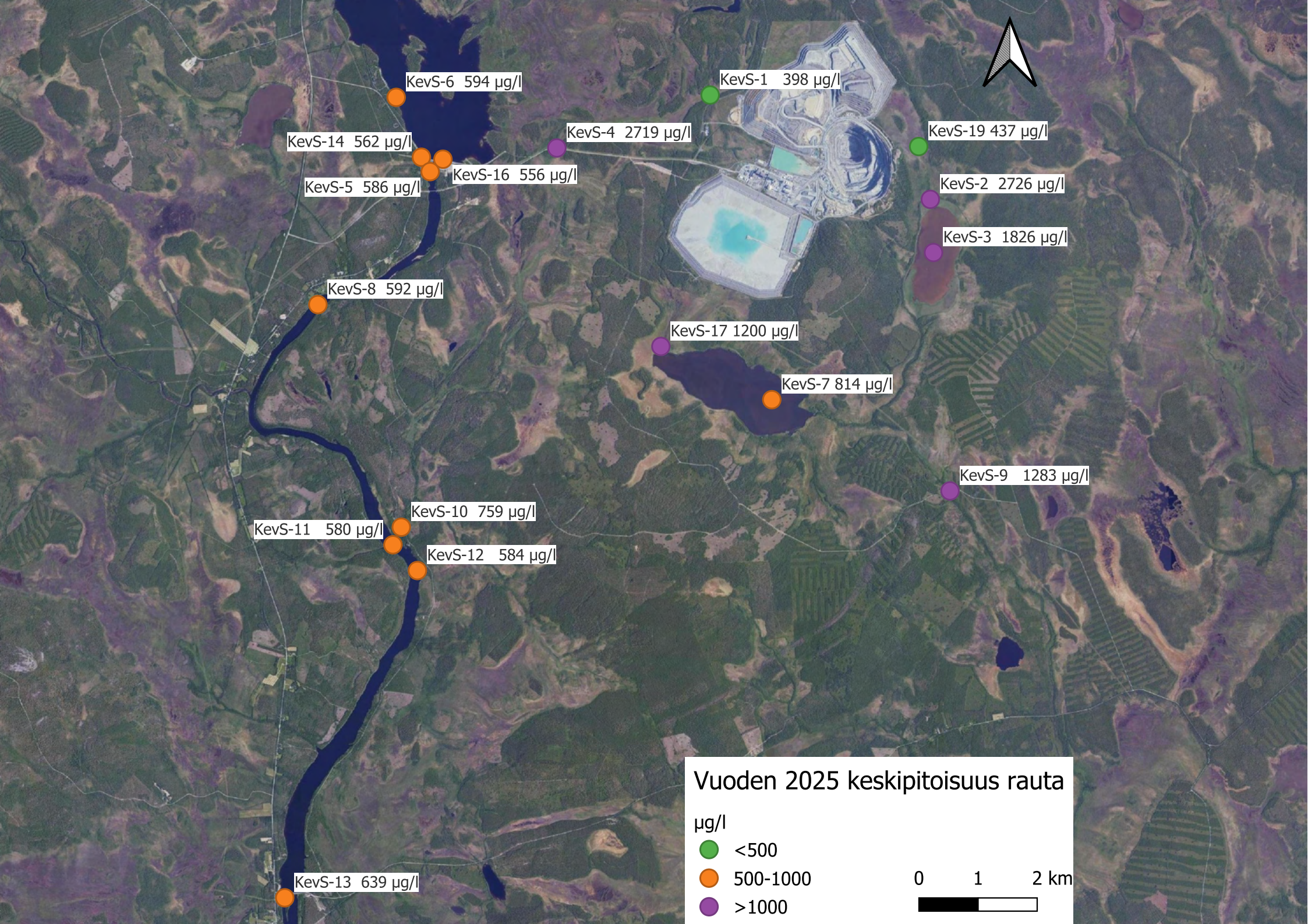


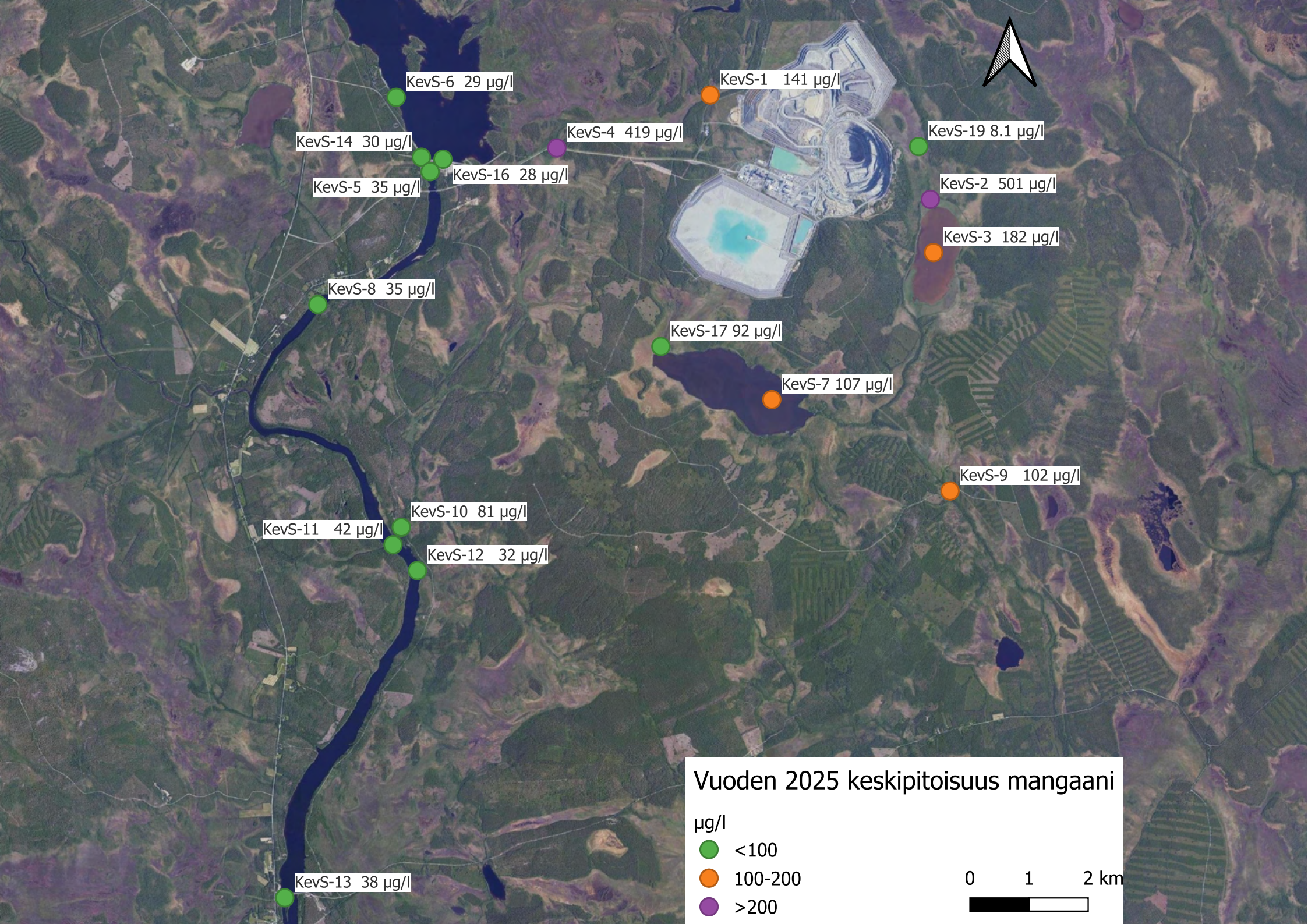












### Vuoden 2025 keskipitoisuus mangaani

µg/l

● <100

● 100-200

● >200

0 1 2 km



# **LIITE II: TARKKAILUTULOKSET**

|           | pvm.                                        | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |    | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | TOC  | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitriitti-typpi | Nitraatti-typpi | Nitraatti-typpi liuk | Nitraatti- ja nitriitin summa | Epäorgaani-sen typen summa, µg/l | Ammonium-typpi | Kokonais-fosfori | Fosfaatti-fosfori | Klorofylli-a | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Tiosulfaatti | Kloridi Cl | Alumiini Al |
|-----------|---------------------------------------------|------------|--------|--------|----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|------|----------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|
| Hav.piste |                                             | °C         | m      | mgO2/l | %  |     | mS/m             | mmol/l          | mg/l        | FTU    | mgPt/l | mgO2/l | mg/l | mg/l | µg/l           | µg/l                 | µg/l            | µg/l            | µg/l                 |                               | µg/l                             | µg/l           | µg/l             | µg/l              | µg/l         | mmol/l       | mg/l                      | mg/l         | mg/l       | µg/l        |
|           | Mataraojan latva, kaivoksen yläpuoli KevS-1 |            |        |        |    |     |                  |                 |             |        |        |        |      |      |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-1    | ka 2020                                     | 5,1        | 0,4    | 7,6    | 60 | 7,1 | 11,9             | 1,01            | <1          | 1,4    | 60     | 11     | 9,3  |      | 299            |                      | <2,0            | 11,9            | 13,3                 |                               |                                  | 7,1            | 6,4              | <2                |              | 0,58         | 2,4                       |              | 1,2        |             |
| KevS-1    | ka 2021                                     | 5,8        | 0,5    | 7,3    | 59 | 7,1 | 13,1             | 1,08            | <1          | 1,3    | 53     | 9      | 7,9  |      | 249            |                      | <2,0            | <5              | <5                   | <5                            |                                  | <5             | 3,6              | <2                |              | 0,63         | 2,5                       |              | 1,4        | 24,0        |
| KevS-1    | ka 2022                                     | 6,2        | 0,5    | 6,6    | 54 | 7,1 | 14,4             | 1,28            | <1          | 1,7    | 71     | 9      | 7,0  |      | 224            |                      |                 |                 | <5                   | <5                            |                                  | <5             | 4,2              | <2                |              | 0,69         | 2,7                       |              | 1,5        | 22,0        |
| KevS-1    | ka 2023                                     | 5,4        | 0,7    | 8,0    | 63 | 7,1 | 13,2             | 0,98            | <1          | 1,4    | 53     | 8,8    | 8,2  |      | 205            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 6,1            | <3               | <2                |              | 0,55         | 4,2                       |              | 1,6        | 35,0        |
| KevS-1    | ka 2024                                     | 6,1        | 0,5    | 7,3    | 59 | 7,1 | 14,4             | 1,22            | 1,1         | 1,2    | 48     | 8,7    | 7,5  |      | 202            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 5,6            | 4,5              | <2                |              | 0,66         | 8,2                       |              | 2,2        | 61,0        |
| KevS-1    | ka 2025                                     | 5,8        | 0,5    | 7,4    | 60 | 7,1 | 14,2             | 1,14            | <1          | 0,8    | 39     | 7,3    | 6,8  |      | 179            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 5,6            | 4,2              | <2                |              | 0,65         | 6,9                       |              | 2,5        | 21,0        |
| KevS-1    | 20.1.2025                                   | 0,0        | 1,0    | 6,9    | 47 | 7,0 | 18,0             | 1,52            | <1          | 1,1    | 23     | 4      | 3,6  |      | 100            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 7,2            | <3               | <2                |              | 0,80         | 5,8                       |              | 2,6        |             |
| KevS-1    | 11.2.2025                                   | 0,1        | 1,0    | 4,5    | 31 | 7,0 | 20,0             | 1,76            | <1          | 1,0    | 26     | 4      | 3,9  |      | 110            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 5,6            | <3               | <2                |              | 0,90         | 5,5                       |              | 2,4        |             |
| KevS-1    | 4.3.2025                                    | 0,0        | 1,0    | 7,4    | 51 | 7,1 | 18,0             | 1,65            | <1          | 1,1    | 33     | 5      | 4,6  |      | 130            |                      |                 |                 | 5,5                  |                               |                                  | 9,6            | <3               | <2                |              | 0,84         | 5,1                       |              | 2,3        |             |
| KevS-1    | 14.4.2025                                   | 0,4        | 1,0    | 5,7    | 39 | 6,9 | 20,0             | 1,68            | <1          | 1,1    | 34     | 5      | 4,9  |      | 110            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 7,1            | 3,2              | <2                |              | 0,91         | 6,7                       |              | 2,5        |             |
| KevS-1    | 6.5.2025                                    | 0,3        | 1,0    | 7,2    | 50 | 6,8 | 7,6              | 0,38            | <1          | 1,1    | 76     | 14     | 9,8  |      | 250            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 6,9              | <2                |              | 0,31         | 12,0                      |              | 2,5        |             |
| KevS-1    | 3.6.2025                                    | 10,6       | 0,2    | 7,7    | 69 | 6,9 | 7,4              | 0,45            | <1          | 0,7    | 54     | 10     | 8,9  |      | 240            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 4,5              | <2                |              | 0,33         | 6,8                       |              | 1,7        |             |
| KevS-1    | 25.6.2025                                   | 10,4       | 0,2    | 7,6    | 68 | 7,3 | 9,4              | 0,66            | <1          | 1,0    | 46     | 9      | 7,8  |      | 190            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 7,3            | 3,9              | <2                |              | 0,42         | 5,9                       |              | 1,5        |             |
| KevS-1    | 8.7.2025                                    | 10,5       | 0,2    | 6,9    | 62 | 7,1 | 12,0             | 0,95            | <1          | 0,8    | 36     | 8      | 7,3  |      | 220            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 5,1            | 4,1              | <2                |              |              | 5,0                       |              | 1,7        | 21,0        |
| KevS-1    | 13.8.2025                                   | 16,4       | 0,2    | 7,2    | 74 | 7,4 | 20,0             | 1,90            | <1          | 0,8    | 42     | 9      | 9,1  |      | 230            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 5,7            | 3,3              | <2                |              | 1,00         | 3,4                       |              | 2,7        |             |
| KevS-1    | 2.9.2025                                    | 11,8       | 0,2    | 8,0    | 74 | 7,3 | 16,0             | 1,36            | <1          | 0,5    | 31     | 6      | 6,6  |      | 180            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 3,0              | <2                |              | 0,74         | 5,1                       |              | 2,9        |             |
| KevS-1    | 15.9.2025                                   | 11,8       | 0,2    | 7,9    | 73 | 7,4 | 17,0             | 1,49            | <1          | 0,5    | 30     | 7      | 6,9  |      | 190            |                      |                 |                 | 7,4                  |                               |                                  | <5             | 4,9              | <2                |              | 0,77         | 4,1                       |              | 2,4        |             |
| KevS-1    | 6.10.2025                                   | 6,1        | 0,2    | 8,5    | 68 | 7,1 | 12,0             | 0,89            | <1          | 0,5    | 37     | 8      | 7,6  |      | 200            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 8,0            | 3,1              | <2                |              | 0,53         | 10,0                      |              | 4,9        |             |
| KevS-1    | 3.11.2025                                   | 3,0        | 0,2    | 11,0   | 82 | 7,4 | 9,3              | 0,43            | <1          | 0,5    | 49     | 9      | 8,6  |      | 230            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 7,6            | 5,4              | <2                |              | 0,40         | 13,0                      |              | 2,8        |             |
| KevS-1    | 4.12.2025                                   | 0,1        | 1,0    | 7,7    | 53 | 7,1 | 12,0             | 0,79            | <1          | 0,6    | 24     | 5      | 5,0  |      | 130            |                      |                 |                 | 5,8                  |                               |                                  | 5,8            | 3,5              | <2                |              | 0,53         | 8,8                       |              | 2,3        |             |
|           | Mataraojan silta, kaivoksen alapuoli KevS-4 |            |        |        |    |     |                  |                 |             |        |        |        |      |      |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-4    | ka 2020                                     | 5,3        | 0,2    | 7,8    | 61 | 7,1 | 11,7             | 0,87            | 9,5         | 8,3    | 128    | 9      | 7,6  |      | 295            |                      | 13,1            | 12,0            | 12,2                 |                               |                                  | 5,1            | 5,8              | <2                |              | 0,53         | 3,9                       |              | 4,6        |             |
| KevS-4    | ka 2021                                     | 5,0        | 0,2    | 7,7    | 62 | 7,1 | 13,1             | 0,96            | 4,1         | 11,2   | 141    | 8      | 8,0  |      | 254            |                      | 3,3             | 15,4            | 15,2                 | <5                            |                                  | <5             | 5,4              | <2                |              | 0,60         | 3,6                       |              | 5,1        | 9,7         |
| KevS-4    | ka 2022                                     | 5,7        | 0,2    | 7,9    | 63 | 7,2 | 13,7             | 1,27            | 2,8         | 11,0   | 134    | 7      | 6,2  |      | 228            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 4,1              | <2                |              | 0,63         | 2,5                       |              | 3,5        | 13,0        |
| KevS-4    | ka 2023                                     | 5,2        | 0,2    | 7,7    | 61 | 7,0 | 12,6             | 0,96            | 1,6         | 6,4    | 98     | 7,6    | 7,1  |      | 201            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 5,1              | <2                |              | 0,55         | 4,0                       |              | 4,1        | 3,0         |
| KevS-4    | ka 2024                                     | 5,2        | 0,2    | 6,7    | 53 | 6,9 | 12,6             | 0,97            | 4,8         | 14,8   | 239    | 9,9    | 7,9  |      | 218            |                      |                 |                 | 5,4                  |                               |                                  | 5,6            | 5,4              | <2                | <1           | 0,55         | 6,5                       |              | 3,3        | 30,0        |
| KevS-4    | ka 2025                                     | 5,2        | 0,2    | 7,8    | 61 | 7,1 | 11,7             | 0,94            | 2,1         | 7,4    | 103    | 8,0    | 7,4  |      | 204            |                      |                 |                 | 10,3                 |                               |                                  | <5             | 6,3              | <2                |              | 0,53         | 3,6                       |              | 3,4        | 8,3         |
| KevS-4    | 22.1.2025                                   | 0,0        | 0,2    | 8,7    | 60 | 6,8 | 13,0             | 1,11            | 5,0         | 12,0   | 99     | 4      | 3,5  |      | 100            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | <3               | <2                |              | 0,58         | 4,1                       |              | 3,8        |             |
| KevS-4    | 12.2.2025                                   | 0,0        | 0,2    | 6,9    | 47 | 6,8 | 14,0             | 1,21            | 4,2         | 9,5    | 120    | 7      | 5,7  |      | 180            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 4,0              | <2                |              | 0,67         | 2,5                       |              | 3,2        |             |
| KevS-4    | 4.3.2025                                    | 0,0        | 0,2    | 8,9    | 61 | 7,0 | 11,0             | 0,95            | 2,2         | 5,8    | 79     | 9      | 7,6  |      | 220            |                      |                 |                 | 9,3                  |                               |                                  | 13,0           | 6,6              | <2                |              | 0,50         | 2,6                       |              | 2,7        |             |
| KevS-4    | 14.4.2025                                   | 0,0        | 0,1    | 6,9    | 47 | 7,1 | 14,0             | 1,27            | 1,4         | 5,6    | 67     | 8      | 7,1  |      | 210            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 7,5            | 4,8              | <2                |              | 0,66         | 1,3                       |              | 2,7        |             |
| KevS-4    | 6.5.2025                                    | 0,2        | 0,2    | 5,5    | 38 | 6,9 | 8,9              | 0,53            | 3,8         | 5,2    | 75     | 10     | 8,0  |      | 230            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 7,2              | <2                |              | 0,37         | 7,2                       |              | 2,7        |             |
| KevS-4    | 3.6.2025                                    | 10,6       | 0,2    | 8,1    | 73 | 6,9 | 7,1              | 0,48            | <1          | 2,1    | 59     | 9      | 7,9  |      | 210            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 4,6              | <2                |              | 0,31         | 3,3                       |              | 2,3        |             |
| KevS-4    | 25.6.2025                                   | 9,7        | 0,1    | 8,0    | 70 | 7,4 | 9,0              | 0,67            | <1          | 6,4    | 71     | 7      | 7,2  |      | 190            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 4,3              | <2                |              | 0,40         | 2,7                       |              | 2,6        |             |
| KevS-4    | 8.7.2025                                    |            |        |        |    | 7,2 | 11,0             | 0,95            | 2,2         | 10,0   | 80     | 7      | 7,1  |      | 180            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 6,3              | <2                |              |              | 1,6                       |              | 2,8        | 8,3         |
| KevS-4    | 13.8.2025                                   | 15,7       | 0,2    | 6,2    | 62 | 7,4 | 19,0             | 1,87            | 1,9         | 16,0   | 290    | 13     | 13,0 |      | 340            |                      |                 |                 | 12,0                 |                               |                                  | 8,4            | 7,1              | <2                |              | 0,96         | <0,5                      |              | 4,2        |             |
| KevS-4    | 2.9.2025                                    | 10,8       | 0,2    | 8,1    | 73 | 7,2 | 13,0             | 1,05            | 1,6         | 8,2    | 150    | 8      | 8,0  |      | 220            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 4,8              | <2                |              | 0,57         | 1,2                       |              | 3,9        |             |
| KevS-4    | 15.9.2025                                   | 11,8       | 0,2    | 7,7    | 71 | 7,2 | 15,0             | 1,29            | 1,0         | 8,8    | 160    | 9      | 8,5  |      | 220            |                      |                 |                 | 10,0                 |                               |                                  | <5             | 4,5              | <2                |              | 0,66         | 0,7                       |              | 4,5        |             |
| KevS-4    | 6.10.2025                                   | 5,9        | 0,2    | 8,9    | 71 | 7,3 | 10,0             | 0,79            | 1,2         | 8,3    | 87     | 6      | 6,6  |      | 190            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 3,1              | <2                |              | 0,44         | 3,6                       |              | 4,1        |             |
| KevS-4    | 3.11.2025                                   | 2,6        | 0,2    | 11,0   | 81 | 7,1 | 8,0              | 0,36            | <1          | 2,2    | 44     | 7      | 6,6  |      | 180            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | 6,4            | 4,1              | <2                |              | 0,33         | 8,9                       |              | 3,7        |             |
| KevS-4    | 4.12.2025                                   | 0,1        | 0,2    | 6,3    | 43 | 7,0 | 11,0             | 0,60            | 2,8         | 3,6    | 58     | 8      | 7,1  |      | 180            |                      |                 |                 | 9,9                  |                               |                                  | 5,4            | 20,0             | <2                |              | 0,48         | 7,0                       |              | 3,8        |             |
|           | Mataraojan suun silta KevS-10               |            |        |        |    |     |                  |                 |             |        |        |        |      |      |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-10   | ka 2020                                     | 5,0        | 0,2    | 10,4   | 80 | 7,3 | 14,6             | 0,77            | <1          | 1,9    | 64     | 9      | 7,8  |      | 180            |                      | <2,0            | 9,2             | 6,8                  |                               |                                  | 5,4            | 4,6              | 2,2               |              | 0,66         | 23,6                      |              | 1,3        |             |
| KevS-10   | ka 2021                                     | 4,8        | 0,2    | 10,8   | 84 | 7,4 | 15,5             | 0,77            | <1          | 2,2    | 57     | 8      | 6,1  |      | 170            |                      |                 | 10,0            | 9,3                  | 7,5                           |                                  | <5             | 5,5              | <2                |              | 0,72         | 26,3                      |              | 1,4        | 10,2        |
| KevS-10   | ka 2022                                     | 5,0        | 0,2    | 10,7   | 83 | 7,5 | 16,3             | 0,86            | <1          | 2,6    | 55     | 7      | 5,6  |      | 150            |                      |                 |                 | 10,6                 |                               |                                  | <5             | 4,6              | <2                |              | 0,73         | 28,0                      |              | 1,1        | 11,0        |
| KevS-10   | ka 2023                                     | 4,3        | 0,2    | 10,7   | 82 | 7,3 | 15,7             | 0,83            | <1          | 1,8    | 56     | 7,4    | 6,8  |      | 144            |                      |                 |                 | 5,6                  |                               |                                  | <5             | 3,5              | <2                |              | 0,70         | 26,9                      |              | 1,1        | 2,4         |
| KevS-10   | ka 2024                                     | 4,6        | 0,2    | 10,9   | 85 | 7,4 | 17,4             | 0,91            | <1          | 3,7    | 69     | 7,2    | 5,9  |      | 145            |                      |                 |                 | 5,0                  |                               |                                  | <5             | 4,6              | <2                | <1           | 0,76         | 30,8                      |              | 1,1        | 51,0        |
| KevS-10   | ka 2025                                     | 4,5        | 0,2    | 10,6   | 81 | 7,4 | 16,4             | 0,87            | <1          | 2,4    | 59     | 7,7    | 6,2  |      | 144            |                      |                 |                 | <5                   |                               |                                  | <5             | 5,2              | <2                |              | 0,73         | 30,1                      |              | 1,1        | 11,0        |

