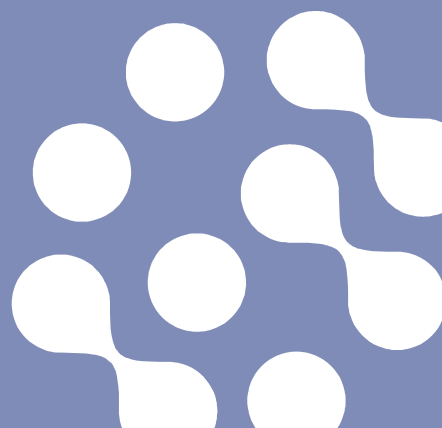


BOLIDEN KEVITSA MINING OY

# KEVITSAN KAIVOKSEN PINTAVESITARKKAILU VUONNA 2024



# BOLIDEN KEVITSA MINING OY, KEVITSAN KAIVOKSEN PINTAVESITARKKAILU VUONNA 2024

## Sisällysluettelo

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. JOHDANTO.....                                             | 2  |
| 2. TAUSTATIEDOT .....                                        | 3  |
| 2.1 VESISTÖALUEIDEN YLEISKUVAUS .....                        | 3  |
| 2.2 METEOROLOGISET JA HYDROLOGISET OLOSUHTTEET .....         | 3  |
| 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 .....                       | 7  |
| 4.1 MATARAOJA (KEVS-1, KEVS-4 JA KEVS-10) .....              | 7  |
| 4.2 KITINEN .....                                            | 17 |
| 4.2.1 Vajusen allas (KevS-6, KevS-14 ja KevS-16) .....       | 17 |
| 4.2.2 Kaivoksen purkupisteen alapuolinen Kitinen.....        | 18 |
| 4.3 SAIVEL- JA SATOJÄRVEN SUUNTA SEKÄ VIIVAJOKI KEVS-9 ..... | 31 |
| 5. PINTAVESIEN TEMAATTISET KARTAT.....                       | 39 |
| 6. KITISEEN JOHDETTU YLITEVESI .....                         | 50 |
| 7. LAADUNVARMISTUS .....                                     | 52 |
| 8. JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO .....                        | 53 |
| LÄHTEET .....                                                | 55 |

## LIITTEET

### I TARKKAILUPISTEKARTTA

### II TUTKIMUSTULOKSET 2024

Eurofins Ahma Oy

Mika Kallo  
Ympäristöasiantuntija

Tiina Härmä  
Tuotantoyksikön päällikkö

# 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 tyyppikuormituksen hallinta). 19.6.2019 sai hyväksynnän lupa PSAVI/3279/2018 (Kevitsan kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan nro 79/2014/1 muutos koskien kaivoksen sivukivialueen korottamista).

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 2024 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. Uusi tarkkailuohjelma sai hyväksynnän 10.5.2021 (LAPELY/4/2019) ja kattaa tällä hetkellä olevat lupaehdot.

Tässä raportissa esitellään vuoden 2024 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 %.

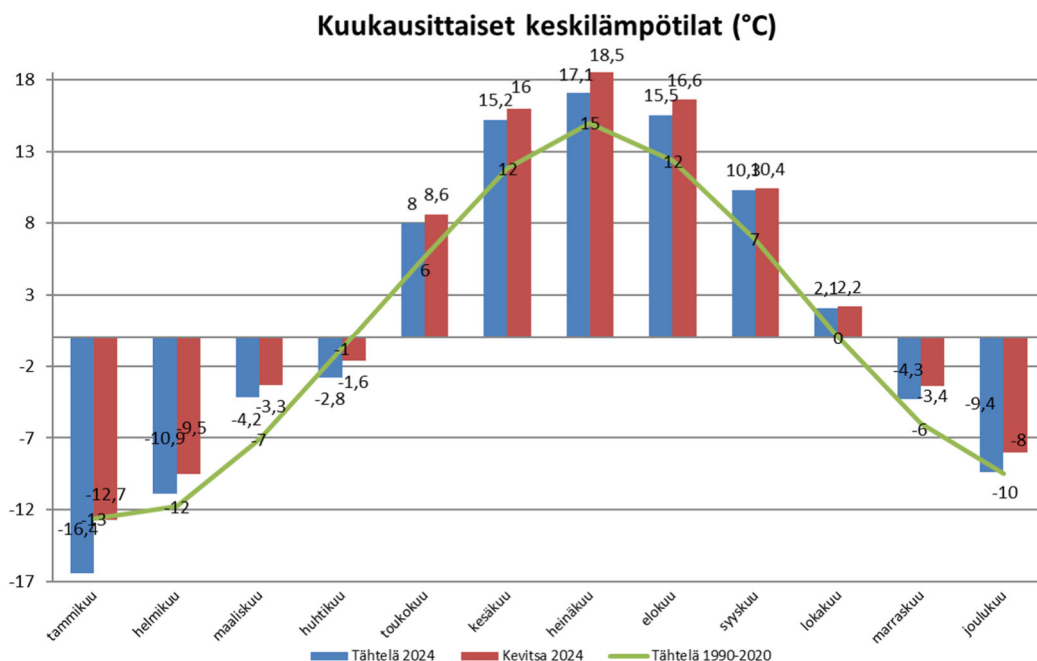
Kitinen on valjastettu energiantuotantoon. Kaikkiaan Kitisellä on rakennettu seitsemän voimalaitosta, joista kaksi sijaitsee Vajusen altaan yläpuolella, kolme laitosta Vajusen altaan ja Sodankylän välisellä jokijaksolla, sekä kaksi laitosta Sodankylän ja Kemijärven välisellä osuudella.

### 2.2 Meteorologiset ja hydrologiset olosuhteet

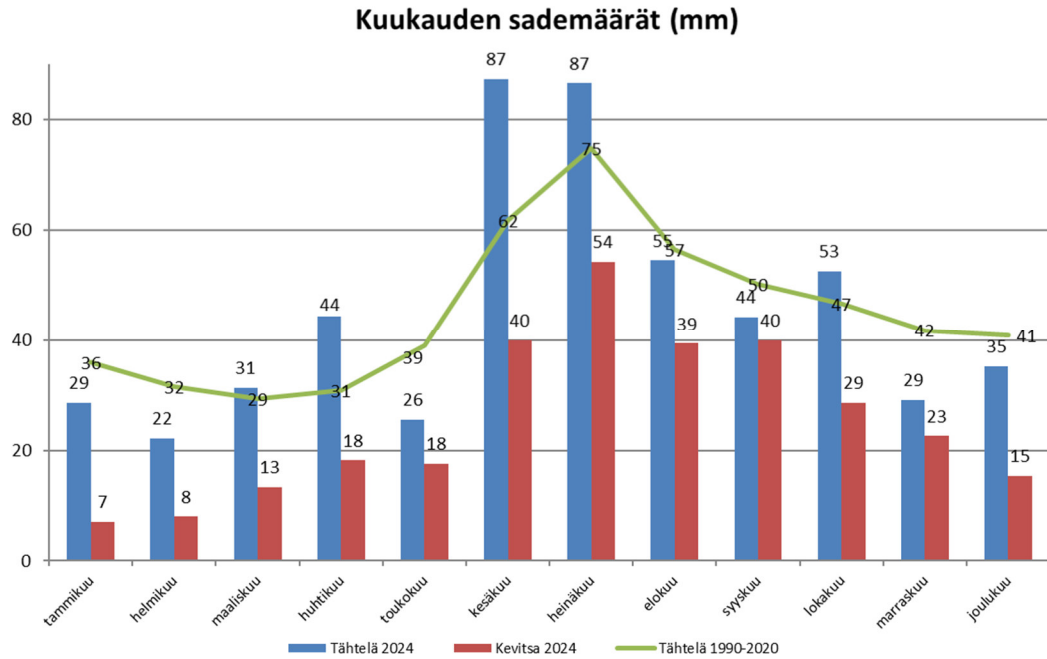
Sääolosuhteita kaivosalueella kuvataan tässä raportissa Ilmatieteen laitoksen Sodankylän sääaseman mittaustietojen sekä Kevitsan kaivoksen oman sääaseman perusteella.

Vuosien 1990–2020 Sodankylän Tähtelän pitkän ajan vuoden keskilämpötila oli 0,3 °C ja sadantasumma 540 mm. Vuoden 2024 keskilämpötila Tähtelässä oli 1,7 °C ja sadanta 542 mm. Kevitsan sääasemalla mitattiin korkeampi keskilämpötila eli noin 2,8 °C ja koko vuoden sadannaksi 304 mm, mutta Kevitsan sääasema ei mittaa lumena tulevaa sadantaa luotettavasti.

Kuvassa 2–1 on esitetty kuukausittain keskilämpötilat sekä sadantasummat. Tammi- ja maaliskuun keskilämpötilat olivat alle vertailuaineiston keskiarvojen, muiden kuukausien keskilämpötilat olivat yli vertailuaineiston. Kesä- ja heinäkuu olivat erittäin sateisia, vastaten noin 32 %:n osuutta koko vuoden sadannasta. Kevitsan asema sijaitsee rakennetussa ympäristössä ja ei ole täysin vertailukelpoinen Tähtelän vakioituun mittausasemaan.

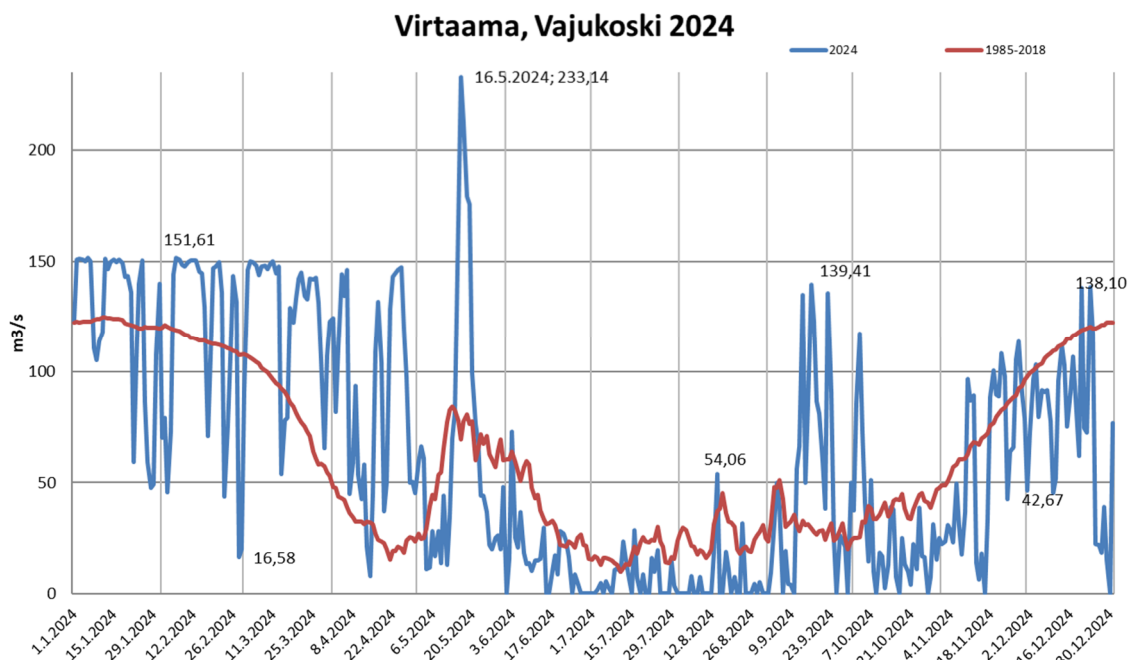






**Kuva 2-1. Vuoden 2024 kuukausittaiset lämpötilat ja sadanta Kevitsan omalta sääasemalta verrattuna Ilmatieteen laitoksen Tähelän vastaaviin tietoihin. Pitkänajan keskiarvot vuosilta 1990–2020 Tähelän tiedoista. Kevitsan sääasema ei mittaa oikein sadantaa talvikuukausina.**

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 16.5.2024, jolloin keskivirtaama oli 233,14 m<sup>3</sup>/s (vuonna 2023 huippuvirtaama oli 254,5 m<sup>3</sup>/s ja vuonna 2022 noin 160 m<sup>3</sup>/s). Syyskuun runsaiden sateiden jälkeen Vajukoskella oli hetkittäin juoksutusta myös tulvaluukkujen kautta tulvauomaan ja virtaamat hetkellisesti tasolla >130 m<sup>3</sup>/s. Lauhan joulukuun lopun aikaan juoksutusmäärät olivat pieniä. (Kuva 2–2)



**Kuva 2-2. Virtaamat (m<sup>3</sup>/s) Kitisen Vajukoskessa vuonna 2024 sekä vertailu pitkänajan keskiarvoihin (1985–2018) (lähde: SYKE/avoin tieto 2025).**

### 3. NÄYTTEENOTTO JA MÄÄRITYKSET

Tarkkailun havaintopisteet sekä niiden koordinaatit on esitetty taulukossa (Taulukko 3-1) ja pisteet on esitetty 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                                                              | 496336                         | 7510098  | 65.829      |
| Mataraojan silta, kaivoksen alapuoli                              | KevS-4  | kuukausittain                                                              | 493744                         | 7509202  | 65.829      |
| Mataraojan suun silta                                             | KevS-10 | kuukausittain                                                              | 491113                         | 7502787  | 65.821      |
| Kitinen, Vajusen allas, 1 km padosta pohjoiseen                   | KevS-6  | kuukausittain, kesä- ja syyskuussa 2 krt/kk                                | 491027                         | 5710059  | 65.822      |
| Kitinen, Vajusen allas, Vajukosken voimalan yläpuoli (länsipuoli) | KevS-14 | kuukausittain, kesä- ja syyskuussa 2 krt/kk, jolloin myös kenttämittaukset | 491453                         | 7509046  | 65.822      |
| Kitinen, Vajusen allas, Vajukosken voimalan yläpuoli (itäpuoli)   | KevS-16 | kuukausittain, kesä- ja syyskuussa 2 krt/kk, jolloin myös kenttämittaukset | 491817                         | 7509012  | 65.822      |
| Kitinen, Vajukosken pato, purkuvesien alapuolinen piste           | KevS-5  | kuukausittain, kesä- ja syyskuussa 2 krt/kk                                | 491601                         | 7508802  | 65.822      |
| Kitinen, Petkula                                                  | KevS-8  | kuukausittain, kesä- ja syyskuussa 2 krt/kk                                | 489702                         | 7506553  | 65.821      |
| Kitinen, 200 m Mataraojan suun yläpuolella                        | KevS-11 | kuukausittain, kesä- ja syyskuussa 2 krt/kk                                | 490972                         | 7502489  | 65.821      |
| Kitinen, 300m Mataraojan suun alapuolella                         | KevS-12 | kuukausittain, kesä- ja syyskuussa 2 krt/kk                                | 491385                         | 75020536 | 65.821      |
| Kitinen, Matarakosken alakanava                                   | KevS-13 | kuukausittain, kesä- ja syyskuussa 2 krt/kk                                | 489142                         | 7496517  | 65.821      |
| Saiveljärveen laskeva luonnonoja                                  | KevS-17 | kuukausittain huhti-lokakuussa                                             | 495503                         | 7505845  | 65.893      |
| Saiveljärven syväne                                               | KevS-7  | kuukausittain                                                              | 497379                         | 7504944  | 65.893      |
| Satojärven yläpuolinen luonnonoja                                 | KevS-2  | huhti-, kesä-, heinä-, elo- ja lokakuu                                     | 500060                         | 7508333  | 65.893      |
| Satojärvi                                                         | KevS-3  | huhti-, kesä-, heinä-, 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 2024 tarkkailuohjelman mukaisesti Mataraojan pisteiltä (KevS-1, -4 sekä -10) haettiin näytteet kuukausittain, kesä- ja syyskuussa kahdesti. Kerran vuodessa suoritettavat laajemmat alkuainemääritykset tehtiin vuoden 2023 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 2024 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 2024 vesinäytteitä haettiin tarkkailuohjelmien mukaisesti kuukausittain pisteeltä KevS-7. Kesäkuusta 2019 alkaen tarkkailuun lisättiin Saiveljärven 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 Satojärven 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. Kaivospiiriin 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 2024 otettujen vesinäytteiden tuloksia, kaivoksen vesistökuormitusta sekä lupaehtojen toteutumista. Vuoden 2024 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.

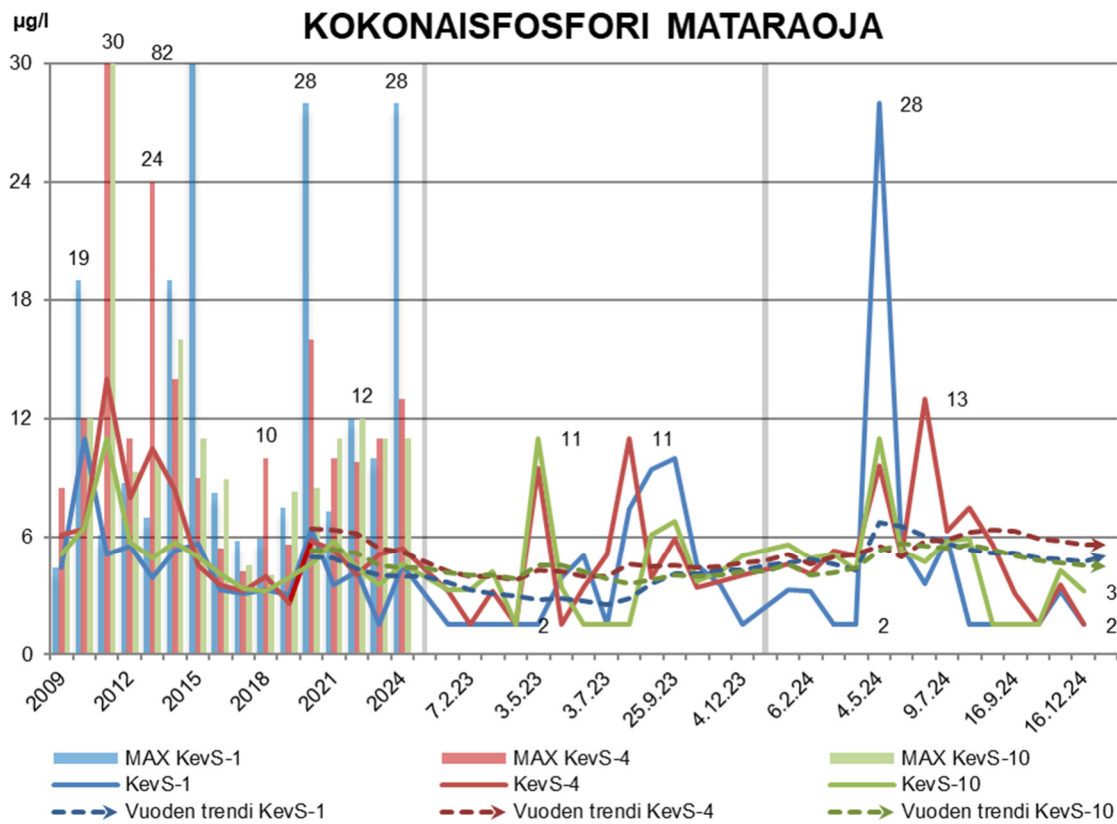
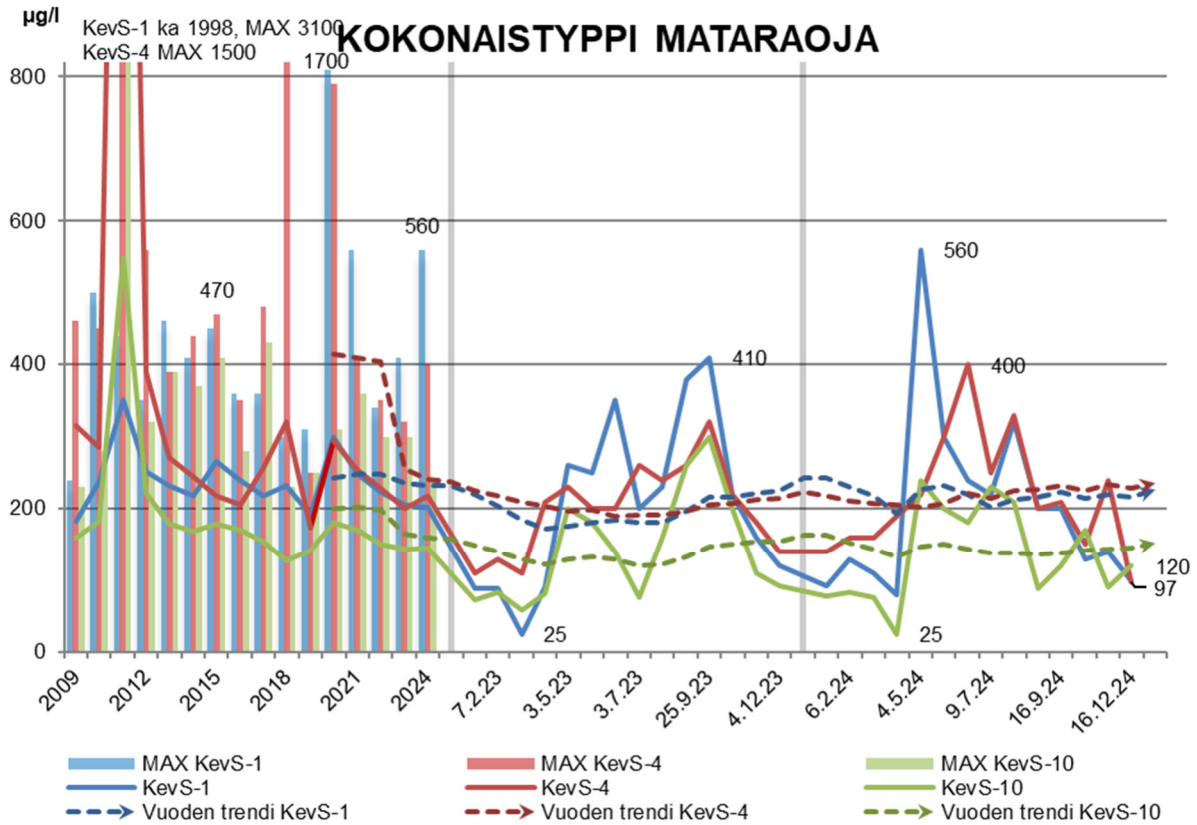
Vuonna 2024 Mataraojan veden **pH** vaihteli välillä (5,3) 6,9–7,7 ja yleisestä tasosta poikkeava havainto 5,3 tehtiin ylimmältä pisteeltä KevS-1 toukokuun kierroksella. Tällöin liikkeellä oli runsaasti kevään sulamisvesiä ja näyte oli hieman kiintoainepitoista. Mataraojan erityispiirteenä on ollut läpi 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. Ainoastaan edellisessä kappaleessa mainitussa pisteen KevS-1 toukokuun näytteessä oli havaittavissa kohonnut kiintoainepitoisuus 7,6 mg/l. Määritysrajan ylittäviä pitoisuuksia mitattiin yleisesti läpi vuoden tulotien kohdalla sijaitsevalta pisteeltä KevS-4, josta enimmillään kiintoainesta (17 mg/l) mitattiin kesäkuun toisella 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 2024 pisteellä KevS-1 välillä 0,6–5,0 FTU, pisteellä KevS-4 välillä 3,2–79 FTU ja pisteellä KevS-10 välillä 1,4–16 FTU. Sameusarvoissa ja sitä kautta väriarvoissa korustuvat touko- ja heinäkuun kiintoainepitoiset näytteet. Pisteeltä KevS-4 on havaittu sameita näytteitä myös aikaisempina vuosina. Kesäisin ojassa on runsaasti kasvillisuutta ja virtaamat pieniä, jolloin näytteenoton yhteydessä kasvillisuuden pinnoilta irtaavaa humusta sekä siitepölyä, jotka päätyvät vesinäytteisiin. Mataraojan alimmalla pisteellä vesi on ulkonäöltään opalisovaa eli vedessä on havaittu helmimäistä kimaltelua läpi tarkkailun.

**Veden värin ja COD<sub>Mn</sub>:n** perusteella Mataraojan vedessä oli selvä humusleima. Veden **väri** vaihteli pisteellä KevS-1 välillä 17–190 mgPt/l, pisteellä KevS-4 41–1300 mgPt/l ja pisteellä KevS-10 26–240 mgPt/l. Veden **COD<sub>Mn</sub>-pitoisuudet** olivat pisteellä KevS-1 välillä 3,3–31 mg/l, pisteellä KevS-4 välillä 3,3–28 mg/l ja pisteellä KevS-10 välillä 2,5–17 mg/l. Väriarvoissa poikkeavat näytteet nostivat keskipitoisuuksia, kun taas COD<sub>Mn</sub>-pitoisuuksissa vastaavaa nousua ei havaittu.

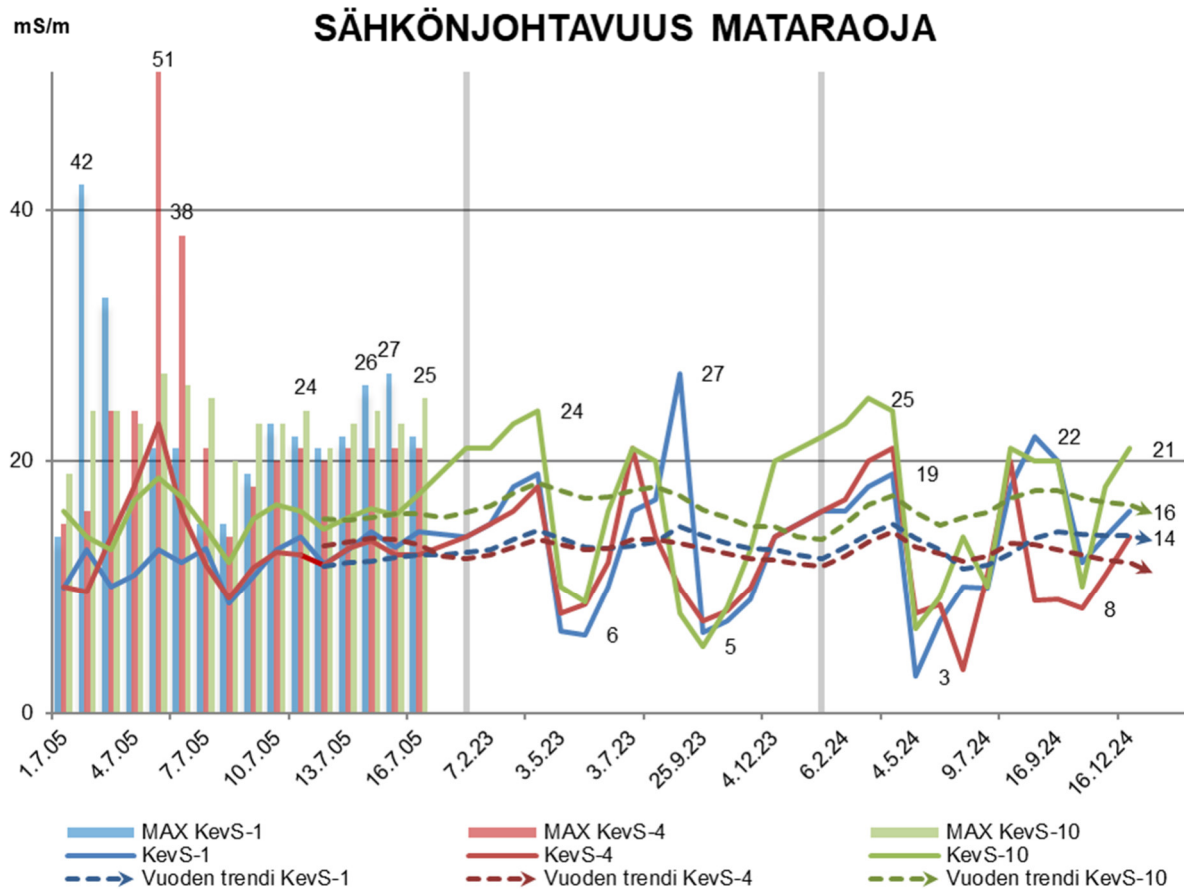
Vesien **ravinnepitoisuudet** olivat Mataraojalla vuonna 2024 tavanomaisia. Tarkkailupisteen KevS-1 toukokuun yksittäisen näytteen pitoisuudet olivat hieman korkeampia kuin muutamana edellisenä vuotena on havaittu, mutta vastaavia ja suurempia pitoisuuksia on havaittu tarkkailun aikana. Keskimääräisesti typpipitoisuudet ovat olleet laskussa vuodesta 2020 lähtien kaikilla tarkkailupisteillä. Ylimmillä pisteillä vuoden 2024 keskiarvo nousi hieman vuodesta 2023 ja alimmalla pisteellä keskipitoisuus oli vastaava kuin vuonna 2023. Mataraoja voidaan luokitella keskimääräisesti karuksi (kokonaisfosforipitoisuus <10 µg/l) ja kirkaaksi (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 2023 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.**



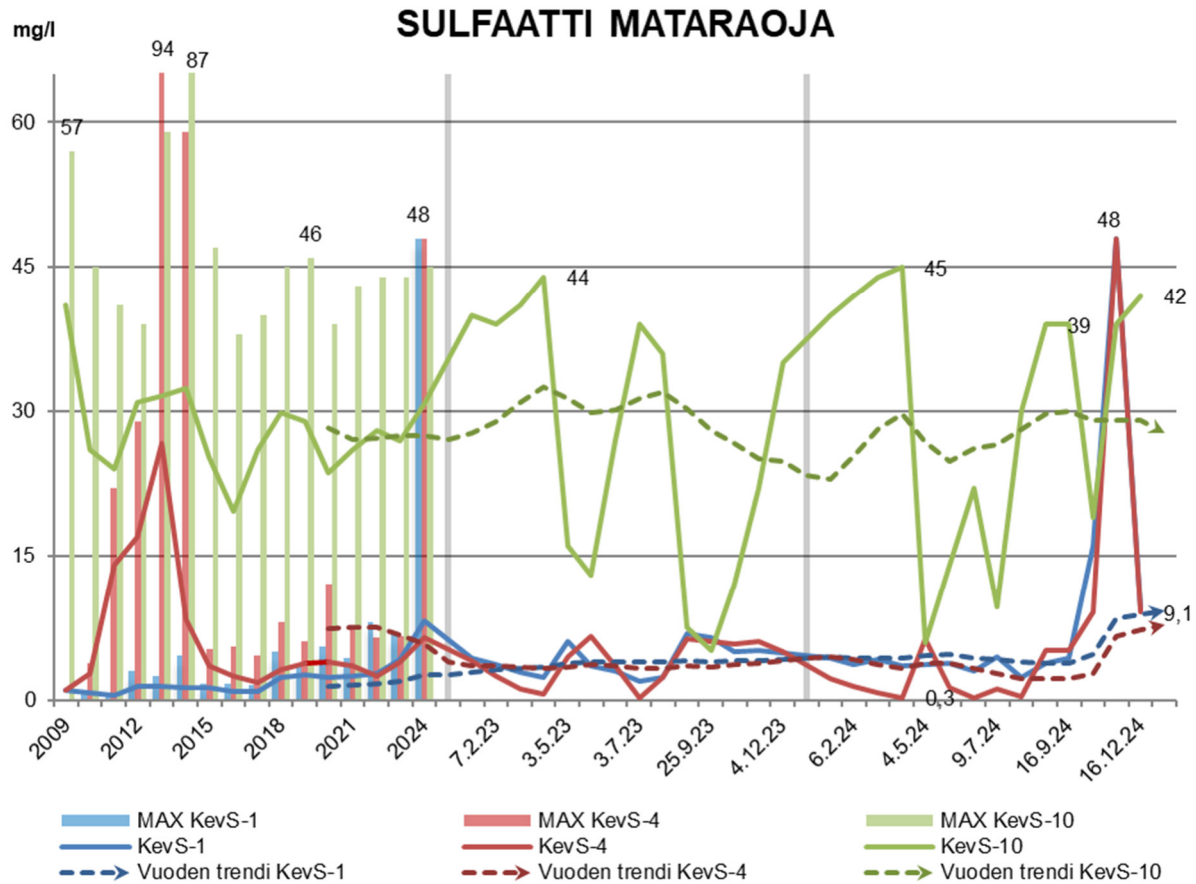
**Sähkönjohtavuus** vaihteli vuoden aikana Mataraojan pisteillä välillä 2,9–25 mS/m. Johtavuudet ovat olleet tasaisia useamman vuoden ajan. (Kuva 4–2)



**Kuva 4-2. Sähkönjohtavuus Mataraojan pisteillä KevS-1, KevS-4 ja KevS-10. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväin) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset on esitetty vuodesta 2023 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.**

**Sulfaattipitoisuudet** vaihtelivat vuoden aikana pisteellä KevS-1 välillä 2,4–48 mg/l (ka. 8,2 mg/l), pisteellä KevS-4 välillä <0,5–48 mg/l (ka. 4,0 mg/l) ja pisteellä KevS-10 6,0–45 mg/l (ka. 30,8 mg/l). Pitoisuudet olivat syyskuulle asti tavanomaisia. Lokakuussa havaittiin ylimmällä pisteellä KevS-1 pitoisuuden nousseen tulokseen 16 mg/l ja edelleen marraskuussa tulokseen 48 mg/l. Vastaavasti pisteellä KevS-4 lokakuun tulos oli 9,1 mg/l ja marraskuussa vastaava kuin ylemmällä pisteellä eli 48 mg/l. Joulukuussa pitoisuudet olivat laskeneet näillä pisteillä tuloksiin 9,4 ja 9,1 mg/l ja tammikuun alustavan tuloksen mukaan tulokseen 5,8 mg/l pisteellä KevS-1. Vuosina 2018–2023 keskipitoisuudet ovat olleet näillä pisteillä noin 3,0 mg/l. Loppusyksyn kohonneiden pitoisuuksien taustalla on todennäköisesti hulevedet/pintavalunnat, loka- ja marraskuussa säätilat vaihtelivat kireistä pakkasista aina suojakelin puolelle ja pintavalunnoille oli otolliset olosuhteet. (Kuva 4–3)

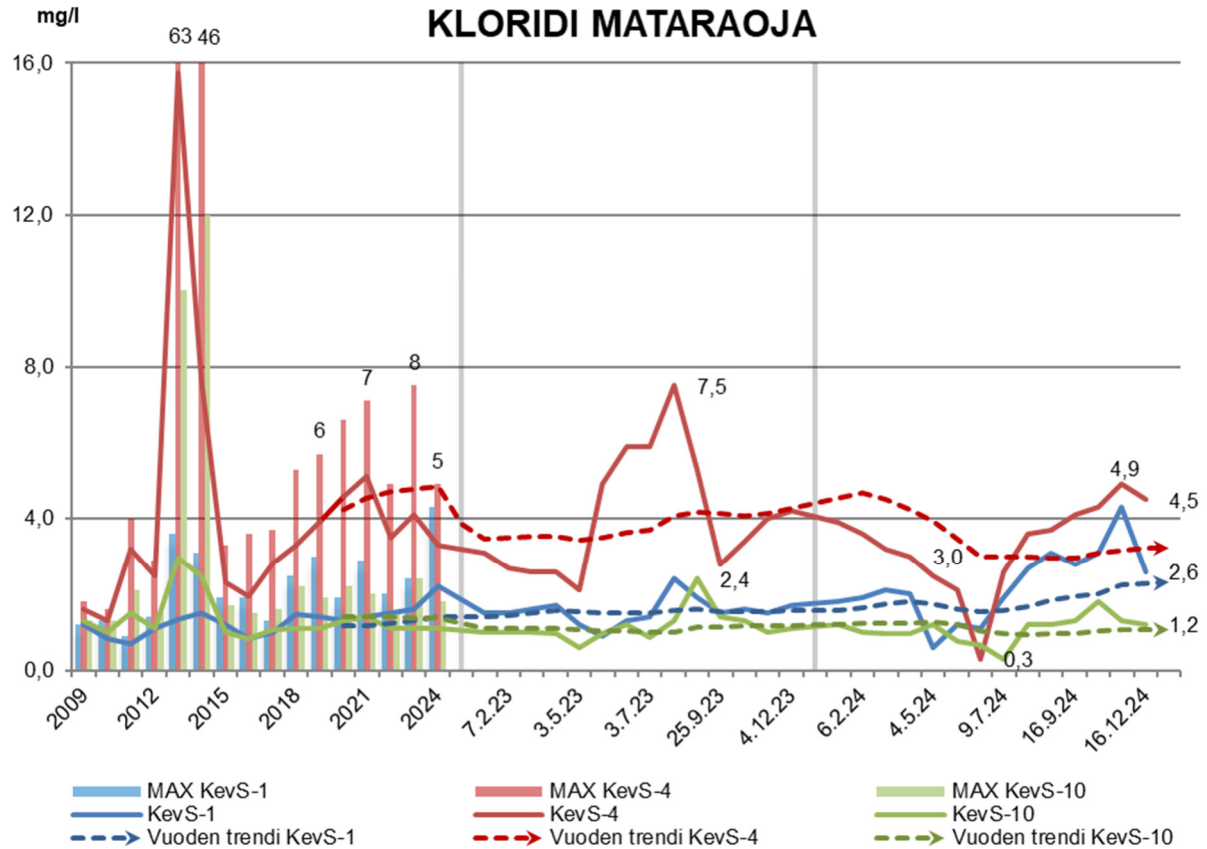
Mataraojan alimmalla pisteellä KevS-10 on mitattu luonnostaan tarkkailun aikana noin kymmenkertaisia pitoisuuksia verrattuna ylempiin pisteisiin, tosin loppuvuodesta eli loka-joulukuussa tälläkin pisteellä mitattiin keskimäärin noin 10 mg/l korkeampia pitoisuuksia kuin loppuvuonna 2023 vastaavana aikana. 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 ylittivät kaksin- tai kolminkertaisesti taustapitoisuudet ja ojalta on mitattu pitoisuuksia 31–36 mg/l myös ennen kaivostoiminnan aloittamista. Korkeiden sulfaattipitoisuuksien taustalla on todennäköisesti alueelle tehty metsäojitukset sekä malminetsinnän yhteydessä tehty 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 2023 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.**

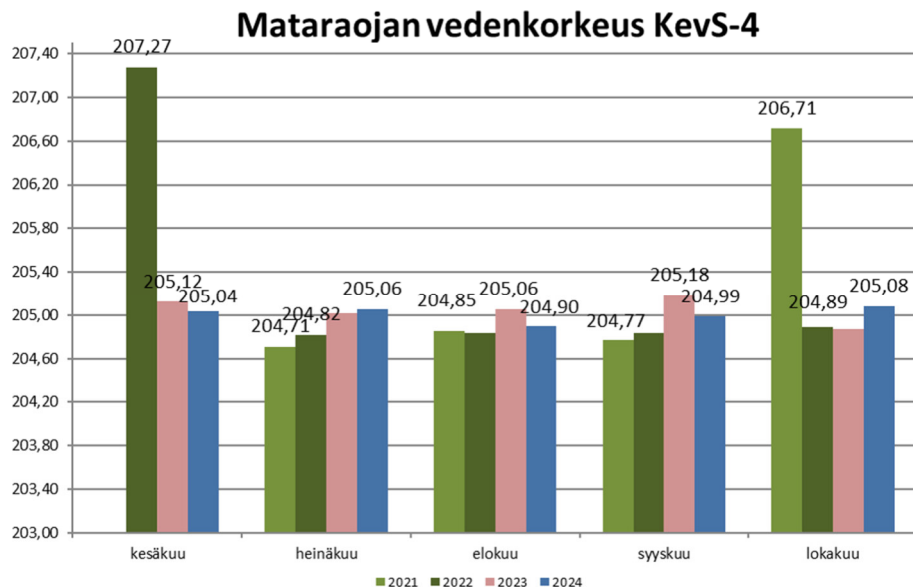
Sulfaattiin läheisesti liittyviä **rikkipitoisuuksia** on määritetty Mataraojasta vaihtelevasti, viime vuosina pitoisuudet on määritetty heinäkuun laajan analyysipaketin yhteydessä. Pisteeltä KevS-1 rikkiä on mitattu vuosina 2020–2024 pitoisuudet 1,4→0,6→0,5→0,8→1,7 mg/l, pisteeltä KevS-4 vastaavana aikana pitoisuudet n/a→0,9→0,3→0,3→0,5 mg/l ja pisteeltä KevS-10 pitoisuudet 2,0→9,8→11→14→3,4 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 2024 välillä 0,6–4,3 mg/l (ka. 2,2 mg/l), pisteellä KevS-4 välillä 2,1–4,9 mg/l (ka. 3,3 mg/l) ja pisteellä KevS-10 välillä 0,7–1,8 mg/l (ka. 1,1 mg/l). Ylimmällä pisteellä KevS-1 mitattiin loka-marraskuussa noin kaksinkertaisia pitoisuuksia (3,1 ja 4,3 mg/l) verrattuna pisteen normaalitasoon ja vuoden keskiarvo nousi noin 0,6 mg/l vuoden 2023 keskiarvosta. Tulotien kohdalla olevalla pisteellä KevS-4 keskipitoisuus sen sijaan laski noin 0,8 mg/l vuoden 2023 keskipitoisuudesta ja alimmalla pisteellä pitoisuudet olivat vastaavia kuin aikaisempina vuosina. (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 2023 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 2021–2024 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 0,01–0,33 mg/l, pisteellä KevS-4 välillä 0,06–3,6 mg/l ja pisteellä KevS-10 välillä 0,02–0,83 mg/l. Purovesissä mangaania on yleensä 0,002–0,145 mg/l (Lahermo ym. 1996). Mataraojan alueelta havaitut mangaanipitoisuudet selittyvät humukseen sitoutuneella mangaanilla. Pisteeltä KevS-4 mangaania oli havaittavissa runsaasti läpi vuoden, vuoden suurin pitoisuus 3,6 mg/l mitattiin 31.7., jolloin mitattiin myös humukseen viittaava vuoden suurin sameus. Kun ojan vesitilavuus on pieni ja kasvillisuus runsasta, näytteenoton yhteydessä seisova vesi häiriintyy ja kasvien/rakenteiden pinnoille kerääntynyt humus irtaavaa veteen ja sitä kautta näytteeseen. Keskimääräisesti vuonna 2024 mangaania oli havaittavissa noin 1,06 mg/l, kun vuosina 2021–2023 mangaania on ollut liikkeellä keskimäärin noin 0,73 mg/l. (Liite 2)

Yleisesti suurimmat mangaanipitoisuudet on mitattu pisteeltä KevS-1 kevättalven kierroksilla, esimerkiksi vuonna 2022 tammi-huhtikuussa pitoisuudet vaihtelivat välillä 2,4–6,8 mg/l. Vuosina 2023 ja 2024 vastaavana aikana pitoisuudet ovat olleet huomattavasti pienemmät, vaihdellen välillä 0,10–0,33 mg/l ja vuosien keskipitoisuudet ovat olleet huomattavasti alle aikaisempien vuosien. Ojan virtaama on myös tällä pisteellä erittäin pientä, jolloin näytteenoton yhteydessä vesipatsas häiriintyy ja ojan reunoilta sekä kasvien juurista irtaavaa helposti humusta. Mataraojan alimmalta pisteeltä KevS-10 havaittiin heinäkuussa yksittäinen poikkeava mangaanipitoisuus 0,83 mg/l, mutta muilla vuoden kierroksilla pitoisuudet olivat tavanomaisia vaihdellen välillä 0,02–0,14 mg/l. Heinäkuun tuloksen myötä vuoden keskipitoisuus nousi vuoden 2023 tasolta 0,08 mg/l tasolle 0,14 mg/l. (Liite 2)

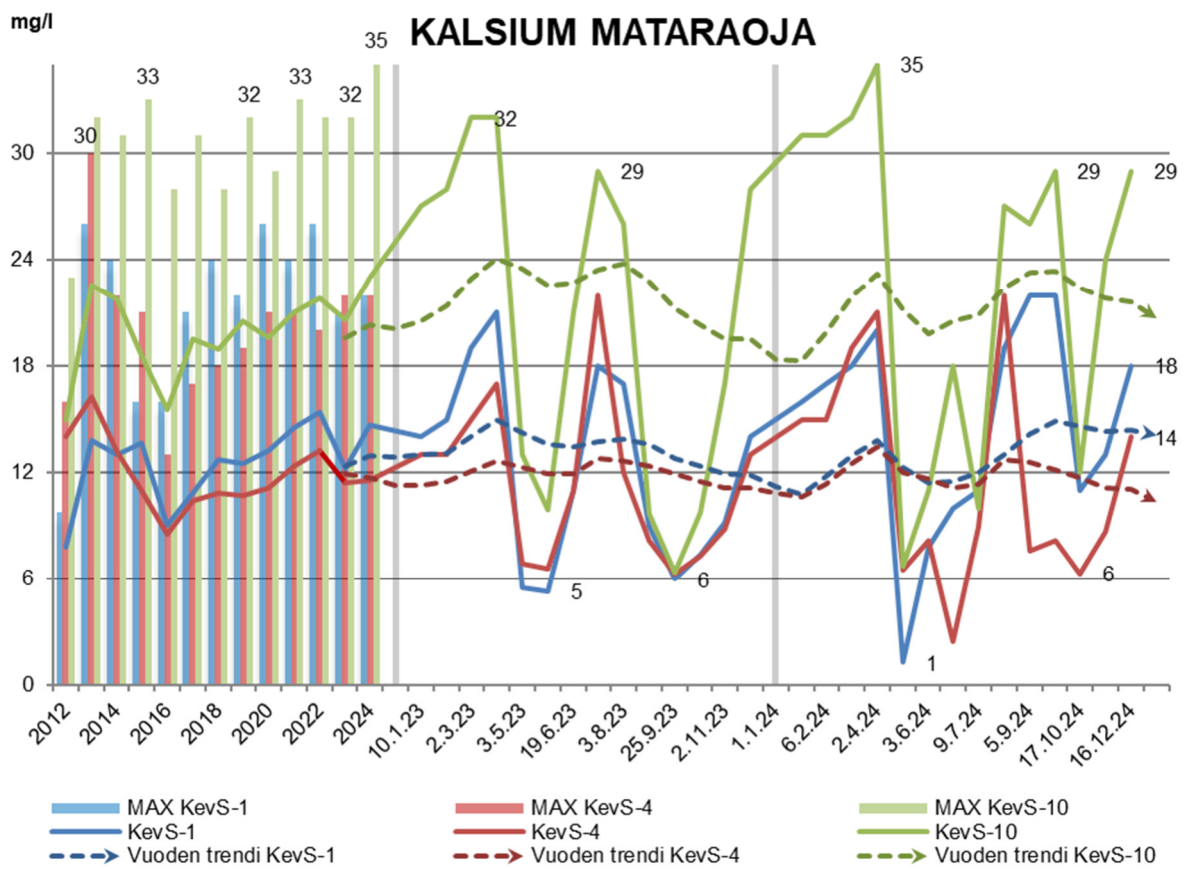
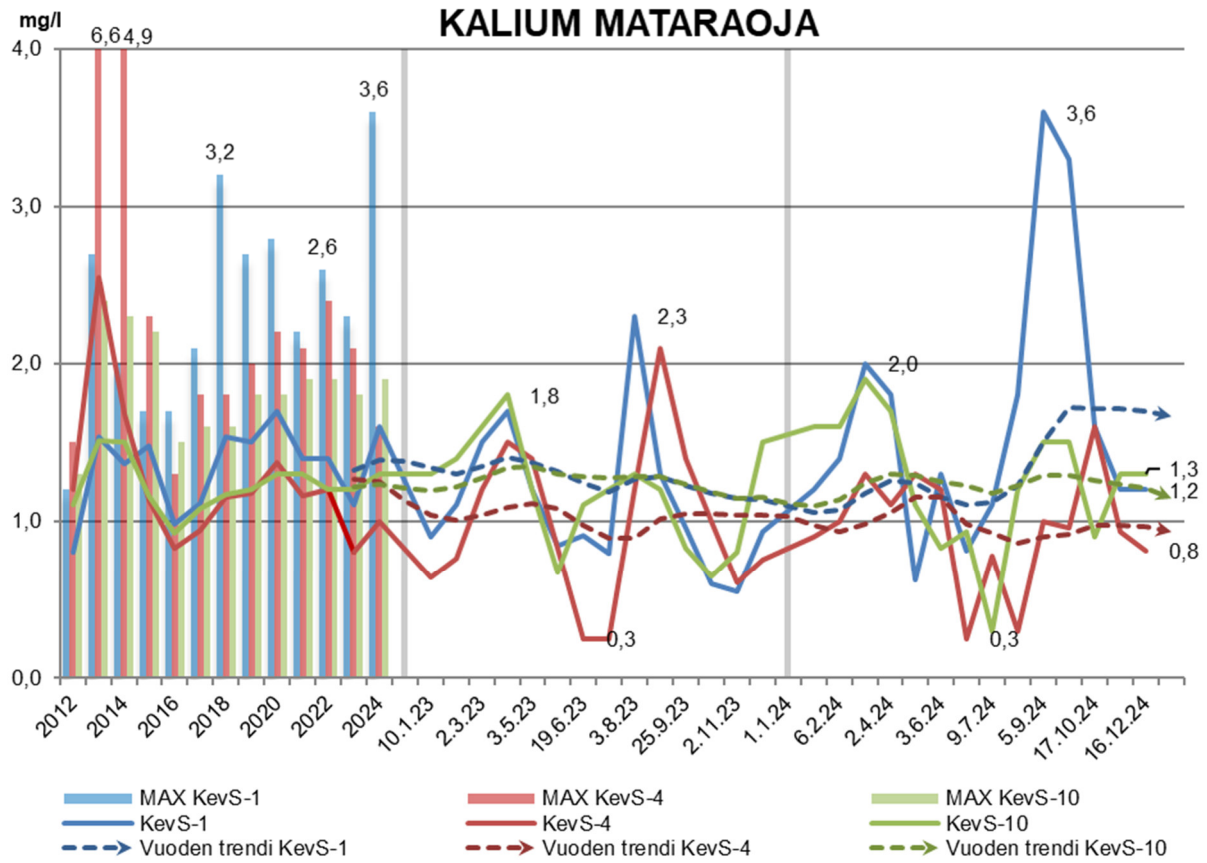
Humuksen mukana liikkuu myös **rautaa**, vuonna 2024 yksittäisten näytteiden pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,15–36 mg/l ja vuonna 2023 0,21–9,9 mg/l. Suurimmat ja selvästi muista pisteistä poikkeavat pitoisuudet on mitattu keskimmaiselta pisteeltä KevS-4 kesän kierroksilla. Vuonna 2024 suurin ja muista näytteistä poikkeava yksittäinen pitoisuus 36 mg/l mitattiin tältä pisteeltä 31.7., joilloin havaittiin myös mangaania runsaasti. Muilla vuoden kierroksilla pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,68–18 mg/l. Vuoden 2024 keskipitoisuudet nousivat selvästi vuodesta 2023 pisteillä KevS-4 ja sitä kautta alimmalla pisteellä KevS-10. Sen sijaan ylimmällä pisteellä keskipitoisuus laski edelleen hieman vuoden 2023 tasolta ja oli tarkkailuhistorian pienin tulos. Keskipitoisuuksien kehitys vuosina 2020–2024 on ollut pisteellä KevS-1 0,51→0,68→1,81→0,42→0,41 mg/l, pisteellä KevS-4 5,1→5,32→4,09→2,66→7,48 mg/l ja pisteellä KevS-10 0,78→0,71→0,69→0,56→1,00 mg/l. (Liite 2)

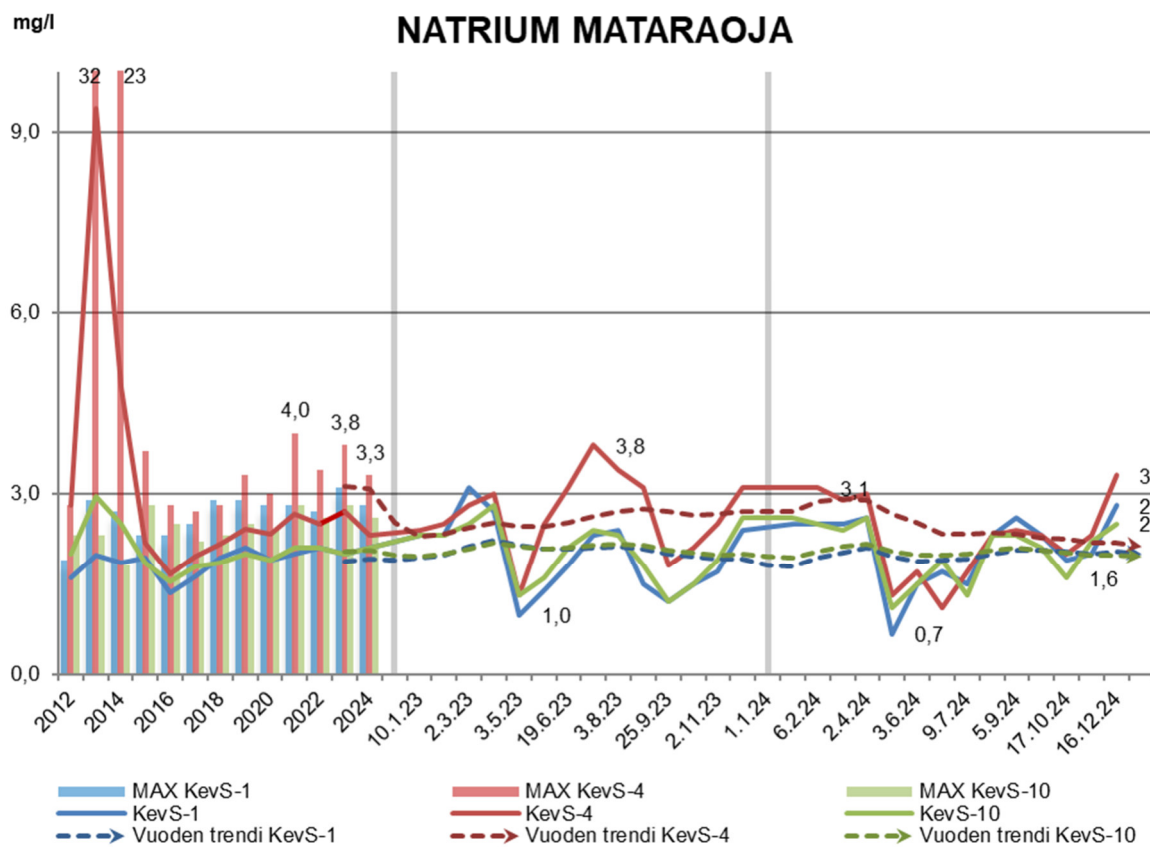
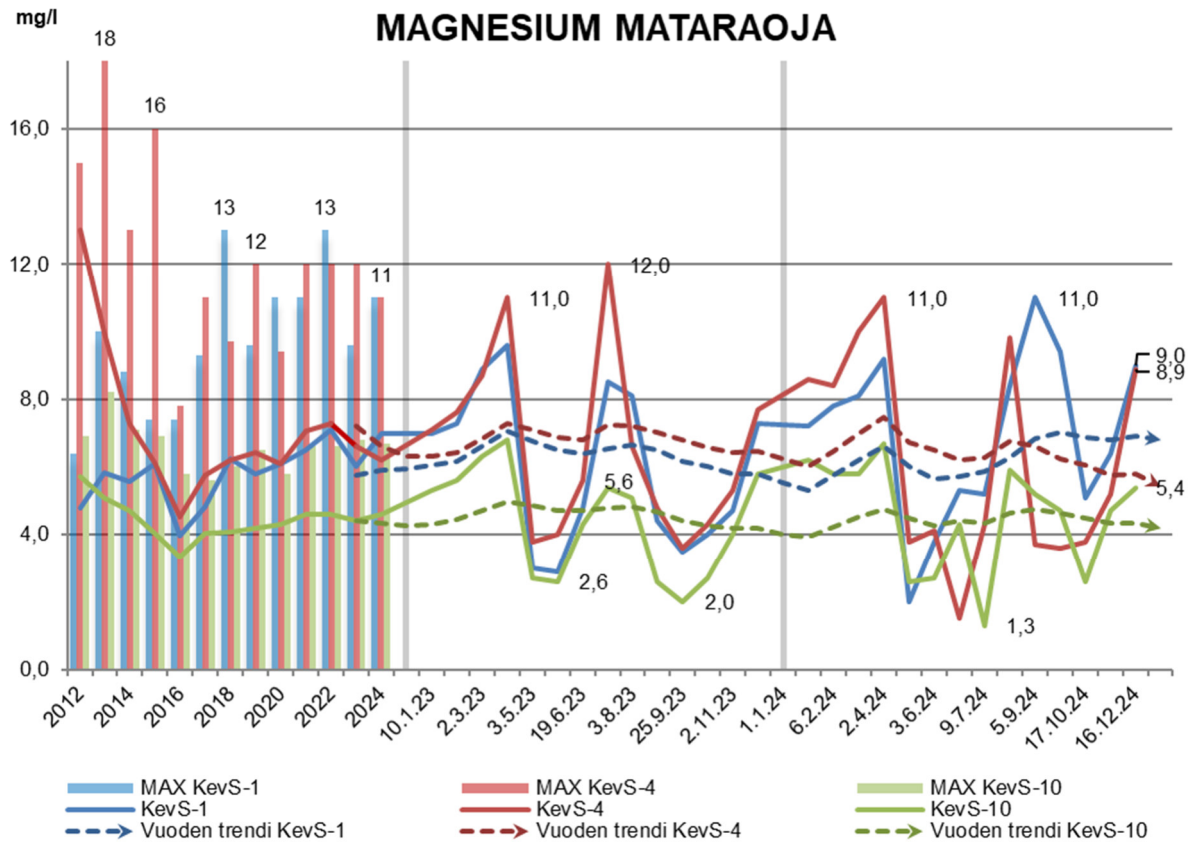
**Kaliumpitoisuudet** vaihtelivat Mataraojalla vuonna 2024 välillä <0,5–3,6 mg/l, ollen vastaavia kuin aikaisemminkin on havaittu. Ylimmällä pisteellä KevS-1 keskimääräinen pitoisuus nousi takaisin vuoden 2020 tasolle useamman laskuvuoden jälkeen. Tarkkailupisteellä KevS-4 keskipitoisuus nousi myös hieman vuodesta 2023, mutta pidempiaikainen trendi on edelleen laskeva ja 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 2024 Mataraojan pisteillä välillä 1,3–35 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. Vuoden 2023 tulosten myötä pidempiaikainen trendi kääntyi laskuun kaikilla pisteillä ja vuonna 2024 uudelleen nousuun pisteillä KevS-1 ja KevS-10. Pisteittäin keskimääräiset vuosipitoisuudet ovat vaihdelleet vuosina 2016–2024 KevS-1 9,0→10,9→12,8→12,5→13,2→14,5→15,4→12,2→14,7 mg/l, KevS-4 8,5→10,5→10,9→10,7→11,1→12,4→13,2→11,4→11,6 mg/l ja pisteellä KevS-10 15,6→19,5→18,9→20,5→19,6→21,0→21,8→20,6→23,0 mg/l. Luontainen taustapitoisuus kalsiumille on noin 3–10 mg/l. (Kuva 4–6)