|         | pvm.                                                | Lämpö-<br>tila | Syvyys | Happi |    | pH  | Sähkön-<br>johtavuus | Alkalini-<br>teetti | Kiinto-<br>aine | Sameus | Väri | CODMn | DOC  | TOC | Kokonais-<br>typpi | Kokonais-<br>typpi<br>liuk. | Nitriitti-<br>typpi | Nitraatti-<br>typpi | Nitraatti-<br>typpi<br>liuk | Nitraatti- ja<br>nitriitin summa | Epäorgaani-<br>sen typen<br>summa, µg/l | Ammonium-<br>typpi | Kokonais-<br>fosfori | Fosfaatti-<br>fosfori | Klorofylli-a | Kovuus<br>Ca+Mg | Sulfaatti<br>SO <sub>4</sub> | Tiosulfaatti | Kloridi<br>Cl | Alumiini<br>Al |
|---------|-----------------------------------------------------|----------------|--------|-------|----|-----|----------------------|---------------------|-----------------|--------|------|-------|------|-----|--------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------------------------|--------------|---------------|----------------|
| KevS-10 | 22.1.2025                                           | 0,0            | 0,2    | 12,0  | 82 | 7,6 | 25,0                 | 1,31                | <1              | 3,0    | 28   | 3     | 2,6  |     | 54                 |                             |                     |                     |                             | 11,0                             |                                         | 7,5                | 4,2                  | 3,1                   |              | 1,10            | 52,0                         |              | 1,1           | 11,0           |
| KevS-10 | 11.2.2025                                           | 0,0            | 0,2    | 12,0  | 82 | 7,6 | 24,0                 | 1,27                | <1              | 3,3    | 32   | 3     | 3,0  |     | 90                 |                             |                     |                     |                             | 7,8                              |                                         | 10,0               | <3                   | 3,1                   |              | 1,10            | 48,0                         |              | 1,0           |                |
| KevS-10 | 4.3.2025                                            | 0,5            | 0,2    | 11,0  | 76 | 7,6 | 23,0                 | 1,21                | 1,4             | 3,3    | 45   | 4     | 3,1  |     | 100                |                             |                     |                     |                             | 8,5                              |                                         | 10,0               | 4,6                  | 3,3                   |              | 1,00            | 53,0                         |              | 1,0           |                |
| KevS-10 | 14.4.2025                                           | 0,3            | 0,2    | 12,0  | 83 | 7,5 | 21,0                 | 1,16                | <1              | 2,9    | 44   | 5     | 4,1  |     | 130                |                             |                     |                     |                             | 6,7                              |                                         | <5                 | 4,7                  | 2,7                   |              | 0,95            | 39,0                         |              | 1,0           |                |
| KevS-10 | 6.5.2025                                            | 0,4            | 0,2    | 11,0  | 76 | 7,1 | 8,1                  | 0,48                | 2,6             | 3,1    | 120  | 17    | 11,0 |     | 260                |                             |                     |                     |                             | <5                               |                                         | <5                 | 9,0                  | <2                    |              | 0,36            | 8,5                          |              | 1,1           |                |
| KevS-10 | 3.6.2025                                            | 8,6            | 0,2    | 9,4   | 81 | 7,2 | 8,1                  | 0,39                | <1              | 1,0    | 74   | 11    | 8,6  |     | 250                |                             |                     |                     |                             | <5                               |                                         | <5                 | 5,4                  | <2                    |              | 0,36            | 13,0                         |              | 0,7           |                |
| KevS-10 | 25.6.2025                                           | 8,8            | 0,1    | 9,8   | 84 | 7,4 | 14,0                 | 0,68                | <1              | 1,5    | 54   | 7     | 6,2  |     | 130                |                             |                     |                     |                             | <5                               |                                         | <5                 | 4,7                  | <2                    |              | 0,59            | 24,0                         |              | 0,8           |                |
| KevS-10 | 8.7.2025                                            |                |        | 9,9   |    | 7,4 | 18,0                 | 0,95                | <1              | 3,0    | 46   | 5     | 4,9  |     | 98                 |                             |                     |                     |                             | <5                               |                                         | <5                 | 5,4                  | <2                    |              |                 | 33,0                         |              | 0,8           |                |
| KevS-10 | 13.8.2025                                           | 13,2           | 0,2    | 9,1   | 87 | 7,7 | 15,0                 | 0,92                | <1              | 2,5    | 81   | 11    | 9,1  |     | 180                |                             |                     |                     |                             | <5                               |                                         | 5,1                | 6,5                  | <2                    |              | 0,72            | 24,0                         |              | 1,0           |                |
| KevS-10 | 3.9.2025                                            | 9,1            | 0,2    | 9,5   | 82 | 7,7 | 17,0                 | 0,92                | <1              | 2,3    | 61   | 8     | 7,0  |     | 140                |                             |                     |                     |                             | <5                               |                                         | <5                 | 4,6                  | <2                    |              | 0,75            | 28,0                         |              | 1,2           |                |
| KevS-10 | 15.9.2025                                           | 9,9            | 0,2    | 9,4   | 83 | 7,6 | 17,0                 | 0,95                | <1              | 2,5    | 66   | 9     | 7,6  |     | 160                |                             |                     |                     |                             | <5                               |                                         | <5                 | 4,9                  | <2                    |              | 0,77            | 28,0                         |              | 1,4           |                |
| KevS-10 | 6.10.2025                                           | 5,2            | 0,2    | 11,0  | 87 | 7,4 | 15,0                 | 0,81                | <1              | 2,3    | 58   | 8     | 6,9  |     | 150                |                             |                     |                     |                             | <5                               |                                         | <5                 | 4,2                  | <2                    |              | 0,68            | 26,0                         |              | 1,6           |                |
| KevS-10 | 3.11.2025                                           | 2,7            | 0,2    | 11,0  | 81 | 7,2 | 8,0                  | 0,35                | <1              | 0,9    | 71   | 11    | 8,6  |     | 180                |                             |                     |                     |                             | <5                               |                                         | 7,3                | 4,9                  | <2                    |              | 0,34            | 13,0                         |              | 1,5           |                |
| KevS-10 | 4.12.2025                                           | 0,0            | 0,2    | 11,0  | 75 | 7,1 | 17,0                 | 0,74                | <1              | 2,0    | 43   | 6     | 4,7  |     | 100                |                             |                     |                     |                             | 9,9                              |                                         | 5,9                | 4,1                  | <2                    |              | 0,79            | 32,0                         |              | 1,0           |                |
| KevS-6  | Vajusen allas 1 m, 1,1 km padosta pohjoiseen KevS-6 |                |        |       |    |     |                      |                     |                 |        |      |       |      |     |                    |                             |                     |                     |                             |                                  |                                         |                    |                      |                       |              |                 |                              |              |               |                |
| KevS-6  | ka 2020                                             | 5,9            | 1,0    | 10,1  | 80 | 7,0 | 3,3                  | 0,19                | 1,5             | 1,1    | 60   | 9     | 6,6  |     | 324                |                             | 2,6                 | 52,6                | 52,3                        |                                  |                                         | 10,9               | 10,9                 | 2,7                   | 6,8          | 0,13            | 2,1                          |              | 0,6           | 37,0           |
| KevS-6  | ka 2021                                             | 6,1            | 0,7    | 10,5  | 84 | 7,0 | 3,1                  | 0,19                | 1,5             | 1,1    | 58   | 9     | 6,2  |     | 299                |                             | <2                  | 88,4                | 85,8                        | 16,1                             |                                         | 11,6               | 10,8                 | 2,5                   | 7,8          | 0,13            | 1,9                          |              | 0,6           |                |
| KevS-6  | ka 2022                                             | 6,8            | 0,7    | 10,0  | 81 | 7,0 | 3,3                  | 0,19                | 2,8             | 1,5    | 62   | 9     | 6,1  | 6,2 | 314                | 267,27                      |                     |                     |                             | 49,7                             | 55,00                                   | 8,2                | 13,8                 | 2,1                   | 6,3          | 0,60            | 1,9                          |              | 0,7           |                |
| KevS-6  | ka 2023                                             | 6,6            | 0,7    | 10,2  | 83 | 7,0 | 3,5                  | 0,20                | 1,5             | 1,6    | 61   | 8,5   | 6,6  | 6,7 | 271                | 258,46                      |                     |                     |                             | 50,0                             | 54,62                                   | 5,2                | 11,7                 | <2                    | 5,4          | 0,13            | 2,2                          | <5,0         | 0,8           |                |
| KevS-6  | ka 2024                                             | 7,7            | 0,5    | 10,0  | 83 | 7,1 | 3,8                  | 0,21                | <1              | 1,4    | 64   | 9,1   | 6,7  | 6,7 | 273                | 265                         |                     |                     |                             | 46,8                             | 55,0                                    | 8,2                | 11,6                 | 2,5                   | 5,5          | 0,13            | 3,6                          | < 1,0        | 0,8           |                |
| KevS-6  | ka 2025                                             | 5,9            | 0,8    | 10,1  | 80 | 7,0 | 3,7                  | 0,22                | <1              | 1,3    | 59   | 8,6   | 6,2  | 6,3 | 266                | 236,15                      |                     |                     |                             | 42,0                             | 48,00                                   | 6,3                | 11,8                 | <2                    | 6,7          | 0,14            | 2,5                          | < 1,0        | 0,9           |                |
| KevS-6  | 21.1.2025                                           | 0,0            | 1,0    | 11,0  | 75 | 7,1 | 3,7                  | 0,22                | <1              | 1,2    | 52   | 7     | 5,3  |     | 350                |                             |                     |                     |                             | 78,0                             |                                         | <5                 | 11,0                 | 3,7                   |              | 0,14            | 2,4                          |              | 0,6           |                |
| KevS-6  | 11.2.2025                                           | 0,2            | 1,0    | 11,0  | 76 | 6,9 | 3,8                  | 0,22                | <1              | 1,0    | 51   | 7     | 5,5  | 5,7 | 330                | 300,00                      |                     |                     |                             | 100,0                            | 110,00                                  | <5                 | 10,0                 | 4,6                   |              | 0,14            | 2,4                          | < 1,0        | 0,6           |                |
| KevS-6  | 4.3.2025                                            | 0,0            | 1,0    | 9,8   | 67 | 6,9 | 3,5                  | 0,23                | <1              | 1,0    | 49   | 7     | 5,1  | 5,2 | 320                | 300,00                      |                     |                     |                             | 120,0                            | 130,00                                  | 13,0               | 10,0                 | 3,5                   |              | 0,13            | 2,6                          | < 1,0        | 0,6           |                |
| KevS-6  | 14.4.2025                                           | 0,7            | 1,0    | 10,0  | 70 | 6,9 | 3,9                  | 0,25                | <1              | 1,6    | 47   | 7     | 5,0  | 5,0 | 300                | 290,00                      |                     |                     |                             | 110,0                            | 120,00                                  | <5                 | 12,0                 | 3,0                   |              | 0,15            | 2,2                          | < 1,0        | 0,6           |                |
| KevS-6  | 6.5.2025                                            | 1,3            | 1,0    | 10,0  | 71 | 6,9 | 4,0                  | 0,27                | 2,2             | 1,8    | 70   | 9     | 6,1  | 6,2 | 290                | 240,00                      |                     |                     |                             | 75,0                             | 80,00                                   | <5                 | 14,0                 | <2                    |              | 0,16            | 2,4                          | < 1,0        | 0,7           |                |
| KevS-6  | 2.6.2025                                            | 10,0           | 1,0    | 11,0  | 97 | 6,9 | 2,2                  | 0,12                | 1,8             | 1,3    | 80   | 12    | 7,4  | 7,2 | 310                | 260,00                      |                     |                     |                             | <5                               | 13,00                                   | 8,1                | 14,0                 | <2                    | 3,2          | 0,09            | 1,2                          | <1,0         | 0,6           |                |
| KevS-6  | 26.6.2025                                           | 12,8           | 1,0    | 8,7   | 82 | 6,7 | 4,1                  | 0,16                | 1,2             | 0,9    | 72   | 12    | 7,5  | 7,5 | 270                | 240,00                      |                     |                     |                             | 6,7                              | 13,00                                   | 5,8                | 12,0                 | <2                    | 7,2          | 0,15            | 4,3                          | < 1,0        | 2,1           |                |
| KevS-6  | 8.7.2025                                            | 13,4           | 0,2    | 9,0   | 86 | 7,1 | 4,1                  | 0,18                | 1,8             | 1,3    | 70   | 10    | 7,8  | 7,8 | 220                | 200,00                      |                     |                     |                             | <5                               | 10,00                                   | <5                 | 12,0                 | <2                    | 6,8          |                 | 4,2                          | < 1,0        | 2,1           |                |
| KevS-6  | 13.8.2025                                           | 19,7           | 0,2    | 7,8   | 85 | 7,3 | 4,1                  | 0,27                | <1              | 1,3    | 54   | 8     | 6,7  | 6,7 | 220                | 200,00                      |                     |                     |                             | 6,8                              | 13,00                                   | 6,5                | 10,0                 | <2                    | 4,9          | 0,17            | 3,3                          | < 1,0        | 1,0           |                |
| KevS-6  | 2.9.2025                                            | 1,0            | 0,2    | 9,9   | 70 | 7,1 | 3,8                  | 0,22                | 1,8             | 1,4    | 56   | 8     | 5,9  | 5,9 | 190                | 190,00                      |                     |                     |                             | <5                               | 10,00                                   | 5,4                | 14,0                 | <2                    | 11,0         | 0,13            | 1,9                          | < 1,0        | 0,5           |                |
| KevS-6  | 16.9.2025                                           | 13,7           | 1,0    | 9,4   | 91 | 7,3 | 3,6                  | 0,23                | 1,6             | 1,1    | 50   | 8     | 5,6  | 5,6 | 200                | 180,00                      |                     |                     |                             |                                  |                                         |                    |                      |                       |              |                 |                              |              |               |                |

|         | pvm.                                                           | Lämpö-tila | Syvyys | Happi |    | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkaliniteetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri | CODMn | DOC  | TOC | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitriittityppi | Nitraattityppi | Nitraattityppi liuk. | Nitraatti- ja nitriitin summa | Epäorgaanisen typen summa, µg/l | Ammonium-typpi | Kokonaisfosfori | Fosfaattifosfori | Klorofylli-a | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Tiosulfaatti | Kloridi Cl | Alumiini Al |  |  |
|---------|----------------------------------------------------------------|------------|--------|-------|----|-----|------------------|----------------|-------------|--------|------|-------|------|-----|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|--|--|
| KevS-14 | 26.6.2025                                                      | 12,8       | 1,0    | 8,8   | 83 | 6,9 | 4,2              | 0,16           | 2,0         | 1,0    | 70   | 11    | 7,5  |     | 270            |                      |                |                |                      | 7,4                           |                                 | 7,8            | 18,0            | <2               |              | 0,15         | 4,5                       |              | 2,2        | 35,0        |  |  |
| KevS-14 | 8.7.2025                                                       | 13,4       | 0,2    | 9,3   | 89 | 7,2 | 4,2              | 0,18           | 1,0         | 1,6    | 68   | 11    | 8,0  |     | 210            |                      |                |                |                      | 5,3                           |                                 | 5,4            | 13,0            | <2               |              |              | 4,2                       | 2,1          |            |             |  |  |
| KevS-14 | 13.8.2025                                                      | 19,8       | 0,2    | 8,0   | 88 | 7,1 | 4,2              | 0,26           | 1,2         | 1,3    | 56   | 8     | 6,5  |     | 220            |                      |                |                |                      | <5                            |                                 | 6,4            | 11,0            | <2               |              | 0,17         | 2,9                       | 1,1          |            |             |  |  |
| KevS-14 | 2.9.2025                                                       | 12,5       | 1,0    | 9,7   | 91 | 7,2 | 4,0              | 0,22           | 2,4         | 1,5    | 53   | 8     | 5,9  |     | 200            |                      |                |                |                      | <5                            |                                 | 5,2            | 13,0            | <2               |              | 0,14         | 2,1                       | 0,6          |            |             |  |  |
| KevS-14 | 16.9.2025                                                      | 13,7       | 1,0    | 9,4   | 91 | 7,0 | 5,0              | 0,23           | <1          | 1,3    | 49   | 7     | 5,3  |     | 230            |                      |                |                |                      | 8,6                           |                                 | 8,9            | 13,0            | 2,1              |              | 0,17         | 4,4                       | 2,0          |            |             |  |  |
| KevS-14 | 7.10.2025                                                      | 7,4        | 1,0    | 10,0  | 83 | 7,0 | 3,7              | 0,23           | 1,4         | 1,5    | 64   | 9     | 6,4  |     | 250            |                      |                |                |                      | 11,0                          |                                 | 9,4            | 11,0            | 2,1              |              | 0,15         | 2,4                       | 0,9          |            |             |  |  |
| KevS-14 | 3.11.2025                                                      | 2,8        | 1,0    | 12,0  | 89 | 7,1 | 3,3              | 0,19           | <1          | 1,1    | 58   | 9     | 6,9  |     | 250            |                      |                |                |                      | 22,0                          |                                 | 10,0           | 11,0            | <2               |              | 0,13         | 1,7                       | 0,7          |            |             |  |  |
| KevS-14 | 4.12.2025                                                      | 0,1        | 1,0    | 12,0  | 82 | 7,2 | 4,2              | 0,21           | <1          | 1,0    | 51   | 7     | 5,3  |     | 250            |                      |                |                |                      | 48,0                          |                                 | 11,0           | 11,0            | 2,7              |              | 0,14         | 2,1                       | 0,5          |            |             |  |  |
|         | Vajusen allas,0,2 km padosta itään KevS-16                     |            |        |       |    |     |                  |                |             |        |      |       |      |     |                |                      |                |                |                      |                               |                                 |                |                 |                  |              |              |                           |              |            |             |  |  |
| KevS-16 | ka 2020                                                        | 4,8        | 0,9    | 9,7   | 77 | 7,0 | 3,3              | 0,19           | <1          | 1,0    | 60   | 9     | 6,5  |     | 313            |                      | 3,0            | 60,4           |                      |                               |                                 | 8,0            | 10,5            | 2,0              |              | 0,15         | 2,1                       |              | 0,6        | 35,0        |  |  |
| KevS-16 | ka 2021                                                        | 6,0        | 0,8    | 10,4  | 82 | 7,0 | 3,3              | 0,18           | <1          | 1,0    | 58   | 9     | 6,1  |     | 296            |                      | <2             | 86,6           |                      | 17,1                          |                                 | 6,0            | 11,1            | <2               |              | 0,13         | 2,1                       | 0,7          | 24,0       |             |  |  |
| KevS-16 | ka 2022                                                        | 6,6        | 0,8    | 10,2  | 82 | 7,0 | 3,5              | 0,19           | 1,1         | 1,2    | 61   | 9     | 6,1  |     | 332            |                      |                |                |                      | 54,5                          |                                 | 9,7            | 15,0            | 2,9              |              | 0,13         | 2,3                       | 0,9          | 29,0       |             |  |  |
| KevS-16 | ka 2023                                                        | 6,5        | 0,8    | 10,3  | 84 | 7,0 | 3,5              | 0,20           | 1,1         | 1,1    | 60   | 8,9   | 6,7  |     | 306            |                      |                |                |                      | 51,0                          |                                 | 15,4           | 12,0            | 2,0              |              | 0,13         | 2,2                       | 0,9          | 31,0       |             |  |  |
| KevS-16 | ka 2024                                                        | 7,3        | 0,8    | 9,9   | 81 | 7,1 | 3,9              | 0,20           | <1          | 1,5    | 65   | 9,1   | 6,7  |     | 267            |                      |                |                |                      | 48,5                          |                                 | 9,0            | 11,5            | 2,3              |              | 0,14         | 2,3                       | 0,9          | 39,0       |             |  |  |
| KevS-16 | ka 2025                                                        | 6,7        | 0,9    | 10,0  | 81 | 7,0 | 3,9              | 0,21           | 1,1         | 1,2    | 56   | 8,5   | 6,7  |     | 269            |                      |                |                |                      | 44,4                          |                                 | 6,2            | 11,9            | <2               |              | 0,14         | 2,7                       | 1,0          | 35,0       |             |  |  |
| KevS-16 | 22.1.2025                                                      | 0,0        | 1,0    | 11,0  | 75 | 6,9 | 3,9              | 0,22           | <1          | 0,8    | 51   | 8     | 14,0 |     | 270            |                      |                |                |                      | 89,0                          |                                 | <5             | 12,0            | 4,9              |              | 0,14         | 2,3                       | 0,6          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 11.2.2025                                                      | 0,1        | 1,0    | 10,0  | 69 | 6,9 | 3,8              | 0,22           | <1          | 1,0    | 50   | 8     | 5,5  |     | 320            |                      |                |                |                      | 99,0                          |                                 | <5             | 9,7             | 4,5              |              | 0,13         | 2,3                       | 0,6          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 4.3.2025                                                       | 0,0        | 1,0    | 9,7   | 66 | 6,7 | 3,5              | 0,23           | <1          | 0,9    | 48   | 7     | 5,0  |     | 290            |                      |                |                |                      | 92,0                          |                                 | 9,5            | 10,0            | 4,2              |              | 0,14         | 2,2                       | 0,6          | 35,0       |             |  |  |
| KevS-16 | 14.4.2025                                                      | 0,7        | 1,0    | 9,7   | 68 | 7,0 | 4,2              | 0,24           | 1,0         | 1,5    | 49   | 7     | 4,9  |     | 350            |                      |                |                |                      | 120,0                         |                                 | <5             | 12,0            | 2,4              |              | 0,14         | 2,3                       | 0,6          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 6.5.2025                                                       | 1,1        | 1,0    | 9,8   | 69 | 6,8 | 3,9              | 0,26           | <1          | 1,4    | 48   | 7     | 5,3  |     | 320            |                      |                |                |                      | 110,0                         |                                 | <5             | 11,0            | <2               |              | 0,15         | 2,5                       | 0,8          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 2.6.2025                                                       | 9,9        | 1,0    | 9,8   | 87 | 7,0 | 2,3              | 0,12           | 1,2         | 1,3    | 78   | 11    | 7,7  |     | 300            |                      |                |                |                      | <5                            |                                 | 11,0           | 14,0            | <2               |              | 0,09         | 1,2                       | 0,6          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 26.6.2025                                                      | 13,0       | 1,0    | 8,7   | 83 | 6,8 | 4,4              | 0,15           | <1          | 0,9    | 69   | 11    | 7,6  |     | 260            |                      |                |                |                      | 9,4                           |                                 | 6,5            | 13,0            | <2               |              | 0,15         | 5,1                       | 2,6          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 8.7.2025                                                       | 12,9       | 0,2    | 9,6   | 91 | 7,2 | 4,1              | 0,18           | 1,6         | 1,3    | 67   | 11    | 8,0  |     | 230            |                      |                |                |                      | <5                            |                                 | <5             | 13,0            | <2               |              |              | 3,8                       | 1,9          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 13.8.2025                                                      | 19,8       | 0,2    | 7,7   | 84 | 7,3 | 4,1              | 0,26           | 1,8         | 1,4    | 55   | 9     | 6,5  |     | 240            |                      |                |                |                      | 6,1                           |                                 | 6,4            | 11,0            | <2               |              | 0,17         | 3,4                       | 1,1          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 2.9.2025                                                       | 12,5       | 1,0    | 9,6   | 90 | 6,8 | 3,8              | 0,22           | 1,6         | 1,1    | 49   | 8     | 5,7  |     | 210            |                      |                |                |                      | <5                            |                                 | 8,1            | 13,0            | <2               |              | 0,13         | 2,0                       | 0,5          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 16.9.2025                                                      | 13,7       | 1,0    | 9,3   | 90 | 7,1 | 4,8              | 0,23           | <1          | 1,1    | 49   | 8     | 5,2  |     | 230            |                      |                |                |                      | 8,2                           |                                 | 8,7            | 14,0            | <2               |              | 0,16         | 4,2                       | 1,8          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 7.10.2025                                                      | 7,3        | 1,0    | 10,0  | 83 | 6,9 | 3,7              | 0,23           | 1,8         | 1,7    | 63   | 9     | 6,5  |     | 240            |                      |                |                |                      | 11,0                          |                                 | <5             | 12,0            | <2               |              | 0,14         | 2,3                       | 0,9          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 3.11.2025                                                      | 2,8        | 1,0    | 12,0  | 89 | 7,2 | 3,4              | 0,20           | <1          | 1,0    | 58   | 9     | 7,0  |     | 250            |                      |                |                |                      | 22,0                          |                                 | 10,0           | 11,0            | <2               |              | 0,13         | 1,7                       | 0,7          |            |             |  |  |
| KevS-16 | 4.12.2025                                                      | 0,1        | 1,0    | 13,0  | 89 | 7,0 | 4,2              | 0,21           | 1,6         | 0,9    | 52   | 8     | 5,5  |     | 260            |                      |                |                |                      | 48,0                          |                                 | 12,0           | 11,0            | 2,8              |              | 0,14         | 2,1                       | 0,5          |            |             |  |  |
|         | Kitinen, Vajukosken pato, purkuvesien alapuolinen piste KevS-5 |            |        |       |    |     |                  |                |             |        |      |       |      |     |                |                      |                |                |                      |                               |                                 |                |                 |                  |              |              |                           |              |            |             |  |  |
| KevS-5  | ka 2020                                                        | 5,9        | 0,4    | 10,2  | 82 | 6,9 | 3,9              | 0,20           | <1          | 1,1    | 61   | 9     | 6,1  |     | 321            |                      | 2,8            | 54,3           | 50,7                 |                               |                                 | 13,2           | 10,7            | <2               |              | 0,15         | 3,5                       |              | 1,2        | 35,0        |  |  |
| KevS-5  | ka 2021                                                        | 5,7        | 0,3    | 10,4  | 82 | 7,0 | 4,3              | 0,19           | <1          | 1,2    | 58   | 8     | 6,2  |     | 321            |                      | <2             | 96,4           | 96,2                 | 44,0                          |                                 | 13,2           | 11,6            | <2               |              | 0,16         | 4,3                       | 1,8          | 26,0       |             |  |  |
| KevS-5  | ka 2022                                                        | 6,4        | 0,2    | 10,2  | 81 | 7,0 | 4,0              | 0,19           | 1,1         | 1,7    | 60   | 8     | 5,5  |     | 318            |                      |                |                |                      | 61,1                          |                                 | 10,2           | 11,0            | 2,0              |              | 0,15         | 3,3                       | 1,5          | 27,0       |             |  |  |
| KevS-5  | ka 2023                                                        | 6,1        | 0,3    | 10,3  | 82 | 7,0 | 3,9              | 0,20           | <1          | 1,2    | 61   | 8,3   | 6,7  |     | 279            |                      |                |                |                      | 55,0                          |                                 | 8,0            | 10,8            | <2               |              | 0,14         | 3,0                       | 1,3          | 14,1       |             |  |  |
| KevS-5  | ka 2024                                                        | 7,1        | 0,2    | 9,3   | 75 | 7,0 | 5,2              | 0,21           | <1          | 1,4    | 65   | 9,3   | 7,1  |     | 274            |                      |                |                |                      | 55,7                          |                                 | 9,2            | 10,5            | <2               |              | 0,17         | 5,2                       | 2,7          | 36,0       |             |  |  |
| KevS-5  | ka 2025                                                        | 6,9        | 0,3    | 10,0  | 81 | 7,1 | 4,9              | 0,22           | 1,1         | 1,3    | 58   | 8,5   | 6,2  |     | 277            |                      |                |                |                      | 18,0                          |                                 | 7,6            | 12,1            | <2               |              | 0,17         | 4,9                       | 2,3          | 33,5       |             |  |  |
| KevS-5  | 21.1.2025                                                      | 0,2        | 0,2    | 10,0  | 69 | 7,0 | 3,9              | 0,23           | <1          | 1,0    | 52   | 7     | 5,1  |     | 360            |                      |                |                |                      | 77,0                          |                                 | <5             | 10,0            | 3,3              |              | 0,14         | 2,8                       | 0,8          | 32,0       |             |  |  |
| KevS-5  | 11.2.2025                                                      | 0,1        | 1,0    | 11,0  | 75 | 7,0 | 3,8              | 0,22           | <1          | 1,0    | 51   | 8     | 5,7  |     | 320            |                      |                |                |                      | 92,0                          |                                 | <5             | 11,0            | 3                |              |              |                           |              |            |             |  |  |