**Magnesiumpitoisuudet** vaihtelivat Mataraojalla vuonna 2024 välillä 1,3–11,0 mg/l, ollen tavanomaisia. Magnesiumin osalta on ollut havaittavissa viime vuosina pääsääntöisesti samankaltaiset trendit kuin kalsiumpitoisuuksissa, tosin 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 hienoaineksen mukana. (Kuva 4–6)

**Natriumia** mitattiin Mataraojalla vuonna 2024 pitoisuuksia välillä 0,7–3,3 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)



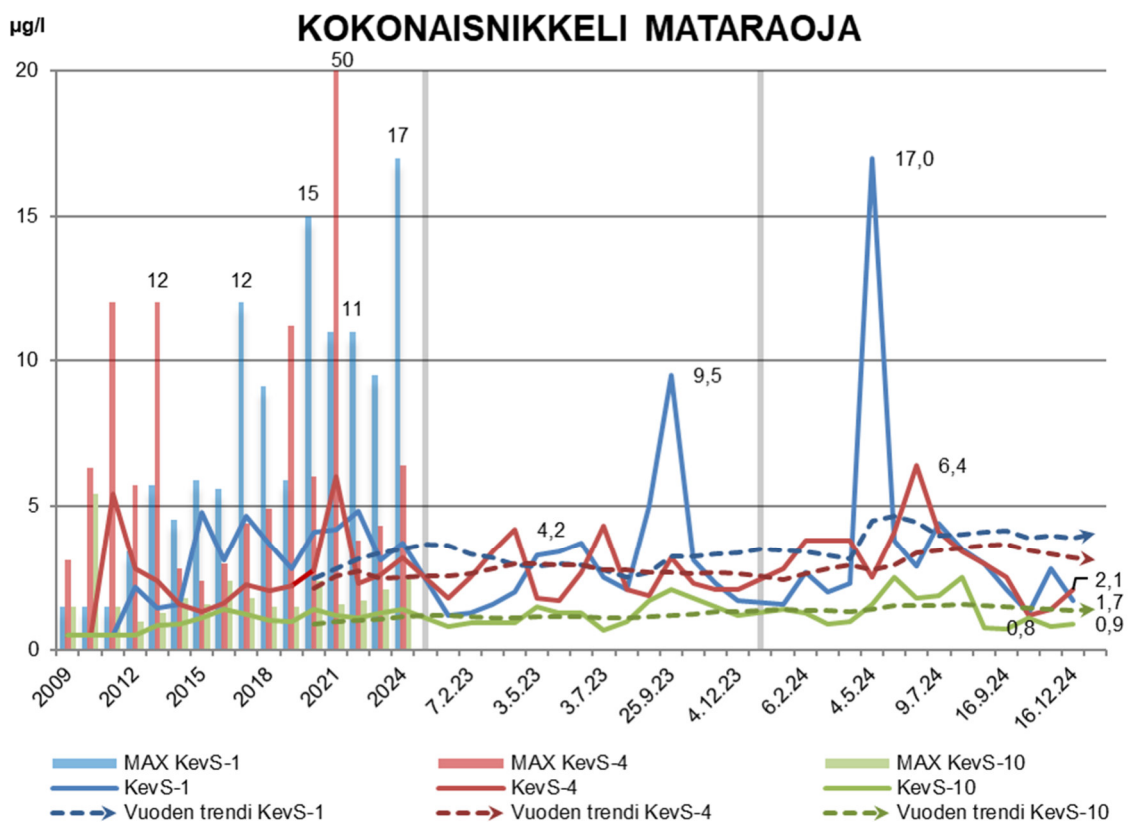


**Kuva 4-6. Alkalimetallipitoisuudet Mataraojan pisteillä KevS-1, KevS-4 ja KevS-10. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuna maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä neljänneksellä. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2023 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.**

**Raskasmetalleista** nikkeliä oli Mataraojalla havaittavissa läpi vuoden, yksittäisten näytteiden kokonaispitoisuuksien vaihdella välillä 0,8–17,0 µg/l. Suurin yksittäinen pitoisuus mitattiin pisteeltä KevS-1 toukokuun kierroksella, jolloin kevään sulamisvesiä oli runsaasti liikkeellä. Vastaavia, joskin hieman pienempiä yksittäisiä pitoisuuksia on havaittu pisteeltä myös aikaisemmin ja nikkelpitoisuudet ovat korreloineet näytteen hulevaikutuksiin viittaaviin parametreihin. Vuoden 2024 keskipitoisuus 3,7 µg/l oli poikkeavasta havainnosta huolimatta tavanomaisella tasolla, vuosina 2020–2023 vuoden keskipitoisuudet ovat vaihdelleet välillä 3,1–4,8 µg/l. (Kuva 4–7)

Vuonna 2024 yksittäisten vesistönäytteiden nikkelpitoisuudet olivat suurin piirtein tällä pisteellä yhteneväisiä vuoden 2023 tuloksiin. Kesäkuulle 2024 saakka pitoisuudet olivat keskimäärin suurempia kuin saman ajankohdan vuoden 2023 pitoisuudet, kun taas vuoden jälkimmäisellä puoliskolla suhde oli toisinpäin, laskevan suuntauksen korostuessa vuoden viimeisillä kierroksilla. Kokonaispitoisuudet vaihtelivat vuoden 2024 aikana välillä 1,2–6,4 µg/l (ka. 3,2 µg/l) ja vuonna 2023 välillä 1,7–4,3 µg/l (ka. 2,6 µg/l). (Kuva 4–7)

Mataraojan alimmalla tarkkailupisteellä KevS-10 nikkelpitoisuudet ovat olleet tasaisen pieniä läpi tarkkailun. Vuonna 2024 pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,7–2,5 µg/l (ka. 1,4 µg/l). Nikkeli esiintyy Mataraojalla, huomioiden mittausepävarmuudet, käytännössä kokonaan liukoissa muodossa. (Kuva 4–7)



**Kuva 4-7. Nikkelpitoisuudet 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 2023 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 2024 tulokset jäivät, edellisvuosien tapaan selvästi alle ympäristölaatu normien. Laskennalliset biosaatavuudet Mataraojan pisteillä olivat vuonna 2024 KevS-1 0,76 µg/l, pisteellä KevS-4 0,65 µg/l ja pisteellä KevS-10 tulos 0,41 µg/l.

Sisäisten vesien yhteydessä tarkkailtavien pisteiden KevP-103 (Mataraojan eteläinen haara) ja KevP-160 (Mataraojan pohjoinen haara) kokonaisnikkelpitoisuudet olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiiin. Eteläistä haaraa on tarkkailtu vuodesta 2012 alkaen, kokonaisnikkelpitoisuuksien keskipitoisuudet olivat vuodet 2018–2022 tasolla noin 22 µg/l, nousten vuonna 2023 tulokseen 23,7 µg/l ja laskien vuonna 2024 tulokseen 20,3 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. 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 kolme yksittäistä pitoisuutta, jotka olivat >2,0 µg/l. Suurimmat kokonaiskromi- (6,4 µg/l) ja kokonaiskuparipitoisuudet (7,6 µg/l) mitattiin pisteeltä KevS-1 toukokuun kierroksilla, jolloin sulamisvesiä oli runsaasti liikkeellä. Muilla vuoden kierroksilla kromipitoisuudet vaihtelivat tällä pisteellä välillä 0,1–1,2 µg/l ja kuparipitoisuudet välillä 0,3–1,7 µg/l. Tarkkailupisteeltä KevS-4 havaittiin kesäkuussa kromipitoisuus 3,6 µg/l, muilla vuoden kierroksilla pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,1–1,0 µg/l. KevS-4 kuparipitoisuudet olivat läpi vuoden <1,0 µg/l, kuten myös alimman pisteen kromi- ja kuparipitoisuudet.

**Lyijyn liukoiset** pitoisuudet olivat pääsääntöisesti alle määritysrajan (<0,02 µg/l). Toukokuun kierroksella mitattiin muiden alkuaineiden tapaan yleisestä tasosta poikkeava pitoisuus 0,22 µg/l pisteeltä KevS-1, ollen kumminkin alle yleisen taustapitoisuuden tason (0,3 µg/l) ja lyijyn ympäristölaadunormin tason 1,2 µg/l (Vna 1090/2016). Muiden yksittäisten näytteiden osalta, joiden liukoisen lyijyn pitoisuudet ylittivät määritysrajan arvon, pitoisuudet olivat erittäin pieniä vaihdellen välillä 0,02–0,08 µg/l. **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, pisteeltä KevS-1 pitoisuus 0,012 µg/l toukokuussa ja pisteeltä 0,015 µg/l pisteeltä KevS-4 kesäkuun näytteestä.

**Uraania** on ollut havaittavissa alimmalla pisteellä (KevS-10) pieniä pitoisuuksia 0,01–0,09 µg/l läpi tarkkailun, vuonna 2024 pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,01–0,08 µg/l. Pisteellä KevS-4 uraanipitoisuudet ovat jääneet aikaisempina vuosina alle määritysrajan arvon <0,005 µg/l. Kesäkuussa 2024 mitattiin tältä pisteeltä yksittäinen pitoisuus 0,0073 µg/l, muiden vuoden kierrosten tulosten jäädessä alle määritysrajan arvon. 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 kesäaikana, jolloin ojaan on todennäköisesti päätyntä hulevesiä läheiseltä tieltä. Kesäkuun 2024 kiintoaineisesta näytteestä mitattiin tältä pisteeltä liukoista sinkkiä pitoisuus 31 µg/l, mikä poikkesi huomattavasti muista näytteistä ja nosti vuosikeskiarvon vuoden 2023 tasolta 1,4 µg/l tulokseen 4,2 µg/l. Muilla vuoden kierroksilla ja pisteillä pitoisuudet vaihtelivat välillä 0,2–7,7 µg/l. Valtioneuvoston asetuksen 1090/2016 mukaan maksimipitoisuus yksittäiselle näytteelle on 34 µg/l ja vuosikeskiarvolle 10,9 µg/l, vuoden 2024 tulokset jäivät alle kyseisten pitoisuuksien.

**Arsenipitoisuudet** olivat edellisvuosien tapaan pieniä läpi vuoden, liukoiset pitoisuudet vaihtelivat välillä <0,05(määritysraja)–0,29 µg/l.

Kerran vuodessa tehtävät laajemmat alkuainemääritykset tehtiin heinäkuun näytteestä. Määritettyjen alkuaineiden osalta **beryllium-, molybdeeni-, seleeni- ja tinapitoisuudet** olivat alle määritysrajojen, kuten ovat olleet pääsääntöisesti myös aikaisempina tarkkailuvuosina. **Antimonia** havaittiin hieman 0,18 µg/l pisteiltä KevS-4 ja KevS-10, ylimmältä pisteeltä antimonia ei havaittu. **Litiumia** havaittiin sen sijaan hieman 0,75 µg/l ylimältä pisteeltä, kun alimmilla pisteillä mahdolliset pitoisuudet jäivät alle määritysrajan arvon (0,5 µg/l).

**Alumiinia** (30–61 µg/l) ja **bariumia** (7,1–13,0 µg/l) oli havaittavissa aikaisempien vuosien tapaan jokaisella tarkkailupisteellä. Vuoteen 2023 verrattessa alumiinipitoisuudet olivat nousussa ja bariumpitoisuudet laskussa. **Boori-** (0,9–1,7 µg/l), **koboltti-** (0,2–0,3 µg/l) ja **vanadiinipitoisuudet** (0,07–0,15 µg/l) olivat vuonna 2024 tavanomaisen pieniä ja **strontiumipitoisuudet** (20–36 µg/l) olivat laskussa selvästi edellisvuosista.

### Yhteenveto

Mataraojan vesinäytteistä määritetyt pitoisuudet olivat vuonna 2024 pääsääntöisesti vastaavia kuin edellisinä tarkkailuvuosina. Muutamia yksittäisiä humusvaikutuksiin viittaavia pitoisuuksia mitattiin vuoden aikana pisteillä KevS-1 ja KevS-4, kuten on havaittu myös aikaisempina vuosina. Ylimmän pisteen KevS-1 toukokuun näytteessä ja pisteen KevS-4 kesäkuun näytteissä oli havaittavissa humuksen/pintavalunton vaikutus, jonka vuoksi useat metallipitoisuudet olivat koholla. Loka-marraskuussa oli havaittavissa sulfaattipitoisuuksien nousevan ylimmillä pisteillä KevS-1 ja KevS-4 tasolle 48 mg/l, joulukuussa pitoisuudet olivat laskeneet näillä pisteillä tuloksiin 9,4 ja 9,1 mg/l ja tammikuun alustavan tuloksen mukaan tulokseen 5,8 mg/l pisteellä KevS-1. Loppusyksyn kohonneiden pitoisuuksien taustalla on todennäköisesti hulevedet/pintavalunnat, loka- ja marraskuussa säätilat vaihtelivat kireistä pakkasista aina suojakelin puolelle ja pintavalunnoille oli otolliset olosuhteet.



## 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 62 %. Keskimääräiset veden **pH-arvot** olivat jokaisella pisteellä neutraaleja (7,0–7,1), kuten ovat olleet läpi tarkkailun. Yksittäisten näytteiden arvot vaihtelivat välillä 6,7–7,6. Alhaisimmat arvot mitattiin edellisvuosien tapaan loppukeväästä, jolloin happamat kevään sulamisvedet laskivat arvoja. Veden puskurikyky eli **alkaliniteetti** oli hyvällä tasolla keskipitoisuuden ollessa 0,20–0,22 mmol/l.

**Humuspitoisuuden** indikaattoreista keskimääräinen **väriluku** vaihteli altaalla välillä 64–65 mg/l Pt ja **COD<sub>Mn</sub>** välillä 9,1–9,2 mg/l, jotka ovat tyypillisiä Kitiselle. Suurimmat arvot mitattiin edellisvuosista poiketen keskikeskellä, kun aikaisemmin suurimmat arvot on havaittu sulamiskauden aikaan toukokuun lopulla ja aikoina, jolloin Vajukosken juoksutukset ovat olleet 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 2,0–2,6 mS/m ja syyskuussa välillä 4,0–4,9 mS/m. Metrin mittaustulokset ja metrin syvyydeltä otetun vesinäytteen tulokset olivat yhteneväisiä, kuten myös pisteellä KevS-16.

Sekoittumisvyöhykkeen sisällä sijaitsevalla pisteellä KevS-16 ylitevesien vaikutus on yleisesti ollut havaittavissa sähkönjohtavuuksissa syvyyksillä 7–9 metriä. Kesäkuun ensimmäisellä kierroksella 4.6. sähkönjohtavuudet olivat noin 2,0 mS/m kuuden metrin syvyydelle asti, seitsemän ja yhdeksän metrin syvyydellä johtavuudet olivat 5,9→10,1→6,7 mS/m. Toisella kesäkuun kierroksella (vaihteluväli 2,3–3,3 mS/m) ja syyskuun kierroksilla (vaihteluväli ensimmäisellä kierroksella 4,8–4,9 mS/m ja toisella kierroksella 4,0–4,5 mS/m) vesipatsas oli tasalaatuista myös tällä pisteellä. 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.

**Kiintoainepitoisuudet** olivat pieniä, pääsääntöisesti alle määrittäysrajan (<1,0 mg/l), määrittäysrajan ylittävät pitoisuudet vaihtelivat välillä 1,0–3,4 mg/l. Suurin pitoisuus mitattiin, vuoden 2023 tapaan taustapisteeltä KevS-6 lokakuun kierroksella. **Sameus** vaihteli näytteissä välillä 0,9–2,6 FTU, keskiarvon ollessa 1,4–1,5 FTU, eli vedet olivat kirkkaita/lievästi sameita.

**Mangaanipitoisuudet** vaihtelivat Vajusen altaalla välillä 15–110 µg/l ja **kokonaisrautapitoisuus** välillä 530–940 µg/l. Mangaani- ja rautapitoisuuksien keskiarvot vuonna 2024 (Mn ka. 39–40 µg/l ja Fe ka. 700–705 µg/l) nousivat vuodesta 2023, lähelle vuosien 2021–2022 tasoja, jolloin pääsääntöisesti mitattiin tarkkailun suurimmat keskipitoisuudet kyseisistä pitoisuuksista. Tulokset ovat sisävesille tyypillisiä ja tuloksiin vaikuttavat hetkittäiset sulamisvesien ja muiden pintavaluntojen humusvaikutukset, sekä Kitisen juoksutusolosuhteet.

**Kokonaistyyppipitoisuudet** vaihtelivat Vajusen altaalla välillä 210–320 µg/l (Kuva 4-8), vastaten karujen vesien pitoisuuksia (<400 µg/l). **Ammoniumtyyppipitoisuudet** olivat myös pieniä, vaihdellen vuoden aikana välillä <5,0–24 µg/l.

**Kokonaisfosforipitoisuudet** vaihtelivat altaalla yksittäisissä näytteissä välillä 8,6–20 µg/l (vuoden keskiarvot 11–12 µg/l) ja fosfaattifosforipitoisuudet välillä <2–5,7 µg/l, ollen tavanomaisia ja kuvastaen karua vesistöä. Päälysveden **klorofyllipitoisuus** kuvastaa yhteyttävien levien määrää. Klorofylli määritetään kesä-elokuun välisenä aikana pisteeltä KevS-6. Vuonna 2024 pitoisuudet vaihtelivat välillä 4,2–8,7 µg/l, ka. 5,5 µg/l (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 2,1–5,9 mS/m (Kuva 4–9) ja **kloridipitoisuudet** välillä <0,5–3,1 mg/l (Kuva 4–11), ollen tavanomaisia. Taustapisteen KevS-6 marraskuun näytteestä mitattiin sulfaattipitoisuus 23 mg/l, mikä oli noin kertaluokkaa normaalitasoa korkeampi. Todennäköisesti näytteen kirjauksessa on tapahtunut tämän näytteen osalta inhimillinen virhe ja oikea tulos on 2,3 mg/l, mikä on pisteen normaalitaso. Muissa näytteissä ja pisteillä **sulfaattipitoisuudet** vaihtelivat vuoden aikana välillä 0,8–5,7 mg/l, ollen vastaavia kuin aikaisempina vuosina on havaittu. (Kuva 4–10)

**Kaliumpitoisuudet** vaihtelivat altaan näytteissä välillä <0,5–0,8 mg/l, **kalsiumpitoisuudet** välillä 1,9–4,8 mg/l, **magnesiumpitoisuudet** välillä 0,8–1,7 mg/l ja **natriumpitoisuudet** välillä 0,7–2,7 mg/l. Pitoisuudet olivat yhteneväisiä edellisvuosiin ja vastasivat alueellisia purovesien taustapitoisuuksia (Lahermo ym. 1996).

**Nikkeli-, kromi- ja kuparipitoisuudet** olivat Vajusen altaalla yksittäisissä näytteissä välillä 0,1–0,8 µg/l eli kauttaaltaan pieniä ja 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 biosaatavuudet osuudet ovat erittäin pieniä.

**Kadmiumia** havaittiin yksi yksittäinen pitoisuus (0,13 µg/l) syyskuun ensimmäisellä kierroksella taustapisteeltä KevS-16, muiden näytteiden pitoisuudet jäivät alle määritysrajan (<0,01 µg/l) läpi vuoden. **Lyijyn** määritysraja pieneni loppuvuonna 2019 tasolle <0,02 µg/l, edellisen määritysrajan ollessa <0,1 µg/l. Vuonna 2024 pitoisuudet olivat erittäin pieniä, vaihdellen yksittäisissä näytteissä välillä <0,02–0,09 µg/l.

Pisteeltä KevS-6 joka kierroksella määritettävien **liukoisen arseeni-** (ka. 0,14 µg/l), **strontium-** (ka. 12,2 µg/l) ja **uraanipitoisuudet** (ka. 0,03 µg/l) olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailuvuosiiin. **Liukoisen sinkin** keskiarvo laski vuoden 2023 tasolta 2,5 µg/l vuonna 2024 tasoon 1,9 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 0,63 µg/l ja tinapitoisuus 0,08 µg/l. **Boori-, koboltti-, molybdeeni- ja vanadiinipitoisuudet** olivat tavanomaisen pieniä, jääden alle vuoteen 2017 asti käytössä olleiden määritysrajojen.

**Bariumia** havaittiin Vajusen altaan pisteillä pitoisuuksia 3,7–4,9 µg/l ja **bromia** taustapisteeltä pitoisuus 8,4 µg/l, kyseiset pitoisuudet olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. **Alumiinipitoisuudet** vaihtelivat pisteillä välillä 30–41 µg/l ja **rikkipitoisuudet** välillä 630–840 µg/l. Alumiinia oli havaittavissa kaikissa näytteissä runsaammin kuin aikaisempina vuosina, rikkipitoisuus sen sijaan laski taustapisteellä ja nousi pisteellä KevS-16. Pitoisuudet olivat yhteneväisiä taustapitoisuuksiin.

## 4.2.2 Kaivoksen purkupisteen alapuolinen Kitinen

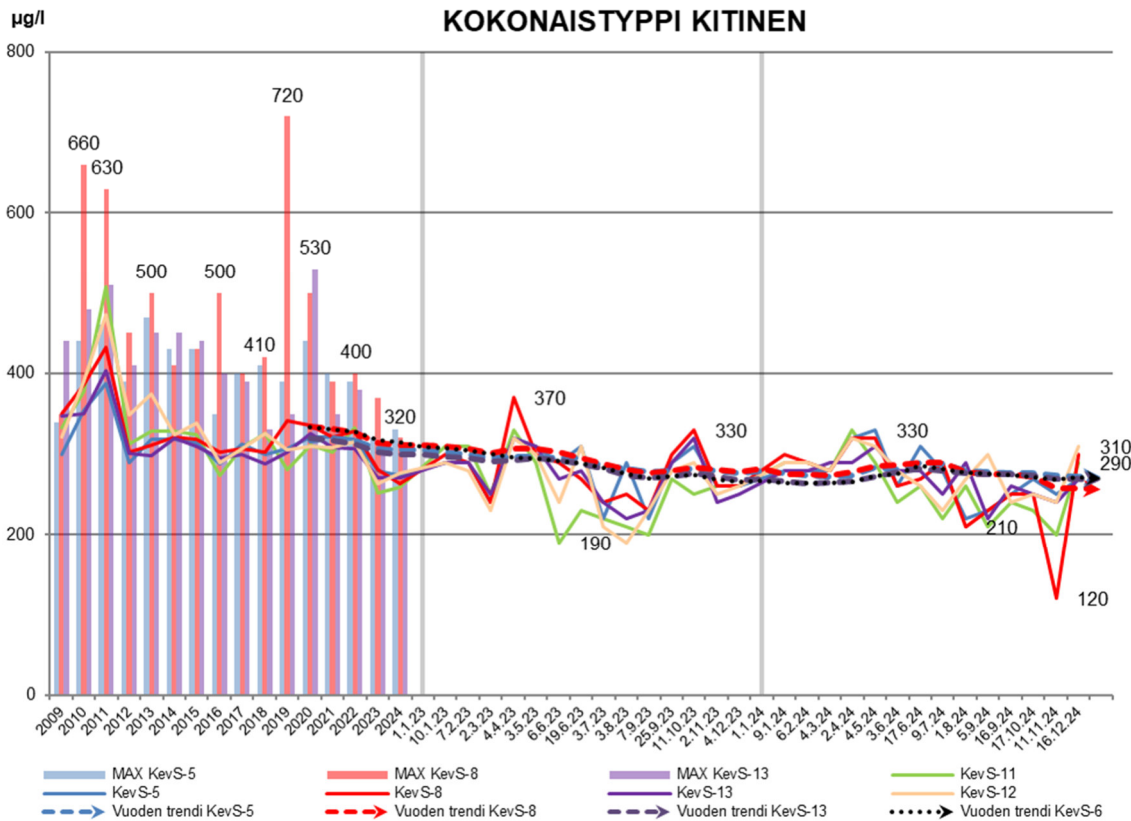
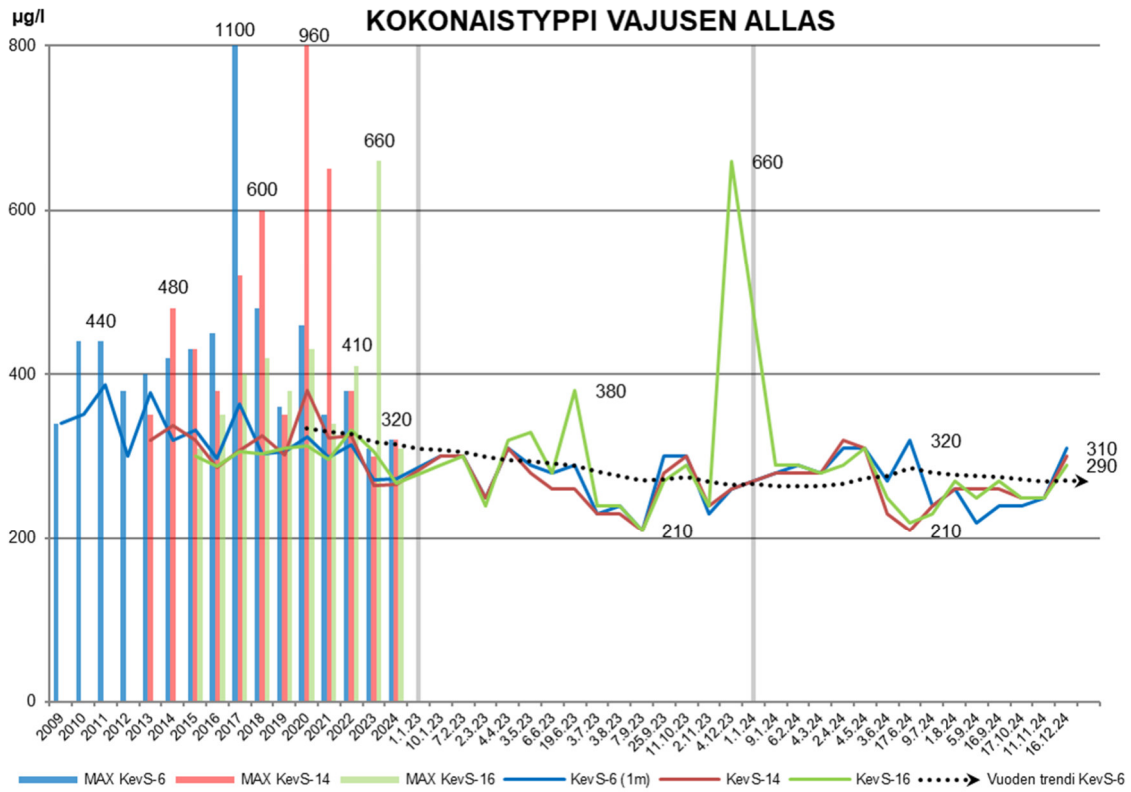
Kaivoksen purkupisteen alapuolisilla Kitisen pisteillä veden **pH**-arvot olivat tasaisia, vaihdellen yksittäisissä näytteissä välillä 6,8–7,5 ja keskipitoisuudet olivat 7,0–7,1. **Kiintoainepitoisuudet** olivat pääsääntöisesti pieniä, alle määritysrajan arvon 1 mg/l, mutta kiintoainesta oli hieman liikkeellä (1,8–2,2 mg/l) kevättulvan aikaisilla kierroksilla.