|         | pvm.                                               | Lämpö-tila | Syvyys | Happi |     | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri | CODMn | DOC | TOC | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitriitti-typpi | Nitraatti-typpi | Nitraatti-typpi liuk | Nitraatti- ja nitriitin summa | Epäorgaani-sen typen summa, µg/l | Ammonium-typpi | Kokonais-fosfori | Fosfaatti-fosfori | Klorofylli-a | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Tiosulfaatti | Kloridi Cl | Alumiini Al |
|---------|----------------------------------------------------|------------|--------|-------|-----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|------|-------|-----|-----|----------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|
| KevS-5  | 3.11.2025                                          | 2,9        | 0,2    | 12,0  | 89  | 7,1 | 3,9              | 0,20            | 1,6         | 1,2    | 58   | 9     | 6,3 |     | 240            |                      |                 |                 |                      | 26,0                          |                                  | 10,0           | 12,0             | <2                |              | 0,15         | 3,0                       |              | 1,4        |             |
| KevS-5  | 4.12.2025                                          | 0,3        | 0,2    | 12,0  | 83  | 7,0 | 4,6              | 0,22            | 1,0         | 1,1    | 52   | 7     | 5,3 |     | 250            |                      |                 |                 |                      | 48,0                          |                                  | 12,0           | 12,0             | 2,9               |              | 0,15         | 2,5                       |              | 0,7        |             |
|         | Kitinen, Petkula KevS-8                            |            |        |       |     |     |                  |                 |             |        |      |       |     |     |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-8  | ka 2020                                            | 5,9        | 0,4    | 10,1  | 81  | 7,0 | 4,3              | 0,19            | <1          | 1,1    | 61   | 9     | 6,4 |     | 336            |                      | 3,0             | 60,0            |                      |                               |                                  | 12,0           | 11,0             | <2                |              | 0,15         | 4,2                       |              | 1,5        | 36,3        |
| KevS-8  | ka 2021                                            | 5,9        | 0,2    | 10,5  | 83  | 7,0 | 4,4              | 0,19            | <1          | 1,2    | 58   | 8     | 6,0 |     | 321            |                      | <2              | 97,6            |                      | 82,0                          |                                  | 12,1           | 11,2             | 2,7               |              | 0,35         | 4,5                       |              | 1,9        | 28,2        |
| KevS-8  | ka 2022                                            | 6,5        | 0,2    | 10,0  | 81  | 7,0 | 3,9              | 0,19            | 1,5         | 1,3    | 61   | 8     | 5,9 |     | 329            |                      |                 |                 |                      | 66,3                          |                                  | 13,5           | 11,6             | <2                | 5,4          | 0,14         | 3,2                       |              | 1,4        | 36,0        |
| KevS-8  | ka 2023                                            | 6,1        | 0,3    | 10,3  | 83  | 7,0 | 4,3              | 0,20            | <1          | 1,2    | 61   | 8,4   | 6,6 |     | 281            |                      |                 |                 |                      | 59,2                          |                                  | 7,7            | 11,0             | <2                | 5,4          | 0,15         | 3,6                       |              | 1,6        | 32,0        |
| KevS-8  | ka 2024                                            | 7,1        | 0,2    | 9,8   | 80  | 7,1 | 4,8              | 0,21            | <1          | 1,5    | 64   | 9,2   | 6,6 |     | 264            |                      |                 |                 |                      | 55,8                          |                                  | 9,8            | 11,2             | 2,4               | 4,9          | 0,17         | 4,8                       |              | 2,4        | 51,0        |
| KevS-8  | ka 2025                                            | 6,9        | 0,2    | 10,2  | 83  | 7,1 | 5,1              | 0,22            | 1,1         | 1,3    | 58   | 8,5   | 6,2 |     | 267            |                      |                 |                 |                      | 52,4                          |                                  | 6,4            | 13,2             | <2                | 5,1          | 0,17         | 5,0                       |              | 2,2        | 36,0        |
| KevS-8  | 20.1.2025                                          | 0,0        | 0,5    | 11,0  | 75  | 7,0 | 4,2              | 0,23            | <1          | 1,2    | 52   | 8     | 5,0 |     | 300            |                      |                 |                 |                      | 85,0                          |                                  | <5             | 16,0             | 5,1               |              | 0,14         | 2,8                       |              | 0,8        |             |
| KevS-8  | 11.2.2025                                          | 0,0        | 0,2    | 10,0  | 68  | 6,9 | 5,1              | 0,22            | <1          | 1,1    | 50   | 7     | 5,6 |     | 310            |                      |                 |                 |                      | 95,0                          |                                  | <5             | 16,0             | 3,8               |              | 0,15         | 2,6                       |              | 0,8        |             |
| KevS-8  | 6.3.2025                                           | 0,3        | 0,2    | 9,7   | 67  | 6,7 | 4,7              | 0,23            | <1          | 1,1    | 49   | 7     | 5,2 |     | 290            |                      |                 |                 |                      | 130,0                         |                                  | 9,6            | 14,0             | 4,2               |              | 0,16         | 4,4                       |              | 2,0        |             |
| KevS-8  | 14.4.2025                                          | 1,1        | 0,2    | 9,7   | 68  | 7,0 | 4,8              | 0,25            | <1          | 1,2    | 48   | 7     | 5,0 |     | 320            |                      |                 |                 |                      | 120,0                         |                                  | <5             | 11,0             | 2,8               |              | 0,17         | 4,2                       |              | 1,7        |             |
| KevS-8  | 6.5.2025                                           | 2,2        | 0,2    | 11,0  | 80  | 7,0 | 6,6              | 0,28            | <1          | 2,0    | 64   | 8     | 5,9 |     | 330            |                      |                 |                 |                      | 120,0                         |                                  | 6,2            | 12,0             | 2,5               |              | 0,22         | 7,5                       |              | 3,1        |             |
| KevS-8  | 3.6.2025                                           | 10,1       | 0,2    | 10,0  | 89  | 7,0 | 4,5              | 0,13            | 1,6         | 1,3    | 76   | 11    | 7,7 |     | 300            |                      |                 |                 |                      | 19,0                          |                                  | 11,0           | 16,0             | <2                | 3,1          | 0,15         | 5,9                       |              | 3,0        |             |
| KevS-8  | 25.6.2025                                          | 12,8       | 0,2    | 9,8   | 93  | 7,2 | 5,0              | 0,15            | 1,0         | 0,9    | 71   | 11    | 7,8 |     | 230            |                      |                 |                 |                      | 12,0                          |                                  | <5             | 12,0             | <2                |              | 0,17         | 6,1                       |              | 3,1        |             |
| KevS-8  | 8.7.2025                                           | 13,4       | 0,2    | 9,0   | 86  | 7,0 | 4,7              | 0,18            | 1,6         | 1,1    | 69   | 11    | 7,7 |     | 210            |                      |                 |                 |                      | 2,5                           |                                  | 6,2            | 15,0             | <2                | 6,6          |              | 5,2                       |              | 2,6        | 36,0        |
| KevS-8  | 13.8.2025                                          | 19,5       | 0,2    | 8,4   | 91  | 7,3 | 5,0              | 0,26            | <1          | 1,7    | 56   | 9     | 6,5 |     | 220            |                      |                 |                 |                      | 9,5                           |                                  | 7,6            | 11,0             | <2                | 5,6          | 0,19         | 6,0                       |              | 2,1        |             |
| KevS-8  | 2.9.2025                                           | 12,6       | 0,2    | 10,0  | 94  | 7,3 | 6,7              | 0,22            | 2,2         | 1,5    | 54   | 8     | 6,0 |     | 230            |                      |                 |                 |                      | 15,0                          |                                  | 7,7            | 15,0             | <2                |              | 0,20         | 7,6                       |              | 3,7        |             |
| KevS-8  | 15.9.2025                                          | 13,6       | 0,2    | 9,5   | 91  | 7,1 | 6,7              | 0,24            | 1,2         | 1,0    | 48   | 8     | 5,8 |     | 230            |                      |                 |                 |                      | 20,0                          |                                  | <5             | 12,0             | <2                |              | 0,23         | 9,0                       |              | 4,5        |             |
| KevS-8  | 6.10.2025                                          | 7,4        | 0,2    | 10,0  | 83  | 7,2 | 4,1              | 0,24            | 2,0         | 1,3    | 62   | 9     | 6,8 |     | 240            |                      |                 |                 |                      | 12,0                          |                                  | 9,4            | 12,0             | <2                |              | 0,16         | 2,9                       |              | 1,3        |             |
| KevS-8  | 3.11.2025                                          | 2,9        | 0,2    | 12,0  | 89  | 7,3 | 4,3              | 0,21            | 1,2         | 1,2    | 59   | 9     | 6,4 |     | 250            |                      |                 |                 |                      | 30,0                          |                                  | 11,0           | 10,0             | <2                |              | 0,16         | 3,8                       |              | 1,7        |             |
| KevS-8  | 4.12.2025                                          | 0,1        | 0,2    | 12,0  | 82  | 7,1 | 4,7              | 0,22            | 1,2         | 1,1    | 55   | 8     | 5,6 |     | 280            |                      |                 |                 |                      | 64,0                          |                                  | 8,1            | 13,0             | 2,6               |              | 0,17         | 2,6                       |              | 0,8        |             |
|         | Kitinen, 200 m Mataraojan suun yläpuolella KevS-11 |            |        |       |     |     |                  |                 |             |        |      |       |     |     |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-11 | ka 2020                                            | 6,4        | 0,4    | 9,6   | 76  | 7,0 | 4,7              | 0,22            | <1          | 1,3    | 59   | 9     |     |     | 311            |                      | 3,0             | 56,7            |                      |                               |                                  | 8,0            | 10,9             | <2                |              | 0,18         | 5,5                       |              | 1,4        |             |
| KevS-11 | ka 2021                                            | 6,2        | 0,5    | 10,5  | 85  | 7,1 | 5,0              | 0,24            | 1,5         | 1,5    | 59   | 8     |     |     | 303            |                      | <2              | 87,0            |                      | 44,0                          |                                  | <5             | 11,5             | <2                |              | 0,19         | 5,4                       |              | 1,4        | 31,0        |
| KevS-11 | ka 2022                                            | 6,4        | 0,6    | 10,3  | 84  | 7,0 | 4,6              | 0,22            | 1,1         | 1,2    | 60   | 8     |     |     | 333            |                      |                 |                 |                      | 54,2                          |                                  | 8,5            | 11,5             | 2,1               |              | 0,17         | 4,4                       |              | 1,4        | 24,0        |
| KevS-11 | ka 2023                                            | 6,6        | 0,5    | 10,8  | 86  | 7,1 | 4,7              | 0,25            | 1,2         | 1,3    | 60   | 8,4   |     |     | 252            |                      |                 |                 |                      | 47,1                          |                                  | <5             | 10,6             | 2,0               |              | 0,18         | 4,7                       |              | 1,1        | 28,0        |
| KevS-11 | ka 2024                                            | 7,0        | 0,5    | 9,9   | 81  | 7,1 | 6,0              | 0,26            | <1          | 1,4    | 67   | 9,5   |     |     | 259            |                      |                 |                 |                      | 71,7                          |                                  | 6,9            | 11,3             | 3,7               |              | 0,21         | 7,2                       |              | 2,2        | 39,0        |
| KevS-11 | ka 2025                                            | 6,6        | 0,4    | 10,2  | 83  | 7,2 | 5,4              | 0,26            | 1,2         | 1,1    | 57   | 8,3   |     |     | 251            |                      |                 |                 |                      | 45,0                          |                                  | 6,3            | 13,4             | <2                |              | 0,19         | 5,8                       |              | 1,7        | 25,0        |
| KevS-11 | 22.1.2025                                          | 0,0        | 0,5    | 11,0  | 75  | 7,0 | 4,3              | 0,23            | <1          | 1,1    | 52   | 8     |     |     | 270            |                      |                 |                 |                      | 90,0                          |                                  | 2,5            | 12,0             | 3,8               |              | 0,15         | 2,8                       |              | 0,8        |             |
| KevS-11 | 11.2.2025                                          | 0,0        | 1,0    | 10,0  | 68  | 7,0 | 4,0              | 0,22            | <1          | 1,0    | 51   | 8     |     |     | 310            |                      |                 |                 |                      | 99,0                          |                                  | <5             | 13,0             | 5,2               |              | 0,14         | 2,6                       |              | 0,7        |             |
| KevS-11 | 4.3.2025                                           | 0,0        | 1,0    | 10,0  | 68  | 6,9 | 4,6              | 0,23            | 1,0         | 1,0    | 48   | 7     |     |     | 310            |                      |                 |                 |                      | 120,0                         |                                  | 9,4            | 10,0             | 3,7               |              | 0,16         | 5,0                       |              | 1,9        |             |
| KevS-11 | 14.4.2025                                          | 0,7        | 0,2    | 10,0  | 70  | 7,1 | 4,7              | 0,29            | <1          | 1,4    | 49   | 7     |     |     | 310            |                      |                 |                 |                      | 100,0                         |                                  | <5             | 10,0             | 3,4               |              | 0,17         | 3,5                       |              | 0,7        |             |
| KevS-11 | 6.5.2025                                           | 1,0        | 0,2    | 11,0  | 77  | 7,1 | 6,8              | 0,32            | 3,0         | 1,6    | 59   | 8     |     |     | 290            |                      |                 |                 |                      | 110,0                         |                                  | 8,3            | 16,0             | 4,3               |              | 0,24         | 8,8                       |              | 2,6        |             |
| KevS-11 | 3.6.2025                                           | 11,1       | 0,2    | 11,0  | 100 | 7,1 | 3,9              | 0,16            | 1,0         | 1,0    | 76   | 11    |     |     | 270            |                      |                 |                 |                      | 6,3                           |                                  | 6,7            | 13,0             | <2                |              | 0,15         | 4,0                       |              | 1,3        |             |
| KevS-11 | 25.6.2025                                          | 12,5       | 0,1    | 9,6   | 90  | 7,3 | 7,0              | 0,14            | 2,0         | 0,8    | 69   | 11    |     |     | 260            |                      |                 |                 |                      | 12,0                          |                                  | 15,0           | 35,0             | 2,1               |              | 0,24         | 11,0                      |              | 4,4        |             |
| KevS-11 | 8.7.2025                                           | 12,3       | 0,2    | 9,6   | 90  | 7,3 | 6,5              | 0,38            | 1,4         | 1,4    | 58   | 8     |     |     | 170            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | <5             | 12,0             | <2                |              |              | 5,9                       |              | 1,5        | 25,0        |
| KevS-11 | 13.8.2025                                          | 20,3       | 0,2    | 9,0   | 100 | 7,3 | 5,8              | 0,29            | 1,2         | 1,3    | 55   | 9     |     |     | 210            |                      |                 |                 |                      | 5,9                           |                                  | 6,9            | 10,0             | <2                |              | 0,22         | 7,4                       |              | 2,5        |             |
| KevS-11 | 3.9.2025                                           | 11,9       | 0,2    | 8,9   | 82  | 7,2 | 6,4              | 0,28            | 1,8         | 1,1    | 51   | 8     |     |     | 210            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | <5             | 12,0             | <2                |              | 0,23         | 8,1                       |              | 2,8        |             |
| KevS-11 | 15.9.2025                                          | 13,4       | 0,2    | 9,3   | 89  | 7,4 | 6,0              | 0,31            | 1,0         | 1,2    | 52   | 8     |     |     | 210            |                      |                 |                 |                      | 10,0                          |                                  | <5             | 12,0             | <2                |              | 0,23         | 7,3                       |              | 1,5        |             |
| KevS-11 | 6.10.2025                                          | 6,6        | 0,2    | 10,0  | 82  | 7,2 | 6,1              | 0,33            | <1          | 1,1    | 56   | 8     |     |     | 220            |                      |                 |                 |                      | 8,3                           |                                  | 5,9            | 9,8              | <2                |              | 0,25         | 7,7                       |              | 1,1        |             |
| KevS-11 | 3.11.2025                                          | 2,9        | 0,2    | 12,0  | 89  | 7,3 | 4,4              | 0,23            | 1,2         | 1,0    | 66   | 10    |     |     | 230            |                      |                 |                 |                      | 20,0                          |                                  | 8,8            | 9,2              | <2                |              | 0,18         | 4,5                       |              | 0,9        |             |
| KevS-11 | 4.12.2025                                          | 0,0        | 1,0    | 12,0  | 82  | 7,1 | 4,5              | 0,21            | 1,8         | 1,1    | 53   | 8     |     |     | 250            |                      |                 |                 |                      | 49,0                          |                                  | 12,0           | 13,0             | 3,1               |              | 0,17         | 3,1                       |              | 0,8        |             |
|         | Kitinen, 300 m Mataraojan suun alapuolella KevS-12 |            |        |       |     |     |                  |                 |             |        |      |       |     |     |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-12 | ka 2020                                            | 6,2        | 0,6    | 9,8   | 80  | 6,9 | 4,2              | 0,22            | <1          | 1,1    | 61   | 9     |     |     | 310            |                      | 2,9             | 54,2            |                      |                               |                                  | 9,0            | 10,6             | <2                |              | 0,17         | 4,6                       |              | 1,3        |             |
| KevS-12 | ka 2021                                            | 5,9        | 0,7    | 10,6  | 84  | 7,0 | 4,5              | 0,21            | 1,2         | 1,3    | 59   | 9     |     |     | 308            |                      | <2              | 89,8            |                      | 41,0                          |                                  | 11,0           | 10,8             | <2                |              | 0,17         | 4,4                       |              | 1,4        | 25,0        |
| KevS-12 | ka 2022                                            | 6,3        | 0,6    | 10,2  | 83  | 7,0 | 4,3              | 0,21            | 1,2         | 1,4    | 62   | 9     |     |     | 316            |                      |                 |                 |                      | 54,2                          |                                  | 8,5            | 10,9             | 2,0               |              | 0,16         | 3,6                       |              | 1,3        | 28,0        |