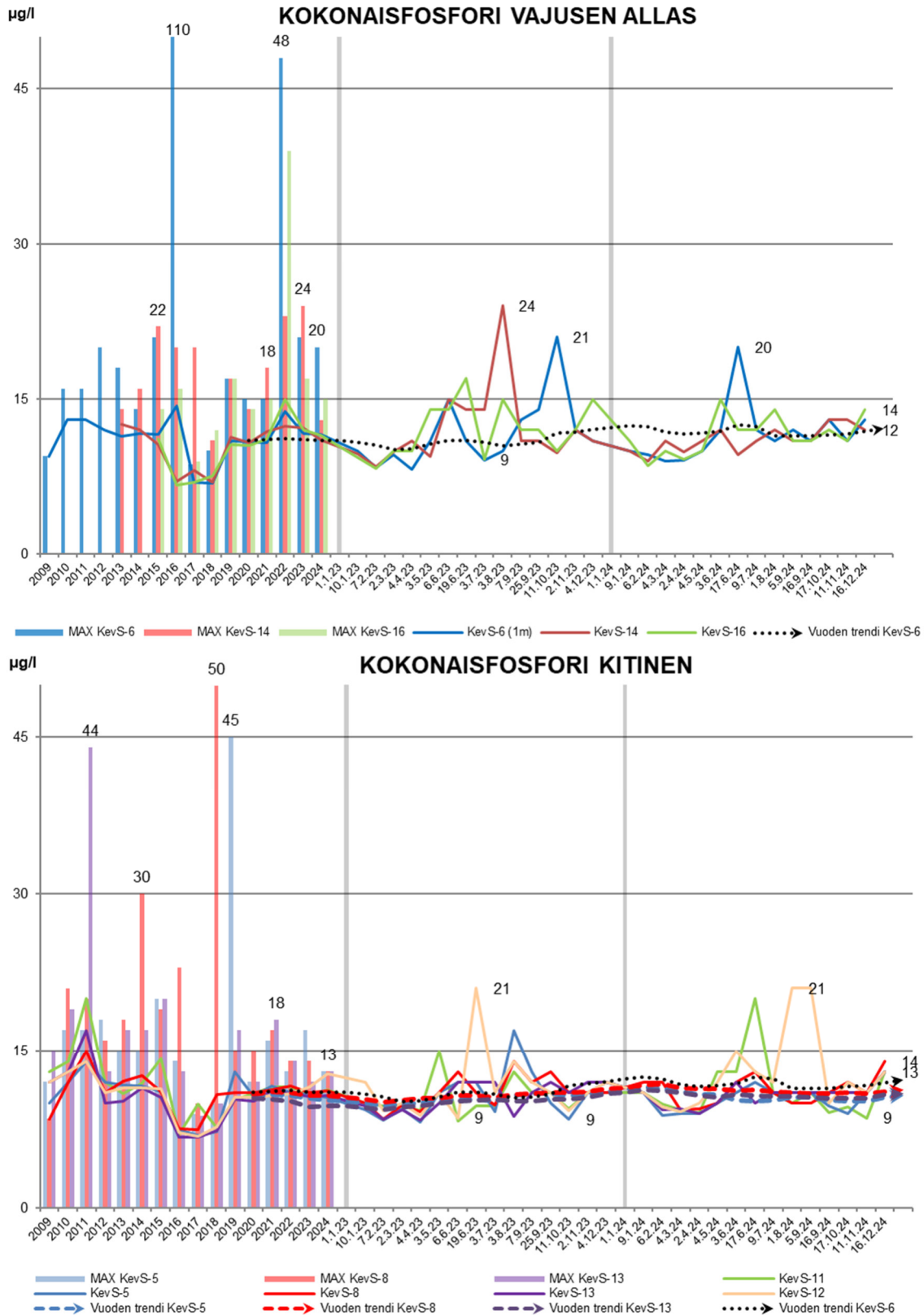
Kitisellä veden **väri** vaihteli vuonna 2024 otettujen näytteiden perusteella välillä 45–110 mg Pt/l, **COD<sub>Mn</sub>** -pitoisuudet välillä 6,4–15 mg O<sub>2</sub>/l ja **sameuden** arvot välillä 1,0–2,4 FTU. Edellä mainittujen parametrien pitoisuudet olivat yhteneväisiä aikaisempiin vuosiiin. Väri, 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-** (18–150 µg/l) ja **rautapitoisuuksissa** (450–1100 µg/l), joissa hetkellisesti, varsinkin sulamiskauden aikaan, mitataan korkeahkoja pitoisuuksia.

**Kokonaistyyppipitoisuudet** Vajukosken alapuolisilla pisteillä vaihtelivat yksittäisissä näytteissä vuonna 2024 välillä 120–330 µg/l (vuonna 2023 190–370 µg/l) ja **kokonaisfosforipitoisuudet** välillä 8,6–21 µg/l (vuonna 2023 8,2–21 µg/l). Ravinnepitoisuudet ovat olleet tasaisia viime vuodet eikä trendejä ole havaittavissa. Kitiseen kohdistuva kaivoksen ravinnekuormitus on pieni ja peittyä vesistön muihin kuormituslähteisiin. Ravinnepitoisuudet viittaavat pääsääntöisesti karuihin, niukka- tai keskiravinteisiin vesiin (oligo/mesotrofia). (Kuva 4–8)



## BOLIDEN KEVITSA MINING OY, KEVITSAN KAIVOKSEN PINTAVESITARKKAILU VUONNA 2024



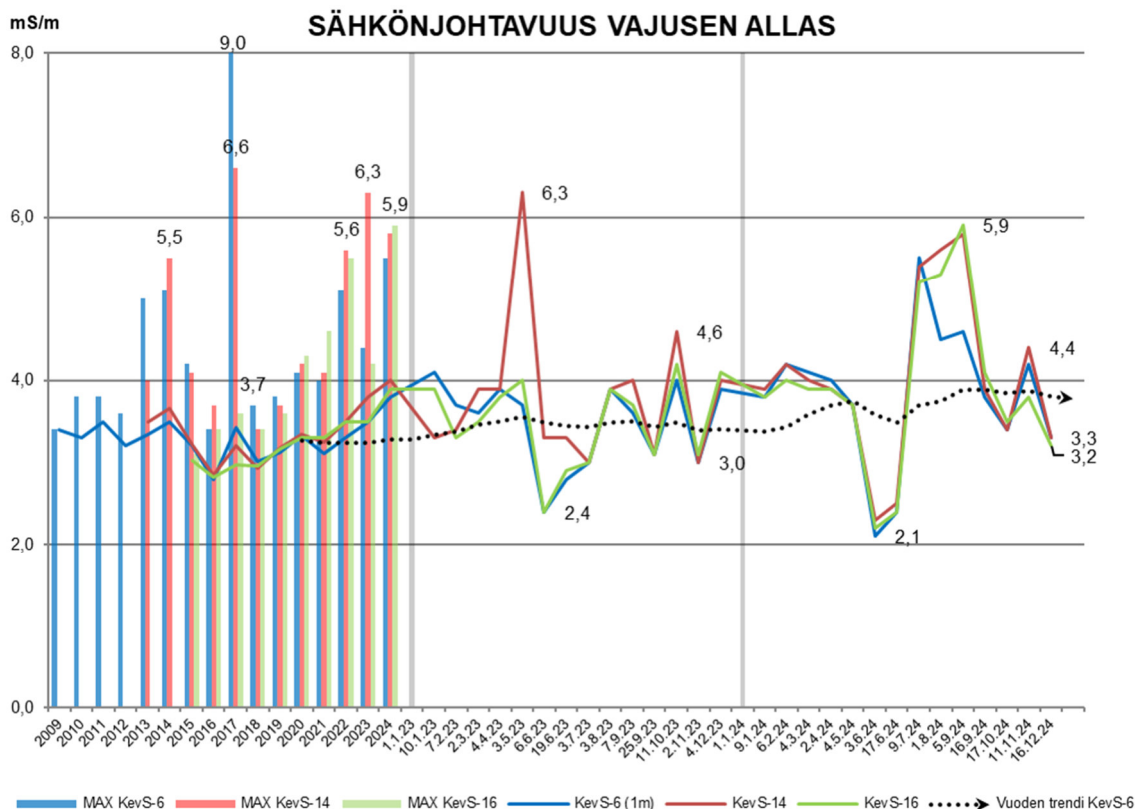


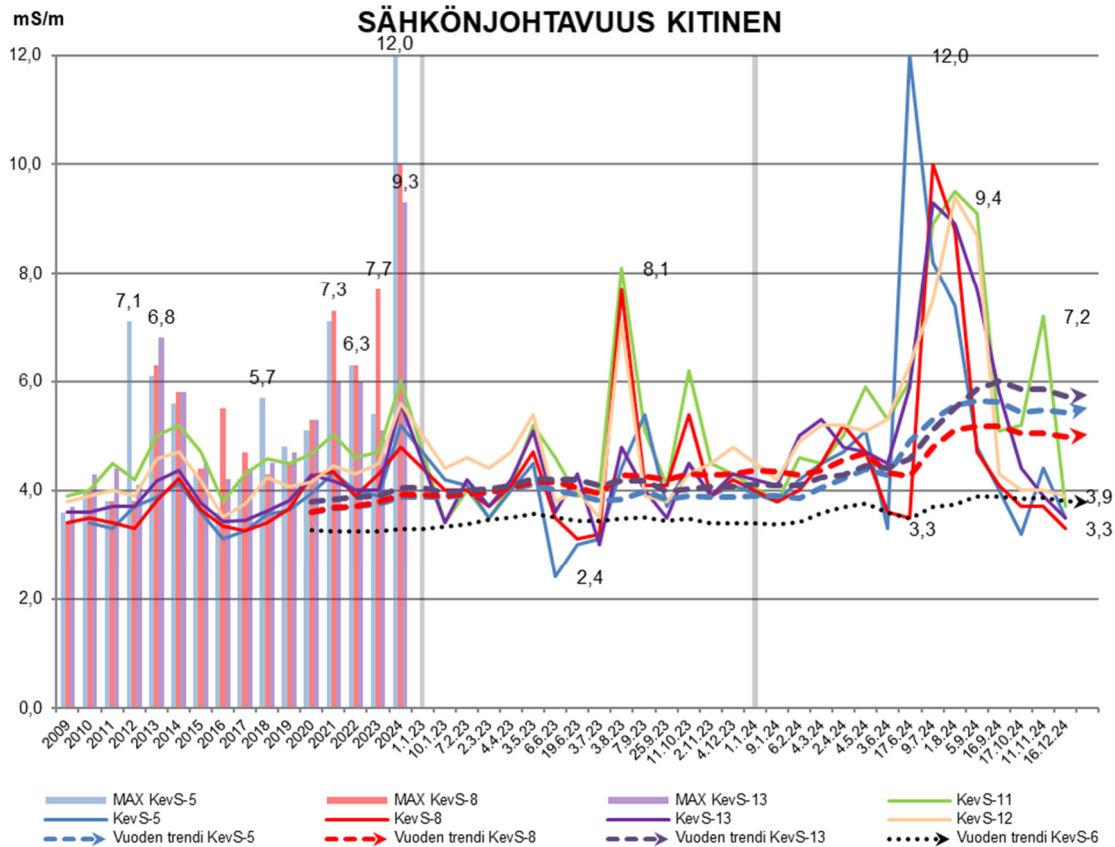
**Kuva 4-8. Kokonaistyyppi- ja fosforipitoisuudet Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2023 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviitoksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapisteen KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviitoksella on eroteltu vuodet toisistaan.**

**Ammoniumtyppipitoisuudet** olivat pieniä, pitoisuudet vaihtelivat välillä <5,0–38 µg/l. Suurin pitoisuus mitattiin pisteeltä KevS-12 syyskuun ensimmäisellä kierroksella. Syyskuussa ammoniumtyppeä oli havaittavissa koko Kitisen alueella, mukaan lukien taustapiste KevS-6, joten pitoisuudet liittyvät vaihteleviin juoksutusolosuhteisiin. Yleensä sulan veden aikaan, jolloin nitrifikaatio on tehokkainta, pitoisuudet ovat olleet yleisesti alle määrittysrajan (5,0 µg/l) arvon.

**Sähkönjohtavuudet** vaihtelivat Vajukosken alapuolisilla pisteillä välillä 3,2–12 mS/m. Kesäkuun toisella tarkkailukierroksella 17.6. oli Vajukosken alapuolella havaittavissa aikaisempaa runsaammin kloridia, sulfaattia, kalsiumia, magnesiumia, natriumia ja mangaania, jonka vuoksi myös sähkönjohtavuudet olivat nousussa. Selvimmin muutos oli havaittavissa pisteellä KevS-5, jossa sähkönjohtavuus nousi tasoon 12 mS/m. Näytteenoton aikaan 17.6. juoksutukset Vajusen padolta oli aloitettu uudelleen kahden päivän juoksutusseisokin jälkeen, joka voi olla havaintojen taustalla. Ylimmällä pisteeltä johtavuus oli laskussa heinäkuun alussa (8,2 mS/m), kun seuraavalla alapuolisella pisteellä KevS-8 johtavuustaso nousi tulokseen 10 mS/m ja muilla alapuolisilla pisteillä tuloksiin 7,3–9,3 mS/m. Elokuussa sähkönjohtavuudet laskivat ylimmällä pisteellä KevS-5 (7,4 mS/m) ja KevS-8 (8,8 mS/m), mutta olivat edelleen nousussa seuraavilla alajuoksun pisteillä KevS-11 (9,5 mS/m) ja KevS-12 (9,4 mS/m). Syyskuun toisella kierroksella sähkönjohtavuudet olivat laskeneet kaikilla pisteillä normaalitasoonsa 3,9–5,8 mS/m. (Kuva 4–9)

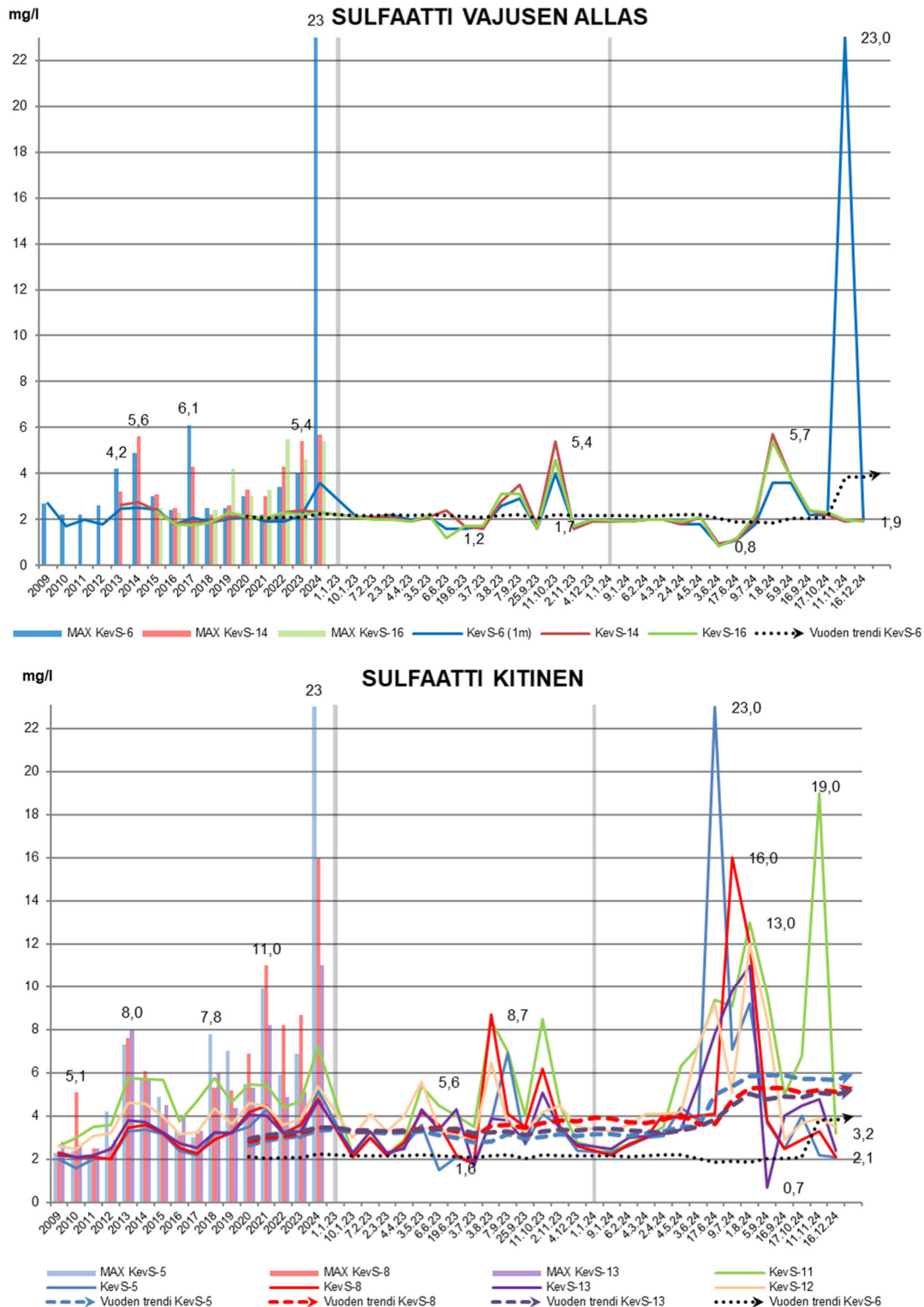
Vuoden 2024 aikana Kitiseen pumpattiin käsiteltyä, sekä pintavalutuskentälle kertyviä luontaisia vesiä yhteensä 3,2 Mm<sup>3</sup>, ollen hieman alle vuoden 2023 pumpppausmäärän 3,3 Mm<sup>3</sup>. Aikaisempina vuosina pumpppausmäärät ovat olleet 2022: 2,9 Mm<sup>3</sup>, 2021: 4,6 Mm<sup>3</sup>, 2020: 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 2023 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Mustalla pisteviivoituksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapisteen KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.**

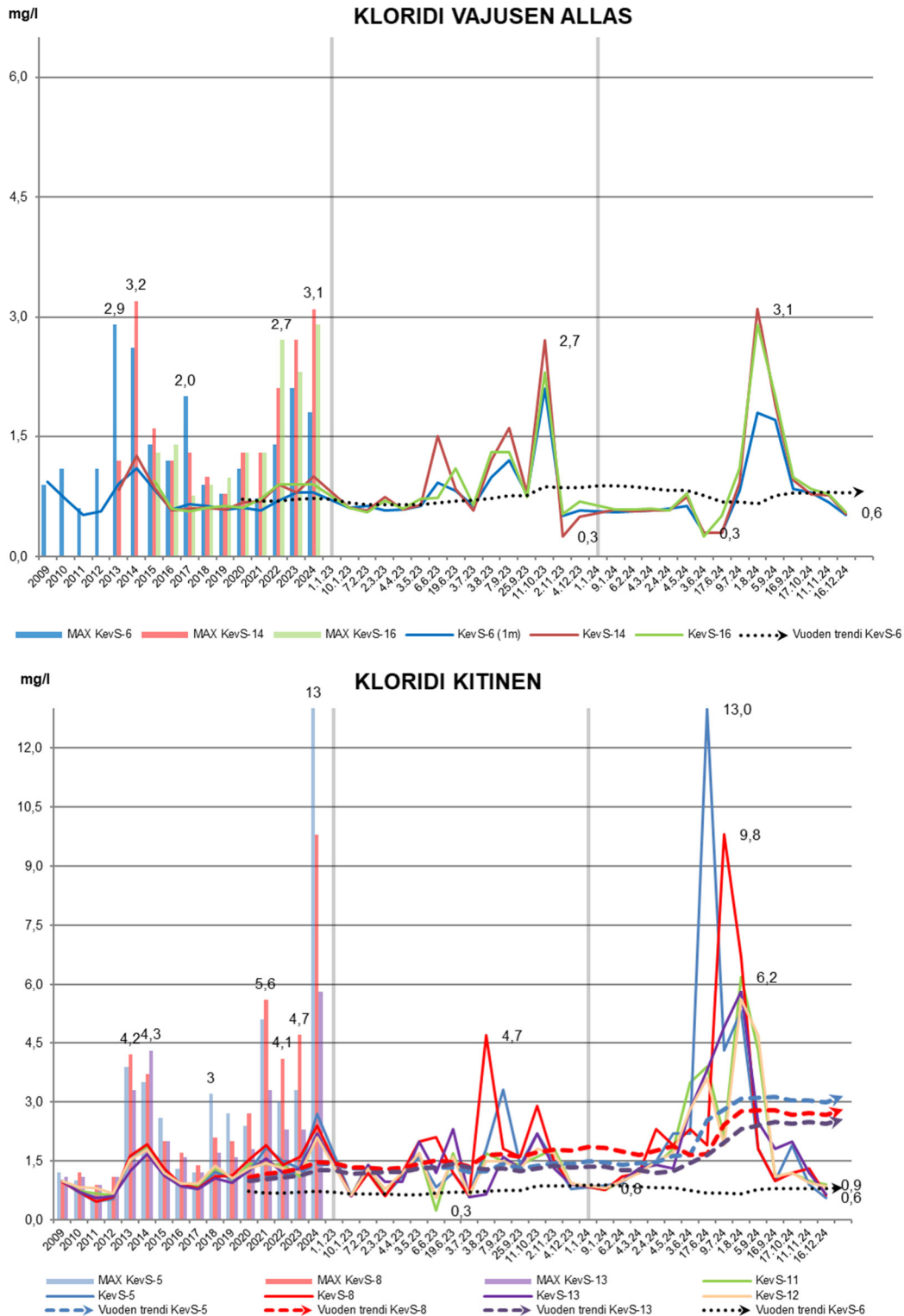
**Sulfaattipitoisuudet** vaihtelivat Vajukosken alapuolisilla pisteillä välillä 0,7–23,0 mg/l. Sulfaattipitoisuuksien käyttäytyminen oli vastaava kuin sähkönjohtavuuksissa oli havaittavissa. Pitoisuudet nousivat kesäkuun loppupuoliskolla ensin ylimmällä pisteellä KevS-5 ja heinä-elokuussa alapuolisilla pisteillä, palautuen syyskuussa normaalitasoilleen. Pisteeltä KevS-11 havaittiin vielä yksittäinen pitoisuus 19 mg/l marraskuun kierroksella. Vuoden keskipitoisuudet nousivat edellisvuosista kaikilla Vajukosken alapuolisilla tarkkailupisteillä kesä-elokuun tulosten vuoksi, pisteellä KevS-5 muutos vuodesta 2023 vuoteen 2024 oli 3,0→5,2 mg/l, pisteellä KevS-8 3,6→4,8 mg/l, pisteellä KevS-11 4,7→7,2 mg/l, pisteellä KevS-12 3,9→5,4 mg/l ja pisteellä KevS-13 3,3→4,7 mg/l. (Kuva 4–10)



**Kuva 4-10. Sulfaattipitoisuus Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuna maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2023 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviivituksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapiste KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviivituksella on eroteltu vuodet toisistaan.**

**Kloridipitoisuuksissa** havaittiin vastaavia poikkeavia pitoisuuksia kuin sulfaattissa kesä-elokuussa. Pitoisuudet vaihtelivat Vajukosken alapuolisilla pisteillä yksittäisissä näytteissä välillä 0,6–13,0 mg/l ja

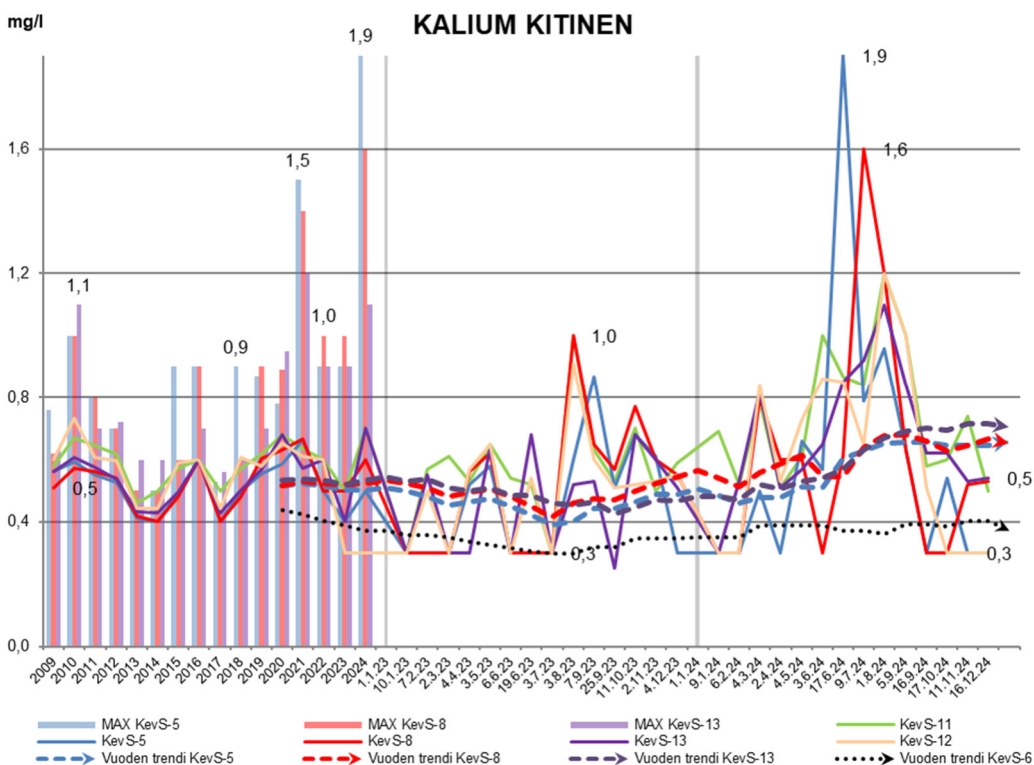
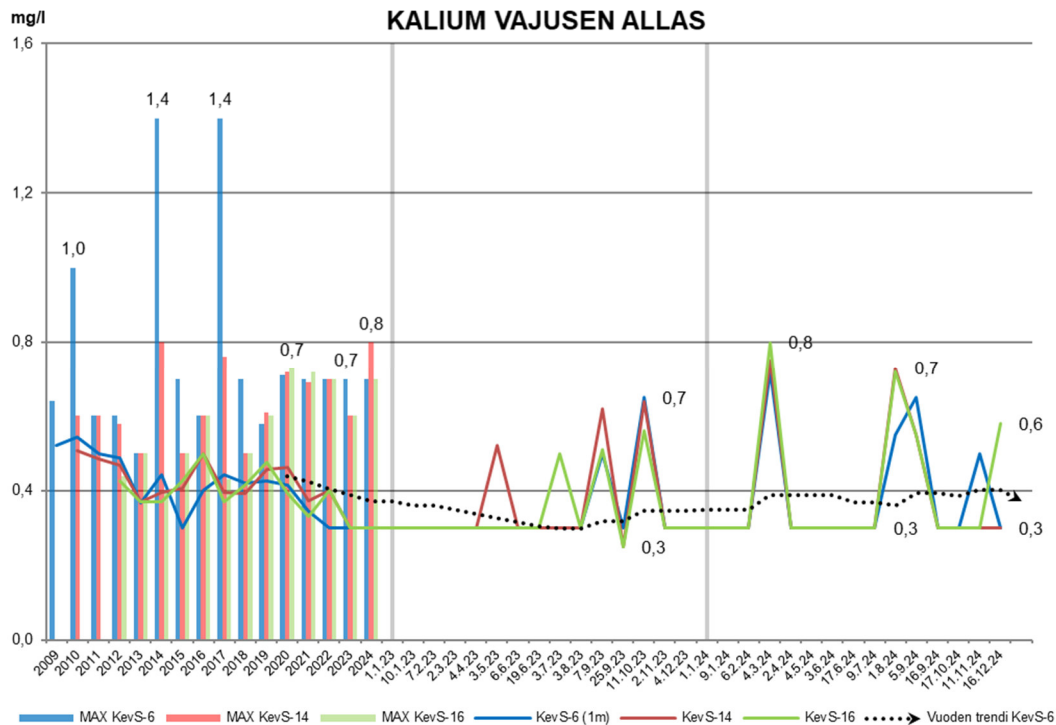
keskiarvot nousivat noin 0,8–1,4 mg/l vuoden 2023 tasoista, ollen välillä 2,1–2,7 mg/l. Pitoisuudet ovat yleisesti pieniä, mutta tasonmuutos oli tällä pitoisuustasolla merkittävä. (Kuva 4–11)