|         | pvm.                                    | Lämpö-tila | Syvyys | Happi |    | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkaliniteetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri | CODMn | DOC | TOC | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitriittityppi | Nitraattityppi | Nitraattityppi liuk. | Nitraatti- ja nitriitin summa | Epäorgaanisen typen summa, µg/l | Ammonium-typpi | Kokonaisfosfori | Fosfaattifosfori | Klorofylli-a | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Tiosulfaatti | Kloridi Cl | Alumiini Al |
|---------|-----------------------------------------|------------|--------|-------|----|-----|------------------|----------------|-------------|--------|------|-------|-----|-----|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|
| KevS-12 | ka 2023                                 | 6,1        | 0,6    | 10,3  | 83 | 7,1 | 4,5              | 0,24           | <1          | 1,1    | 61   | 8,5   | 5,5 |     | 263            |                      |                |                |                      | 48,5                          |                                 | 3,5            | 11,5            | <2               |              | 0,16         | 3,9                       |              | 1,2        | 31,0        |
| KevS-12 | ka 2024                                 | 7,0        | 0,5    | 9,6   | 77 | 7,1 | 5,6              | 0,25           | <1          | 1,6    | 69   | 9,8   | 5,4 |     | 276            |                      |                |                |                      | 48,7                          |                                 | 9,5            | 12,8            | 2,8              |              | 0,19         | 5,4                       |              | 2,1        | 41,0        |
| KevS-12 | ka 2025                                 | 6,6        | 0,5    | 10,3  | 83 | 7,1 | 5,0              | 0,25           | 1,1         | 1,2    | 59   | 8,6   |     |     | 264            |                      |                |                |                      | 47,0                          |                                 | 7,3            | 11,5            | <2               |              | 0,19         | 5,1                       |              | 1,8        | 33,0        |
| KevS-12 | 22.1.2025                               | 0,0        | 1,0    | 11,0  | 75 | 6,9 | 4,1              | 0,24           | <1          | 1,1    | 51   | 7     | 5,1 |     | 260            |                      |                |                |                      | 92,0                          |                                 | <5             | 11,0            | 4,1              |              | 0,15         | 3,5                       |              | 0,8        | 31,0        |
| KevS-12 | 11.2.2025                               | 0,0        | 1,0    | 11,0  | 75 | 7,1 | 4,0              | 0,25           | <1          | 1,2    | 50   | 7     |     |     | 320            |                      |                |                |                      | 99,0                          |                                 | 7,3            | 11,0            | 3,7              |              | 0,15         | 3,3                       |              | 0,7        |             |
| KevS-12 | 4.3.2025                                | 0,0        | 1,0    | 10,0  | 68 | 6,9 | 4,5              | 0,23           | 1,2         | 1,0    | 49   | 7     |     |     | 320            |                      |                |                |                      | 120,0                         |                                 | 11,0           | 11,0            | 4,0              |              | 0,16         | 4,8                       |              | 1,7        |             |
| KevS-12 | 14.4.2025                               | 0,7        | 1,0    | 9,6   | 67 | 6,3 | 4,3              | 0,27           | <1          | 1,5    | 48   | 7     |     |     | 300            |                      |                |                |                      | 110,0                         |                                 | <5             | 11,0            | 3,3              |              | 0,17         | 3,2                       |              | 0,7        |             |
| KevS-12 | 6.5.2025                                | 1,4        | 0,2    | 12,0  | 85 | 7,2 | 6,5              | 0,30           | <1          | 1,8    | 70   | 9     |     |     | 320            |                      |                |                |                      | 100,0                         |                                 | <5             | 11,0            | <2               |              | 0,23         | 7,0                       |              | 2,5        |             |
| KevS-12 | 3.6.2025                                | 10,1       | 0,2    | 9,9   | 88 | 7,1 | 3,4              | 0,15           | 1,2         | 1,1    | 78   | 11    |     |     | 260            |                      |                |                |                      | 10,0                          |                                 | <5             | 12,0            | <2               |              | 0,14         | 3,5                       |              | 1,2        |             |
| KevS-12 | 25.6.2025                               | 12,2       | 0,5    | 9,2   | 86 | 7,3 | 7,0              | 0,18           | <1          | 0,8    | 70   | 11    |     |     | 250            |                      |                |                |                      | 19,0                          |                                 | 5,5            | 11,0            | <2               |              | 0,22         | 11,0                      |              | 5,5        |             |
| KevS-12 | 8.7.2025                                | 13,1       | 0,2    | 9,3   | 88 | 7,2 | 5,3              | 0,26           | 1,6         | 1,4    | 66   | 10    |     |     | 220            |                      |                |                |                      | <5                            |                                 | <5             | 14,0            | <2               |              |              | 5,2                       |              | 2,0        | 35,0        |
| KevS-12 | 13.8.2025                               | 19,9       | 0,2    | 8,6   | 94 | 7,2 | 5,4              | 0,27           | 1,0         | 1,7    | 56   | 9     |     |     | 250            |                      |                |                |                      | 9,5                           |                                 | 10,0           | 11,0            | <2               |              | 0,21         | 6,2                       |              | 2,5        |             |
| KevS-12 | 3.9.2025                                | 12,2       | 0,2    | 9,6   | 89 | 7,2 | 6,4              | 0,25           | 1,4         | 1,1    | 51   | 8     |     |     | 200            |                      |                |                |                      | 10,0                          |                                 | 17,0           | 15,0            | 2,1              |              | 0,20         | 6,6                       |              | 2,9        |             |
| KevS-12 | 15.9.2025                               | 13,5       | 0,2    | 9,4   | 90 | 7,4 | 5,5              | 0,31           | <1          | 1,2    | 53   | 8     |     |     | 240            |                      |                |                |                      | 9,5                           |                                 | <5             | 11,0            | <2               |              | 0,21         | 5,7                       |              | 1,5        |             |
| KevS-12 | 6.10.2025                               | 7,1        | 0,2    | 10,0  | 83 | 7,3 | 4,9              | 0,29           | 1,6         | 1,3    | 60   | 9     |     |     | 270            |                      |                |                |                      | 11,0                          |                                 | 11,0           | 11,0            | <2               |              | 0,20         | 4,5                       |              | 1,2        |             |
| KevS-12 | 3.11.2025                               | 2,8        | 0,2    | 12,0  | 89 | 7,0 | 3,9              | 0,21           | <1          | 1,1    | 65   | 10    |     |     | 240            |                      |                |                |                      | 20,0                          |                                 | 9,1            | 9,7             | <2               |              | 0,18         | 3,3                       |              | 0,9        |             |
| KevS-12 | 4.12.2025                               | 0,0        | 1,0    | 12,0  | 82 | 7,1 | 5,1              | 0,23           | 2,2         | 1,1    | 52   | 7     |     |     | 250            |                      |                |                |                      | 48,0                          |                                 | 16,0           | 11,0            | 2,5              |              | 0,19         | 3,8                       |              | 0,9        |             |
|         | Kitinen, Matarakosken alakanava KevS-13 |            |        |       |    |     |                  |                |             |        |      |       |     |     |                |                      |                |                |                      |                               |                                 |                |                 |                  |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-13 | ka 2020                                 | 6,0        | 0,6    | 10,1  | 81 | 7,0 | 4,3              | 0,22           | <1          | 1,2    | 63   | 9     |     |     | 325            |                      | 2,6            | 49,2           |                      |                               |                                 | 5,0            | 10,2            | <2               |              | 0,16         | 4,0                       |              | 1,3        |             |
| KevS-13 | ka 2021                                 | 5,8        | 0,3    | 10,5  | 82 | 7,0 | 4,2              | 0,20           | <1          | 1,1    | 59   | 9     |     |     | 309            |                      | <2             | 98,2           |                      | 39,5                          |                                 | 7,0            | 11,1            | <2               |              | 0,16         | 4,0                       |              | 1,6        | 28,0        |
| KevS-13 | ka 2022                                 | 6,6        | 0,2    | 10,2  | 83 | 7,0 | 4,0              | 0,22           | 1,1         | 1,3    | 63   | 9     |     |     | 307            |                      |                |                |                      | 56,0                          |                                 | 7,4            | 10,9            | 2,1              |              | 0,15         | 3,2                       |              | 1,2        | 26,0        |
| KevS-13 | ka 2023                                 | 6,2        | 0,3    | 10,3  | 83 | 7,0 | 4,0              | 0,21           | 1,2         | 1,1    | 64   | 9,0   |     |     | 271            |                      |                |                |                      | 51,9                          |                                 | 8,3            | 10,6            | <2               |              | 0,15         | 3,3                       |              | 1,3        | 33,0        |
| KevS-13 | ka 2024                                 | 7,0        | 0,2    | 10,0  | 82 | 7,1 | 5,6              | 0,24           | <1          | 1,4    | 67   | 9,3   |     |     | 271            |                      |                |                |                      | 53,1                          |                                 | 7,4            | 10,7            | 2,2              |              | 0,18         | 4,7                       |              | 2,2        | 43,0        |
| KevS-13 | ka 2025                                 | 6,7        | 0,2    | 10,2  | 82 | 7,1 | 4,9              | 0,24           | <1          | 1,3    | 61   | 8,8   |     |     | 255            |                      |                |                |                      | 43,4                          |                                 | 7,1            | 12,1            | <2               |              | 0,17         | 4,3                       |              | 1,6        | 32,0        |
| KevS-13 | 21.1.2025                               | 0,0        | 0,2    | 11,0  | 75 | 7,1 | 4,0              | 0,23           | <1          | 1,2    | 51   | 7     |     |     | 280            |                      |                |                |                      | 83,0                          |                                 | 5,1            | 11,0            | 3,7              |              | 0,15         | 2,9                       |              | 0,8        |             |
| KevS-13 | 11.2.2025                               | 0,1        | 0,2    | 10,0  | 69 | 7,0 | 5,2              | 0,23           | <1          | 1,1    | 50   | 7     |     |     | 310            |                      |                |                |                      | 91,0                          |                                 | <5             | 11,0            | 4,4              |              | 0,15         | 2,8                       |              | 0,7        |             |
| KevS-13 | 4.3.2025                                | 0,1        | 0,2    | 10,0  | 69 | 6,9 | 4,2              | 0,24           | <1          | 1,1    | 50   | 7     |     |     | 310            |                      |                |                |                      | 130,0                         |                                 | 9,6            | 9,6             | 3,9              |              | 0,16         | 3,3                       |              | 1,2        |             |
| KevS-13 | 14.4.2025                               | 0,8        | 0,2    | 10,0  | 70 | 7,1 | 4,3              | 0,28           | <1          | 1,3    | 48   | 7     |     |     | 300            |                      |                |                |                      | 110,0                         |                                 | <5             | 11,0            | 3,0              |              | 0,17         | 2,9                       |              | 0,8        |             |
| KevS-13 | 6.5.2025                                | 1,5        | 0,2    | 12,0  | 86 | 7,0 | 5,3              | 0,29           | 1,6         | 2,2    | 100  | 12    |     |     | 320            |                      |                |                |                      | 65,0                          |                                 | <5             | 12,0            | <2               |              | 0,21         | 4,7                       |              | 1,7        |             |
| KevS-13 | 3.6.2025                                | 10,1       | 0,2    | 10,0  | 89 | 7,2 | 3,9              | 0,16           | 1,6         | 1,3    | 82   | 13    |     |     | 270            |                      |                |                |                      | 12,0                          |                                 | 6,5            | 13,0            | <2               |              | 0,15         | 4,0                       |              | 1,4        |             |
| KevS-13 | 25.6.2025                               | 12,3       | 0,2    | 9,2   | 86 | 7,2 | 5,9              | 0,25           | 1,0         | 1,0    | 70   | 11    |     |     | 210            |                      |                |                |                      | <5                            |                                 | 7,3            | 11,0            | <2               |              | 0,21         | 7,0                       |              | 2,6        |             |
| KevS-13 | 8.7.2025                                | 13,5       | 0,2    | 9,2   | 88 | 7,2 | 6,0              | 0,25           | 1,2         | 1,3    | 64   | 10    |     |     | 220            |                      |                |                |                      | <5                            |                                 | <5             | 15,0            | <2               |              |              | 7,3                       |              | 3,0        | 32,0        |
| KevS-13 | 13.8.2025                               | 19,1       | 0,2    | 8,5   | 92 | 7,4 | 6,1              | 0,27           | 1,4         | 1,8    | 56   | 9     |     |     | 210            |                      |                |                |                      | 13,0                          |                                 | 9,0            | 11,0            | <2               |              | 0,22         | 6,7                       |              | 3,2        |             |
| KevS-13 | 3.9.2025                                | 12,5       | 0,2    | 9,5   | 89 | 7,1 | 6,1              | 0,26           | 1,2         | 1,2    | 50   | 8     |     |     | 210            |                      |                |                |                      | <5                            |                                 | 12,0           | 13,0            | <2               |              | 0,19         | 5,4                       |              | 2,3        |             |
| KevS-13 | 15.9.2025                               | 13,9       | 0,2    | 9,1   | 88 | 7,0 | 4,7              | 0,24           | <1          | 1,1    | 50   | 8     |     |     | 210            |                      |                |                |                      | 13,0                          |                                 | 5,7            | 13,0            | <2               |              | 0,17         | 4,8                       |              | 2,0        |             |
| KevS-13 | 6.10.2025                               | 7,4        | 0,2    | 10,0  | 83 | 7,3 | 4,1              | 0,26           | 1,2         | 1,5    | 63   | 9     | </  |     |                |                      |                |                |                      |                               |                                 |                |                 |                  |              |              |                           |              |            |             |

|         | pvm.                                                       | Lämpö-tila | Syvyys | Happi |     | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri | CODMn | DOC  | TOC | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitriitti-typpi | Nitraatti-typpi | Nitraatti-typpi liuk | Nitraatti- ja nitriitin summa | Epäorgaani-sen typen summa, µg/l | Ammonium-typpi | Kokonais-fosfori | Fosfaatti-fosfori | Klorofylli-a | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Tiosulfaatti | Kloridi Cl | Alumiini Al |
|---------|------------------------------------------------------------|------------|--------|-------|-----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|------|-------|------|-----|----------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|
| KevS-17 | 28.8.2025                                                  | 10,1       | 0,2    | 9,3   | 83  | 4,4 | 74,0             | <0,01           | <1          | 0,4    | 13   | 5     | 5,5  |     | 160            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 9,0            | 14,0             | <2                |              | 2,60         | 140,0                     |              | 130,0      |             |
| KevS-17 | 16.9.2025                                                  | 12,1       | 0,2    | 9,1   | 85  | 4,5 | 69,0             | <0,01           | <1          | 0,5    | 19   | 6     | 5,8  |     | 160            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 6,3            | 16,0             | 2,3               |              | 2,40         | 130,0                     |              | 120,0      |             |
| KevS-17 | 7.10.2025                                                  | 8,3        | 0,2    | 10,0  | 85  | 4,6 | 73,0             | <0,01           | <1          | 0,4    | 17   | 6     | 5,7  |     | 170            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 16,0           | 13,0             | 2,7               |              | 2,50         | 140,0                     |              | 120,0      |             |
|         | Saiveljärven KevS-7                                        |            |        |       |     |     |                  |                 |             |        |      |       |      |     |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-7  | ka 2020                                                    | 5,3        | 0,8    | 6,8   | 57  | 6,9 | 7,8              | 0,24            | 1,5         | 2,2    | 58   | 9     | 7,5  |     | 513            |                      | 2,7             | 82,2            |                      |                               |                                  | 113,5          | 15,9             | 3,5               | 8,2          | 0,28         | 4,7                       |              | 9,4        | 17,1        |
| KevS-7  | ka 2021                                                    | 6,8        | 1,0    | 7,2   | 61  | 6,9 | 10,1             | 0,28            | 3,0         | 4,1    | 77   | 11    | 8,2  |     | 525            |                      | 2,2             | 113,8           |                      | 88,0                          |                                  | 61,6           | 22,1             | 3,1               | 16,0         | 0,38         | 6,7                       |              | 13,5       | 19,6        |
| KevS-7  | ka 2022                                                    | 6,5        | 1,0    | 7,7   | 65  | 6,9 | 10,3             | 0,29            | 2,8         | 4,8    | 76   | 12    | 9,2  |     | 583            |                      |                 |                 |                      | 113,6                         |                                  | 22,9           | 17,8             | <2                | 15,8         | 0,38         | 7,3                       |              | 14,4       | 16,0        |
| KevS-7  | ka 2023                                                    | 5,7        | 1,0    | 7,2   | 60  | 6,9 | 11,4             | 0,27            | <1          | 2,1    | 68   | 9,8   | 8,9  |     | 433            |                      |                 |                 |                      | 111,2                         |                                  | 41,6           | 13,2             | <2                | 6,2          | 0,41         | 9,4                       |              | 15,8       | 4,1         |
| KevS-7  | ka 2024                                                    | 6,6        | 1,0    | 7,4   | 63  | 7,0 | 10,9             | 0,32            | 1,3         | 2,8    | 89   | 12,6  | 9,7  |     | 468            |                      |                 |                 |                      | 82,4                          |                                  | 89,7           | 17,8             | 4,0               | 6,1          | 0,40         | 9,0                       |              | 13,3       | 16,0        |
| KevS-7  | ka 2025                                                    | 5,5        | 1,0    | 7,9   | 65  | 6,9 | 11,7             | 0,37            | 1,5         | 2,4    | 69   | 10,6  | 8,7  |     | 532            |                      |                 |                 |                      | 85,4                          |                                  | 117,7          | 17,7             | 2,9               | 4,7          | 0,43         | 10,5                      |              | 14,0       | 17,0        |
| KevS-7  | 16.1.2025                                                  | 0,8        | 1,0    | 7,8   | 55  | 6,8 | 14,0             | 0,47            | <1          | 1,1    | 57   | 11    | 8,8  |     | 470            |                      |                 |                 |                      | 28,0                          |                                  | 130,0          | 15,0             | 3,5               |              | 0,52         | 12,0                      |              | 16,0       |             |
| KevS-7  | 12.2.2025                                                  | 0,7        | 1,0    | 4,6   | 32  | 6,7 | 13,0             | 0,45            | <1          | 1,6    | 60   | 10    | 9,2  |     | 500            |                      |                 |                 |                      | 160,0                         |                                  | 47,0           | 8,8              | 2,3               |              | 0,53         | 11,0                      |              | 15,0       |             |
| KevS-7  | 5.3.2025                                                   | 0,6        | 1,0    | 3,0   | 21  | 6,8 | 14,0             | 0,54            | <1          | 3,3    | 83   | 10    | 9,1  |     | 740            |                      |                 |                 |                      | 280,0                         |                                  | 170,0          | 11,0             | 3,6               |              | 0,55         | 10,0                      |              | 17,0       |             |
| KevS-7  | 9.4.2025                                                   | 0,4        | 1,0    | 2,3   | 16  | 6,9 | 18,0             | 0,71            | <1          | 5,0    | 120  | 12    | 11,0 |     | 830            |                      |                 |                 |                      | 220,0                         |                                  | 260,0          | 15,0             | 3,2               |              | 0,67         | 12,0                      |              | 19,0       |             |
| KevS-7  | 8.5.2025                                                   | 2,0        | 1,0    | 6,3   | 46  | 6,6 | 15,0             | 0,51            | 1,6         | 4,5    | 120  | 16    | 13,0 |     | 620            |                      |                 |                 |                      | 120,0                         |                                  | 130,0          | 16,0             | 3,0               |              | 0,45         | 20,0                      |              | 17,0       |             |
| KevS-7  | 26.6.2025                                                  | 13,6       | 1,0    | 9,4   | 90  | 6,8 | 8,7              | 0,17            | 1,6         | 1,9    | 56   | 10    | 7,2  |     | 290            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 7,1            | 22,0             | <2                | 4,3          | 0,30         | 8,5                       |              | 12,0       |             |
| KevS-7  | 10.7.2025                                                  | 15,0       | 1,0    | 10,0  | 99  | 7,0 | 8,9              | 0,19            | 2,0         | 1,7    | 54   | 9     | 6,8  |     | 290            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 12,0           | 19,0             | <2                | 3,0          |              | 8,5                       |              | 12,0       | 17,0        |
| KevS-7  | 28.8.2025                                                  | 9,6        | 1,0    | 9,9   | 87  | 7,0 | 9,2              | 0,29            | 2,7         | 2,8    | 53   | 10    | 8,3  |     | 380            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 13,0           | 25,0             | 2,5               | 6,6          | 0,33         | 6,9                       |              | 11,0       |             |
| KevS-7  | 16.9.2025                                                  | 12,9       | 1,0    | 8,7   | 82  | 7,1 | 9,3              | 0,29            | 2,2         | 2,2    | 46   | 9     | 7,3  |     | 430            |                      |                 |                 |                      | 12,0                          |                                  | 63,0           | 21,0             | 3,5               | 5,0          | 0,34         | 7,2                       |              | 12,0       |             |
| KevS-7  | 7.10.2025                                                  | 6,1        | 1,0    | 11,0  | 89  | 7,1 | 9,7              | 0,26            | 3,4         | 2,2    | 53   | 10    | 7,7  |     | 550            |                      |                 |                 |                      | 37,0                          |                                  | 120,0          | 25,0             | 3,6               |              | 0,34         | 9,3                       |              | 12,0       |             |
| KevS-7  | 3.11.2025                                                  | 2,1        | 1,0    | 12,0  | 87  | 7,1 | 9,8              | 0,23            | 1,6         | 1,8    | 64   | 11    | 8,1  |     | 610            |                      |                 |                 |                      | 72,0                          |                                  | 180,0          | 17,0             | 3,1               |              | 0,35         | 9,5                       |              | 12,0       |             |
| KevS-7  | 3.12.2025                                                  | 2,0        | 1,0    | 9,8   | 71  | 7,1 | 11,0             | 0,30            | <1          | 0,8    | 63   | 10    | 7,4  |     | 670            |                      |                 |                 |                      | 88,0                          |                                  | 280,0          | 18,0             | 3,9               |              | 0,39         | 11,0                      |              | 13,0       |             |
|         | Satojärven yläpuolinen luonnonoja KevS-2                   |            |        |       |     |     |                  |                 |             |        |      |       |      |     |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-2  | ka 2020                                                    | 8,8        | 0,2    | 5,6   | 47  | 6,9 | 10,5             | 0,94            | 5,0         | 4,9    | 126  | 17    |      |     | 435            |                      | 3,4             | 6,0             |                      |                               |                                  | 8,3            | 18,8             | 6,4               |              | 0,52         | 1,2                       |              | 0,9        |             |
| KevS-2  | ka 2021                                                    | 9,8        | 0,4    | 5,6   | 47  | 6,9 | 8,6              | 0,69            | 2,0         | 3,3    | 142  | 21    |      |     | 542            |                      | 4,0             | 6,2             |                      |                               |                                  | 6,0            | 17,2             | 3,0               |              | 0,45         | 1,1                       |              | 0,8        | 53,0        |
| KevS-2  | ka 2022                                                    | 9,1        | 0,3    | 4,2   | 36  | 7,0 | 13,2             | 1,20            | 4,0         | 5,1    | 123  | 16    |      |     | 554            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 41,8           | 24,1             | 9,3               |              | 0,71         | 1,2                       |              | 1,2        | 37,0        |
| KevS-2  | ka 2023                                                    | 7,5        | 0,3    | 5,3   | 46  | 6,9 | 14,1             | 1,35            | 1,5         | 2,5    | 114  | 16,7  |      |     | 358            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 18,5           | 12,9             | 4,6               |              | 0,71         | 1,6                       |              | 0,8        | 20,0        |
| KevS-2  | ka 2024                                                    | 9,2        | 0,4    | 5,6   | 48  | 7,0 | 9,1              | 0,77            | 4,4         | 5,3    | 134  | 19,8  |      |     | 520            |                      |                 |                 |                      | 5,0                           |                                  | 81,5           | 40,3             | 10,7              |              | 0,43         | 1,3                       |              | 0,7        | 120,0       |
| KevS-2  | ka 2025                                                    | 7,3        | 0,2    | 4,5   | 37  | 7,0 | 12,5             | 1,10            | 1,5         | 6,8    | 168  | 23,8  |      |     | 494            |                      |                 |                 |                      | 9,5                           |                                  | 51,0           | 21,0             | 5,6               |              | 0,61         | 1,4                       |              | 0,9        | 33,0        |
| KevS-2  | 10.4.2025                                                  | 0,0        | 0,3    | 2,5   | 17  | 6,9 | 22,0             | 1,92            | 18,0        | 22,0   | 240  | 37    |      |     | 1200           |                      |                 |                 |                      | 34,0                          |                                  | 240,0          | 64,0             | 14,0              |              | 1,20         | 3,3                       |              | 1,6        |             |
| KevS-2  | 5.6.2025                                                   | 10,6       | 0,2    | 5,8   | 52  | 7,1 | 4,9              | 0,36            | 1,4         | 0,7    | 150  | 24    |      |     | 340            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | <5             | 7,2              | <2                |              | 0,24         | 0,7                       |              | 0,5        |             |
| KevS-2  | 9.7.2025                                                   | 9,6        | 0,2    | 3,9   | 34  | 7,1 | 15,0             | 1,44            | 1,4         | 4,0    | 89   | 11    |      |     | 180            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | <5             | 14,0             | 6,2               |              |              | 1,2                       | <0,5         | 33,0       |             |
| KevS-2  | 14.8.2025                                                  | 11,8       | 0,2    | 2,3   | 21  | 7,3 | 15,0             | 1,40            | 3,2         | 5,6    | 200  | 23    |      |     | 360            |                      |                 |                 |                      | 5,9                           |                                  | 5,2            | 13,0             | 5,9               |              | 0,76         | 1,2                       |              | 0,9        |             |
| KevS-2  | 14.10.2025                                                 | 4,5        | 0,2    | 8,1   | 63  | 6,8 | 5,4              | 0,37            | 1,2         | 1,5    | 160  | 24    |      |     | 390            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 6,2            | 6,8              | <2                |              | 0,25         | 0,9                       |              | 1,4        |             |
|         | Satojärvi KevS-3                                           |            |        |       |     |     |                  |                 |             |        |      |       |      |     |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-3  | ka 2020                                                    | 9,0        | 0,4    | 10,7  | 72  | 7,4 | 8,0              | 0,72            | 3,5         | 4,5    | 170  | 16    |      |     | 868            |                      | 10,7            | 9,7             |                      |                               |                                  | 408,0          | 25,0             | <2                | 3,8          | 0,37         | 1,0                       |              | 0,8        |             |
| KevS-3  | ka 2021                                                    | 10,9       | 0,6    | 8,2   | 76  | 7,6 | 7,4              | 0,62            | 6,2         | 9,4    | 116  | 15    |      |     | 840            |                      | 17,0            |                 |                      |                               |                                  | 156,0          | 30,2             | <2                | 12,7         | 0,52         | 1,5                       |              | 0,6        | 120,0       |
| KevS-3  | ka 2022                                                    | 10,7       | 0,6    | 9,5   | 72  | 7,9 | 8,6              | 0,73            | 5,6         | 4,9    | 128  | 14    |      |     | 1010           |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 295,5          | 41,0             | 4,6               | 16,8         | 0,39         | 0,9                       |              | 0,9        | 88,0        |
| KevS-3  | ka 2023                                                    | 10,1       | 0,6    | 7,7   | 72  | 7,4 | 6,7              | 0,55            | 11,1        | 6,4    | 200  | 19,0  |      |     | 608            |                      |                 |                 |                      | 10,1                          |                                  | 65,1           | 48,8             | 5,8               | 31,8         | 0,32         | 0,9                       |              | <0,5       | 82,0        |
| KevS-3  | ka 2024                                                    | 12,5       | 0,4    | 7,7   | 76  | 7,2 | 7,4              | 0,58            | 5,5         | 5,3    | 140  | 15,8  |      |     | 730            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 344,4          | 58,8             | 16,4              | 14,7         | 0,33         | 1,6                       |              | 0,6        | 62,0        |
| KevS-3  | ka 2025                                                    | 9,2        | 0,5    | 8,6   | 77  | 7,2 | 8,0              | 0,74            | 6,6         | 7,7    | 91   | 13,2  |      |     | 596            |                      |                 |                 |                      | 11,5                          |                                  | 133,4          | 42,0             | 9,6               | 10,5         | 0,44         | 2,6                       |              | 0,5        | 57,0        |
| KevS-3  | 10.4.2025                                                  | 0,4        | 1,0    | 1,6   | 11  | 6,8 | 22,0             | 2,36            | 8,8         | 19,0   | 230  | 16    |      |     | 790            |                      |                 |                 |                      | 19,0                          |                                  | 450,0          | 49,0             | 30,0              |              | 1,10         | 5,9                       |              | 1,3        |             |
| KevS-3  | 5.6.2025                                                   | 14,2       | 0,5    | 8,5   | 83  | 7,2 | 3,5              | 0,25            | 2,6         | 2,0    | 78   | 13    |      |     | 300            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 35,0           | 27,0             | <2                | 7,1          | 0,17         | 1,4                       |              | <0,5       |             |
| KevS-3  | 9.7.2025                                                   | 10,5       | 0,5    | 11,0  | 99  | 7,3 | 4,4              | 0,29            | 2,4         | 2,3    | 49   | 12    |      |     | 350            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 20,0           | 27,0             | 4,6               | 2,5          |              | 2,2                       |              | <0,5       | 57,0        |
| KevS-3  | 14.8.2025                                                  | 16,9       | 0,5    | 11,0  | 110 | 7,6 | 5,4              | 0,48            | 3,2         | 4,2    | 50   | 13    |      |     | 730            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 42,0           | 53,0             | 6,2               | 22,0         | 0,28         | 1,1                       |              | <0,5       |             |
| KevS-3  | 14.10.2025                                                 | 3,9        | 0,2    | 11,0  | 84  | 7,3 | 4,8              | 0,34            | 16,0        | 11,0   | 49   | 12    |      |     | 810            |                      |                 |                 |                      | 31,0                          |                                  | 120,0          | 54,0             | 6,0               |              | 0,19         | 2,2                       |              | 0,6        |             |
|         | Viivajoki, Mustaselkään menevän metsäautotien silta KevS-9 |            |        |       |     |     |                  |                 |             |        |      |       |      |     |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-9  | ka 2020                                                    | 5,0        | 0,2    | 10,0  | 77  | 7,0 | 7,0              | 0,36            | 2,3         | 3,9    | 103  | 13    |      |     | 459            |                      | 3,2             | 43,7            |                      |                               |                                  | 55,3           | 18,3             | 5,5               |              | 0,29         | 3,8                       |              | 5,1        |             |

|         | pvm.                                       | Lämpö-tila | Syvyys | Happi |     | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri | CODMn | DOC  | TOC | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitriitti-typpi | Nitraatti-typpi | Nitraatti-typpi liuk | Nitraatti- ja nitriitin summa | Epäorgaani-sen typen summa, µg/l | Ammonium-typpi | Kokonais-fosfori | Fosfaatti-fosfori | Klorofylli-a | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Tiosulfaatti | Kloridi Cl | Alumiini Al |
|---------|--------------------------------------------|------------|--------|-------|-----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|------|-------|------|-----|----------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|
| KevS-9  | ka 2021                                    | 5,2        | 0,2    | 9,7   | 76  | 7,0 | 8,2              | 0,38            | 2,5         | 4,2    | 114  | 15    |      |     | 493            |                      | 2,6             | 62,6            |                      | 24,0                          |                                  | 46,0           | 18,7             | 4,5               |              | 0,34         | 4,4                       |              | 6,7        | 34,0        |
| KevS-9  | ka 2022                                    | 4,8        | 0,2    | 9,5   | 74  | 6,9 | 8,9              | 0,38            | 2,3         | 5,0    | 120  | 15    |      |     | 535            |                      |                 |                 |                      | 61,5                          |                                  | 92,9           | 17,8             | 4,0               |              | 0,36         | 4,5                       |              | 6,9        | 74,0        |
| KevS-9  | ka 2023                                    | 4,6        | 0,2    | 10,0  | 77  | 7,0 | 8,8              | 0,41            | 3,8         | 5,1    | 115  | 14,5  |      |     | 418            |                      |                 |                 |                      | 61,9                          |                                  | 63,5           | 20,3             | 5,4               |              | 0,35         | 5,4                       |              | 7,2        | 36,0        |
| KevS-9  | ka 2024                                    | 5,6        | 0,2    | 9,9   | 77  | 7,1 | 9,1              | 0,46            | 2,4         | 5,1    | 119  | 14,6  |      |     | 433            |                      |                 |                 |                      | 60,5                          |                                  | 94,5           | 18,6             | 7,1               |              | 0,36         | 5,8                       |              | 6,6        | 85,0        |
| KevS-9  | ka 2025                                    | 4,8        | 0,2    | 9,6   | 74  | 7,0 | 9,4              | 0,45            | 2,4         | 3,9    | 97   | 13,6  |      |     | 455            |                      |                 |                 |                      | 73,9                          |                                  | 76,7           | 21,8             | 6,0               |              | 0,38         | 6,5                       |              | 7,3        | 32,0        |
| KevS-9  | 16.1.2025                                  | 0,0        | 0,2    | 9,5   | 65  | 6,7 | 14,0             | 0,72            | <1          | 5,2    | 80   | 10    |      |     | 420            |                      |                 |                 |                      | 63,0                          |                                  | 110,0          | 16,0             | 6,7               |              | 0,55         | 9,7                       |              | 10,0       |             |
| KevS-9  | 12.2.2025                                  | 0,0        | 0,2    | 9,9   | 68  | 6,9 | 13,0             | 0,75            | 1,0         | 6,8    | 95   | 8     |      |     | 430            |                      |                 |                 |                      | 100,0                         |                                  | 120,0          | 13,0             | 6,3               |              | 0,56         | 8,7                       |              | 9,1        |             |
| KevS-9  | 5.3.2025                                   | 0,0        | 0,2    | 8,5   | 58  | 7,2 | 14,0             | 0,70            | 1,2         | 7,1    | 100  | 10    |      |     | 440            |                      |                 |                 |                      | 170,0                         |                                  | 94,0           | 15,0             | 7,0               |              | 0,55         | 8,6                       |              | 11,0       |             |
| KevS-9  | 9.4.2025                                   | 0,0        | 0,2    | 11,0  | 75  | 7,2 | 13,0             | 0,74            | 1,2         | 6,8    | 130  | 13    |      |     | 470            |                      |                 |                 |                      | 130,0                         |                                  | 74,0           | 17,0             | 7,6               |              | 0,52         | 7,7                       |              | 9,5        |             |
| KevS-9  | 6.5.2025                                   | 0,3        | 0,2    | 8,7   | 60  | 7,0 | 5,9              | 0,42            | 5,4         | 4,8    | 170  | 22    |      |     | 320            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 9,1            | 25,0             | 4,0               |              | 0,26         | 1,6                       |              | 1,2        |             |
| KevS-9  | 25.6.2025                                  | 11,0       | 0,1    | 9,2   | 83  | 7,3 | 6,4              | 0,23            | <1          | 1,4    | 72   | 12    |      |     | 300            |                      |                 |                 |                      | 17,0                          |                                  | 10,0           | 20,0             | 4,4               |              | 0,25         | 5,3                       |              | 5,8        |             |
| KevS-9  | 10.7.2025                                  | 15,5       | 0,2    | 9,6   | 96  | 6,9 | 7,2              | 0,27            | 1,8         | 1,8    | 63   | 10    |      |     | 360            |                      |                 |                 |                      | 21,0                          |                                  | 7,2            | 21,0             | 3,6               |              |              | 5,8                       |              | 6,5        | 32,0        |
| KevS-9  | 28.8.2025                                  | 9,4        | 0,2    | 9,3   | 81  | 6,9 | 6,6              | 0,31            | <1          | 1,5    | 110  | 18    |      |     | 460            |                      |                 |                 |                      | 27,0                          |                                  | 10,0           | 16,0             | 2,9               |              | 0,28         | 3,9                       |              | 4,9        |             |
| KevS-9  | 16.9.2025                                  | 12,0       | 0,2    | 7,9   | 73  | 7,2 | 7,8              | 0,36            | <1          | 1,4    | 86   | 15    |      |     | 450            |                      |                 |                 |                      | 74,0                          |                                  | 15,0           | 22,0             | 5,5               |              | 0,32         | 4,9                       |              | 6,8        |             |
| KevS-9  | 7.10.2025                                  | 6,5        | 0,2    | 10,0  | 81  | 6,7 | 8,1              | 0,31            | 4,4         | 3,0    | 66   | 11    |      |     | 530            |                      |                 |                 |                      | 87,0                          |                                  | 51,0           | 31,0             | 6,1               |              | 0,30         | 6,5                       |              | 7,8        |             |
| KevS-9  | 3.11.2025                                  | 2,5        | 0,2    | 12,0  | 88  | 7,0 | 6,9              | 0,23            | 2,0         | 2,9    | 100  | 17    |      |     | 600            |                      |                 |                 |                      | 75,0                          |                                  | 160,0          | 23,0             | 5,8               |              | 0,26         | 5,7                       |              | 6,3        |             |
| KevS-9  | 3.12.2025                                  | 0,0        | 0,2    | 9,1   | 62  | 6,9 | 9,9              | 0,38            | 10,0        | 4,6    | 94   | 17    |      |     | 680            |                      |                 |                 |                      | 120,0                         |                                  | 260,0          | 43,0             | 12,0              |              | 0,36         | 9,1                       |              | 8,6        |             |
|         | Rimpialue, Satojärven pohjoispuoli KevS-19 |            |        |       |     |     |                  |                 |             |        |      |       |      |     |                |                      |                 |                 |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |
| KevS-19 | ka 2023                                    | 8,1        | 0,1    | 9,7   | 82  | 6,6 | 2,7              | 0,17            | 9,2         | 2,2    | 73   | 17    | 12,5 |     | 490            |                      |                 |                 |                      | 31,2                          |                                  | 14,1           | 10,9             | 2,3               |              | 0,14         | 0,8                       |              | 0,8        |             |
| KevS-19 | ka 2024                                    | 11,7       | 0,1    | 8,0   | 76  | 6,7 | 3,2              | 0,15            | <1          | 0,6    | 75   | 16,3  | 11,2 |     | 498            |                      |                 |                 |                      | 23,4                          |                                  | 10,0           | 6,3              | 9,5               |              | 0,11         | 0,6                       |              | <0,5       | 36,0        |
| KevS-19 | ka 2025                                    | 9,9        | 0,1    | 8,8   | 79  | 6,7 | 3,1              | 0,20            | 5,1         | 1,5    | 68   | 16,8  | 11,8 |     | 490            |                      |                 |                 |                      | 33,1                          |                                  | 15,5           | 19,0             | <2                |              | 0,14         | <0,5                      |              | <0,5       | 35,0        |
| KevS-19 | 7.5.2025                                   | 0,3        | 0,1    | 8,4   | 58  | 6,8 | 3,1              | 0,16            | 1,0         | 0,7    | 100  | 17    | 11,0 |     | 390            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | <5             | 7,4              | <2                |              | 0,12         | 1,0                       |              | <0,5       |             |
| KevS-19 | 11.6.2025                                  | 14,3       | 0,1    | 9,3   | 91  | 6,6 | 2,6              | 0,15            | <1          | 0,4    | 68   | 17    | 13,0 |     | 490            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 30,0           | 19,0             | <2                |              | 0,12         | <0,5                      |              | <0,5       |             |
| KevS-19 | 9.7.2025                                   | 14,5       | 0,1    | 11,0  | 110 | 7,1 | 2,7              | 0,18            | 12,0        | 2,5    | 78   | 22    | 14,0 |     | 530            |                      |                 |                 |                      | <5                            |                                  | 18,0           | 45,0             | 2,3               |              |              | <0,5                      |              | <0,5       | 35,0        |
| KevS-19 | 27.8.2025                                  | 9,4        | 0,1    | 9,3   | 81  | 6,6 | 3,5              | 0,27            | 2,6         | 0,5    | 51   | 13    | 11,0 |     | 500            |                      |                 |                 |                      | 14,0                          |                                  | 17,0           | 7,9              | <2                |              | 0,17         | <0,5                      |              | 0,6        |             |
| KevS-19 | 3.9.2025                                   | 14,1       | 0,1    | 9,5   | 92  | 6,7 | 3,6              | 0,28            | 12,0        | 4,4    | 51   | 18    | 10,0 |     | 420            |                      |                 |                 |                      | 37,0                          |                                  | 16,0           | 26,0             | <2                |              | 0,18         | <0,5                      |              | <0,5       |             |
| KevS-19 | 6.10.2025                                  | 6,7        | 0,1    | 5,1   | 42  | 6,3 | 2,8              | 0,18            | 2,4         | 0,5    | 62   | 14    | 12,0 |     | 610            |                      |                 |                 |                      | 140,0                         |                                  | 9,6            | 8,4              | <2                |              | 0,13         | <0,5                      |              | 0,8        |             |

|           | pvm.                  | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As | Arseeni<br>As<br>liuk | Barium<br>Ba | Beryllium<br>Be | Boori<br>B | Bromi<br>Br | Elohopea<br>Hg<br>liuk | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalium<br>K<br>liuk | Kalsium<br>Ca | Kalsium<br>Ca<br>liuk | Koboltti<br>Co | Kromi<br>Cr | Kromi<br>Cr<br>liuk | Kupari<br>Cu | Kupari<br>Cu<br>liuk | Litium<br>Li | Lyijy<br>Pb | Lyijy<br>Pb<br>liuk | Magnesium<br>Mg | Mangaani<br>Mn | Molybdeeni<br>Mo | Natrium<br>Na | Natrium<br>Na<br>liuk | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe |
|-----------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|
| Hav.piste |                       | µg/l           | µg/l          | µg/l                  | µg/l         | µg/l            | µg/l       | µg/l        | µg/l                   |                     |                      | µg/l                  | mg/l        | mg/l                | mg/l          | µg/l                  | µg/l           | µg/l        | µg/l                | µg/l         | µg/l                 | µg/l         |             | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | mg/l                  | µg/l          | µg/l                  | µg/l        |
| KevS-1    | Mataraojan<br>ka 2020 |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  |                     |                      | <0,01                 | 1,7         |                     | 13,2          | 11,4                  |                | 1,2         | 1,3                 | 1,5          | 1,5                  |              |             | <0,02               | 6,1             | 117            |                  | 1,9           |                       | 4,1           | 3,9                   | 513         |
| KevS-1    | ka 2021               | <0,05          | 0,2           | 0,1                   | 21,0         | <0,05           | 1,3        | 16,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,4         |                     | 14,5          | 17,1                  | 0,4            | 0,8         | 0,6                 | 1,0          | 0,6                  | 1,5          | 0,03        | <0,02               | 6,5             | 822            | 0,08             | 2,0           |                       | 4,2           | 4,2                   | 677         |
| KevS-1    | ka 2022               | <0,05          | 0,2           |                       | 35,0         | <0,05           | 0,9        | 26,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,5         |                     | 15,4          |                       | 1,2            | 0,8         |                     | 0,8          |                      | 1,8          | <0,02       | <0,02               | 7,1             | 1373           | <0,05            | 2,1           |                       | 4,8           | 4,5                   | 1809        |
| KevS-1    | ka 2023               | <0,05          | 0,1           |                       | 25,0         | <0,05           | 0,9        | 19,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,1         |                     | 12,2          |                       | 0,6            | 0,9         |                     | 1,2          |                      | 1,5          | <0,02       | <0,02               | 6,0             | 99             | <0,05            | 2,0           |                       | 3,1           | 2,9                   | 422         |
| KevS-1    | ka 2024               | <0,05          | 0,1           |                       | 13,0         | <0,05           | 0,9        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,6         |                     | 14,7          |                       | 0,2            | 0,9         |                     | 1,2          |                      | 0,8          | <0,02       | 0,03                | 7,0             | 131            | <0,05            | 2,1           |                       | 3,7           | 3,3                   | 411         |
| KevS-1    | ka 2025               | <0,05          | 0,1           |                       | 16,0         | <0,05           | 0,7        | 9,5         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,7         |                     | 14,4          |                       | 0,2            | 0,7         |                     | 0,9          |                      | 1,0          | <0,02       | 0,04                | 7,0             | 141            | <0,05            | 2,0           |                       | 3,2           | 3,1                   | 398         |
| KevS-1    | 20.1.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,4         |                     | 18,0          |                       |                | 0,4         |                     | 0,3          |                      |              |             | <0,02               | 8,6             | 290            |                  | 2,4           |                       | 3,1           | 3,2                   | 440         |
| KevS-1    | 11.2.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,6         |                     | 20,0          |                       |                | 0,3         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,03                | 9,5             | 560            |                  | 2,5           |                       | 3,3           | 3,2                   | 610         |
| KevS-1    | 4.3.2025              |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,8         |                     | 19,0          |                       |                | 0,3         |                     | 1,1          |                      |              |             | 0,06                | 8,9             | 350            |                  | 2,6           |                       | 3,2           | 3,3                   | 730         |
| KevS-1    | 14.4.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 2,1         |                     | 21,0          |                       |                | 0,5         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,02                | 9,4             | 350            |                  | 2,4           |                       | 3,5           | 3,5                   | 710         |
| KevS-1    | 6.5.2025              |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,4         |                     | 5,9           |                       |                | 1,6         |                     | 2,5          |                      |              |             | <0,02               | 3,9             | 64             |                  | 1,2           |                       | 6,9           | 5,7                   | 460         |
| KevS-1    | 3.6.2025              |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,2         |                     | 7,2           |                       |                | 2,5         |                     | 1,4          |                      |              |             | <0,02               | 3,7             | 19             |                  | 1,5           |                       | 3,9           | 3,0                   | 420         |
| KevS-1    | 25.6.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 9,3           |                       |                | 0,7         |                     | 0,9          |                      |              |             | 0,02                | 4,5             | 49             |                  | 1,7           |                       | 2,4           | 2,4                   | 410         |
| KevS-1    | 8.7.2025              | <0,05          | 0,1           |                       | 16,0         | <0,05           | 0,7        | 9,5         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 12,0          |                       | 0,2            | 0,5         |                     | 0,7          |                      | 1,0          | <0,02       | <0,02               | 5,9             | 51             | <0,05            | 1,9           |                       | 2,0           | 1,9                   | 290         |
| KevS-1    | 13.8.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 3,5         |                     | 23,0          |                       |                | 0,4         |                     | 0,5          |                      |              |             | <0,02               | 11,0            | 75             |                  | 2,4           |                       | 3,8           | 3,5                   | 310         |
| KevS-1    | 2.9.2025              |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 2,5         |                     | 17,0          |                       |                | 0,5         |                     | 0,6          |                      |              |             | <0,02               | 7,8             | 48             |                  | 2,2           |                       | 2,9           | 2,8                   | 210         |
| KevS-1    | 15.9.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 2,8         |                     | 18,0          |                       |                | 0,3         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 7,9             | 47             |                  | 2,2           |                       | 1,6           | 1,7                   | 200         |
| KevS-1    | 6.10.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 2,1         |                     | 11,0          |                       |                | 0,9         |                     | 0,9          |                      |              |             | <0,02               | 6,2             | 29             |                  | 2,0           |                       | 5,0           | 4,9                   | 250         |
| KevS-1    | 3.11.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 8,7           |                       |                | 1,1         |                     | 1,1          |                      |              |             | <0,02               | 4,6             | 7              |                  | 1,6           |                       | 2,2           | 2,0                   | 310         |
| KevS-1    | 4.12.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 11,0          |                       |                | 0,4         |                     | 0,6          |                      |              |             | 0,05                | 6,0             | 38             |                  | 1,9           |                       | 1,6           | 1,6                   | 220         |
| KevS-4    | Mataraojan<br>ka 2020 |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,4         |                     | 11,1          | 10,9                  |                | 0,5         | 0,4                 | 1,0          | 0,4                  |              |             | <0,02               | 6,1             | 669            | <0,05            | 2,3           |                       | 2,8           | 2,5                   | 5114        |
| KevS-4    | ka 2021               | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 27,5         | <0,05           | 0,8        | 26,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,2         |                     | 12,4          | 13,5                  | 1,4            | 0,5         | 0,4                 | 0,7          | 0,9                  | 0,9          | <0,02       | <0,02               | 7,1             | 871            | <0,05            | 2,7           |                       | 6,0           | 5,6                   | 5320        |
| KevS-4    | ka 2022               | <0,05          | 0,2           | 0,1                   | 37,0         | <0,05           | 1,3        | 31,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,2         |                     | 13,2          |                       | 2,0            | 0,5         | 0,4                 | 0,3          | 0,2                  | 0,9          | <0,02       | <0,02               | 7,3             | 796            | <0,05            | 2,5           |                       | 2,3           | 2,2                   | 4090        |
| KevS-4    | ka 2023               | <0,05          | 0,2           | 0,1                   | 37,0         | <0,05           | 0,8        | 37,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 11,4          |                       | 2,9            | 0,5         | 0,5                 | 0,4          | 0,3                  | 0,4          | <0,02       | <0,02               | 6,6             | 527            | <0,05            | 2,7           |                       | 2,6           | 2,5                   | 2661        |
| KevS-4    | ka 2024               | 0,18           | 0,1           | 0,1                   | 11,0         | <0,05           | 1,7        |             | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,0         |                     | 11,6          |                       | 0,3            | 0,7         | 0,6                 | 0,4          | 0,3                  | <0,5         | <0,02       | 0,03                | 6,2             | 1057           | <0,05            | 2,3           |                       | 3,2           | 3,0                   | 7484        |
| KevS-4    | ka 2025               | <0,05          | 0,2           | 0,2                   | 21,0         | <0,05           | 0,9        | 11,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,3         |                     | 10,8          |                       | 0,4            | 0,5         | 0,4                 | 0,3          | 0,3                  | 0,6          | <0,02       | <0,02               | 6,3             | 419            | <0,05            | 2,2           |                       | 2,3           | 2,2                   | 2719        |
| KevS-4    | 22.1.2025             |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 11,0          |                       |                | 0,3         | 0,2                 | <0,05        | <0,05                |              |             | 0,03                | 7,3             | 450            |                  | 2,9           |                       | 1,9           | 1,8                   | 3300        |
| KevS-4    | 12.2.2025             |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |