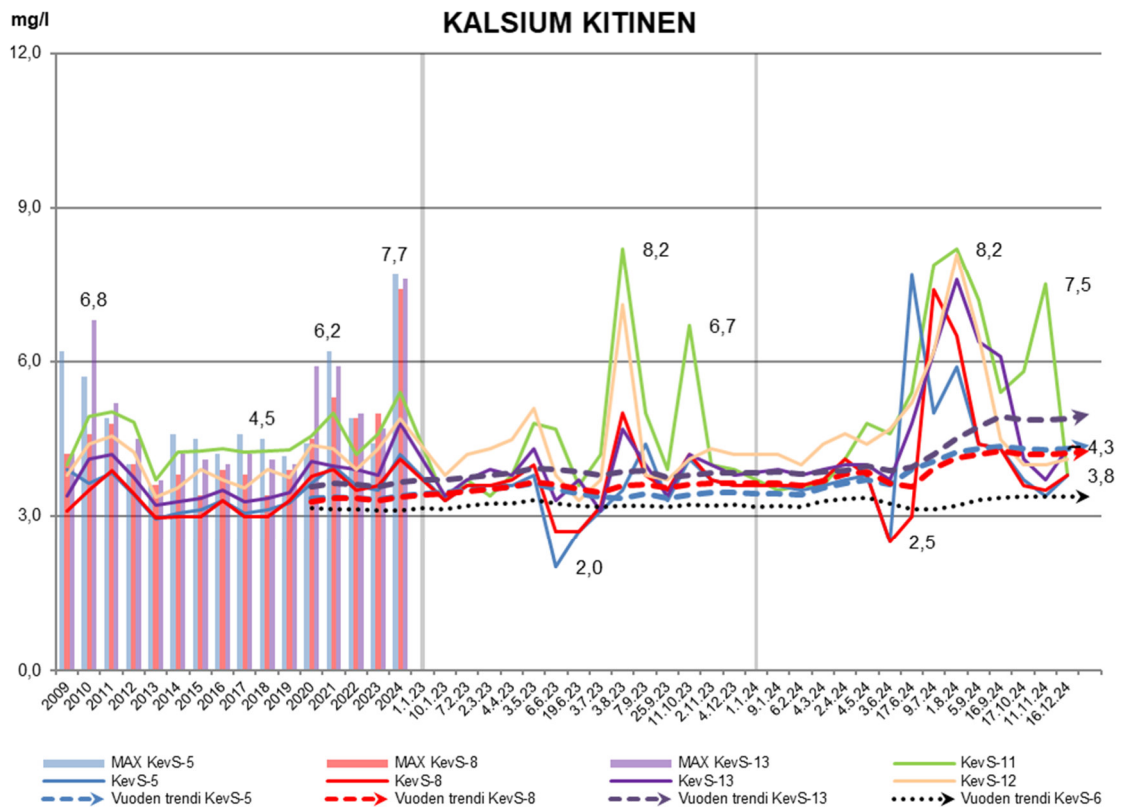
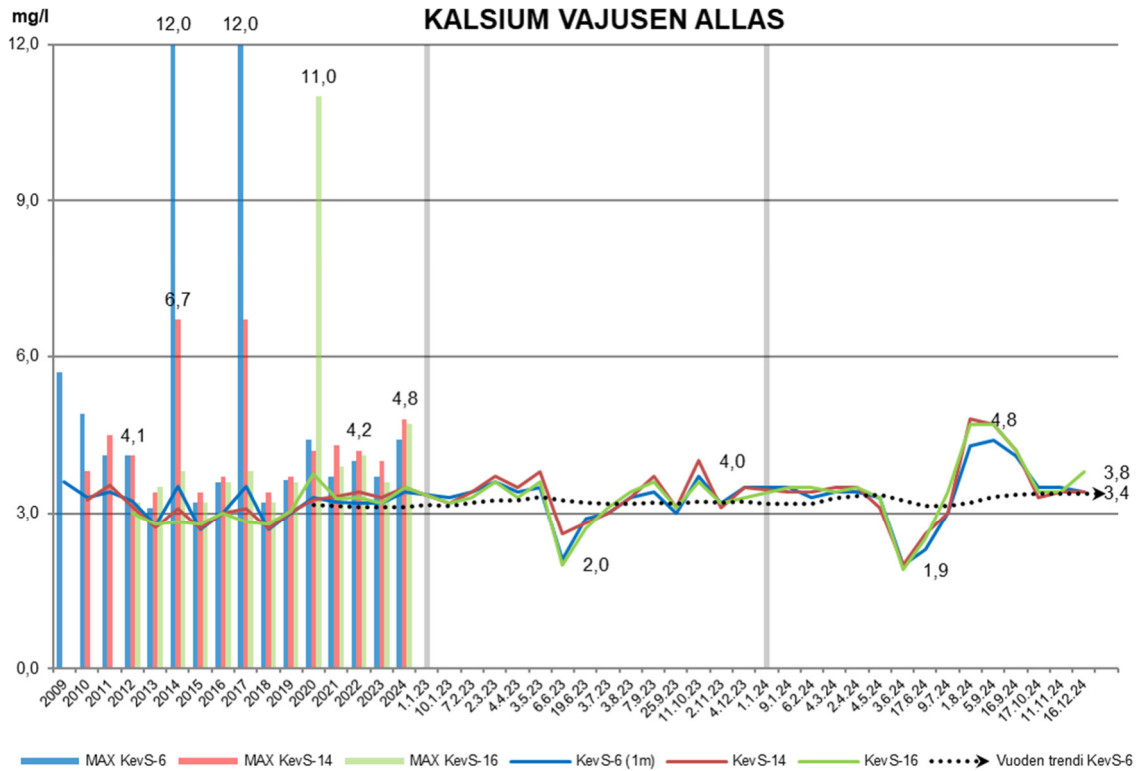
**Kuva 4–11. Kloridipitoisuus Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2023 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviivoituksella on esitetty kummassakin kuvaajassa taustapisteen KevS-6 trendi, jonka avulla kuvaajien tasot on sidottu yhteen. Pystyviivoituksella on eroteltu vuodet toisistaan.**



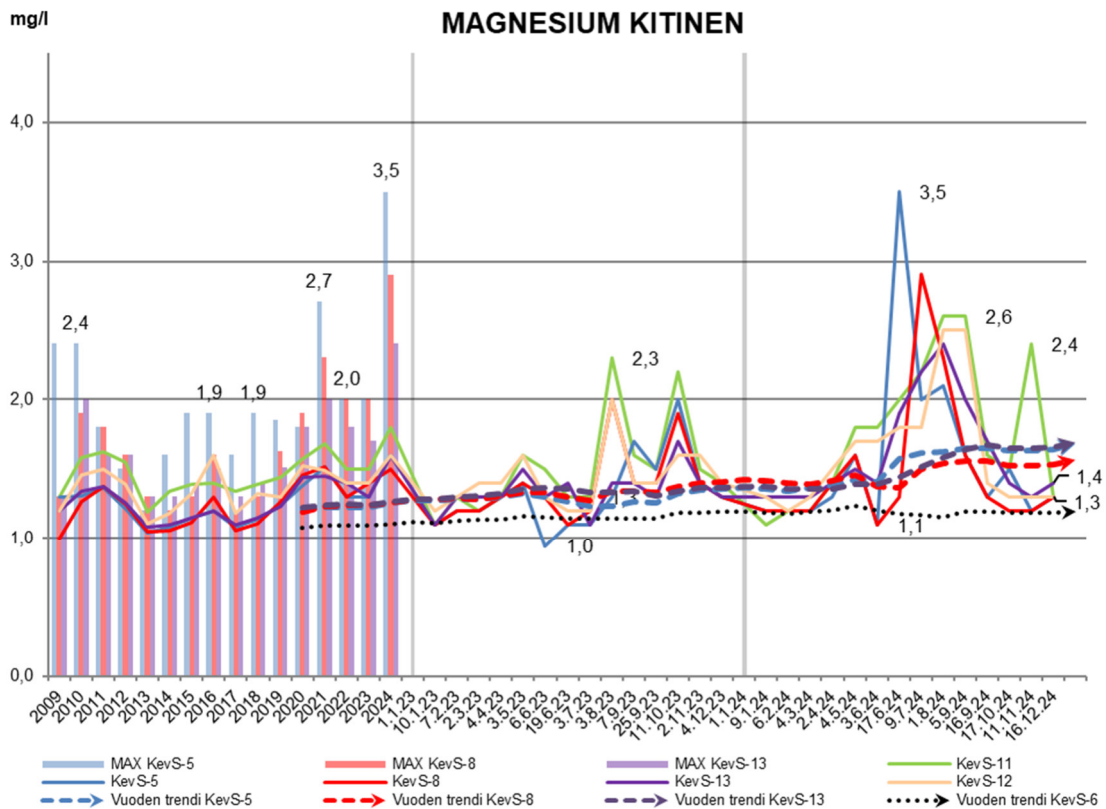
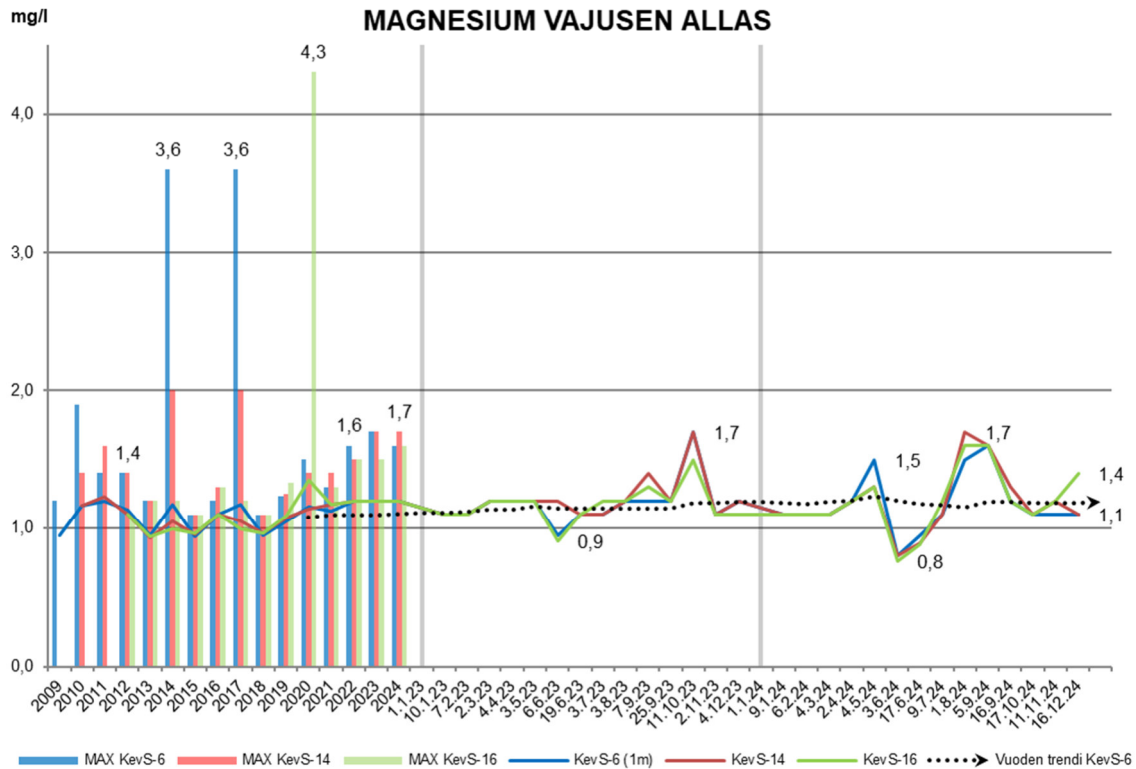
**Alkalimetallipitoisuuksista, kaliumin** keskipitoisuudet vaihtelivat vuoden aikana välillä <0,5–1,9 mg/l, **kalsiumin** välillä 2,5–8,2 mg/l, **magnesiumin** välillä 1,1–3,5 mg/l ja **natriumin** välillä 1,3–7,8 mg/l. Myös näissä parametreissa oli havaittavissa kesä-elokuussa poikkeavia pitoisuuksia, joiden vuoksi vuoden keskipitoisuudet olivat nousussa vuodesta 2023. Vuoden 2024 tuloksia verrattaessa aiempiin tarkkailuvuosiin kaliumin (0,3–0,7 mg/l) ja magnesium (ka. 1,5–1,8 mg/l) keskipitoisuudet olivat vastaavia kuin on mitattu viimeksi vuosina 2020–2021, sen sijaan kalsiumin (ka. 4,1–5,4 mg/l) ja natriumin (ka. 2,0–2,3 mg/l) osalta keskipitoisuudet olivat yli aikaisempien tarkkailuvuosien. Havaitut pitoisuudet ovat edelleen maltillisia ja 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)

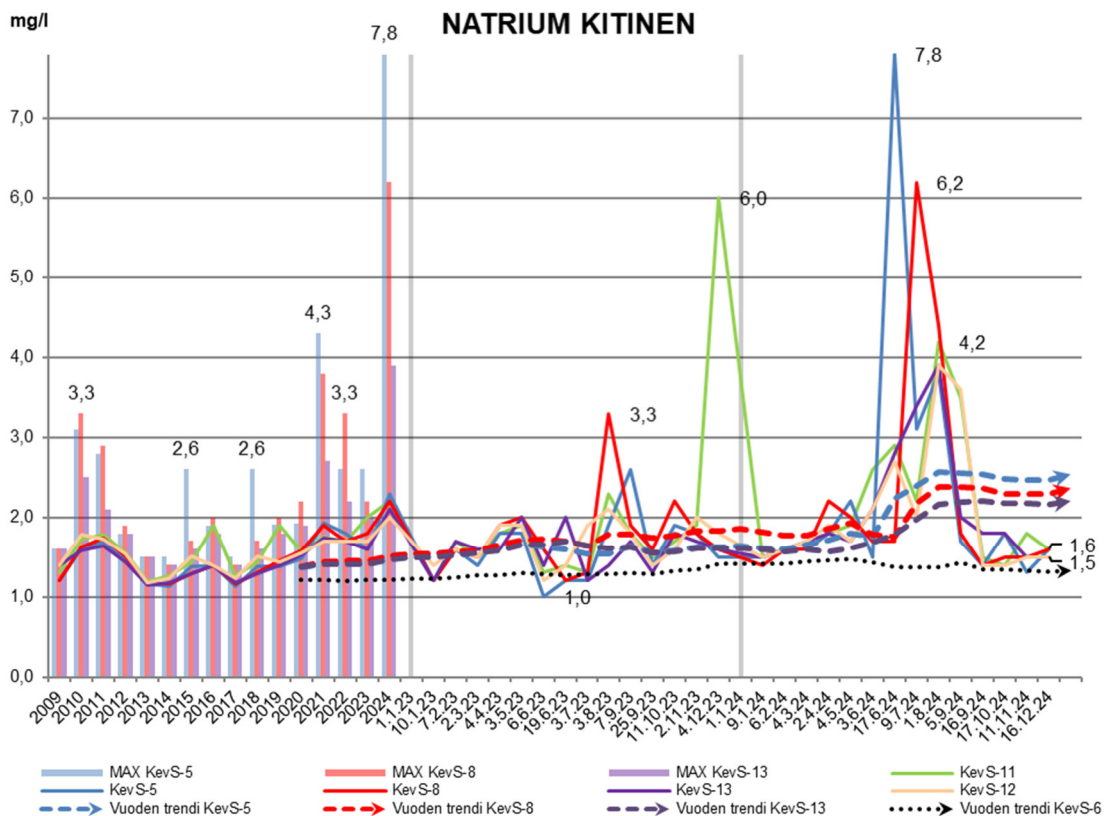
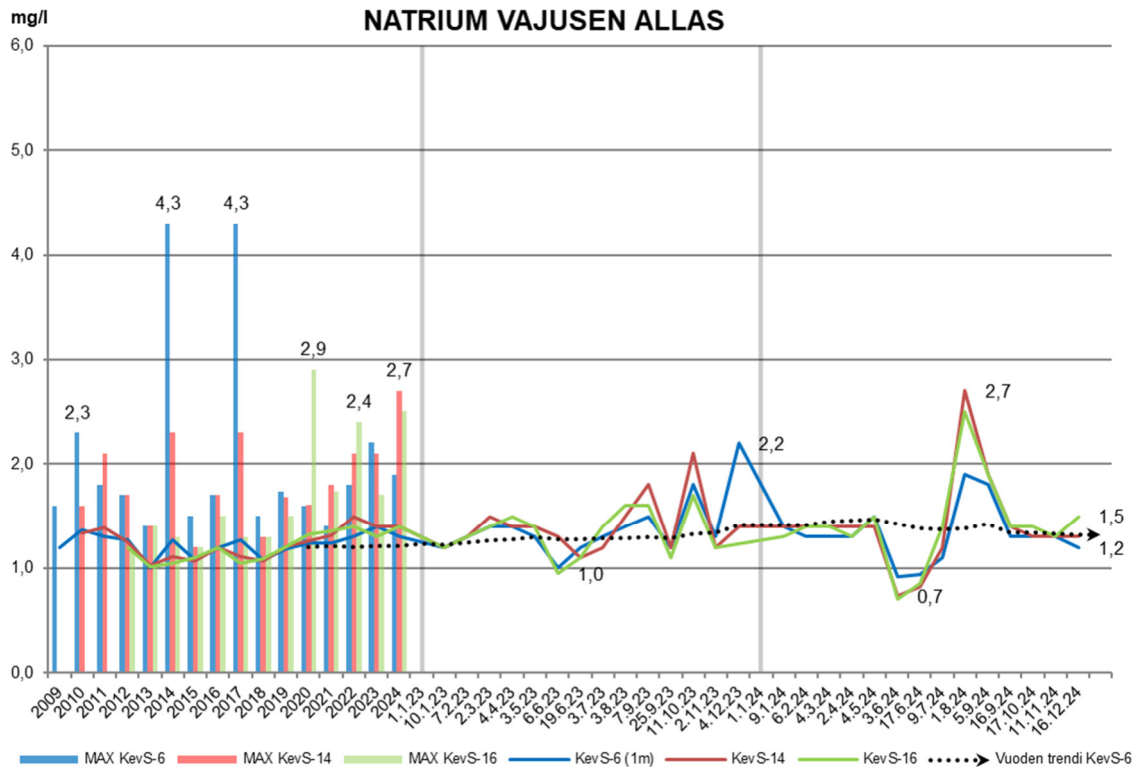


## BOLIDEN KEVITSA MINING OY, KEVITSAN KAIVOKSEN PINTAVESITARKKAILU VUONNA 2024



## BOLIDEN KEVITSA MINING OY, KEVITSAN KAIVOKSEN PINTAVESITARKKAILU VUONNA 2024





**Kuva 4-12. Alkalimetallipitoisuudet Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuina maksimit (pylväin) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2023 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.**

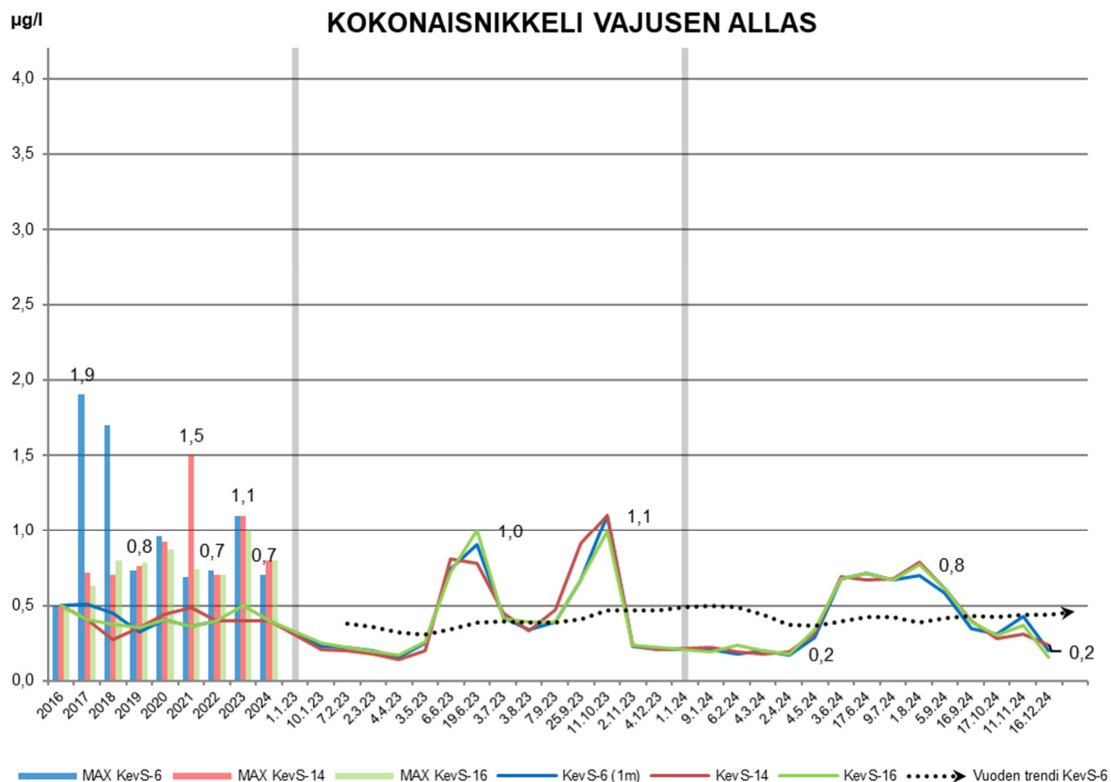
**Kadmiumpitoisuudet** olivat alle määritysrajan ( $<0,01 \mu\text{g/l}$ ) kaikilla pisteillä ja tarkkailukierroksilla, kuten myös pisteeltä KevS-5 määritetyt **elohopea- ja hopeapitoisuudet** ( $<0,02 \mu\text{g/l}$ ). Kyseiset pitoisuudet ovat olleet paria yksittäistä havaintoa lukuun ottamatta alle määritysrajojen myös aikaisempina tarkkailuvuosina. **Kromi-, kupari- ja lyijypitoisuudet** olivat pieniä ja pääsääntöisesti alle vuoteen 2019 voimassa olleiden määritysrajojen ( $\text{Cr} <0,5 \mu\text{g/l}$ ,  $\text{Cu} <0,5 \mu\text{g/l}$  ja  $\text{Pb} <0,1 \mu\text{g/l}$ ). Vuoden suurimmat yksittäiset pitoisuudet edellä mainituissa alkuaineissa mitattiin heinäkuun alun ja heinä-elokuun vaihteen kierroksilla, sulfaatin ja kloridin tapaan. Kromin ja kuparin osalta huippupitoisuudet ( $\text{Cr} 0,9 \mu\text{g/l}$  ja  $\text{Cu} 0,5 \mu\text{g/l}$ ) olivat vastaavia kuin aikaisempina vuosina on mitattu. Liukoisen lyijyn huippupitoisuudet heinäkuussa olivat  $0,14\text{--}0,16 \mu\text{g/l}$ , kun muilla vuoden kierroksilla pitoisuudet olivat pääsääntöisesti alle  $0,05 \mu\text{g/l}$ . Heinäkuun tulokset erottuivat normaalitasostaan, mutta ovat edelleen pieniä ja selvästi alle Suomen pintavesien keskipitoisuuden  $0,30 \mu\text{g/l}$  tason (Kohijoki, 2013).

Määritysrajojen pienentyessä liukoista lyijyä on ollut havaittavissa kaikilla tarkkailupisteillä sekä taustapisteiltä.

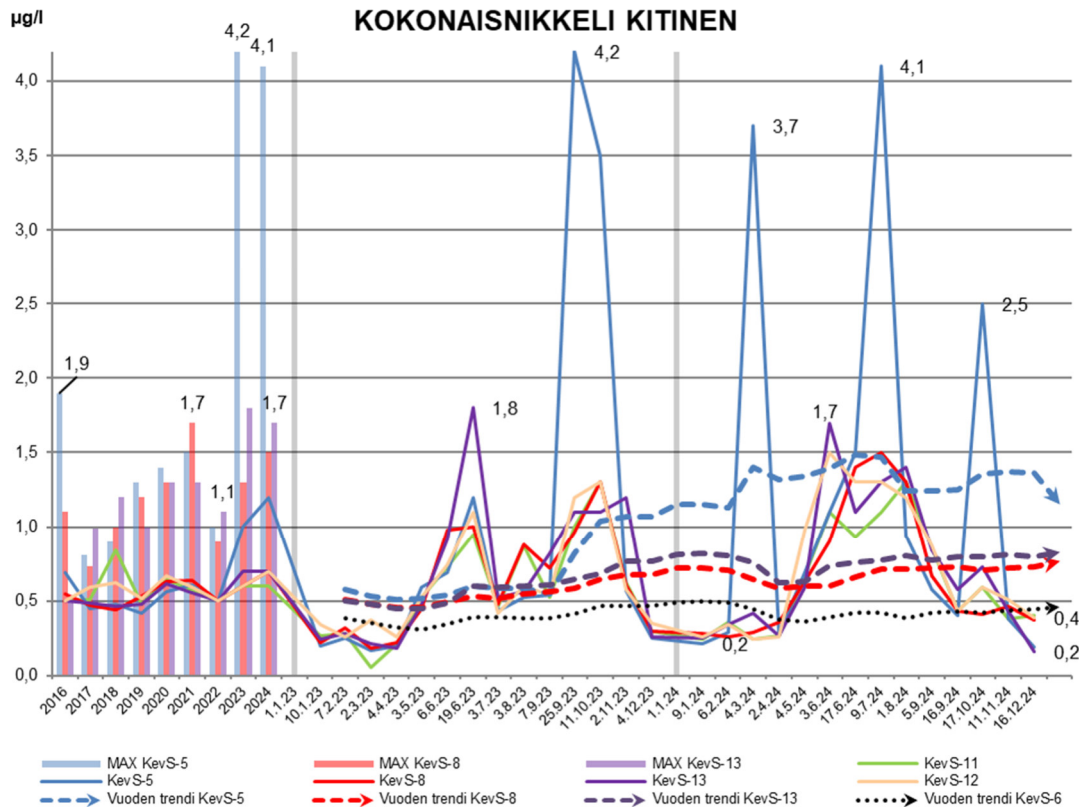
**Kokonaisnikkelipitoisuudet** olivat vuoden aikana pääsääntöisesti alle edellisvuosien määritysrajan ( $<1 \mu\text{g/l}$ ). Vuonna 2019 määritysraja laski kesäkuusta alkaen arvoon  $0,2 \mu\text{g/l}$ , jonka jälkeen nikkeliä on havaittu pieniä määriä kaikilla Kitisen tarkkailupisteillä eli myös kaivoksen 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  $0,8\text{--}2,0 \mu\text{g/l}$  (Lahermo ym. 1996). Vuonna 2024 vesinäytteiden kokonaisnikkelipitoisuudet vaihtelivat kaikkien Kitisen pisteiden osalta välillä  $0,2\text{--}4,1 \mu\text{g/l}$  ja nikkeli esiintyy käytännössä kokonaan liukoisessa muodossa. (Kuva 4–13)

Muista näytteistä poikkeavat pitoisuudet, maaliskuu  $3,7 \mu\text{g/l}$ , heinäkuu  $4,1 \mu\text{g/l}$  ja lokakuu  $2,5 \mu\text{g/l}$ , mitattiin Vajukosken pisteeltä KevS-5. Vastaavia yksittäisiä pitoisuuksia havaittiin myös syksyllä 2023. Keskipitoisuus nousi tällä pisteellä vuonna 2023 tasoon  $1,0 \mu\text{g/l}$  ja edelleen vuonna 2024 tasoon  $1,2 \mu\text{g/l}$ , muilla tarkkailupisteillä keskipitoisuudet 2024 (vaihteluväli  $0,6\text{--}0,7 \mu\text{g/l}$ ) olivat vuoden 2023 tasoilla. Kesä-elokuun 2024 aikana nikkeliä oli keskimäärin havaittavissa kaikilla pisteillä hiukan runsaammin kuin vastaavana aikana vuonna 2023, kun taas syys-marraskuussa 2024 nikkeliä oli havaittavissa vähemmän. (Kuva 4–13)

Kitisellä biosaataavuudet nikkelipitoisuudet olivat vuonna 2024 Vajusen altaan pisteillä keskimäärin välillä  $0,07\text{--}0,08 \mu\text{g/l}$ , pisteellä KevS-5  $0,23 \mu\text{g/l}$  ja pisteellä KevS-8  $0,14 \mu\text{g/l}$ . Muilta Kitisen pisteiltä ei määritetä DOC tai TOC pitoisuuksia, joten biosaataavuuksia ei voitu laskea. Liukoisen nikkelin pitoisuudet ovat kuitenkin näillä pisteillä pieniä, joten biosaataavuudet ovat maksimissaan tasolla  $0,10 \mu\text{g/l}$ .







**Kuva 4–13. Kokonaisnikkelipitoisuudet Kitisellä. Vuosilta 2009–2024 on esitetty vertailulukuna maksimit (pylväinä) ja keskiarvot kuvaajan ensimmäisellä kolmanneksella. Yksittäisten näytteiden tulokset vuodesta 2023 alkaen. Kuvaajissa on esitetty myös noin vuoden laskennalliset trendit liukuvan keskiarvon avulla. Mustalla pisteiviitoituksella 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), **arsenipitoisuudet** (ka. 0,1 µg/l) ja **sinkkipitoisuudet** (ka. 1,6 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 2024 määritykset ajoittuivat heinäkuun alun näytteenottokierrokselle, joilloin oli havaittavissa myös muissa parametreissa normaalitasoaan suurempia pitoisuuksia. **Antimonia, berylliumia, litiumia ja seleenia** ei havaittu näytteissä, kuten ei ole pääsääntöisesti havaittu aikaisempinakaan tarkkailuvuosina. **Tinaa** havaittiin alimmalta pisteeltä pitoisuus 1,4 µg/l, kun muilla tarkkailupisteillä pitoisuudet jäivät alle määritysrajan arvon 0,05 µg/l.

**Arseeni-** (0,1–0,2 µg/l), **boori-** (1,2–2,7 µg/l), **bromi-** (6,1–26 µg/l), **koboltti-** (0,1–0,6 µg/l) ja **sinkkipitoisuudet** (0,8–2,3 µg/l) olivat vuonna 2024 vastaavia kuin aikaisempina vuosina. **Rikki-** (0,6–3,0 mg/l) ja **vanadiinipitoisuudet** (0,17–0,35 µg/l) olivat alimmilla pisteillä hieman korkeampia kuin aikaisempina vuosina. 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-** (30–52 µg/l), **barium-** (4,9–7,8 µg/l), **molybdeeni-** (0,21–0,63 µg/l) ja **stromtiumipitoisuuksissa** (14–25 µg/l) oli havaittavissa vuonna 2024 nousua, mutta pitoisuudet ovat yhteneväisiä yleisiin taustapitoisuuksiin.