|         | pvm.                    | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As | Arseeni<br>As<br>liuk | Barium<br>Ba | Beryllium<br>Be | Boori<br>B | Bromi<br>Br | Elohopea<br>Hg<br>liuk | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalium<br>K<br>liuk | Kalsium<br>Ca | Kalsium<br>Ca<br>liuk | Koboltti<br>Co | Kromi<br>Cr | Kromi<br>Cr<br>liuk | Kupari<br>Cu | Kupari<br>Cu<br>liuk | Litium<br>Li | Lyijy<br>Pb | Lyijy<br>Pb<br>liuk | Magnesium<br>Mg | Mangaani<br>Mn | Molybdeeni<br>Mo | Natrium<br>Na | Natrium<br>Na<br>liuk | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe |
|---------|-------------------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|
| KevS-10 | 22.1.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,6         |                     | 35,0          |                       |                | 0,5         | 0,4                 | <0,05        | 0,1                  |              |             | <0,02               | 6,4             | 150            |                  | 2,5           |                       | 1,0           | 1,0                   | 580         |
| KevS-10 | 11.2.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,6         |                     | 32,0          |                       |                | 0,5         | 0,5                 | 0,2          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 6,1             | 120            |                  | 2,4           |                       | 1,1           | 1,0                   | 680         |
| KevS-10 | 4.3.2025                |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,6         |                     | 31,0          |                       |                | 0,5         | 0,4                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,04                | 5,7             | 130            |                  | 2,5           |                       | 1,1           | 1,1                   | 940         |
| KevS-10 | 14.4.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,6         |                     | 29,0          |                       |                | 0,4         | 0,4                 | <0,05        | <0,05                |              |             | <0,02               | 5,7             | 100            |                  | 2,4           |                       | 1,1           | 1,0                   | 790         |
| KevS-10 | 6.5.2025                |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 9,2           |                       |                | 0,7         | 0,6                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,04                | 3,1             | 200            |                  | 1,2           |                       | 2,1           | 1,9                   | 1900        |
| KevS-10 | 3.6.2025                |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 10,0          |                       |                | 0,7         | 0,7                 | 0,3          | 0,3                  |              |             | <0,02               | 2,4             | 40             |                  | 1,4           |                       | 1,7           | 1,6                   | 470         |
| KevS-10 | 25.6.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 17,0          |                       |                | 0,6         | 0,5                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 3,9             | 46             |                  | 1,8           |                       | 1,2           | 1,2                   | 590         |
| KevS-10 | 8.7.2025                | <0,05          | 0,2           | 0,2                   | 11,0         | <0,05           | 1,2        | 5,7         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,1         |                     | 24,0          |                       | 0,1            | 0,5         | 0,4                 | 0,1          | <0,05                | 0,8          | <0,02       | <0,02               | 5,0             | 40             | 0,11             | 2,1           |                       | 1,0           | 1,0                   | 600         |
| KevS-10 | 13.8.2025               |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,5         |                     | 21,0          |                       |                | 0,6         | 0,6                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 4,7             | 30             |                  | 2,1           |                       | 1,8           | 1,8                   | 870         |
| KevS-10 | 3.9.2025                |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,3         |                     | 22,0          |                       |                | 0,7         | 0,5                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 4,8             | 27             |                  | 2,0           |                       | 1,2           | 1,3                   | 840         |
| KevS-10 | 15.9.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | 0,13                  | 1,5         |                     | 23,0          |                       |                | 0,4         | 0,4                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 5,0             | 20             |                  | 2,1           |                       | 1,1           | 1,1                   | 720         |
| KevS-10 | 6.10.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,3         |                     | 20,0          |                       |                | 0,4         | 0,4                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 4,4             | 54             |                  | 2,0           |                       | 1,1           | 1,1                   | 720         |
| KevS-10 | 3.11.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 9,7           |                       |                | 0,5         | 0,5                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 2,4             | 38             |                  | 1,4           |                       | 0,9           | 0,9                   | 410         |
| KevS-10 | 4.12.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,2         |                     | 23,0          |                       |                | 0,6         | 0,5                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,06                | 5,0             | 140            |                  | 2,2           |                       | 1,4           | 1,4                   | 510         |
| KevS-6  | Vajusen alla<br>ka 2020 | <0,05          | <1            | 0,1                   |              | <0,2            |            |             | <0,02                  |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           | 3,3                   |                | <0,50       | 0,4                 | 0,5          | 0,4                  |              |             | 0,03                | 1,2             | 42             |                  | 1,2           |                       | 0,4           | 0,4                   | 563         |
| KevS-6  | ka 2021                 | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 4,1          | <0,2            | 1,4        | 6,2         | <0,02                  |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,2           | 3,5                   | 0,1            | <0,50       | 0,3                 | <0,50        | 0,3                  | <0,50        | 0,04        | 0,03                | 1,1             | 36             | 0,24             | 1,2           |                       | 0,4           | 0,4                   | 584         |
| KevS-6  | ka 2022                 | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 4,3          | <0,05           | 1,1        |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,2           | 3,1                   | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          | 0,3                  | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,2             | 33             |                  | 1,3           | 1,31                  | 0,4           | 0,3                   | 764         |
| KevS-6  | ka 2023                 | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 4,4          | <0,05           | 1,0        | 5,3         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | 0,02                  | <0,5        | <0,5                | 3,2           | 3,2                   | 0,1            | 0,4         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,2             | 35             | 0,24             | 1,4           | 1,3                   | 0,4           | 0,4                   | 661         |
| KevS-6  | ka 2024                 | 0,33           | 0,1           | 0,1                   | 4,5          | <0,05           | 1,4        | 8,4         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,4           | 3,4                   | 0,1            | 0,4         | 0,2                 | 0,3          | 0,2                  | <0,5         | 0,06        | 0,03                | 1,2             | 40             | 0,29             | 1,3           | 1,3                   | 0,4           | 0,4                   | 703         |
| KevS-6  | ka 2025                 | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 4,6          | <0,05           | 1,1        | 8,8         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,6           | 3,5                   | 0,1            | 0,4         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | <0,02       | <0,02               | 1,3             | 29             | 0,30             | 1,4           | 1,4                   | 0,4           | 0,4                   | 594         |
| KevS-6  | 21.1.2025               | 0,07           | 0,1           | 0,1                   | 4,5          | <0,05           | 1,0        | 6,5         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       | 0,1            | 0,3         | 0,3                 | 0,1          | 0,1                  | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,1             | 21             | 0,25             | 1,3           |                       | 0,2           | 0,2                   | 600         |
| KevS-6  | 11.2.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,6           | 3,5                   |                | 0,4         |                     | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,09                | 1,2             | 22             |                  | 1,3           | 1,30                  | 0,2           | 0,2                   | 550         |
| KevS-6  | 4.3.2025                |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,5           | 3,6                   |                | 0,3         |                     | 0,2          | 0,1                  |              |             | 0,04                | 1,1             | 23             |                  | 1,4           | 1,40                  | 0,2           | 0,2                   | 510         |
| KevS-6  | 14.4.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,9           | 3,8                   |                | 0,3         |                     | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,03                | 1,3             | 33             |                  | 1,5           | 1,50                  | 0,2           | 0,2                   | 540         |
| KevS-6  | 6.5.2025                |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         | 0,5                 | 4,0           | 4,1                   |                | 0,4         |                     | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 1,4             | 37             |                  | 1,4           | 1,40                  | 0,4           | 0,3                   | 1100        |
| KevS-6  | 2.6.2025                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 2,2           | 2,2                   |                | 0,7         |                     | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,04                | 0,9             | 17             |                  | 0,8           | 0,87                  | 0,8           | 0,7                   | 710         |
| KevS-6  | 26.6.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         | 0,7                 | 3,5           | 3,4                   |                | 0,7         |                     | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 1,5             | 25             |                  | 1,9           | 1,90                  | 0,9           | 0,9                   | 560         |
| KevS-6  | 8.7.2025                | <0,05          | 0,2           | 0,2                   | 4,7          | <0,05           | 1,2        | 11,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         | 0,6                 | 3,3           | 3,3                   | 0,1            | 0,6         |                     | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,03        | <0,02               | 1,5             | 31             | 0,34             | 1,9           | 1,90                  | 0,8           | 0,7                   | 510         |
| KevS-6  | 13.8.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         | 0,7                 | 4,4           | 4,4                   |                | 0,5         |                     | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 1,6             | 76             |                  | 1,6           | 1,60                  | 0,6           | 0,5                   | 570         |
| KevS-6  | 2.9.2025                |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,5           | 3,4                   |                | 0,3         |                     | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,08                | 1,1             | 23             |                  | 1,2           | 1,20                  | 0,3           | 0,3                   | 510         |
| KevS-6  | 16.9.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | 0,02                  | 0,6         | 0,5                 | 3,8           | 3,7                   |                | 0,3         |                     | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,03                | 1,3             | 35             |                  | 1,4           | 1,30                  | 0,3           | 0,3                   | 510         |
| KevS-6  | 7.10.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         | 0,5                 | 3,8           | 3,8                   |                | 0,4         |                     | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,03                | 1,3             | 26             |                  | 1,5           | 1,40                  | 0,5           | 0,4                   | 650         |
| KevS-6  | 3.11.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,3           | 3,3                   |                | 0,4         |                     | 0,2          | 0,1                  |              |             | 0,02                | 1,2             | 21             |                  | 1,2           | 1,20                  | 0,4           | 0,4                   | 540         |
| KevS-6  | 4.12.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,4           | 3,5                   |                | 0,2         |                     | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,09                | 1,1             | 14             |                  | 1,2           | 1,40                  | 0,2           | 0,2                   | 460         |
| KevS-14 | Vajusen alla<br>ka 2020 |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,2           |                       |                | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,04                | 1,1             | 44             |                  | 1,3           |                       | 0,4           | 0,4                   | 576         |
| KevS-14 | ka 2021                 | <0,05          | 0,1           |                       | 4,0          | <0,05           | 1,3        | 5,6         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,4         |                     | 3,3           |                       | 0,0            | 0,4         |                     | 0,4          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,2             | 29             | 0,27             | 1,3           |                       | 0,5           | 0,4                   | 601         |
| KevS-14 | ka 2022                 | <0,05          | 0,1           |                       | 4,5          | <0,05           | 1,0        | 6,2         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,4         |                     | 3,4           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,2             | 31             | 0,24             | 1,5           |                       | 0,3           | 0,3                   | 719         |
| KevS-14 | ka 2023                 | <0,05          | 0,1           |                       | 4,2          | <0,05           | 1,2        | 6,1         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,05        | 0,05                | 1,2             | 29             | 0,27             | 1,4           |                       | 0,4           | 0,4                   | 607         |
| KevS-14 | ka 2024                 | <0,05          | 0,1           |                       | 4,2          | <0,05           | 1,2        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,02        | 0,03                | 1,2             | 40             | 0,38             | 1,4           |                       | 0,4           | 0,4                   | 700         |
| KevS-14 | ka 2025                 | <0,05          | 0,2           |                       | 4,9          | <0,05           | 1,2        | 12,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,7           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,03                | 1,3             | 30             | 0,33             | 1,5           |                       | 0,5           | 0,4                   | 562         |
| KevS-14 | 21.1.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,8           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,15                | 1,2             | 22             |                  | 1,3           |                       | 0,3           | 0,3                   | 610         |
| KevS-14 | 11.2.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,0           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 21             |                  | 1,5           |                       | 1,5           | 0,2                   | 550         |
| KevS-14 | 4.3.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,7          |                      |              |             | 0,04                | 1,1             | 22             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 510         |
| KevS-14 | 14.4.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 35             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 530         |
| KevS-14 | 6.5.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,1           |                       |                | 0,4         |                     | 0,1          |                      |              |             | <0,02               | 1,4             | 34             |                  | 1,5           |                       | 0,3           | 0,2                   | 770         |
| KevS-14 | 2.6.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,1           |                       |                | 0,6         |                     | <0,05        |                      |              |             | 0,03                | 0,9             | 16             |                  | 0,8           |                       | 0,7           | 0,7                   | 720         |

|         | pvm.                    | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As | Arseeni<br>As<br>liuk | Barium<br>Ba | Beryllium<br>Be | Boori<br>B | Bromi<br>Br | Elohopea<br>Hg<br>liuk | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalium<br>K<br>liuk | Kalsium<br>Ca | Kalsium<br>Ca<br>liuk | Koboltti<br>Co | Kromi<br>Cr | Kromi<br>Cr<br>liuk | Kupari<br>Cu | Kupari<br>Cu<br>liuk | Litium<br>Li | Lyijy<br>Pb | Lyijy<br>Pb<br>liuk | Magnesium<br>Mg | Mangaani<br>Mn | Molybdeeni<br>Mo | Natrium<br>Na | Natrium<br>Na<br>liuk | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe |
|---------|-------------------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|
| KevS-14 | 26.6.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 3,6           |                       |                | 0,6         |                     | 0,2          |                      |              |             | <0,02               | 1,5             | 24             |                  | 2,1           |                       | 0,9           | 0,8                   | 500         |
| KevS-14 | 8.7.2025                | <0,05          | 0,2           |                       | 4,9          | <0,05           | 1,2        | 12,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,6           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,03                | 1,5             | 31             | 0,33             | 1,8           |                       | 0,7           | 0,7                   | 500         |
| KevS-14 | 13.8.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,4           |                       |                | 0,5         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,5             | 72             |                  | 1,7           |                       | 0,5           | 0,5                   | 550         |
| KevS-14 | 2.9.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 24             |                  | 1,2           |                       | 0,3           | 0,2                   | 500         |
| KevS-14 | 16.9.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | 0,02                  | 0,6         |                     | 4,3           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 53             |                  | 1,9           |                       | 0,6           | 0,4                   | 490         |
| KevS-14 | 7.10.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,7           |                       |                | 0,4         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 29             |                  | 1,3           |                       | 0,4           | 0,4                   | 620         |
| KevS-14 | 3.11.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       |                | 0,4         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,2             | 21             |                  | 1,2           |                       | 0,5           | 0,4                   | 540         |
| KevS-14 | 4.12.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,07                | 1,3             | 14             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 480         |
| KevS-16 | Vajusen alla<br>ka 2020 |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,4         |                     | 3,7           |                       |                | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,06                | 1,3             | 35             |                  | 1,3           |                       | 0,4           | 0,4                   | 539         |
| KevS-16 | ka 2021                 | <0,05          | 0,1           |                       | 4,3          | <0,05           | 1,2        | 6,5         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,3         |                     | 3,3           |                       | 0,0            | 0,4         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,2             | 27             | 0,28             | 1,4           |                       | 0,4           | 0,3                   | 591         |
| KevS-16 | ka 2022                 | <0,05          | 0,1           |                       | 4,6          | <0,05           | 1,3        | 6,4         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,4         |                     | 3,3           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,2             | 30             | 0,24             | 1,4           |                       | 0,4           | 0,3                   | 708         |
| KevS-16 | ka 2023                 | <0,05          | 0,1           |                       | 4,2          | <0,05           | 1,5        | 5,6         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,2           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,10        | 0,04                | 1,2             | 28             | 0,26             | 1,3           |                       | 0,5           | 0,4                   | 601         |
| KevS-16 | ka 2024                 | <0,05          | 0,1           |                       | 3,7          | <0,05           | 1,2        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,02        | 0,04                | 1,2             | 39             |                  | 1,4           |                       | 0,4           | 0,4                   | 705         |
| KevS-16 | ka 2025                 | <0,05          | 0,2           |                       | 4,7          | <0,05           | 1,0        | 11,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       | 0,1            | 0,5         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,03                | 1,3             | 28             | 0,31             | 1,4           |                       | 0,4           | 0,4                   | 556         |
| KevS-16 | 22.1.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,07                | 1,2             | 18             |                  | 1,3           |                       | 0,2           | 0,2                   | 580         |
| KevS-16 | 11.2.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,4         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,06                | 1,1             | 21             |                  | 1,3           |                       | 0,2           | 0,2                   | 560         |
| KevS-16 | 4.3.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,7         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,05                | 1,2             | 22             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 500         |
| KevS-16 | 14.4.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,7           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 32             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 540         |
| KevS-16 | 6.5.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,9           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 32             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 600         |
| KevS-16 | 2.6.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,1           |                       |                | 0,6         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 0,9             | 16             |                  | 0,9           |                       | 0,8           | 0,7                   | 720         |
| KevS-16 | 26.6.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 3,6           |                       |                | 0,8         |                     | 0,7          |                      |              |             | 0,30                | 1,5             | 24             |                  | 2,1           |                       | 1,0           | 1,0                   | 610         |
| KevS-16 | 8.7.2025                | <0,05          | 0,2           |                       | 4,7          | <0,05           | 1,0        | 11,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,5           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,02        | 0,02                | 1,4             | 28             | 0,31             | 1,7           |                       | 0,7           | 0,6                   | 500         |
| KevS-16 | 13.8.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 4,4           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,5             | 74             |                  | 1,7           |                       | 0,5           | 0,5                   | 570         |
| KevS-16 | 2.9.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,08                | 1,1             | 22             |                  | 1,2           |                       | 0,8           | 0,8                   | 510         |
| KevS-16 | 16.9.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,2           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 44             |                  | 1,9           |                       | 0,5           | 0,5                   | 480         |
| KevS-16 | 7.10.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,7           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 29             |                  | 1,3           |                       | 0,4           | 0,4                   | 610         |
| KevS-16 | 3.11.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       |                | 0,5         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 21             |                  | 1,2           |                       | 0,4           | 0,4                   | 540         |
| KevS-16 | 4.12.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,05                | 1,2             | 11             |                  | 1,3           |                       | 0,2           | 0,2                   | 470         |
| KevS-5  | Kitinen, Vaj<br>ka 2020 |                | <15           | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,6           | 3,5                   |                | 0,4         | 0,4                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,03                | 1,4             | 48             |                  | 1,5           |                       | 0,6           | 0,5                   | 607         |
| KevS-5  | ka 2021                 | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 5,0          | <0,05           | 1,1        | 23,5        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,0           | 4,1                   | 0,1            | 0,4         | 0,3                 | 0,3          | 0,2                  | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,5             | 34             | 0,29             | 1,9           |                       | 0,6           | 0,6                   | 626         |
| KevS-5  | ka 2022                 | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 5,1          | <0,05           | 1,0        | 11,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,6           |                       | 0,1            | 0,4         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,3             | 33             | 0,22             | 1,8           |                       | 0,5           | 0,5                   | 732         |
| KevS-5  | ka 2023                 | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 4,5          | <0,05           | 0,8        | 5,5         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,4         |                     | 3,5           |                       | 0,1            | 0,4         | 0,4                 | 0,3          | 0,3                  | <0,5         | 0,03        | 0,03                | 1,3             | 32             | 0,25             | 1,6           |                       | 1,0           | 0,9                   | 607         |
| KevS-5  | ka 2024                 | <0,05          | 0,2           | 0,1</                 |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |

|         | pvm.         | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As | Arseeni<br>As<br>liuk | Barium<br>Ba | Beryllium<br>Be | Boori<br>B | Bromi<br>Br | Elohopea<br>Hg<br>liuk | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalium<br>K<br>liuk | Kalsium<br>Ca | Kalsium<br>Ca<br>liuk | Koboltti<br>Co | Kromi<br>Cr | Kromi<br>Cr<br>liuk | Kupari<br>Cu | Kupari<br>Cu<br>liuk | Litium<br>Li | Lyijy<br>Pb | Lyijy<br>Pb<br>liuk | Magnesium<br>Mg | Mangaani<br>Mn | Molybdeeni<br>Mo | Natrium<br>Na | Natrium<br>Na<br>liuk | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe |      |
|---------|--------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|------|
| KevS-5  | 3.11.2025    |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,6           |                       |                | 0,4         | 0,4                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,02                | 1,4             | 21             |                  | 1,5           |                       | 0,6           | 0,6                   | 530         |      |
| KevS-5  | 4.12.2025    |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,9           |                       |                | 0,3         | 0,2                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,06                | 1,4             | 20             |                  | 1,5           |                       | 0,3           | 0,3                   | 520         |      |
|         | Kitinen, Pet |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |      |
| KevS-8  | ka 2020      | <0,05          | 0,1           |                       | 5,2          | <0,05           | 1,1        |             | <0,02                  |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,8           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              | 0,04        | 0,03                | 1,5             | 47             |                  | 0,26          | 1,6                   |               | 0,6                   | 0,6         | 604  |
| KevS-8  | ka 2021      | <0,05          | 0,1           |                       | 5,1          | <0,05           | 1,1        | 12,0        | <0,02                  |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,7         |                     | 3,9           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,5             | 31             |                  | 0,25          | 1,9                   |               | 0,6                   | 0,6         | 609  |
| KevS-8  | ka 2022      | <0,05          | 0,1           |                       | 4,8          | <0,05           | 2,4        | 7,3         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,5           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,05        | 0,04                | 1,3             | 33             |                  | 0,21          | 1,7                   |               | 0,5                   | 0,4         | 736  |
| KevS-8  | ka 2023      | <0,05          | 0,1           |                       | 4,3          | <0,05           | 1,3        | 6,0         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,6           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,4             | 34             |                  | 0,26          | 1,8                   |               | 0,6                   | 0,6         | 618  |
| KevS-8  | ka 2024      | <0,05          | 0,2           |                       | 6,0          | <0,05           | 2,7        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,1           |                       | 0,2            | 0,4         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,04                | 1,5             | 45             |                  | 0,50          | 2,2                   |               | 0,7                   | 0,7         | 701  |
| KevS-8  | ka 2025      | <0,05          | 0,2           |                       | 5,1          | <0,05           | 1,1        | 15,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,3           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,6             | 35             |                  | 0,34          | 2,2                   |               | 0,7                   | 0,6         | 592  |
| KevS-8  | 20.1.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,7           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,02                | 1,2             | 21             |                  |               | 1,4                   |               | 0,3                   | 0,3         | 600  |
| KevS-8  | 11.2.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,8           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,05                | 1,2             | 22             |                  |               | 1,5                   |               | 0,3                   | 0,3         | 540  |
| KevS-8  | 6.3.2025     |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,1           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,02                | 1,5             | 28             |                  |               | 2,0                   |               | 0,4                   | 0,3         | 520  |
| KevS-8  | 14.4.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,3           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,6             | 35             |                  |               | 2,0                   |               | 0,6                   | 0,5         | 560  |
| KevS-8  | 6.5.2025     |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 5,2           |                       |                | 0,4         |                     | 0,1          |                      |              |             | <0,02               | 2,1             | 45             |                  |               | 2,7                   |               | 1,2                   | 1,0         | 1000 |
| KevS-8  | 3.6.2025     |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 3,4           |                       |                | 0,6         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,6             | 23             |                  |               | 2,1                   |               | 1,1                   | 1,1         | 710  |
| KevS-8  | 25.6.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 3,9           |                       |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,7             | 28             |                  |               | 2,3                   |               | 1,2                   | 1,2         | 520  |
| KevS-8  | 8.7.2025     | <0,05          | 0,2           |                       | 5,1          | <0,05           | 1,1        | 15,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,7         |                     | 3,5           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,7             | 36             |                  | 0,34          | 2,2                   |               | 0,8                   | 0,8         | 530  |
| KevS-8  | 13.8.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,1         |                     | 4,9           |                       |                | 0,5         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,02                | 1,8             | 100            |                  |               | 2,4                   |               | 0,7                   | 0,6         | 600  |
| KevS-8  | 2.9.2025     |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 5,1           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,02                | 1,9             | 43             |                  |               | 2,9                   |               | 0,8                   | 0,7         | 560  |
| KevS-8  | 15.9.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,5         |                     | 5,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 2,0             | 28             |                  |               | 3,7                   |               | 0,7                   | 0,7         | 450  |
| KevS-8  | 6.10.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,1           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,02                | 1,5             | 33             |                  |               | 1,5                   |               | 0,5                   | 0,5         | 640  |
| KevS-8  | 3.11.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,9           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,02                | 1,5             | 21             |                  |               | 1,7                   |               | 0,7                   | 0,7         | 530  |
| KevS-8  | 4.12.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,2           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,10                | 1,5             | 21             |                  |               | 1,7                   |               | 0,4                   | 0,3         | 530  |
|         | Kitinen, 200 |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |      |
| KevS-11 | ka 2020      |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,6           |                       |                | 0,4         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,03                | 1,6             | 73             |                  |               | 1,6                   |               | 0,6                   | 0,6         | 629  |
| KevS-11 | ka 2021      | <0,05          | 0,1           |                       | 6,0          | <0,05           | 1,4        | 15,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 5,0           |                       | 0,2            | 0,4         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,7             | 64             |                  | 0,44          | 1,8                   |               | 0,6                   | 0,5         | 681  |
| KevS-11 | ka 2022      | <0,05          | 0,1           |                       | 5,6          | <0,05           | 1,0        | 9,0         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,2           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,5             | 41             |                  | 0,22          | 1,7                   |               | 0,5                   | 0,5         | 693  |
| KevS-11 | ka 2023      | <0,05          | 0,1           |                       | 4,8          | <0,05           | 1,2        | 5,6         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,6           |                       | 0,1            | 0,5         |                     | 0,2          |                      | <0,05        | 0,03        | 0,02                | 1,5             | 55             |                  | 0,31          | 2,0                   |               | 0,6                   | 0,5         | 628  |
| KevS-11 | ka 2024      | <0,05          | 0,2           |                       | 7,8          | <0,05           | 1,4        |             |                        |                     | 0,01                 | <0,01                 | 0,7         |                     | 5,4           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,04                | 1,8             | 55             |                  | 0,57          | 2,2                   |               | 0,6                   | 0,6         | 703  |
| KevS-11 | ka 2025      | <0,05          | 0,2           |                       | 5,7          | <0,05           | 1,1        | 9,3         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,5         |                     | 5,2           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | <0,02       | 0,06                | 1,7             | 42             |                  | 0,72          | 1,9                   |               | 0,6                   | 0,6         | 580  |
| KevS-11 | 22.1.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,9           |                       |                | 0,1         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 23             |                  |               | 1,5                   |               | 0,1                   | 0,1         | 590  |
| KevS-11 | 11.2.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,05                | 1,2             | 23             |                  |               | 1,4                   |               | 0,3                   | 0,3         | 550  |
| KevS-11 | 4.3.2025     |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,1           |                       |                | 0,6         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 24             |                  |               | 2,1                   |               | 0,5                   | 0,4         | 540  |
| KevS-11 | 14.4.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,6           |                       |                | 0,5         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 37             |                  |               | 1,5                   |               | 0,4                   | 0,3         | 610  |
| KevS-11 | 6.5.2025     |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 6,1           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,41                | 2,2             | 120            |                  |               | 2,4                   |               | 0,9                   | 0,8         | 1100 |
| KevS-11 | 3.6.2025     |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,8           |                       |                | 0,6         | </                  |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |      |