### Yhteenveto Kitinen

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



Kesä-elokuun 2024 välillä oli havaittavissa Kitisen pisteillä perustasoan runsaammin sulfaattia, kloridia, kalsiumia, magnesiumia, natriumia ja mangaania, jonka vuoksi myös sähköjohtavuudet olivat nousussa. Kesäkuussa, ennen toista näytteenottokierrosta 17.6. Vajukoskella oli ollut parin päivän juoksutusseisokki ja juoksutusten uudelleen aloittamisen jälkeen ylitevesien aiheuttama pulssi oli ensin havaittavissa lähimmillä pisteillä ja myöhemmin alavirran pisteillä. Syyskuuhun mennessä pitoisuudet olivat palautuneet normaalitasoilleen ja olivat pääsääntöisesti kloridin ja sulfaatin osalta loka-joulukuun alle vuoden 2023 vastaavan ajan tulosten ja tammikuun 2025 alustavien tulosten mukaan samoilla tasoilla kuin tammikuussa 2024. Kesä-elokuun tulosten myötä keskipitoisuudet olivat nousussa, mutta edelleen maltillisia.

Kaivoksen ylitevesien vaikutus Kitisen veteen on nähtävissä sähköjohtavuudessa sekä sulfaatti- ja kloridipitoisuuksissa, jotka ovat Vajukosken alapuolisilla tarkkailupisteillä keskimäärin hieman (0,1–0,3 µg/l) korkeampia kuin Vajusen altaan taustapisteellä. Kitisen vesimassa on suuri, monituhatkertainen 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 2024, 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, kiintoaine, COD<sub>Mn</sub>, ammoniumtyppi**) järvet ovat runsashumuksisia. Vuonna 2024 edellä mainitut parametrit olivat kummallakin järvellä yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiin, nousten Saiveljärvellä ja laskien Satojärvellä vuoden 2023 keskimääräisistä pitoisuuksista. Kesäaikaan **klorofyllipitoisuudet** ovat korkeita ja esimerkiksi vuonna 2018 järvillä havaittiin mm. laajoilla alueilla *Anabaena* -lajin sinilevää. Keskimääräiset pitoisuudet edellä mainituissa parametreissa olivat Saiveljärvellä vuonna 2024 väri (ka. 89 mgPt/l), kiintoaine (1,3 µg/l), COD<sub>Mn</sub> (12,6 mgO<sub>2</sub>/l), ammoniumtyppi (90 µg/l) ja klorofylli-a (6,1 µg/l) ja Satojärvellä vastaavasti väri (ka. 140 mgPt/l), kiintoaine (5,5 µg/l), COD<sub>Mn</sub> (15,8 mgO<sub>2</sub>/l), ammoniumtyppi (344 µg/l) ja klorofylli-a (14,7 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 8 % ja Satojärvellä tasolle 7 %, 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 26–63 % ja keskiarvo oli 48 %, mikä oli yhteneväinen aikaisempiin tarkkailuvuosiin. Viivajoki pysyy virtaamansa ansiosta osittain sulana läpi vuoden, ja happiolosuhteet pysyivät hyvällä tasolla koko vuoden (ka. 77 %). Saiveljärveen laskevan ojan KevS-17 sekä Satojärven yläpuolisen rimpialueen pisteen KevS-19 kesäajan happitilanteet olivat hyvällä tasolla (74–76 %).

Veden **pH** on yleisesti ollut Saiveljärvellä hieman alhaisempi kuin Satojärvellä. Vuonna 2024 Saiveljärven pH-arvot vaihtelivat välillä 6,7–7,4 (ka. 7,0) ja Satojärven välillä 6,7–7,4 (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 6,8–7,1 (ka. 7,0), Rimpialueen KevS-19 tulokset välillä 6,3–7,0 (ka. 6,7) ja Viivajoen KevS-9 välillä 6,8–7,4 (ka. 7,1). Kaikkien pisteiden arvot olivat yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiin.

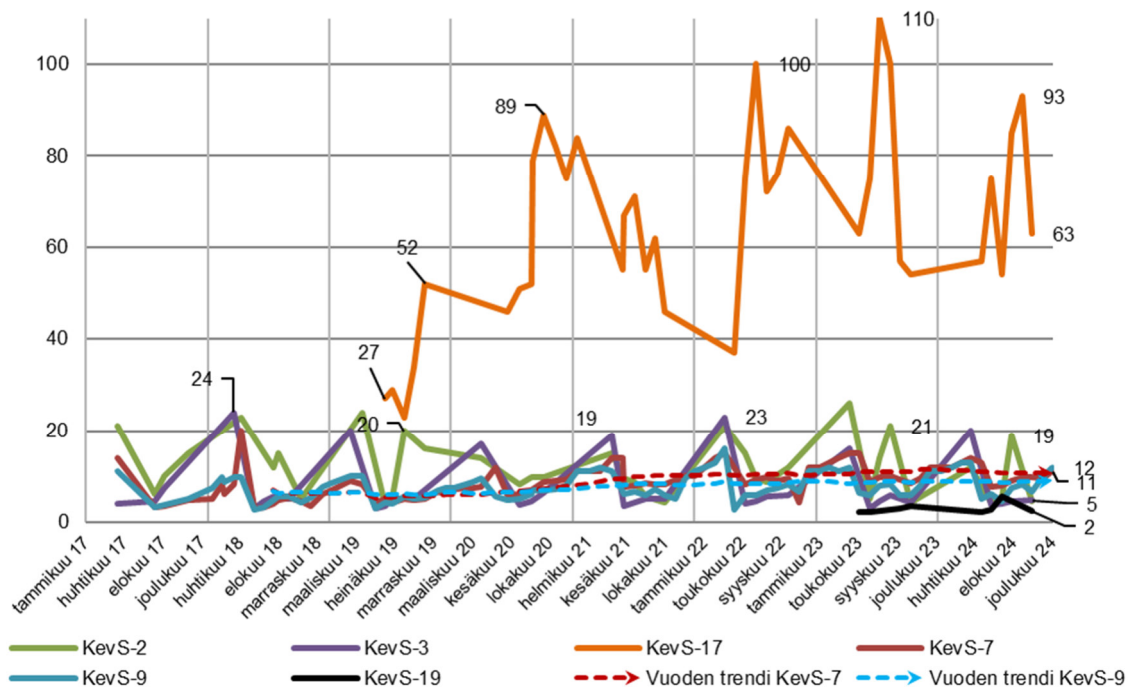
Ravinnepitoisuuksien (**kokonaistyyppi ja –fosfori**) pitoisuudet vaihtelivat eri pisteillä, kuten ovat tehneet myös aikaisempina vuosina. Vuosina 2022–2024 keskimääräiset kokonaistyyppipitoisuudet ovat olleet Saiveljärvellä 583→433→468 µg/l, pisteellä KevS-17 265→184→150 µg/l, Satojärvellä 1010→608→730 µg/l, ojapisteellä KevS-2 554→358→520 µg/l ja Viivajoella 535→418→433 µg/l. Ennen kaivostoiminnan aloitusta (1985–2005) Saiveljärveltä mitattiin kokonaistyyppiä keskimäärin 1057 µg/l.

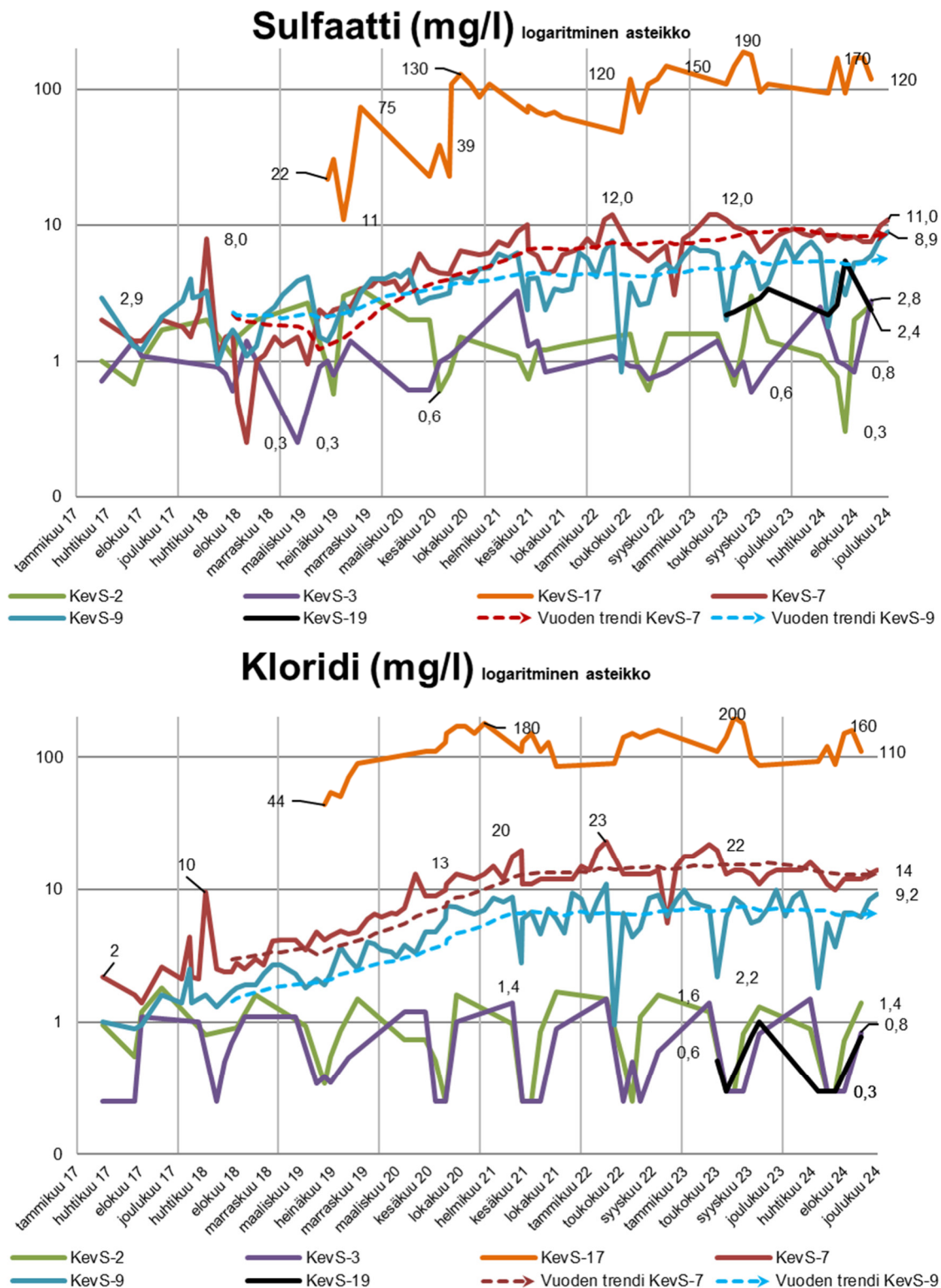
Keskimääräisten kokonaisfosforipitoisuuksien kehitys on ollut vuosina 2022–2024 Saiveljärvellä 18→13→18 µg/l ja Saiveljärveen laskevalla norolla sijaitsevalla pisteellä KevS-17 11→13→12 µg/l. Satojärvellä vastaavat keskimääräiset kokonaisfosforipitoisuudet olivat 41→49→59 µg/l, ojapisteellä KevS-2 24→13→40 µg/l ja rimpialueella vuonna 2024 6,3 µg/l. Satojärven pitoisuudet viittaavat rehevään humuspitoiseen vesistöön ja Saiveljärven tulokset kuvastivat vuonna 2024 lievästi rehevään vesistöön.

Viivajoella vuonna 2018 näytteenottopisteen läheisyydessä tehtiin metsähakkuuta, jonka johdosta ravinnepitoisuudet nousivat. Korkeimmat typpipitoisuudet 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 vuodesta 2019 lähtien melko tasaisesti tasolla 18-20 µg/l, joskin alueelle tehty metsähakkuut aiheuttavat hetkellisesti pitoisuusvaihteluja lisääntyneiden pintavaluntojen kautta.

**Sähkönjohtavuudet** olivat Satojärven suunnan pisteillä tavanomaisia. Ojapisteellä KevS-2 johtavuudet laskivat vuonna 2024 tasolle 9,1 mS/m vuoden 2023 tasolta 14,1 mS/m, itse järvellä vuoden keskimääräinen sähkönjohtavuus oli 7,4 mS/m (vuonna 2023 6,7 mS/m) ja rimpipisteellä KevS-19 3,2 mS/m. Saiveljärveen laskevalla ojapisteellä (KevS-17) johtavuuksien keskipitoisuudet ovat olleet vuodesta 2020 vuoteen 2024 68→63→74→77→71 mS/m ja trendi kääntyi laskuun muutaman nousuvuoden jälkeen. Pisteen vesimäärä on pieni ja tulosten hajonta suurta kierrosten välillä. Saiveljärvellä sekä Viivajoella on ollut havaittavissa vuodesta 2019 alkaen nousevaa suuntausta. Saiveljärvellä johtavuudet kääntyivät laskuun vuonna 2024 ja keskiarvojen kehitys on ollut vuodesta 2019 alkaen 6,1→7,8→10,1→10,3→11,4→10,9 mS/m. Viivajoella johtavuustaso näyttäisi asettuneen tasolle noin 8,8–9,0 mS/m, keskipitoisuuksien kehityksen ollessa vuosina 2019–2024 6,7→7,0→8,2→8,9→8,8→9,1 mS/m. 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) sähkönjohtavuudet, sulfaatti- ja kloridipitoisuudet vuosina 2017–2024. 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** oli havaittavissa vuoteen 2023 asti systemaattista nousevaa trendiä Saiveljärvellä (KevS-7) ja Viivajoella (KevS-9). Saiveljärvellä keskimääräisten sulfaattipitoisuuksien kehitys on ollut vuosina 2018–2024 2,0→2,3→4,7→6,7→7,3→9,4→9,0 mg/l ja vastaavasti kloridipitoisuuksien kehitys 3,2→4,7→9,4→13,5→14,4→15,8→13,3 mg/l. Viivajoella vastaavat tunnusluvut ovat olleet SO<sub>4</sub>

2,1→3,0→3,8→4,4→4,5→5,4→5,8 mg/l ja Cl 1,8→2,7→5,1→6,7→6,9→7,2→6,6 mg/l. Eli vuoden 2024 keskipitoisuuksien mukaan trendit kääntyivät laskuun Saiveljärvellä ja Viivajoella kloridin osalta, mutta sulfaattipitoisuudet olivat vielä joella nousussa. (Kuva 4–14)

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

**Nikkeliä** on havaittu vuosien saatossa jokaiselta tarkkailupisteellä. Vuosina 2019–2024 Saiveljärvellä keskimääräiset kokonaispitoisuudet ovat olleet 1,7→1,9→2,2→2,6→2,5 µg/l ja vastaavasti liukoiset pitoisuudet 1,6→1,9→2,1→2,5→2,5→2,4 µg/l. Nikkelipitoisuuksien nouseva suuntaus kääntyi laskuun vuonna 2024 ja lasku näyttäisi vahvistuvan loppuvuoden näytteiden mukaan, loka-joulukuussa 2024 kokonaisnikkeliä mitattiin järveltä pitoisuuksia 1,5–2,0 µg/l, kun vuonna 2023 vastaavana aikana pitoisuudet olivat välillä 2,9–3,2 µg/l. (Kuva 4–15)

Satojärvellä keskimääräiset kokonaispitoisuudet ovat olleet vuosina 2019–2024 3,3→2,1→2,3→2,4→3,2→2,3 µg/l, liukoiset pitoisuudet 2,0→2,0→2,2→2,4→3,1→2,3 µg/l ja Satojärveen laskevalla ojalla vastaavasti 2,7→4,6→5,0→5,9→6,1→6,2 µg/l ja liukoiset 2,5→3,5→4,8→5,5→5,8→5,9 µg/l. Satojärvellä pitoisuudet ovat olleet melko tasaisia viime vuodet, laskevalla ojalla keskimääräiset pitoisuudet ovat olleet vuodet 2022–2024 tarkkailuhistorian korkeimmat. (Kuva 4–15)

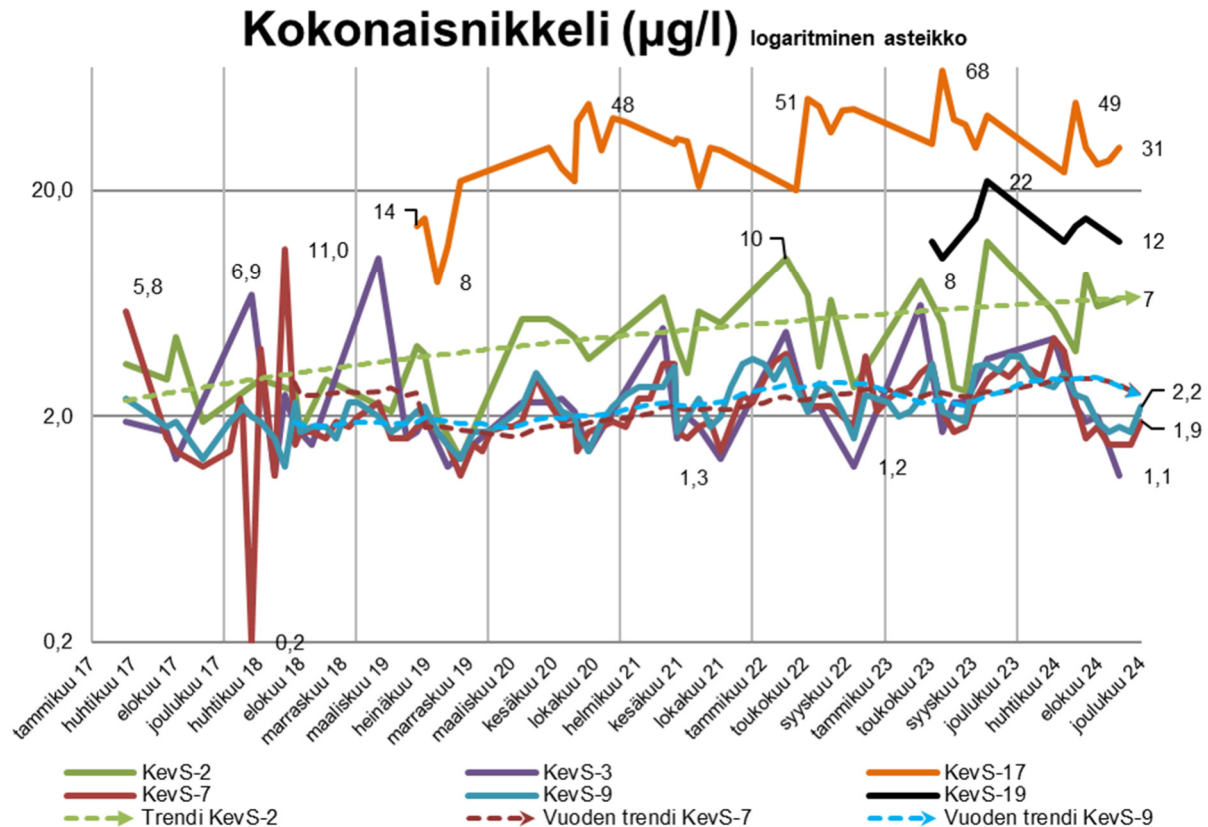
Viivajoella on mitattu keskimäärin kokonaisnikkeliä vuosina 2019–2024 1,9→2,1→2,5→2,7→2,7→2,5 µg/l, liukoisten pitoisuuksien ollessa 1,8→2,0→2,4→2,6→2,5→2,4 µg/l. Pitoisuuksissa havaittavissa ollut pienoinen nouseva trendi taittui vuonna 2023 ja kääntyi laskuun vuonna 2024, laskevan suuntauksen vahvistuessa loppuvuotta kohden, 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 2024 pisteeltä mitattiin kokonaisnikkeliä keskimäärin 31,3 µg/l (vuonna 2023 42,3 µg/l ja vuonna 2022 40,8 µg/l), yksittäisten pitoisuuksien vaihdellessa välillä 24–49 µg/l (vuonna 2023 31–68 µg/l ja vuonna 2022 20–51 µg/l). Nikkeli esiintyy pisteellä käytännössä kokonaan liukoisessa muodossa. Pitoisuuksissa havaittavissa ollut nouseva suuntaus kääntyi näin laskuun vuoden 2024 tulosten myötä. (Kuva 4–15)

Pintavesille säädettyihin ympäristölaatumormeihin (Vna 1308/2015) verrattaessa pisteen KevS-17 nikkelpitoisuus ylitti kertaalleen kesäkuussa (49 µg/l) yksittäiselle näytteelle määritetyn MAC-EQS arvon 34 µg/l. 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 vuositason tasolla ylitti edellisvuosien tapan raja-arvon 5 µg/l tason. Laskennallinen pitoisuus oli vuonna 2024 6,3 µg/l ja vuosina 2020–2023 vastaavat pitoisuudet ovat olleet 7,5→6,5→7,9→8,1 µg/l.

Myös uudella, Satojärven pohjoispuolella sijaitsevalla tarkkailupisteellä KevS-19 on havaittu nikkeliä jonkin verran tarkkailun aikana. Kokonaispitoisuudet vaihtelivat vuonna 2024 välillä 12–15 µg/l (vuonna 2023 10–22 µg/l) ja liukoiset pitoisuudet välillä 11–16 µg/l (vuonna 2023 10–20 µg/l). Biosaatavuuden nikkelin keskiarvo oli sama kuin vuonna 2023 eli 1,8 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 2017–2024. 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 vuoden 2023 tasoilla. Keskimääräiset pitoisuudet näissä alkuaineissa Saiveljärvellä ovat olleet vuodesta 2019 alkaen **K** 0,7→0,8→0,9→0,8→0,7→0,8 mg/l, **Ca** 4,0→6,0→8,2→7,8→8,7→8,6 mg/l, **Mg** 2,1→3,3→4,4→4,3→4,8→4,5 mg/l ja **Na** 1,7→2,6→3,4→3,3→3,7→3,5 mg/l. Saiveljärveen laskevalla norolla vastaavien parametrien keskiarvot ovat olleet huomattavasti korkeampia läpi tarkkailun, mutta ovat laskeneet vuodet 2023 ja 2024. Keskimääräiset pitoisuudet ovat tällä pisteellä olleet vastaavana aikana **K** 2,2→3,4→3,5→5,3→3,2→3,1 mg/l, **Ca** 17→42→39→82→51→47 mg/l, **Mg** 12→26→25→50→32→29 mg/l ja **Na** 13→24→23→40→26,3→25,8 mg/l.

Satojärvellä edellä mainitut parametrit kääntyivät laskuun 2022/2023 ja järveen laskevalla ojalla vuonna 2024. Itse Satojärvellä keskipitoisuuksien kehitys vuosina 2019–2024 on ollut **K** 0,7→1,0→1,1→1,1→1,0→0,9 mg/l, **Ca** 3,7→7,8→7,7→8,1→6,7→6,7 mg/l, **Mg** 2,3→4,2→4,1→4,6→3,7→3,8 mg/l ja **Na** 1,2→1,5→1,5→1,5→1,3→1,3 mg/l. Satojärveen laskevalla vuoden keskipitoisuudet ovat olleet vastaavasti **K** 1,3→1,2→1,2→1,5→2,2→1,2 mg/l, **Ca** 13→13→11→16→16→9,7 mg/l, **Mg** 5,2→5,1→4,7→7,1→7,6→4,6 mg/l ja **Na** 1,6→1,4→1,4→1,9→1,7→1,2 mg/l. Rimpipisteeltä KevS-19 pitoisuudet ovat olleet pienempiä tarkkailun aikana, kaliumin keskipitoisuudet alle määrittäysrajan (0,5 mg/l), kalsiumia noin 2,0 mg/l, magnesiumia noin 1,9 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 2024 tulokset näiden alkuaineiden osalta olivat yhteneväisiä vuosien 2021–2023 tuloksiin, keskipitoisuus kaliumin osalta oli 0,8 mg/l, kalsiumin osalta 8,0 mg/l, magnesiumin osalta 3,9 mg/l ja natriumin osalta 2,4 mg/l. Natriumpitoisuuksissa havaittavissa ollut pieni nouseva suuntaus Viivajoella näyttäisi loppuneen, keskimääräisten natriumpitoisuuksien kehitys on ollut vuosina 2018→2024 1,8→1,5→2,0→2,4→2,4→2,5→2,4 mg/l.



**Liukoista kadmiumia** havaitaan pieniä määriä säännöllisesti Saiveljärveen laskevalta norolta KevS-17. Vuonna 2024 pitoisuudet vaihtelivat välillä <0,01 (määritysraja)-0,025 µg/l. Muilta tarkkailupisteiltä kadmiumia ei havaittu, mahdollisten pitoisuuksien jäädessä alle määritysrajan.

Muut jokaisella tarkkailukierroksella määritettävät metallipitoisuudet (**Cr, Cu, Pb, Mn ja Fe**) olivat yhteneväisiä aikaisempiin tarkkailutuloksiin. 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 2024 mangaanin keskipitoisuus laski edelleen 158→112→107 µg/l, raudan keskipitoisuus nousi vuodesta 2023, mutta oli alle vuoden 2022 tulosten 1948→1488→1690 µg/l. Havaitut vaihtelut näyttäisivät johtuvan luontaisista sääoloista ja sitä kautta joen vesitilavuudesta ja virtaamista.

Saiveljärveltä määritetään edellisten parametrien lisäksi vielä **elohopea-, hopea- ja uraanipitoisuudet** jokaisella tarkkailukierroksella. Vuonna 2024 elohopea- ja hopeapitoisuudet olivat edellisvuosien tapaan alle määritysrajojen. Syyskuun näytteestä mitattiin yksittäinen, juuri määritysrajan ylittävä uraanipitoisuus 0,069 µg/l. Muilla vuoden kierroksilla mahdolliset pitoisuudet jäivät alle määritysrajan (0,005 µg/l) arvon, kuten ovat jääneet aikaisempina tarkkailuvuosina.

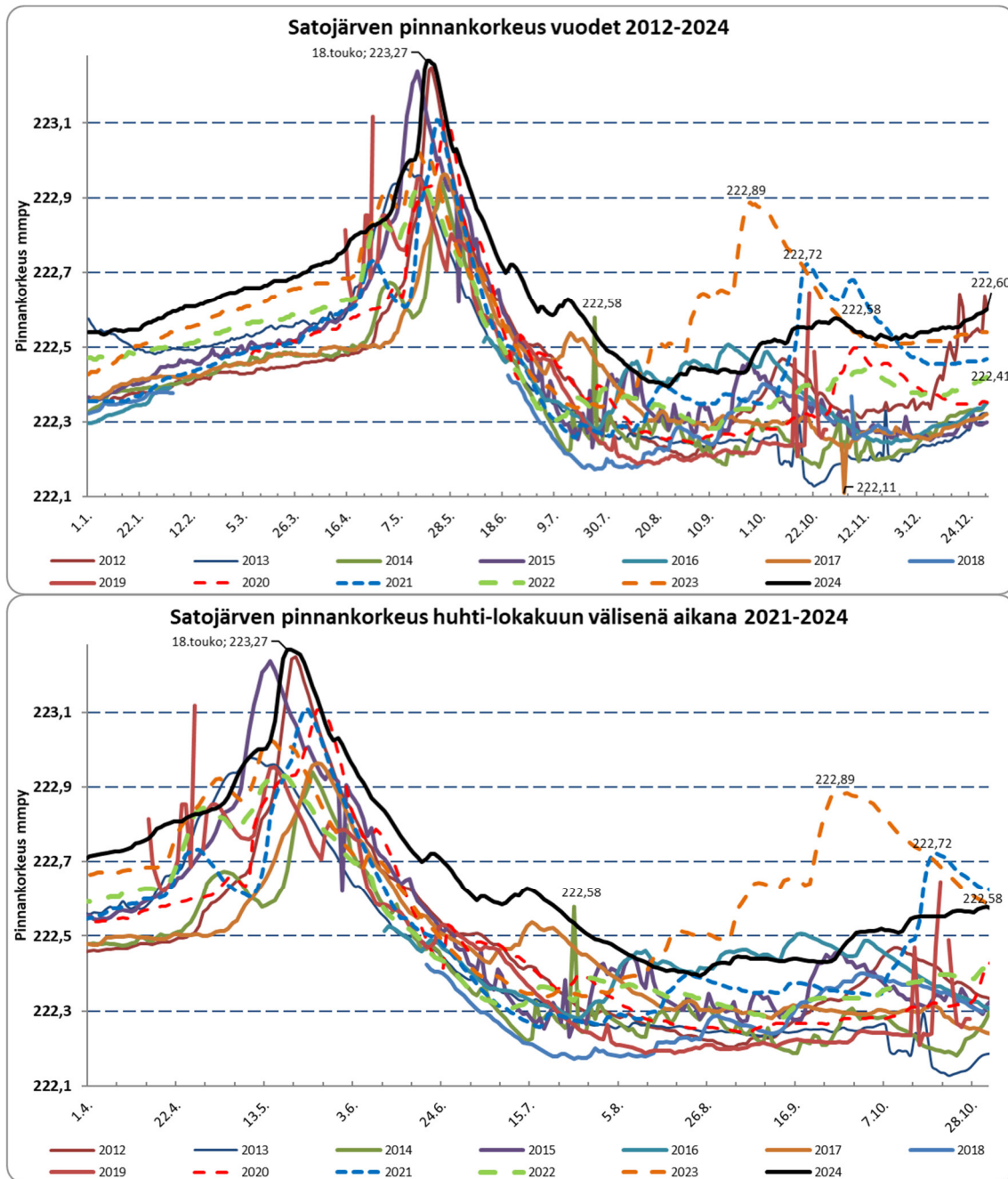
Kerran vuodessa kaikilta pisteiltä määritetään lisäksi 15 eri alkuainetta, määrityksiä on tehty säännöllisesti Saiveljärvellä vuodesta 2019 alkaen ja muilla pisteillä vuodesta 2021 alkaen. Vuonna 2024 määritykset tehtiin heinäkuun näytteistä muiden tarkkailupisteiden tapaan. **Berylliumia, litiumia, molybdeenia, seleenia ja tinaa** ei havaittu yhdeltäkään pisteeltä, myös aikaisempina vuosina pitoisuudet ovat jääneet pääsääntöisesti alle määritysrajojen. **Antimonina** havaittiin pisteeltä KevS-17 pitoisuus 0,073 µg/l ja pisteeltä KevS-19 pitoisuus 0,062 µg/l, muilla pisteillä pitoisuudet jäivät alle määritysrajan arvon 0,05 µg/l.