|         | pvm.        | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As | Arseeni<br>As<br>liuk | Barium<br>Ba | Beryllium<br>Be | Boori<br>B | Bromi<br>Br | Elohopea<br>Hg<br>liuk | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalium<br>K<br>liuk | Kalsium<br>Ca | Kalsium<br>Ca<br>liuk | Koboltti<br>Co | Kromi<br>Cr | Kromi<br>Cr<br>liuk | Kupari<br>Cu | Kupari<br>Cu<br>liuk | Litium<br>Li | Lyijy<br>Pb | Lyijy<br>Pb<br>liuk | Magnesium<br>Mg | Mangaani<br>Mn | Molybdeeni<br>Mo | Natrium<br>Na | Natrium<br>Na<br>liuk | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe |  |
|---------|-------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|--|
| KevS-12 | ka 2023     | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 4,6          | <0,05           | 1,1        | 5,8         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,4         |                     | 4,3           |                       | 0,1            | 0,5         | 0,3                 | 0,3          | 0,2                  | <0,5         | 0,04        | 0,02                | 1,4             | 32             | 0,25             | 1,7           |                       | 0,6           | 0,6                   | 597         |  |
| KevS-12 | ka 2024     | 0,30           | 0,2           |                       | 6,2          | <0,05           | 1,4        | 6,5         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,9           |                       | 0,1            | 0,5         | 0,2                 | 0,4          | 0,2                  | <0,5         | 0,04        | 0,05                | 1,6             | 44             | 0,41             | 2,0           |                       | 0,7           | 0,7                   | 746         |  |
| KevS-12 | ka 2025     | <0,05          | 0,2           |                       | 4,8          | <0,05           | 1,2        | 8,7         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,8           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | <0,02       | 0,03                | 1,6             | 32             | 0,39             | 1,9           |                       | 0,7           | 0,6                   | 584         |  |
| KevS-12 | 22.1.2025   | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 4,6          | <0,05           | 1,3        | 7,3         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,0           |                       | 0,1            | 0,3         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,08        | 0,07                | 1,3             | 21             | 0,25             | 1,5           |                       | 0,3           | 0,3                   | 560         |  |
| KevS-12 | 11.2.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,0           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,05                | 1,3             | 24             |                  | 1,4           |                       | 0,3           | 0,2                   | 550         |  |
| KevS-12 | 4.3.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,2           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 34             |                  | 2,0           |                       | 0,4           | 0,4                   | 550         |  |
| KevS-12 | 14.4.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,4           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,05                | 1,4             | 35             |                  | 1,7           |                       | 0,3           | 0,2                   | 590         |  |
| KevS-12 | 6.5.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 5,7           |                       |                | 0,5         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 2,2             | 50             |                  | 2,2           |                       | 1,1           | 1,2                   | 1100        |  |
| KevS-12 | 3.6.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,5           |                       |                | 0,6         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 19             |                  | 1,4           |                       | 1,1           | 1,0                   | 680         |  |
| KevS-12 | 25.6.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,1         |                     | 5,2           |                       |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | <0,02               | 2,2             | 28             |                  | 3,4           |                       | 1,1           | 1,1                   | 590         |  |
| KevS-12 | 8.7.2025    | <0,05          | 0,2           |                       | 5,0          | <0,05           | 1,1        | 10,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,7         |                     | 5,0           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,02        | <0,02               | 1,8             | 25             | 0,53             | 2,0           |                       | 1,0           | 0,9                   | 490         |  |
| KevS-12 | 13.8.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 5,2           |                       |                | 0,5         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,8             | 100            |                  | 2,4           |                       | 0,8           | 0,7                   | 600         |  |
| KevS-12 | 3.9.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 5,2           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,8             | 4              |                  | 2,5           |                       | 0,6           | 0,7                   | 360         |  |
| KevS-12 | 15.9.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 5,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,7             | 30             |                  | 1,8           |                       | 0,4           | 0,4                   | 470         |  |
| KevS-12 | 6.10.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 5,2           |                       |                | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 1,6             | 30             |                  | 1,6           |                       | 0,6           | 0,6                   | 610         |  |
| KevS-12 | 3.11.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,7           |                       |                | 0,7         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,5             | 23             |                  | 1,3           |                       | 0,8           | 0,7                   | 530         |  |
| KevS-12 | 4.12.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,7           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,05                | 1,6             | 22             |                  | 1,6           |                       | 0,5           | 0,5                   | 500         |  |
|         | Kitinen, Ma |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |  |
| KevS-13 | ka 2020     |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,1           |                       |                | 0,5         |                     | 0,7          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 40             |                  | 1,5           |                       | 0,6           | 0,6                   | 602         |  |
| KevS-13 | ka 2021     | <0,05          | 0,1           |                       | 4,7          | <0,05           | 1,2        | 8,8         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,0           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,4             | 38             | 0,37             | 1,6           |                       | 0,6           | 0,6                   | 622         |  |
| KevS-13 | ka 2022     | <0,05          | 0,1           |                       | 5,2          | <0,05           | 1,1        | 8,4         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,9           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,4             | 34             | 0,29             | 1,7           |                       | 0,5           | 0,5                   | 815         |  |
| KevS-13 | ka 2023     | <0,05          | 0,2           |                       | 4,5          | <0,5            | 1,5        | 5,7         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,8           |                       | 0,1            | 0,5         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,03                | 1,3             | 36             | 0,30             | 1,6           |                       | 0,7           | 0,6                   | 620         |  |
| KevS-13 | ka 2024     | <0,05          | 0,2           |                       | 6,9          | <0,05           | 1,3        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,8           |                       | 0,1            | 0,5         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,02        | 0,05                | 1,6             | 50             | 0,51             | 2,1           |                       | 0,7           | 0,6                   | 737         |  |
| KevS-13 | ka 2025     | <0,05          | 0,2           |                       | 5,7          | <0,05           | 1,1        | 16,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,5           |                       | 0,1            | 0,5         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | <0,02       | 0,04                | 1,6             | 38             | 0,48             | 1,8           |                       | 0,6           | 0,6                   | 639         |  |
| KevS-13 | 21.1.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,9           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,06                | 1,2             | 23             |                  | 1,4           |                       | 0,3           | 0,3                   | 600         |  |
| KevS-13 | 11.2.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,0           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 26             |                  | 1,5           |                       | 0,3           | 0,3                   | 570         |  |
| KevS-13 | 4.3.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,0           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,08                | 1,4             | 26             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 540         |  |
| KevS-13 | 14.4.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,3           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 45             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 600         |  |
| KevS-13 | 6.5.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 5,2           |                       |                | 0,7         |                     | 1,0          |                      |              |             | 0,06                | 2,0             | 43             |                  | 1,8           |                       | 1,4           | 1,3                   | 1600        |  |
| KevS-13 | 3.6.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,8           |                       |                | 0,7         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 21             |                  | 1,4           |                       | 1,2           | 1,1                   | 720         |  |
| KevS-13 | 25.6.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 5,5           |                       |                | 0,7         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,04                | 1,9             | 35             |                  | 2,2           |                       | 1,1           | 1,1                   | 530         |  |
| KevS-13 | 8.7.2025    | <0,05          | 0,2           |                       | 5,7          | <0,05           | 1,1        | 16,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 5,3           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | <0,02       | 0,02                | 2,0             | 45             | 0,48             | 2,4           |                       | 0,9           | 0,9                   | 480         |  |
| KevS-13 | 13.8.2025   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,2         |                     | 5,6           |                       |                | 0,6         |                     | 0,1          |                      |              |             | <0,02               | 2,0             | 120            |                  | 2,8           |                       | 0,8           | 0,7                   | 610         |  |
| KevS-13 | 3.9.2025    |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <&gt                  |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |  |

|         | pvm.                    | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As | Arseeni<br>As<br>liuk | Barium<br>Ba | Beryllium<br>Be | Boori<br>B | Bromi<br>Br | Elohopea<br>Hg<br>liuk | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalium<br>K<br>liuk | Kalsium<br>Ca | Kalsium<br>Ca<br>liuk | Koboltti<br>Co | Kromi<br>Cr | Kromi<br>Cr<br>liuk | Kupari<br>Cu | Kupari<br>Cu<br>liuk | Litium<br>Li | Lyijy<br>Pb | Lyijy<br>Pb<br>liuk | Magnesium<br>Mg | Mangaani<br>Mn | Molybdeeni<br>Mo | Natrium<br>Na | Natrium<br>Na<br>liuk | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe |
|---------|-------------------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|
| KevS-17 | 28.8.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 3,0         |                     | 51,0          |                       |                | 0,2         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,08                | 31,0            | 69             |                  | 29,0          |                       | 20,0          | 20,0                  | 250         |
| KevS-17 | 16.9.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | 0,12                  | 3,8         |                     | 48,0          |                       |                | 0,5         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,06                | 29,0            | 63             |                  | 27,0          |                       | 19,0          | 18,0                  | 260         |
| KevS-17 | 7.10.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 3,2         |                     | 49,0          |                       |                | 0,2         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 30,0            | 80             |                  | 26,0          |                       | 22,0          | 22,0                  | 220         |
| KevS-7  | Saiveljärven<br>ka 2020 | <0,05          | 0,1           |                       | 6,9          | <0,05           | 1,2        |             | <0,02                  |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 6,0           |                       | 0,4            | 0,4         | 0,3                 | 0,4          | 0,3                  |              | 0,07        | 0,04                | 3,2             | 87             | <0,05            | 2,6           |                       | 1,9           | 1,9                   | 690         |
| KevS-7  | ka 2021                 | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 8,2          | <0,05           | 1,2        | 61,5        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,9         |                     | 8,2           |                       | 0,7            | 0,4         | 0,3                 | 0,5          |                      | <0,5         | 0,06        | 0,05                | 4,3             | 129            | <0,05            | 3,4           |                       | 2,2           | 2,1                   | 1169        |
| KevS-7  | ka 2022                 | <0,05          | 0,2           | 0,1                   | 5,5          | <0,05           | 1,5        | 75,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 7,8           |                       | 0,2            | 0,6         | 0,5                 | 0,5          | 0,4                  | <0,5         | 0,07        | 0,05                | 4,3             | 95             | <0,05            | 3,3           |                       | 2,6           | 2,5                   | 669         |
| KevS-7  | ka 2023                 | <0,05          | 0,2           | 0,1                   | 4,4          | <0,05           | 0,9        | 68,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,7         |                     | 8,7           |                       | 0,2            | 0,5         | 0,4                 | 0,6          | 0,4                  | <0,5         | 0,09        | 0,05                | 4,8             | 114            | <0,05            | 3,7           |                       | 2,6           | 2,5                   | 603         |
| KevS-7  | ka 2024                 | <0,05          | 0,1           | 0,5                   | 3,6          | <0,05           | 1,0        |             | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 8,6           |                       | 0,1            | 0,6         | 0,5                 | 0,5          | 0,4                  | <0,5         | 0,03        | 0,06                | 4,5             | 117            | <0,05            | 3,5           |                       | 2,5           | 2,4                   | 1022        |
| KevS-7  | ka 2025                 | <0,05          | 0,2           | 0,2                   | 3,8          | <0,05           | 1,0        | 41,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | 0,03                  | 0,9         |                     | 9,2           |                       | 0,2            | 0,5         | 0,4                 | 0,6          | 0,5                  | <0,5         | 0,09        | 0,08                | 4,8             | 107            | 0,06             | 3,6           |                       | 2,5           | 2,3                   | 814         |
| KevS-7  | 16.1.2025               |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 11,0          |                       |                | 0,4         | 0,4                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | <0,02               | 5,9             | 130            |                  | 4,1           |                       | 2,4           | 2,4                   | 400         |
| KevS-7  | 12.2.2025               |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 12,0          |                       |                | 0,4         | 0,4                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,04                | 5,8             | 200            |                  | 4,2           |                       | 2,6           | 2,7                   | 580         |
| KevS-7  | 5.3.2025                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,2         |                     | 12,0          |                       |                | 0,4         | 0,4                 | 0,6          | 0,6                  |              |             | 0,05                | 6,1             | 290            |                  | 4,4           |                       | 3,6           | 3,0                   | 1600        |
| KevS-7  | 9.4.2025                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,4         |                     | 15,0          |                       |                | 0,5         | 0,4                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,04                | 7,3             | 350            |                  | 5,3           |                       | 3,2           | 3,1                   | 2500        |
| KevS-7  | 8.5.2025                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 10,0          |                       |                | 0,7         | 0,5                 | 0,9          | 0,7                  |              |             | 0,05                | 4,8             | 180            |                  | 3,5           |                       | 3,8           | 3,5                   | 1700        |
| KevS-7  | 26.6.2025               |                |               | 0,3                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 6,3           |                       |                | 0,7         | 0,6                 | 1,0          | 1,1                  |              |             | 0,34                | 3,5             | 11             |                  | 3,0           |                       | 1,9           | 1,7                   | 430         |
| KevS-7  | 10.7.2025               | <0,05          | 0,2           | 0,2                   | 3,8          | <0,05           | 1,0        | 41,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 6,8           |                       | 0,2            | 0,5         | 0,4                 | 0,5          | 0,5                  | <0,5         | 0,09        | 0,09                | 3,9             | 8              | 0,06             | 3,1           |                       | 1,8           | 1,5                   | 430         |
| KevS-7  | 28.8.2025               |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 7,2           |                       |                | 0,4         | 0,3                 | 0,7          | 0,6                  |              |             | 0,08                | 3,7             | 21             |                  | 3,0           |                       | 2,0           | 1,9                   | 480         |
| KevS-7  | 16.9.2025               |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | 0,26                  | 0,8         |                     | 7,4           |                       |                | 0,5         | 0,3                 | 0,5          | 0,5                  |              |             | 0,04                | 3,9             | 18             |                  | 3,0           |                       | 2,4           | 2,3                   | 390         |
| KevS-7  | 7.10.2025               |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 7,2           |                       |                | 0,4         | 0,3                 | 0,5          | 0,4                  |              |             | 0,08                | 3,9             | 11             |                  | 3,0           |                       | 1,9           | 1,9                   | 460         |
| KevS-7  | 3.11.2025               |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 7,4           |                       |                | 0,4         | 0,3                 | 0,5          | 0,5                  |              |             | 0,08                | 3,9             | 15             |                  | 3,2           |                       | 1,8           | 1,7                   | 420         |
| KevS-7  | 3.12.2025               |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 8,4           |                       |                | 0,4         | 0,3                 | 0,6          | 0,5                  |              |             | 0,04                | 4,4             | 51             |                  | 3,5           |                       | 2,1           | 2,1                   | 380         |
| KevS-2  | Satojärven<br>ka 2020   |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,2         |                     | 12,5          |                       |                | 1,2         |                     | 1,3          |                      |              |             | 0,04                | 5,1             | 340            |                  | 1,4           |                       | 4,6           | 3,5                   | 2250        |
| KevS-2  | ka 2021                 | <0,05          | 0,2           |                       | 8,6          | <0,05           | 2,0        | 5,2         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,2         |                     | 10,5          |                       | 0,5            | 1,2         |                     | 1,5          |                      | <0,5         | 0,05        | 0,07                | 4,7             | 181            | <0,05            | 1,4           |                       | 5,0           | 4,8                   | 1744        |
| KevS-2  | ka 2022                 | <0,05          | 0,2           |                       | 11,0         | <0,05           | 1,6        | 6,6         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,5         |                     | 16,3          |                       | 0,5            | 1,3         |                     | 1,3          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,05                | 7,1             | 462            | <0,05            | 1,9           |                       | 5,9           | 5,5                   | 2140        |
| KevS-2  | ka 2023                 | <0,05          | 0,2           |                       | 13,0         | <0,05           | 1,0        | 5,0         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 2,2         |                     | 15,9          |                       | 0,3            | 1,1         |                     | 1,8          |                      | <0,5         | 0,02        | 0,03                | 7,6             | 397            | <0,05            | 1,7           |                       | 6,1           | 5,8                   | 1416        |
| KevS-2  | ka 2024                 | <0,05          | 0,2           |                       | 8,6          | <0,05           | 0,9        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,2         |                     | 9,7           |                       | 0,5            | 1,1         |                     | 1,9          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 4,6             | 272            | <0,05            | 1,2           |                       | 6,2           | 5,9                   | 1790        |
| KevS-2  | ka 2025                 | <0,05          | 0,2           |                       | 15,0         | <0,05           | 1,2        | 4,2         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,6         |                     | 13,7          |                       | 0,7            | 2,3         |                     | 3,7          |                      | 0,5          | <0,02       | 0,08                | 7,0             | 501            | 0,07             | 1,6           |                       | 10,8          | 9,5                   | 2726        |
| KevS-2  | 10.4.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 3,4         |                     | 23,0          |                       |                | 5,7         |                     | 9,1          |                      |              |             | 0,27                | 14,0            | 1200           |                  | 2,8           |                       | 21,0          | 15,0                  | 5700        |
| KevS-2  | 5.6.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 5,3           |                       |                | 1,7         |                     | 4,5          |                      |              |             | 0,06                | 2,7             | 73             |                  | 0,9           |                       | 8,9           | 8,7                   | 930         |
| KevS-2  | 9.7.2025                | <0,05          | 0,2           |                       | 15,0         | <0,05           | 1,2        | 4,2         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,3         |                     | 18,0          |                       | 0,7            | 0,6         |                     | 0,5          |                      | 0,5          | <0,02       | <0,02               | 7,7             | 230            | 0,07             | 1,6           |                       | 4,2           | 4,2                   | 1100        |
| KevS-2  | 14.8.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,8         |                     | 17,0          |                       |                | 1,4         |                     | 1,1          |                      |              |             | 0,03                | 8,0             | 910            |                  | 1,7           |                       | 11,0          | 11,0                  | 4500        |
| KevS-2  | 14.10.2025              |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 5,4           |                       |                | 1,9         |                     | 3,1          |                      |              |             | 0,03                | 2,8             | 90             |                  | 0,9           |                       | 8,8           | 8,4                   | 1400        |
| KevS-3  | Satojärvi Ke<br>ka 2020 |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 7,8           |                       |                | 0,7         |                     | 1,0          |                      |              |             | 0,05                | 4,2             | 522            |                  | 1,5           |                       | 2,1           | 2,0                   | 4943        |
| KevS-3  | ka 2021                 | <0,05          | 0,2           |                       | 3,2          | <0,05           | 2,0        | 5,2         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,1         |                     | 7,7           |                       | 0,3            | 0,6         |                     | 0,7          |                      | <0,5         | 0,06        | 0,04                | 4,1             | 188            | <0,05            | 1,5           |                       | 2,3           | 2,2                   | 2602        |
| KevS-3  | ka 2022                 | <0,05          | 0,2           |                       | 4,7          | <0,05           | 2,1        | 6,1         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,1         |                     | 8,1           |                       | 0,4            | 0,6         |                     | 0,6          |                      | <0,5         | 0,07        | 0,04                | 4,6             | 244            | <0,05            | 1,5           |                       | 2,4           | 2,4                   | 3558        |
| KevS-3  | ka 2023                 | <0,05          | 0,2           |                       | 3,7          | <0,05           | 1,1        | 4,8         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,0         |                     | 6,7           |                       | 0,3            | 1,0         |                     | 0,9          |                      | <0,5         | 0,06        | 0,05                | 3,7             | 299            | <0,05            | 1,3           |                       | 3,2           | 3,1                   | 5240        |
| KevS-3  | ka 2024                 | <0,05          | 0,1           |                       | 2,8          | <0,05           | 1,2        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,9         |                     | 6,7           |                       | 0,2            | 0,7         |                     | 0,7          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 3,8             | 200            | <0,05            | 1,3           |                       | 2,3           | 2,3                   | 3318        |
| KevS-3  | ka 2025                 | <0,05          | 0,1           |                       | 2,1          | <0,05           | 1,2        | 2,3         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 7,5           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | 0,8          |                      | <0,5         | 0,08        | 0,08                | 4,6             | 182            | <0,05            | 1,5           |                       | 2,5           | 2,2                   | 1826        |
| KevS-3  | 10.4.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 2,5         |                     | 22,0          |                       |                | 1,0         |                     | 0,8          |                      |              |             | 0,03                | 12,0            | 830            |                  | 2,8           |                       | 4,7           | 4,3                   | 7100        |
| KevS-3  | 5.6.2025                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,3           |                       |                | 0,6         |                     | 1,2          |                      |              |             | 0,04                | 2,1             | 10             |                  | 1,0           |                       | 1,9           | 1,8                   | 450         |
| KevS-3  | 9.7.2025                | <0,05          | 0,1           |                       | 2,1          | <0,05           | 1,2        | 2,3         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,8          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,02                | 2,6             | 7              | <0,05            | 1,1           |                       | 1,6           | 1,4                   | 350         |
| KevS-3  | 14.8.2025               |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 5,0           |                       |                | 0,4         |                     | 0,7          |                      |              |             | 0,03                | 3,6             | 43             |                  | 1,2           |                       | 2,7           | 2,5                   | 650         |
| KevS-3  | 14.10.2025              |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,5           |                       |                | 0,5         |                     | 0,7          |                      |              |             | 0,19                | 2,5             | 19             |                  | 1,3           |                       | 1,4           | 1,2                   | 580         |
| KevS-9  | Viivajoki, M<br>ka 2020 |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 6,4           |                       |                | 0,6         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,05                | 3,1             | 72             |                  | 2,0           |                       | 2,1           | 2,0                   | 1406        |

|         | pvm.               | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As | Arseeni<br>As<br>liuk | Barium<br>Ba | Beryllium<br>Be | Boori<br>B | Bromi<br>Br | Elohopea<br>Hg<br>liuk | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalium<br>K<br>liuk | Kalsium<br>Ca | Kalsium<br>Ca<br>liuk | Koboltti<br>Co | Kromi<br>Cr | Kromi<br>Cr<br>liuk | Kupari<br>Cu | Kupari<br>Cu<br>liuk | Litium<br>Li | Lyijy<br>Pb | Lyijy<br>Pb<br>liuk | Magnesium<br>Mg | Mangaani<br>Mn | Molybdeeni<br>Mo | Natrium<br>Na | Natrium<br>Na<br>liuk | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe |
|---------|--------------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|
| KevS-9  | ka 2021            | <0,05          | 0,2           |                       | 4,3          | <0,05           | 1,4        | 39,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 7,4           |                       | 0,2            | 0,6         |                     | 0,5          |                      | <0,5         | 0,07        | 0,06                | 3,8             | 110            | <0,05            | 2,4           |                       | 2,5           | 2,4                   | 1588        |
| KevS-9  | ka 2022            | <0,05          | 0,2           |                       | 5,4          | <0,05           | 1,6        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 7,9           |                       | 0,3            | 0,7         |                     | 0,5          |                      | <0,5         | 0,12        | 0,07                | 4,0             | 158            | <0,05            | 2,4           |                       | 2,7           | 2,6                   | 1948        |
| KevS-9  | ka 2023            | <0,05          | 0,2           |                       | 4,7          | <0,05           | 1,2        | 41,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 7,7           |                       | 0,2            | 0,8         |                     | 0,5          |                      | <0,5         | 0,06        | 0,06                | 3,9             | 112            | <0,05            | 2,5           |                       | 2,7           | 2,5                   | 1488        |
| KevS-9  | ka 2024            | <0,05          | 0,1           |                       | 4,4          | <0,05           | 1,1        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 8,0           |                       | 0,3            | 0,7         |                     | 0,7          |                      | <0,5         | 0,13        | 0,05                | 3,9             | 107            | <0,05            | 2,4           |                       | 2,5           | 2,4                   | 1690        |
| KevS-9  | ka 2025            | <0,05          | 0,1           |                       | 4,1          | <0,05           | 1,1        | 25,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 8,3           |                       | 0,6            | 0,6         |                     | 0,6          |                      | <0,5         | 0,09        | 0,06                | 4,2             | 102            | 0,07             | 2,6           |                       | 2,5           | 2,3                   | 1283        |
| KevS-9  | 16.1.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,1         |                     | 13,0          |                       |                | 0,6         |                     | 0,2          |                      |              |             | <0,02               | 5,8             | 160            |                  | 3,5           |                       | 2,7           | 2,6                   | 1400        |
| KevS-9  | 12.2.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,1         |                     | 13,0          |                       |                | 0,5         |                     | 2,0          |                      |              |             | 0,03                | 5,8             | 190            |                  | 3,3           |                       | 2,5           | 2,4                   | 1900        |
| KevS-9  | 5.3.2025           |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,1         |                     | 13,0          |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,07                | 5,7             | 170            |                  | 3,5           |                       | 2,6           | 2,5                   | 2200        |
| KevS-9  | 9.4.2025           |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,2         |                     | 12,0          |                       |                | 0,6         |                     | 0,6          |                      |              |             | 0,07                | 5,6             | 160            |                  | 3,5           |                       | 2,4           | 2,4                   | 2400        |
| KevS-9  | 6.5.2025           |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 5,5           |                       |                | 1,1         |                     | 1,0          |                      |              |             | 0,08                | 3,0             | 200            |                  | 1,2           |                       | 3,6           | 3,3                   | 2000        |
| KevS-9  | 25.6.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 5,0           |                       |                | 0,5         |                     | 0,6          |                      |              |             | 0,02                | 3,0             | 29             |                  | 2,1           |                       | 1,7           | 1,6                   | 600         |
| KevS-9  | 10.7.2025          | <0,05          | 0,1           |                       | 4,1          | <0,05           | 1,1        | 25,0        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,5         |                     | 5,8           |                       | 0,6            | 0,5         |                     | 0,5          |                      | <0,5         | 0,09        | 0,06                | 3,5             | 32             | 0,07             | 2,3           |                       | 2,9           | 1,7                   | 520         |
| KevS-9  | 28.8.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 5,8           |                       |                | 0,7         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,05                | 3,3             | 24             |                  | 2,1           |                       | 2,2           | 2,2                   | 590         |
| KevS-9  | 16.9.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 6,8           |                       |                | 0,6         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,06                | 3,6             | 35             |                  | 2,4           |                       | 2,4           | 2,2                   | 640         |
| KevS-9  | 7.10.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 6,3           |                       |                | 0,5         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,08                | 3,5             | 58             |                  | 2,6           |                       | 2,0           | 1,7                   | 870         |
| KevS-9  | 3.11.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 5,5           |                       |                | 0,7         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,10                | 2,9             | 41             |                  | 2,1           |                       | 2,2           | 1,9                   | 780         |
| KevS-9  | 3.12.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 7,7           |                       |                | 0,8         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,08                | 4,2             | 120            |                  | 2,9           |                       | 2,9           | 2,6                   | 1500        |
| KevS-19 | Rimpialue, ka 2023 |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,2           |                       |                | 2,2         |                     | 4,9          |                      |              |             | 0,04                | 2,1             | 13             |                  | 0,7           |                       | 14,8          | 13,8                  | 355         |
| KevS-19 | ka 2024            | 0,06           | 0,2           |                       |              | <0,05           | 1,3        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 1,8           |                       | 0,2            | 1,2         |                     | 4,5          |                      | <0,5         | 0,07        | 0,07                | 1,7             | 3              | <0,05            | 0,6           |                       | 13,3          | 13,5                  | 188         |
| KevS-19 | ka 2025            | <0,05          | 0,2           |                       | 5,1          | <0,05           | 1,2        | 2,4         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,2           |                       | 0,5            | 1,4         |                     | 4,9          |                      | <0,5         | 0,13        | 0,06                | 2,1             | 8              | <0,05            | 0,7           |                       | 15,2          | 15,0                  | 437         |
| KevS-19 | 7.5.2025           |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,5           |                       |                | 1,4         |                     | 4,4          |                      |              |             | 0,02                | 1,5             | 5              |                  | 0,5           |                       | 10,0          | 9,9                   | 720         |
| KevS-19 | 11.6.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,0           |                       |                | 1,3         |                     | 4,6          |                      |              |             | 0,04                | 1,7             | 5              |                  | 0,6           |                       | 14,0          | 14,0                  | 150         |
| KevS-19 | 9.7.2025           | <0,05          | 0,2           |                       | 5,1          | <0,05           | 1,2        | 2,4         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 1,4           |                       | 0,5            | 1,5         |                     | 4,5          |                      | <0,5         | 0,13        | 0,07                | 2,2             | 3              | <0,05            | 0,7           |                       | 20,0          | 20,0                  | 300         |
| KevS-19 | 27.8.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,5           |                       |                | 1,2         |                     | 4,0          |                      |              |             | 0,06                | 2,7             | 4              |                  | 0,8           |                       | 16,0          | 17,0                  | 150         |
| KevS-19 | 3.9.2025           |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,9           |                       |                | 1,7         |                     | 6,0          |                      |              |             | 0,05                | 2,6             | 20             |                  | 0,8           |                       | 16,0          | 14,0                  | 1000        |
| KevS-19 | 6.10.2025          |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 1,8           |                       |                | 1,2         |                     | 5,8          |                      |              |             | 0,13                | 2,0             | 11             |                  | 0,7           |                       | 15,0          | 15,0                  | 300         |