Alkuaineiden (**arseeni, barium, boori, koboltti, sinkki, strontium ja vanadiini**) osalta pitoisuudet olivat vastaavia kuin tarkkailupisteiltä havaittiin vuosina 2021–2023, ollen pääsääntöisesti laskussa vuoden 2023 tuloksista, ainoastaan vanadiinipitoisuudet nousivat hieman. **Alumiinia** havaittiin Satojärveen laskevalta ojalta ja Viivajoelta runsaammin kuin vuosien 2021–2023 kierroksilla, sen sijaan itse Satojärvellä vuoden 2024 pitoisuus oli alin mitä pisteeltä on mitattu. **Rikkipitoisuudet** olivat kaikilla tarkkailupisteillä laskussa vuonna 2024, eniten rikkiä on tarkkailun aikana havaittu Saiveljärveltä, josta on mitattu vuosina 2019–2024 pitoisuudet 1104→1956→2700→2100→3300→2800 µg/l.

Pisteen KevS-17 tulokset poikkeavat muista tarkkailupisteissä. Pisteeltä vuosina 2021–2024 havaitut koboltti- (18, 24, 22 ja 11 µg/l) ja strontiumpitoisuudet (140, 230, 240 ja 130 µg/l) ovat olleet noin kymmenkertaisia verrattuna muihin pisteisiin. Vastaavasti rikkipitoisuudet (24, 51, 62 ja 34 µg/l) ovat vain murto-osia muiden tarkkailupisteiden tuloksista ja vanadiinia ei pisteeltä ole havaittu koko tarkkailun aikana.

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 2024 kevään sulamiskauden vedenpinnan korkeuden maksimi saavutettiin toukokuun 18. päivä ja mitattu vedenkorkeus 223,27 mpy oli korkein mitä tarkkailun aikana on mitattu. Lokakuun sateet nostivat Satojärven pinnankorkeuden tasolle noin 222,58 mpy, jonka jälkeen järvelle muodostui yhtenäinen jääpeite marraskuun alussa. Satojärven pinnankorkeuden alenemista ei ole 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 2012–2024 (EHP-tekniikka Oy, Mitta Oy).

### Yhteenveto

Satojärven suunnan tulokset olivat yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiin. Nikkelipitoisuuksissa on havaittavissa hienoinen nouseva trendi Satojärven laskevalla ojalla, mutta ei itse järven pitoisuuksissa. Todennäköisin syy havainnoille on kaivosalueelta saapuva pöylaskeuma, joka kerääntyy sulamisvesien myötä järveen laskevaan ojaan ja on havaittavissa pitoisuuksien nousuna varsinkin sulamiskaudella. Pitoisuudet ovat edelleen pieniä, eikä liukoiselle nikkelille määritetyt biosaatavat arvot ylity. Satojärven vedenpinnan korkeudessa ei ole havaittavissa kaivoksen vaikutusta tai mahdolliset vaikutukset peittyvät suurempien vuodenaikaisvaihtelujen alle.

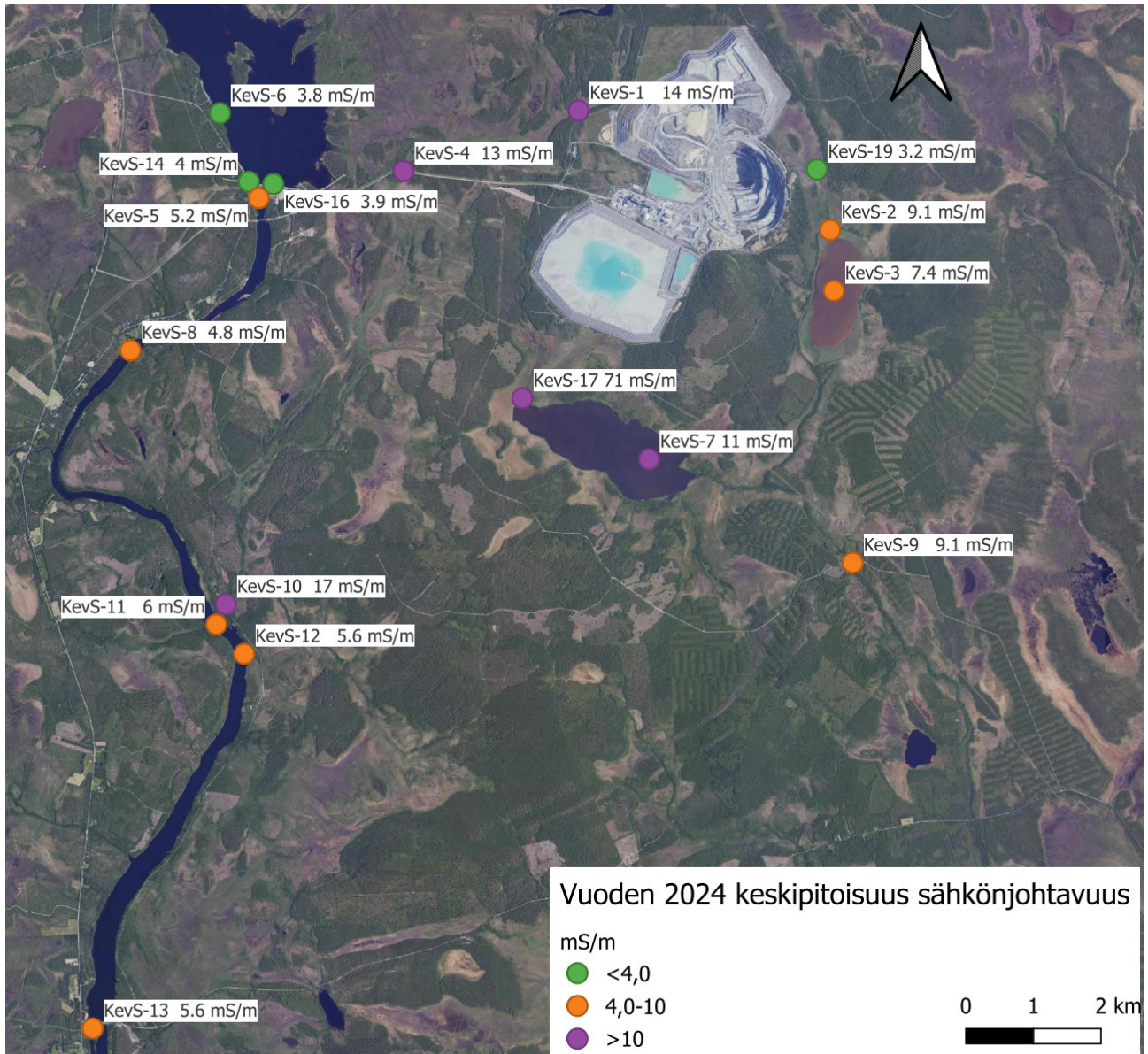
Saiveljärvellä ja sen laskujoen eli Viivajoen tuloksissa on ollut havaittavissa nousevaa suuntausta vuodesta 2018 sulfaatti-, kloridi- ja nikkelipitoisuuksissa ja sitä kautta sähkönjohtavuudessa. Vuonna 2023 nikkelipitoisuuksien nousevat trendit taantuivat ja kääntyivät laskuun vuoden 2024 loppupuoliskolla kummallakin pisteellä. Vuonna 2024 sulfaatti- ja kloridipitoisuuksien trendit kääntyivät laskuun Saiveljärvellä ja Viivajoella kloridipitoisuuksien osalta, sulfaattipitoisuudet olivat vielä nousussa vuonna 2024.

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. Myös tällä pisteellä oli havaittavissa vuoden 2024 tulosten myötä, että sulfaatti-, kloridi- ja nikkelpitoisuudet olivat kääntyneet laskuun.

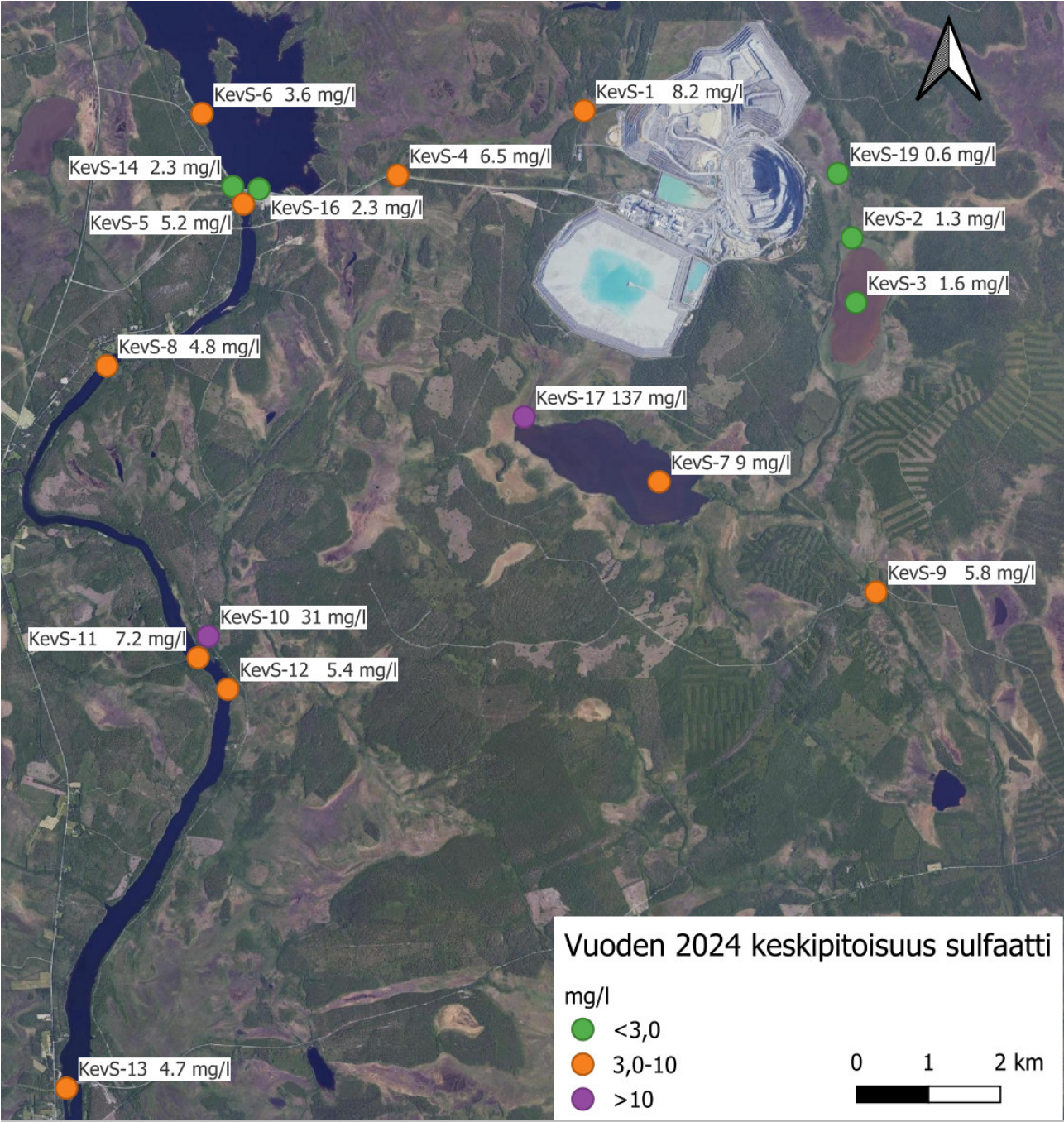
Pintavesille säädettyihin ympäristölaatunormeihin (Vna 1308/2015) verrattaessa pisteen KevS-17 nikkelpitoisuus ylitti kertaalleen kesäkuussa (49 µg/l) yksittäiselle näytteelle määritetyn MAC-EQS raja-arvon 34 µg/l. Vuonna 2023 ylityksiä havaittiin neljästi, kesä-, heinä-, elo- ja lokakuun kierroksilla (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-arvo tarkastelussa käytettiin yhteissummaa 5 µg/l. Pisteelle KevS-17 laskettu biosaatavuus vuositason tasolla ylitti edellisvuosien tapaan raja-arvon 5 µg/l tason. Laskennallinen pitoisuus oli vuonna 2024 6,3 µg/l, vuosina 2020–2023 vastaavat pitoisuudet ovat olleet 7,5→6,5→7,9→8,1 µg/l.

## 5. PINTAVESIEN TEMAATTISET KARTAT

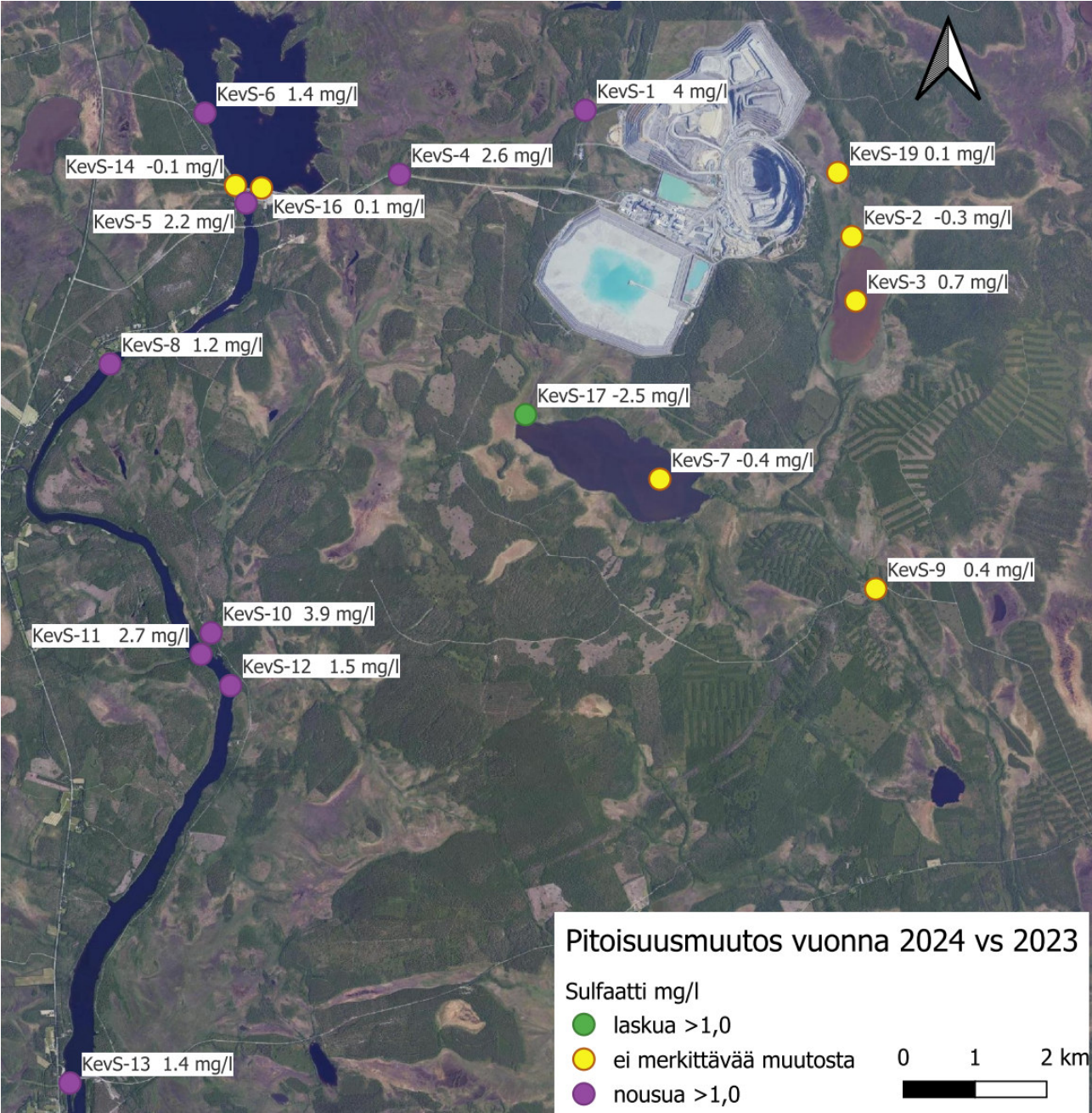
Alla olevilla kartoilla on esitetty keskeisten parametrien keskimääräiset tulokset vuodelta 2024 pistekohtaisesti. Kartoilta voi havaita alueellisia eroavaisuuksia ja niiden välisiä relaatioita. Sulfaatin ja kloridin osalta on myös esitetty karttakuva keskipitoisuuksien muutoksesta vuonna 2024 verrattuna vuoteen 2023. (Kuvat 4–17)