|           | pvm.                  | Rauta<br>Fe<br>liuk | Rikki<br>S | Seleeni<br>Se | Sinkki<br>Zn | Sinkki<br>Zn<br>liuk | Strontium<br>Sr | Strontium<br>Sr<br>liuk | Tina<br>Sn | Titaani<br>Ti | Uraani<br>U<br>liuk | Vanadiini<br>V |
|-----------|-----------------------|---------------------|------------|---------------|--------------|----------------------|-----------------|-------------------------|------------|---------------|---------------------|----------------|
| Hav.piste |                       | µg/l                | µg/l       | µg/l          | µg/l         | µg/l                 | µg/l            | µg/l                    | µg/l       | µg/l          | µg/l                | µg/l           |
| KevS-1    | Mataraojan<br>ka 2020 |                     |            |               |              | 4,7                  |                 |                         |            |               | <0,01               |                |
| KevS-1    | ka 2021               |                     | 560        | <0,2          | 0,7          | 2,2                  | 36              |                         | 0,09       | 4,50          | <0,01               | 0,12           |
| KevS-1    | ka 2022               |                     | 540        | <0,2          | 0,9          |                      | 38              |                         | 0,08       | 0,90          |                     | 0,12           |
| KevS-1    | ka 2023               |                     | 790        | <0,2          | 0,5          |                      | 32              |                         | <0,05      | 0,25          |                     | 0,12           |
| KevS-1    | ka 2024               |                     | 1700       | <0,2          | 0,8          |                      | 23              |                         | <0,05      |               |                     | 0,13           |
| KevS-1    | ka 2025               |                     | 1900       | <0,2          | 1,0          |                      | 24              |                         | <0,05      | 0,67          |                     | 0,11           |
| KevS-1    | 20.1.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 11.2.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 4.3.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 14.4.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 6.5.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 3.6.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 25.6.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 8.7.2025              |                     | 1900       | <0,2          | 1,0          |                      | 24              |                         | <0,05      | 0,67          |                     | 0,11           |
| KevS-1    | 13.8.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 2.9.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 15.9.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 6.10.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 3.11.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-1    | 4.12.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-4    | Mataraojan<br>ka 2020 |                     |            |               |              | 0,7                  |                 |                         |            |               | <0,01               |                |
| KevS-4    | ka 2021               |                     | 855        | <0,2          | 0,4          | 1,2                  | 28              |                         | <0,05      | 3,50          | <0,01               | 0,07           |
| KevS-4    | ka 2022               |                     | 300        | <0,2          | 0,7          | 1,1                  | 36              |                         | 0,10       | 0,99          | <0,01               | 0,07           |
| KevS-4    | ka 2023               |                     | 270        | <0,2          | 0,3          | 1,4                  | 43              |                         | <0,05      | 0,11          | <0,005              | 0,06           |
| KevS-4    | ka 2024               |                     | 470        | <0,2          | 1,3          | 4,2                  | 20              |                         | <0,05      |               | <0,005              | 0,07           |
| KevS-4    | ka 2025               |                     | 560        | <0,2          | 0,3          | 1,4                  | 22              |                         | <0,05      | <0,1          | <0,005              | 0,07           |
| KevS-4    | 22.1.2025             |                     |            |               |              | 3,3                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 12.2.2025             |                     |            |               |              | 1,4                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 4.3.2025              |                     |            |               |              | 1,2                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 14.4.2025             |                     |            |               |              | 1,8                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 6.5.2025              |                     |            |               |              | 0,6                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 3.6.2025              |                     |            |               |              | 0,3                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 25.6.2025             |                     |            |               |              | 1,2                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 8.7.2025              |                     | 560        | <0,2          | 0,3          | 0,3                  | 22              |                         | <0,05      | <0,1          | <0,005              | 0,07           |
| KevS-4    | 13.8.2025             |                     |            |               |              | 0,4                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 2.9.2025              |                     |            |               |              | 0,4                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 15.9.2025             |                     |            |               |              | 0,5                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 6.10.2025             |                     |            |               |              | 0,3                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 3.11.2025             |                     |            |               |              | 1,3                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-4    | 4.12.2025             |                     |            |               |              | 5,9                  |                 |                         |            |               | <0,005              |                |
| KevS-10   | Mataraojan<br>ka 2020 |                     |            |               |              | 0,9                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-10   | ka 2021               |                     | 9800       | <0,2          | 0,3          | 0,9                  | 74              |                         | <0,05      | 6,05          | 0,05                | 0,13           |
| KevS-10   | ka 2022               |                     | 11000      | <0,2          | 1,0          | 1,3                  | 88              |                         | 0,05       | <0,1          | 0,05                | 0,14           |
| KevS-10   | ka 2023               |                     | 14000      | <0,2          | <0,2         | 0,9                  | 100             |                         | <0,05      | 0,13          | 0,04                | 0,12           |
| KevS-10   | ka 2024               |                     | 3400       |               | 1,5          | 1,4                  | 36              |                         | <0,05      |               | 0,05                | 0,15           |
| KevS-10   | ka 2025               |                     | 11000      | <0,2          | 0,4          | 0,8                  | 85              |                         | <0,05      | 0,18          | 0,04                | 0,14           |



|         | pvm.         | Rauta<br>Fe<br>liuk | Rikki<br>S | Seleen<br>Se | Sinkki<br>Zn | Sinkki<br>Zn<br>liuk | Strontium<br>Sr | Strontium<br>Sr<br>liuk | Tina<br>Sn | Titaani<br>Ti | Uraani<br>U<br>liuk | Vanadiini<br>V |
|---------|--------------|---------------------|------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------|-------------------------|------------|---------------|---------------------|----------------|
| KevS-14 | 26.6.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-14 | 8.7.2025     |                     | 1600       | <0,2         | 1,0          |                      | 12              |                         | <0,05      | 0,56          |                     | 0,19           |
| KevS-14 | 13.8.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-14 | 2.9.2025     |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-14 | 16.9.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-14 | 7.10.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-14 | 3.11.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-14 | 4.12.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
|         | Vajusen alla |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | ka 2020      |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | ka 2021      |                     | 820        | <0,2         | 0,9          |                      | 11              |                         | <0,05      | 1,10          |                     | 0,13           |
| KevS-16 | ka 2022      |                     | 590        | <0,2         | 0,9          |                      | 11              |                         | 0,05       | 0,68          |                     | 0,15           |
| KevS-16 | ka 2023      |                     | 700        | <0,2         | 1,0          |                      | 11              |                         | <0,05      | 0,49          |                     | 0,18           |
| KevS-16 | ka 2024      |                     | 840        |              | 1,0          |                      | 11              |                         | <0,05      |               |                     | 0,19           |
| KevS-16 | ka 2025      |                     | 1400       | <0,2         | 0,9          |                      | 12              |                         | <0,05      | 0,54          |                     | 0,19           |
| KevS-16 | 22.1.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 11.2.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 4.3.2025     |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 14.4.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 6.5.2025     |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 2.6.2025     |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 26.6.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 8.7.2025     |                     | 1400       | <0,2         | 0,9          |                      | 12              |                         | <0,05      | 0,54          |                     | 0,19           |
| KevS-16 | 13.8.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 2.9.2025     |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 16.9.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 7.10.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 3.11.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16 | 4.12.2025    |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
|         | Kitinen, Vaj |                     |            |              |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-5  | ka 2020      |                     |            |              | <10          | 2,9                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5  | ka 2021      |                     | 3250       | <0,2         | 0,7          | 0,8                  | 17              |                         | <0,05      | 1,90          | 0,03                | 0,15           |
| KevS-5  | ka 2022      |                     | 1100       | <0,2         | 1,5          | 1,3                  | 12              |                         | <0,05      | 0,85          | 0,03                | 0,17           |
| KevS-5  | ka 2023      |                     | 760        | <0,2         | 3,3          | 3,3                  | 12              |                         | <0,05      | 0,61          | 0,03                | 0,20           |
| KevS-5  | ka 2024      |                     | 1710       | <0,2         | 1,2          | 1,6                  | 15              |                         | <0,05      | 0,8           | 0,03                | 0,20           |
| KevS-5  | ka 2025      |                     | 1265       | <0,2         | 1,2          | 1,7                  | 13              |                         | <0,05      | 0,70          | 0,03                | 0,23           |
| KevS-5  | 21.1.2025    |                     | 930        | <0,2         | 0,4          | 0,4                  | 13              |                         | <0,05      | 1,00          | 0,02                | 0,28           |
| KevS-5  | 11.2.2025    |                     |            |              |              | 2,9                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |
| KevS-5  | 4.3.2025     |                     |            |              |              | 0,8                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |
| KevS-5  | 14.4.2025    |                     |            |              |              | 2,9                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5  | 6.5.2025     |                     |            |              |              | 2,2                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5  | 3.6.2025     |                     |            |              |              | 1,3                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5  | 25.6.2025    |                     |            |              |              | 2,6                  |                 |                         |            |               | 0,05                |                |
| KevS-5  | 8.7.2025     |                     | 1600       | <0,2         | 2,0          | 1,2                  | 13              |                         | <0,05      | 0,40          | 0,04                | 0,18           |
| KevS-5  | 13.8.2025    |                     |            |              |              | 0,5                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5  | 2.9.2025     |                     |            |              |              | 6,8                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5  | 15.9.2025    |                     |            |              |              | 0,4                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5  | 6.10.2025    |                     |            |              |              | 0,3                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |

|         | pvm.                  | Rauta<br>Fe<br>liuk | Rikki<br>S | Seleeni<br>Se | Sinkki<br>Zn | Sinkki<br>Zn<br>liuk | Strontium<br>Sr | Strontium<br>Sr<br>liuk | Tina<br>Sn | Titaani<br>Ti | Uraani<br>U<br>liuk | Vanadiini<br>V |
|---------|-----------------------|---------------------|------------|---------------|--------------|----------------------|-----------------|-------------------------|------------|---------------|---------------------|----------------|
| KevS-5  | 3.11.2025             |                     |            |               |              | 0,5                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5  | 4.12.2025             |                     |            |               |              | 0,6                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |
| KevS-8  | Kitinen, Petka 2020   |                     | 1519       | <0,2          | 2,4          |                      | 13              |                         | <0,05      | <0,015        | 0,04                | 0,18           |
| KevS-8  | ka 2021               |                     | 1498       | <0,2          | 2,0          |                      | 15              |                         | <0,05      | 1,40          | 0,03                | 0,19           |
| KevS-8  | ka 2022               |                     | 750        | <0,2          | 0,9          |                      | 12              |                         | <0,05      | 0,75          |                     | 0,17           |
| KevS-8  | ka 2023               |                     | 730        | <0,2          | 0,8          |                      | 11              |                         | <0,05      | 0,65          |                     | 0,16           |
| KevS-8  | ka 2024               |                     | 560        | <0,2          | 1,2          |                      | 23              |                         | <0,05      |               |                     | 0,27           |
| KevS-8  | ka 2025               |                     | 1700       | <0,2          | 0,7          |                      | 13              |                         | <0,05      | 0,41          |                     | 0,21           |
| KevS-8  | 20.1.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 11.2.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 6.3.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 14.4.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 6.5.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 3.6.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 25.6.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 8.7.2025              |                     | 1700       | <0,2          | 0,7          |                      | 13              |                         | <0,05      | 0,41          |                     | 0,21           |
| KevS-8  | 13.8.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 2.9.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 15.9.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 6.10.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 3.11.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8  | 4.12.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | Kitinen, 2000 ka 2020 |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | ka 2021               |                     | 2400       | <0,2          | 0,7          |                      | 16              |                         | <0,05      | 2,30          |                     | 0,22           |
| KevS-11 | ka 2022               |                     | 1400       | <0,2          | 1,2          |                      | 16              |                         | <0,05      | 0,44          |                     | 0,16           |
| KevS-11 | ka 2023               |                     | 1200       | <0,2          | 0,6          |                      | 16              |                         | <0,05      | 0,33          |                     | 0,13           |
| KevS-11 | ka 2024               |                     | 3000       |               | 2,3          |                      | 25              |                         | <0,05      |               |                     | 0,26           |
| KevS-11 | ka 2025               |                     | 2200       | <0,2          | 1,0          |                      | 20              |                         | <0,05      | 0,48          |                     | 0,12           |
| KevS-11 | 22.1.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 11.2.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 4.3.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 14.4.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 6.5.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 3.6.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 25.6.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 8.7.2025              |                     | 2200       | <0,2          | 1,0          |                      | 20              |                         | <0,05      | 0,48          |                     | 0,12           |
| KevS-11 | 13.8.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 3.9.2025              |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 15.9.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 6.10.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 3.11.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11 | 4.12.2025             |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | Kitinen, 3000 ka 2020 |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | ka 2021               |                     | 1700       | <0,2          | 1,0          |                      | 14              |                         | <0,05      | 1,65          |                     | 0,18           |
| KevS-12 | ka 2022               |                     | 1000       | <0,2          | <0,2         |                      | 13              |                         | 0,05       | 0,75          |                     | 0,16           |

|         | pvm.        | Rauta<br>Fe<br>liuk | Rikki<br>S | Seleeni<br>Se | Sinkki<br>Zn | Sinkki<br>Zn<br>liuk | Strontium<br>Sr | Strontium<br>Sr<br>liuk | Tina<br>Sn | Titaani<br>Ti | Uraani<br>U<br>liuk | Vanadiini<br>V |
|---------|-------------|---------------------|------------|---------------|--------------|----------------------|-----------------|-------------------------|------------|---------------|---------------------|----------------|
| KevS-12 | ka 2023     |                     | 1050       | <0,2          | 0,8          | 0,6                  | 14              |                         | <0,05      | 0,71          |                     | 0,19           |
| KevS-12 | ka 2024     |                     | 1550       | <0,2          | 2,3          | 0,9                  | 17              |                         | <0,05      | 1,0           | 0,03                | 0,26           |
| KevS-12 | ka 2025     |                     | 1600       | <0,2          | 0,8          |                      | 15              |                         | <0,05      | 0,72          |                     | 0,18           |
| KevS-12 | 22.1.2025   |                     | 1300       | <0,2          | 0,9          | 0,7                  | 15              |                         | <0,05      | 0,98          | 0,02                | 0,24           |
| KevS-12 | 11.2.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 4.3.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 14.4.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 6.5.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 3.6.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 25.6.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 8.7.2025    |                     | 1900       | <0,2          | 0,7          |                      | 15              |                         | <0,05      | 0,46          |                     | 0,12           |
| KevS-12 | 13.8.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 3.9.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 15.9.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 6.10.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 3.11.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12 | 4.12.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | Kitinen, Ma |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | ka 2020     |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | ka 2021     |                     | 1400       | <0,2          | 0,5          |                      | 13              |                         | <0,05      | 1,60          |                     | 0,16           |
| KevS-13 | ka 2022     |                     | 980        | <0,2          | 0,9          |                      | 13              |                         | <0,05      | 0,66          |                     | 0,18           |
| KevS-13 | ka 2023     |                     | 740        | <0,2          | 0,7          |                      | 11              |                         | <0,05      | 0,65          |                     | 0,15           |
| KevS-13 | ka 2024     |                     | 3200       |               | 0,8          |                      | 20              |                         | 1,40       |               |                     | 0,24           |
| KevS-13 | ka 2025     |                     | 2600       | <0,2          | 0,6          |                      | 17              |                         | <0,05      | 0,32          |                     | 0,13           |
| KevS-13 | 21.1.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 11.2.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 4.3.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 14.4.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 6.5.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 3.6.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 25.6.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 8.7.2025    |                     | 2600       | <0,2          | 0,6          |                      | 17              |                         | <0,05      | 0,32          |                     | 0,13           |
| KevS-13 | 13.8.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 3.9.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 15.9.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 6.10.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 3.11.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13 | 4.12.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-17 | Saiveljärve |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-17 | ka 2020     |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-17 | ka 2021     |                     | 24000      | <0,2          | 3,9          |                      | 140             |                         | 0,06       | 9,40          |                     | <0,05          |
| KevS-17 | ka 2022     |                     | 51000      | <0,2          | 3,8          |                      | 230             |                         | 0,07       | 2,20          |                     | <0,05          |
| KevS-17 | ka 2023     |                     | 62000      | <0,2          | 3,3          |                      | 240             |                         | <0,05      | 0,12          |                     | <0,05          |
| KevS-17 | ka 2024     |                     | 34000      | <0,2          | 1,4          |                      | 130             |                         | <0,05      |               |                     | <0,05          |
| KevS-17 | ka 2025     |                     | 70000      | <0,2          | 3,4          |                      | 220             |                         | <0,05      | <0,1          |                     | <0,05          |
| KevS-17 | 8.5.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-17 | 26.6.2025   |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-17 | 10.7.2025   |                     | 70000      | <0,2          | 3,4          |                      | 220             |                         | <0,05      | <0,1          |                     | <0,05          |

[illegible]

|         | pvm.         | Rauta<br>Fe<br>liuk | Rikki<br>S | Seleeni<br>Se | Sinkki<br>Zn | Sinkki<br>Zn<br>liuk | Strontium<br>Sr | Strontium<br>Sr<br>liuk | Tina<br>Sn | Titaani<br>Ti | Uraani<br>U<br>liuk | Vanadiini<br>V |     |       |      |  |      |
|---------|--------------|---------------------|------------|---------------|--------------|----------------------|-----------------|-------------------------|------------|---------------|---------------------|----------------|-----|-------|------|--|------|
| KevS-9  | ka 2021      |                     | 1800       | <0,2          | 1,0          |                      | 14              |                         | <0,05      | 1,90          |                     | 0,19           |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | ka 2022      |                     | 1000       | <0,2          | 1,5          |                      | 12              |                         | 0,07       | 0,94          |                     | 0,26           |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | ka 2023      |                     | 2400       | <0,2          | 0,9          |                      | 17              |                         | <0,05      | 0,46          |                     | 0,20           |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | ka 2024      |                     | 1200       | <0,2          | 2,2          |                      | 11              |                         | <0,05      |               |                     | 0,22           |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | ka 2025      |                     | 2200       | <0,2          | 5,5          |                      | <10             |                         | <0,05      | 0,4           |                     | 0,32           |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 16.1.2025    | 2200                | <0,2       | 5,5           | 14           | <0,05                | 0,38            |                         | 0,32       |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 12.2.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 5.3.2025     |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 9.4.2025     |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 6.5.2025     |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 25.6.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 10.7.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 28.8.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 16.9.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 7.10.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 3.11.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-9  | 3.12.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-19 | Rimpialue, s |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            | <250          | <0,2                | 1,8            | <10 | <0,05 | 0,4  |  | 0,35 |
| KevS-19 | ka 2023      |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-19 | ka 2024      |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-19 | ka 2025      |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            | <250          | <0,2                | 2,4            | <10 | <0,05 | 0,4  |  | 0,35 |
| KevS-19 | 7.5.2025     |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            | <250          | <0,2                | 2,4            | <10 | <0,05 | 0,37 |  | 0,35 |
| KevS-19 | 11.6.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-19 | 9.7.2025     |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-19 | 27.8.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-19 | 3.9.2025     |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |
| KevS-19 | 6.10.2025    |                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |     |       |      |  |      |

|                     |           | Laadunvarmistusnäytteet |                  |                 |                       | Varsinaiset näytteet |                  |                 |                       | Erotus %        |                                        |                 |              |
|---------------------|-----------|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|----------------------------------------|-----------------|--------------|
|                     |           | Sähkönjohtavuus         | Kloridi (Cl)     | Sulfaatti (SO4) | Nikkeli (Ni)          | Sähkönjohtavuus      | Kloridi (Cl)     | Sulfaatti (SO4) | Nikkeli (Ni)          | Sähkönjohtavuus | Kloridi (Cl)                           | Sulfaatti (SO4) | Nikkeli (Ni) |
| mittausepävarmuudet |           | 5 % (>4 mS/m)           | 10 % >5,0 mg/l)  | 10 % (>4mg/l)   | 10 % (> 0,5 µg/l)     | 5 % (>4 mS/m)        | 10 % >5,0 mg/l)  | 10 % (>4mg/l)   | 10 % (> 0,5 µg/l)     |                 | erotus suurempi kuin mittausepävarmuus |                 |              |
|                     |           | 0,2 mS/m (<4 mS/m)      | 10 % (<5,0 mg/l) | 12 % (<4 mg/l)  | 0,05 µg/l (<0,5 µg/l) | 0,2 mS/m (<4 mS/m)   | 10 % (<5,0 mg/l) | 12 % (<4 mg/l)  | 0,05 µg/l (<0,5 µg/l) |                 | erotus pienempi kuin mittausepävarmuus |                 |              |
| Ottopaikka          | Ottopäivä | mS/m                    | mg/l             | mg/l            | µg/l                  | mS/m                 | mg/l             | mg/l            | µg/l                  |                 |                                        |                 |              |
| KevS-1              | 20.1.2025 | 17,0                    | 2,5              | 5,7             | 2,8                   | 18,0                 | 2,6              | 5,8             | 3,1                   | -6 %            | -4 %                                   | -2 %            | -11 %        |
| KevS-1              | 20.1.2025 | <1                      | <0,5             | <0,5            | 0,1                   |                      |                  |                 |                       |                 |                                        |                 |              |
| KevS-6              | 21.1.2025 | 3,5                     | 0,6              | 2,4             | 0,3                   | 3,7                  | 0,6              | 2,4             | 0,2                   | -6 %            | -5 %                                   | 0 %             | 20 %         |
| KevS-10             | 22.1.2025 | 25,0                    | 1,1              | 52,0            | 1,0                   | 25,0                 | 1,1              | 52,0            | 1,0                   | 0 %             | 0 %                                    | 0 %             | 0 %          |
| KevS-4              | 22.1.2025 | 13,0                    | 4,0              | 4,2             | 1,8                   | 13,0                 | 3,8              | 4,1             | 1,9                   | 0 %             | 5 %                                    | 2 %             | -6 %         |
| KevS-8              | 11.2.2025 | 4,0                     | 0,8              | 2,5             | 0,3                   | 5,1                  | 0,8              | 2,6             | 0,3                   | -28 %           | -3 %                                   | -4 %            | -15 %        |
| KevS-16             | 11.2.2025 | 3,8                     | 0,6              | 2,3             | 0,2                   | 3,8                  | 0,6              | 2,3             | 0,2                   | 0 %             | -5 %                                   | 0 %             | 5 %          |
| KevS-16             | 11.2.2025 | <1                      | <0,5             | <0,5            | <0,05                 |                      |                  |                 |                       |                 |                                        |                 |              |
| KevS-5              | 11.2.2025 | 4,1                     | 0,8              | 2,7             | 0,8                   | 3,8                  | 0,8              | 2,7             | 0,2                   | 7 %             | -1 %                                   | 0 %             | 74 %         |
| KevS-14             | 11.2.2025 | 4,3                     | 0,7              | 2,5             | 0,3                   | 4,8                  | 0,6              | 2,5             | 0,2                   | -12 %           | 12 %                                   | 0 %             | 23 %         |
| KevS-13             | 4.3.2025  | <1                      | <0,5             | <0,5            | <0,05                 |                      |                  |                 |                       |                 |                                        |                 |              |
| KevS-13             | 4.3.2025  | 4,4                     | 1,2              | 3,3             | 0,3                   | 4,2                  | 1,2              | 3,3             | 0,3                   | 5 %             | 0 %                                    | 0 %             | 6 %          |
| KevS-12             | 4.3.2025  | 4,5                     | 1,8              | 5,1             | 0,5                   | 4,5                  | 1,7              | 4,8             | 0,4                   | 0 %             | 6 %                                    | 6 %             | 17 %         |
| KevS-2              | 5.6.2025  | 4,8                     | 0,5              | 0,7             | 8,6                   | 4,9                  | 0,5              | 0,7             | 8,9                   | -2 %            | 6 %                                    | -8 %            | -3 %         |
| KevS-3              | 5.6.2025  | <1                      | <0,5             | <0,5            | <0,05                 |                      |                  |                 |                       |                 |                                        |                 |              |
| KevS-3              | 5.6.2025  | 3,4                     | 0,3              | 1,4             | 1,7                   | 3,5                  | 0,3              | 1,4             | 1,9                   | -3 %            | 0 %                                    | 0 %             | -12 %        |
| KevS-19             | 11.6.2025 | 2,7                     | 0,3              | 0,3             | 15,0                  | 2,6                  | 0,3              | 0,3             | 14,0                  | 4 %             | 0 %                                    | 0 %             | 7 %          |
| KevS-17             | 26.6.2025 | 80,0                    | 130,0            | 180,0           | 45,0                  | 80,0                 | 130,0            | 180,0           | 45,0                  | 0 %             | 0 %                                    | 0 %             | 0 %          |