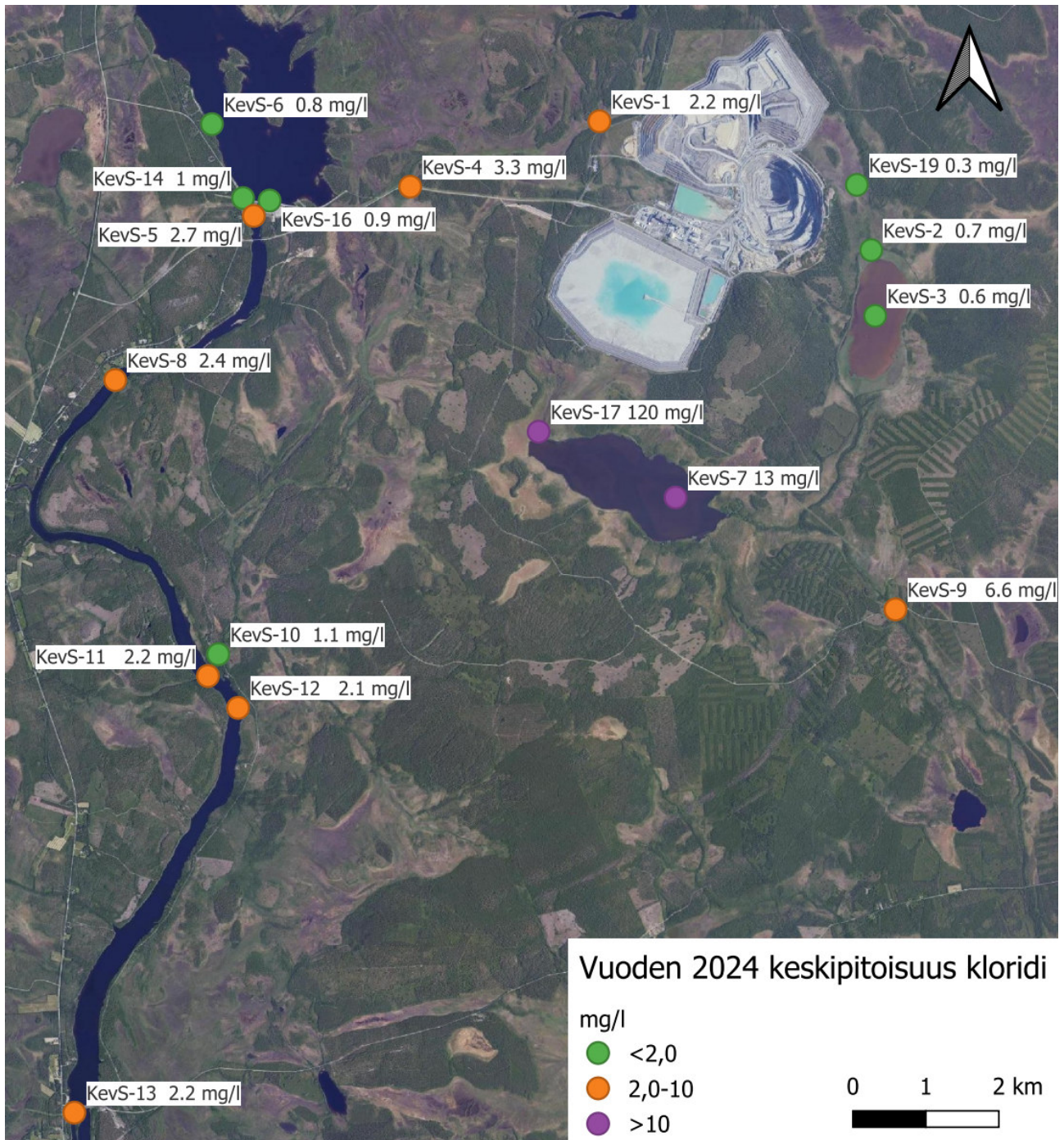




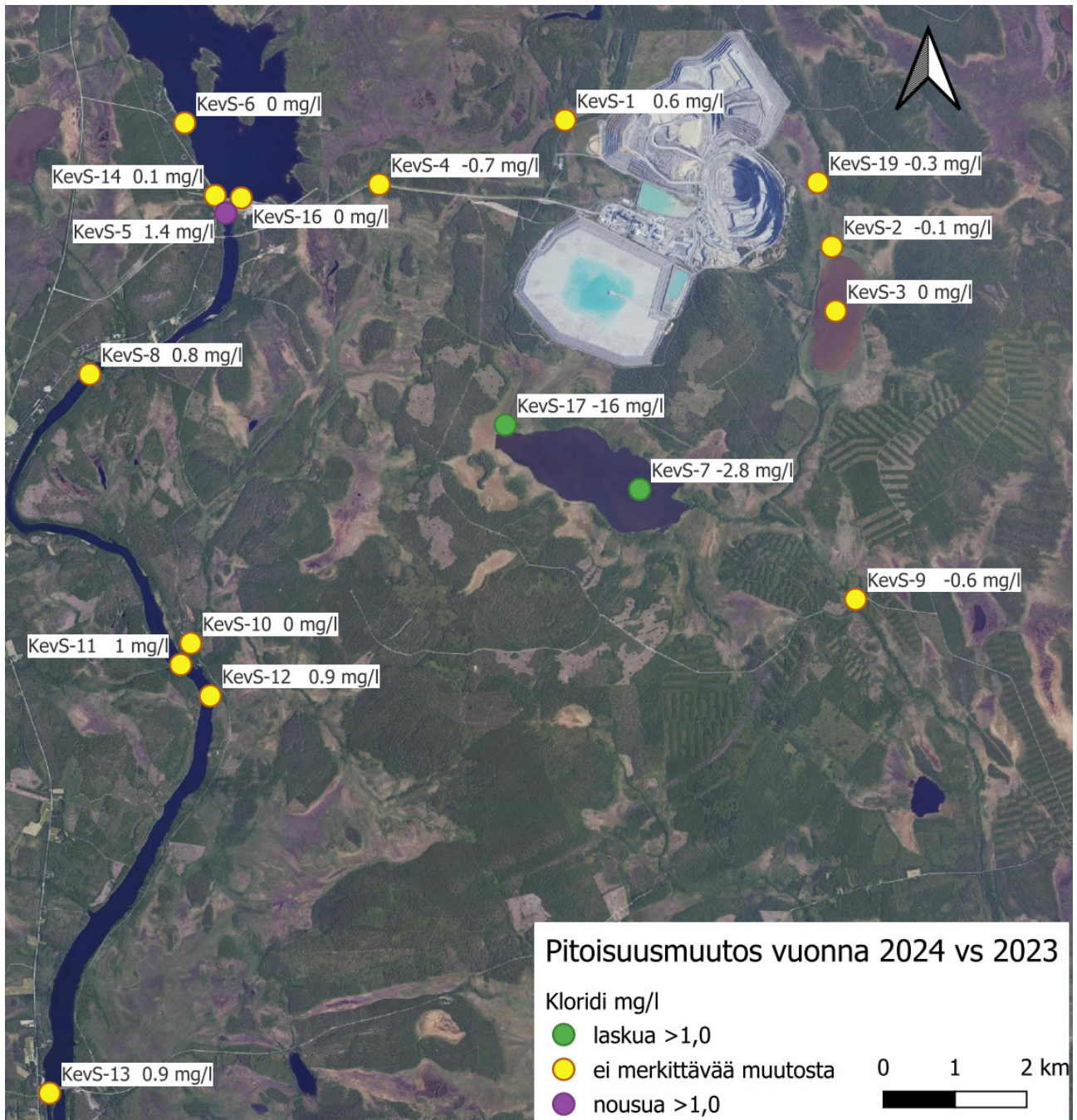




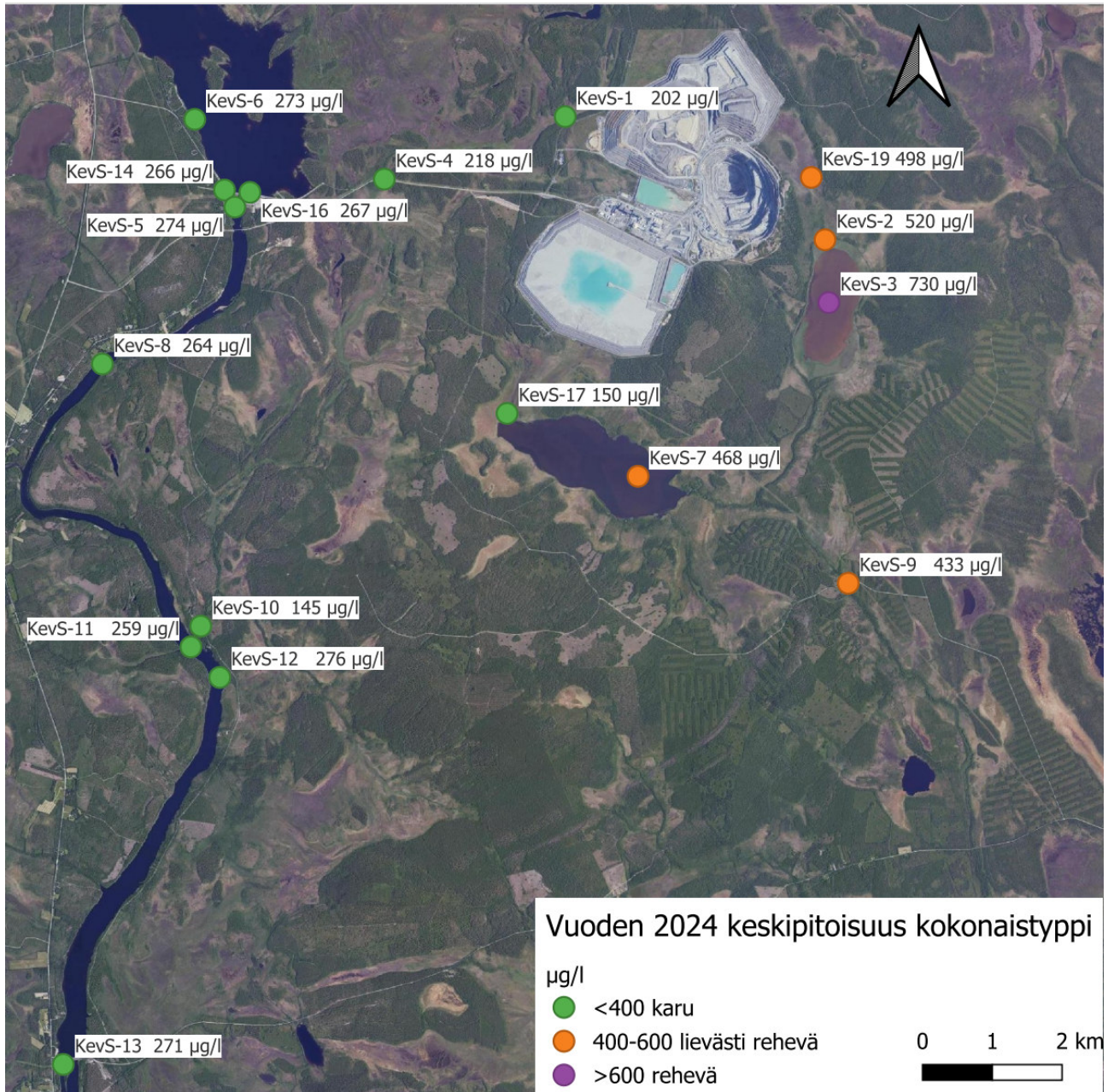




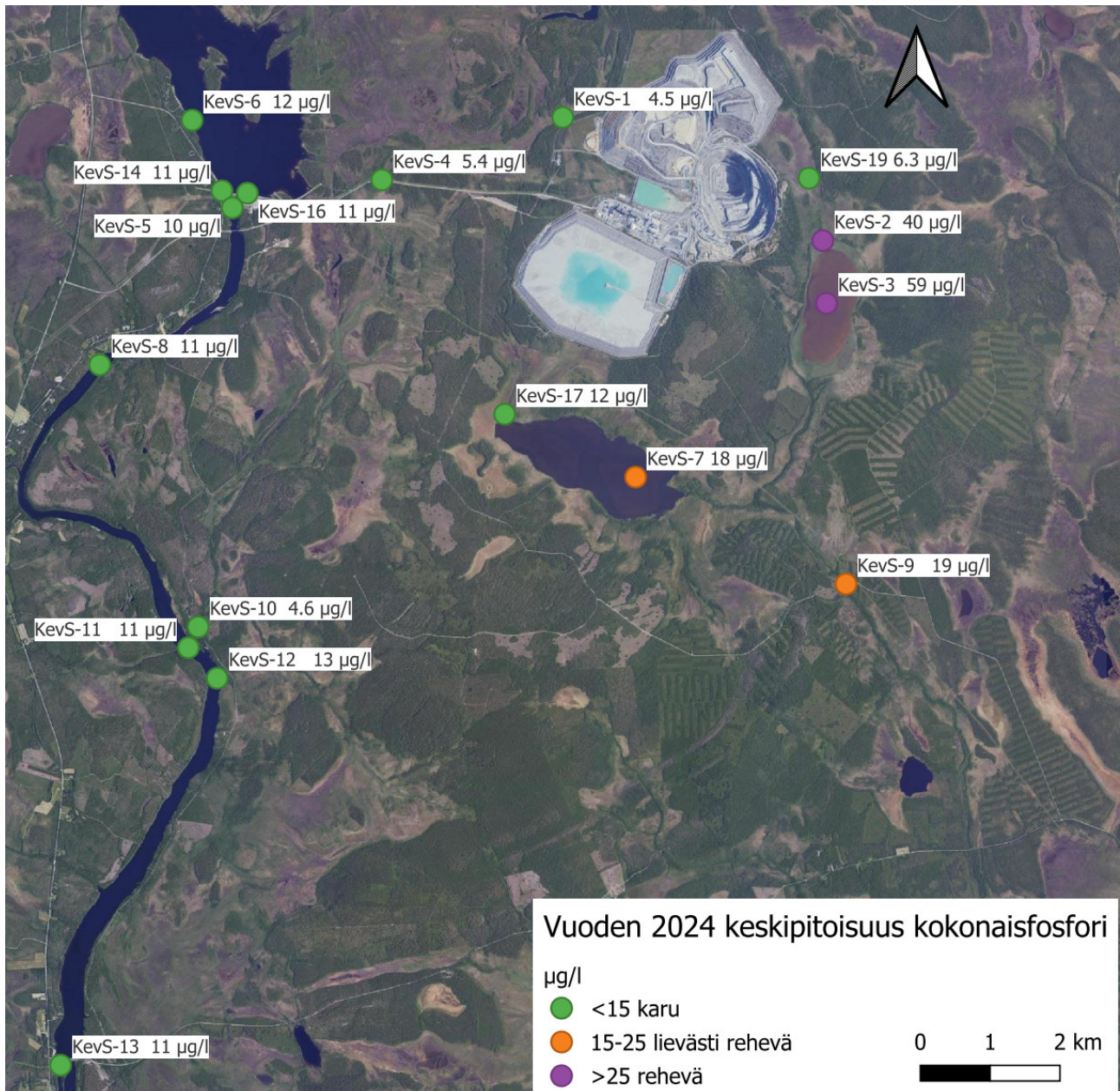




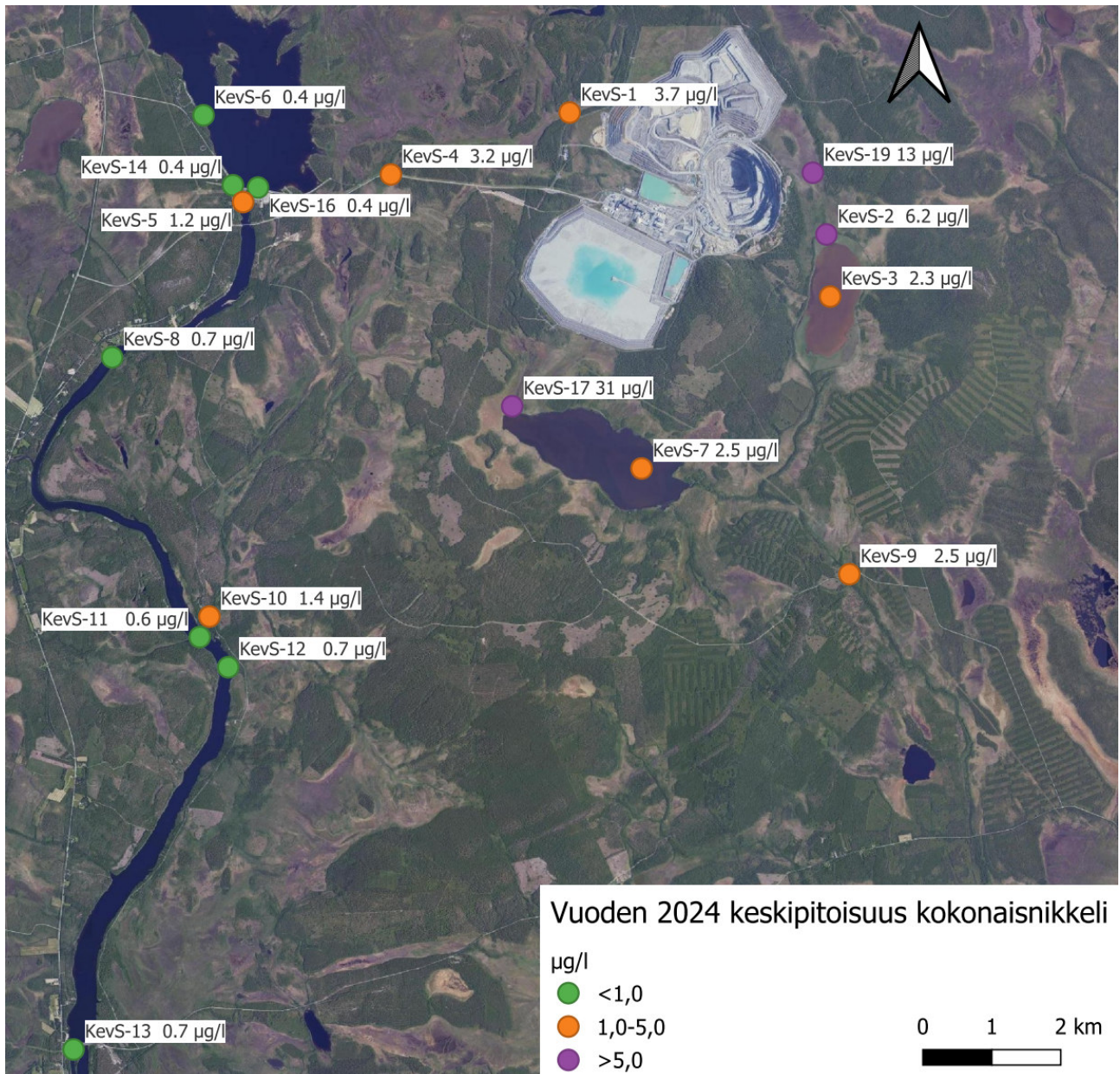




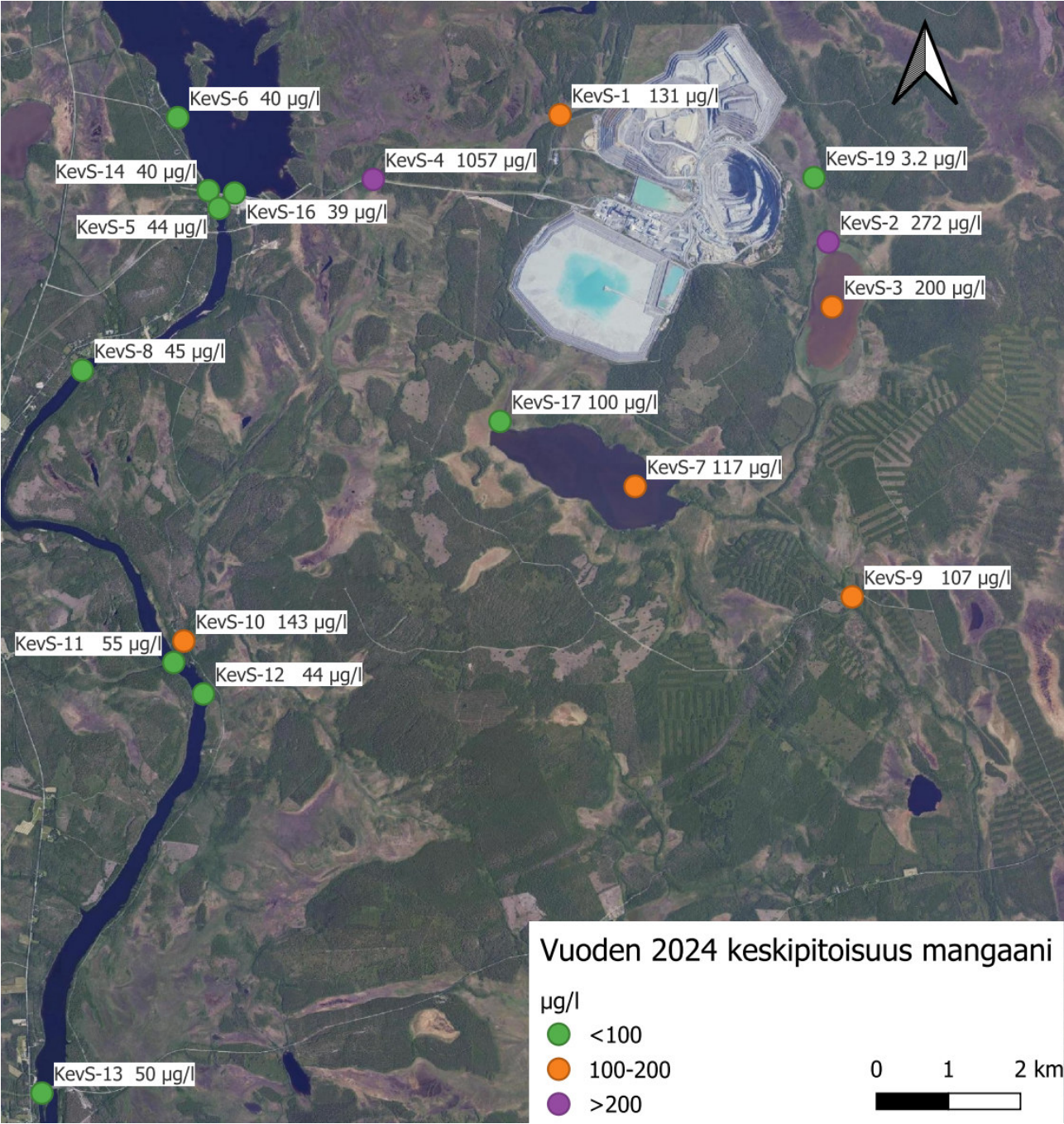




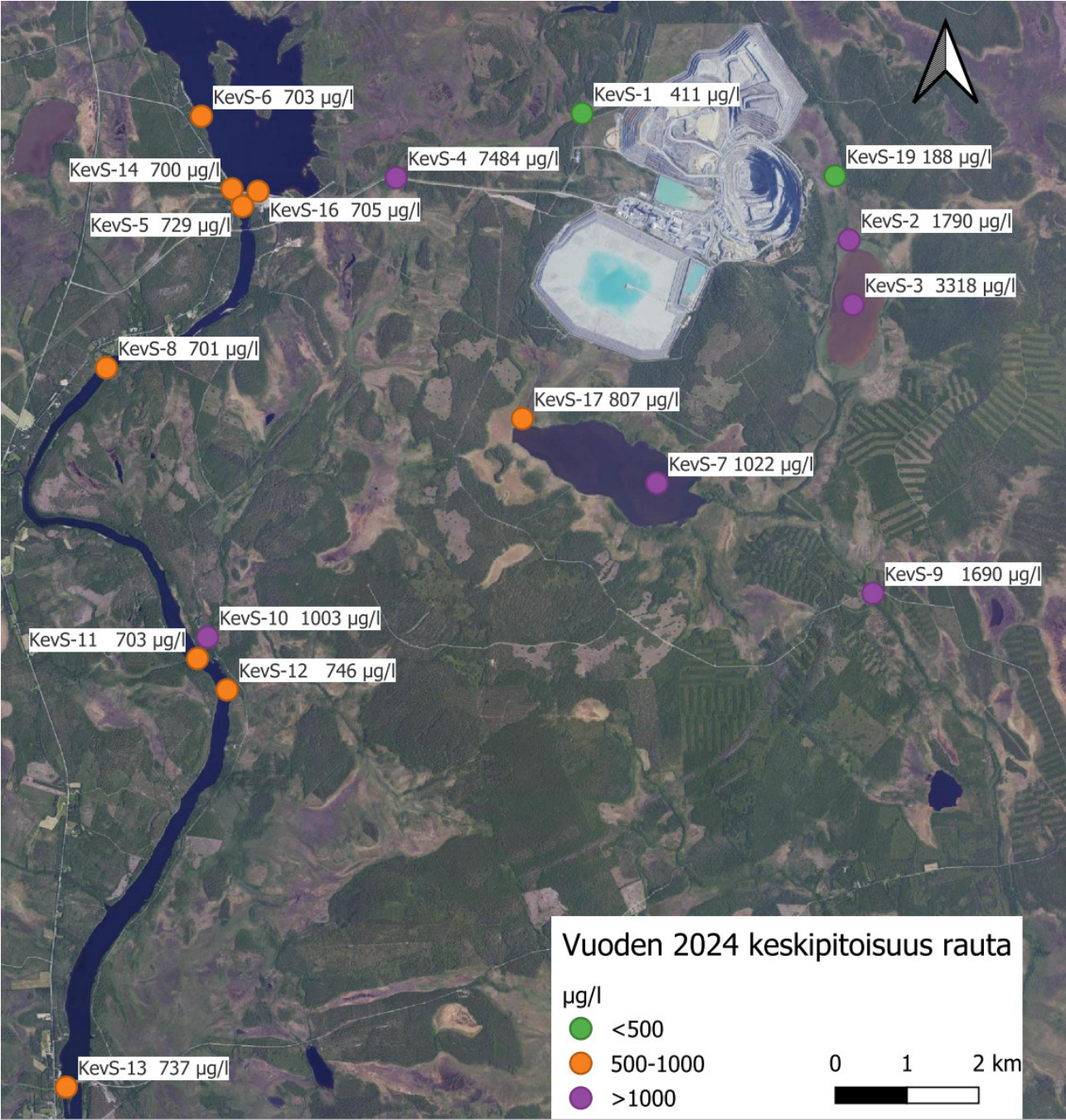




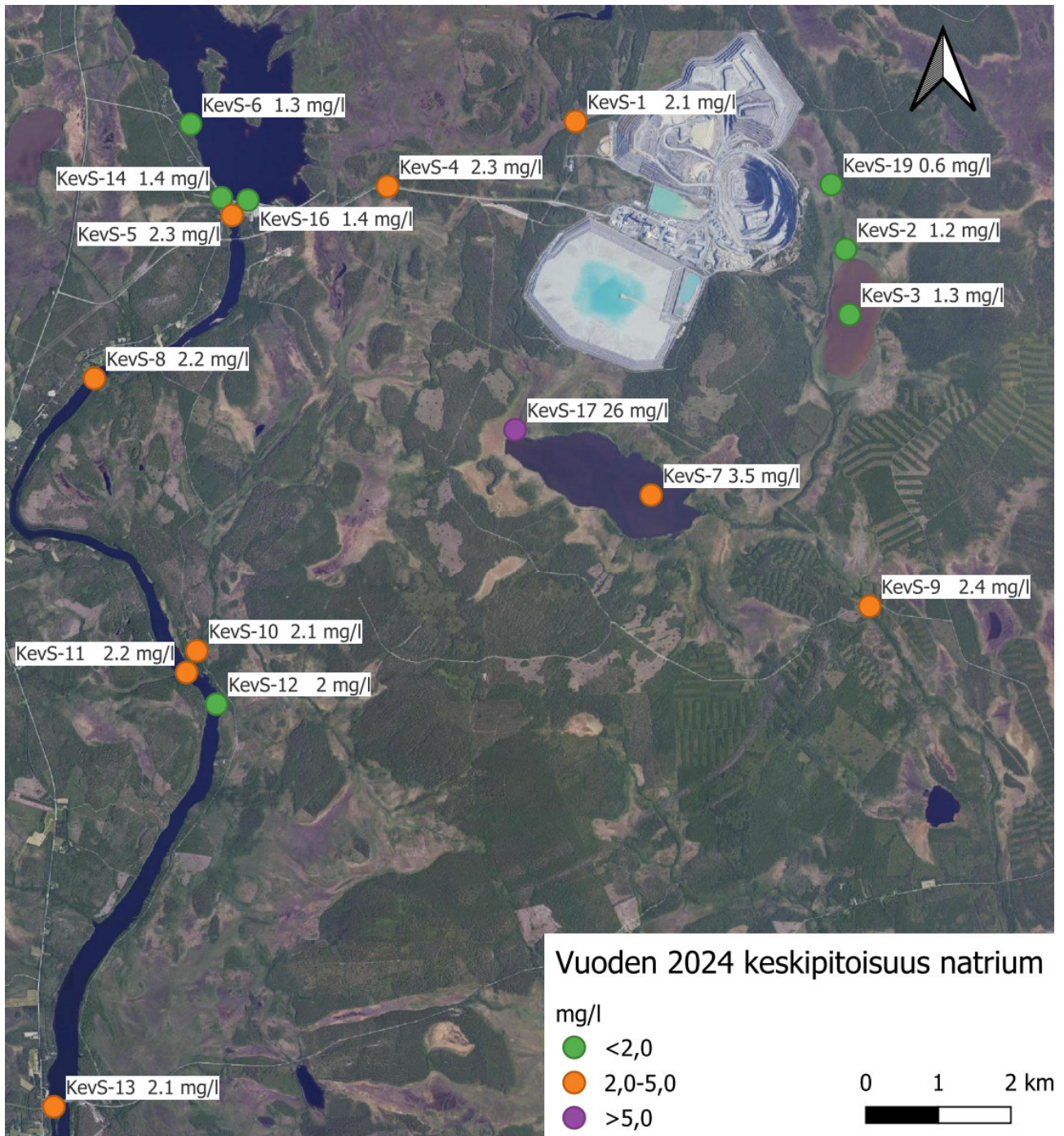








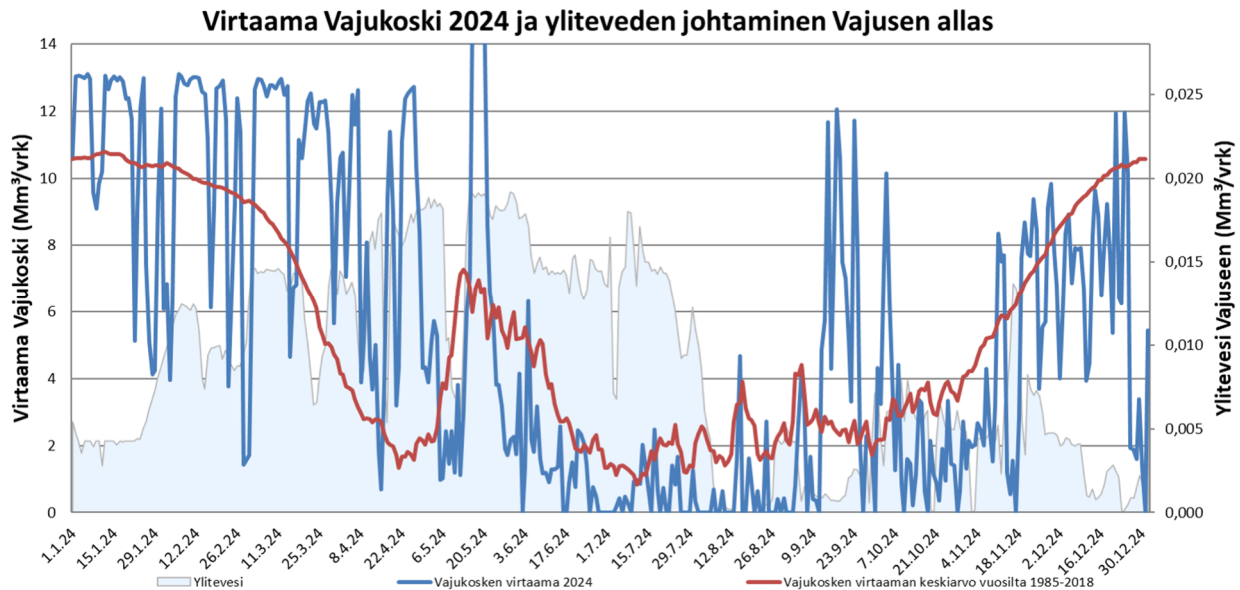




Kuva 4–17. Valittujen parametrien keskiarvopitoisuudet vuodelta 2024 Kevitsan pintavesipisteillä.

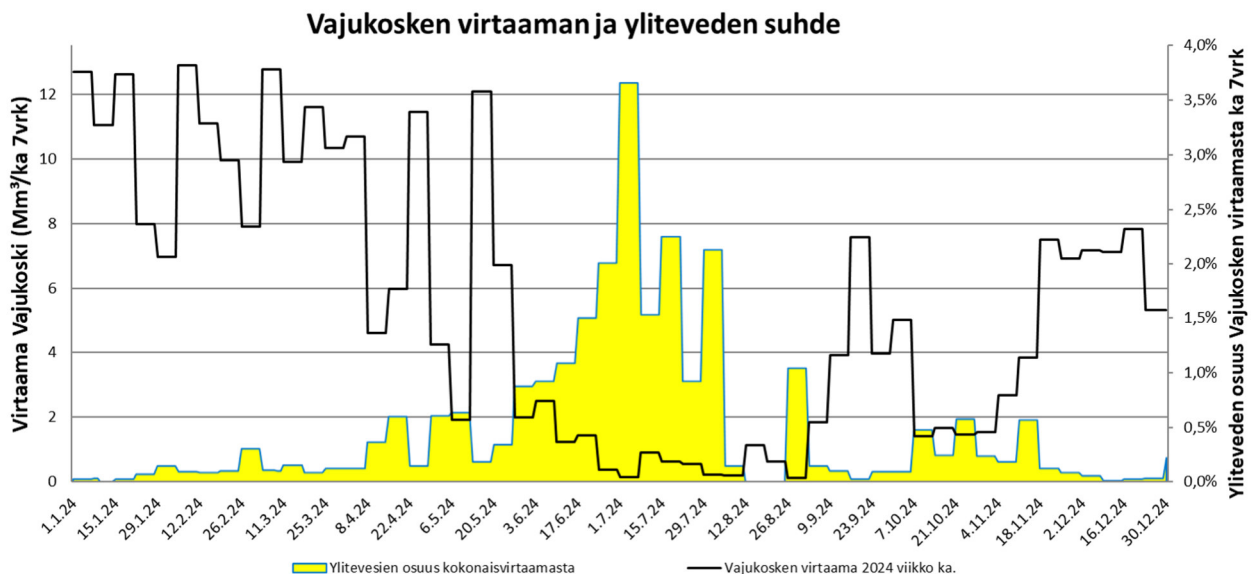
## 6. KITISEEN JOHDETTU YLITEVESI

Vuoden 2024 aikana Kitiseen pumpattiin käsiteltyjä, sekä pintavalutuskentälle kertyviä luontaisia vesiä yhteensä 3,2 Mm<sup>3</sup>, ollen hieman alle vuoden 2023 pumpppausmäärän 3,3 Mm<sup>3</sup>. Aikaisempina vuosina pumpppausmäärät ovat olleet 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>). Vesienkäsittely oli vuonna 2024 toiminnassa aikaväleillä 1.1.–8.5., 13.5.–12.8., 22.8.–24.9., 30.9.–10.12. ja 31.12. alkaen, muina aikoina Kitiseen pumpattavat vedet edustivat vain pintavalutuskentälle purkautuneita pohjavesiä. (Kuva 6–1)



Kuva 6–1. Vajukosken virtaamien sekä johdettujen käsiteltyjen ylitevesien määrien vertailu vuonna 2024. Vajukosken ja ylitevesien virtaamien asteikoiden välinen kerroin on 1 000.

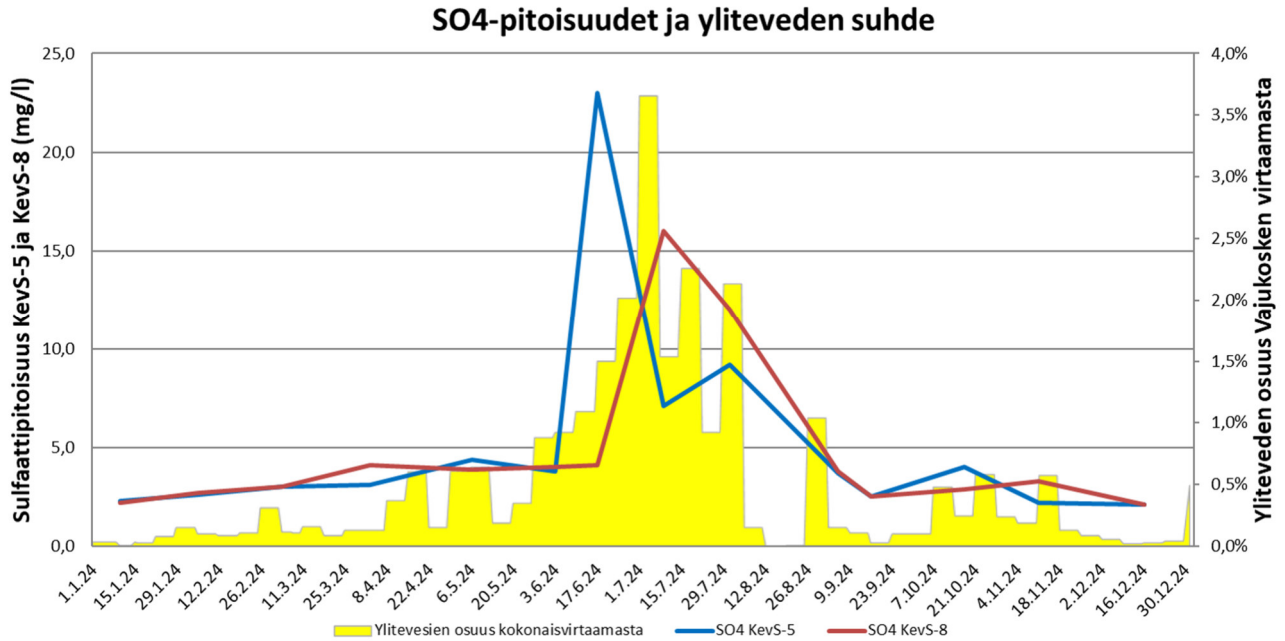
Ylitevedet johdetaan Vajusen altaaseen Vajukosken padon yläpuolella, josta vedet jatkavat Vajukosken voimalaitoksen kautta alavirtaan. Kitiseen purettavien ylitevesien suhteellinen osuus Vajukosken virtaamasta oli vuonna 2024 keskimäärin noin 0,49 % (vuonna 2023 0,35 %, vuonna 2022 0,26 %, vuonna 2021 0,48 % ja vuonna 2020 0,43 %). Suurimmat ylitevesien suhteelliset osuudet viikkotasolla (noin 2,0–3,7 %) painottuivat kesä-heinäkuun vaihteeseen, 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 erovaisuuden aineistojen välillä. Kesä-heinäkuun suurimmat suhteelliset ylivesimäärät korreloivat pisteen KevS-8 tuloksiin. (Kuva 6–3)



**Kuva 6–3. Sulfaattipitoisuus kaivoksen purkupisteen alapuolisen Kitisen havaintopisteillä ja Vajusen altaaseen johdettavien ylitevesien suhteellinen osuus Vajukosken virtaamiin vuonna 2024.**

## 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 2024 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 2024 laadunvarmistusnäytettä saatiin kaikilta tarkkailupisteiltä.

Vuoden aikana nollanäytteitä otettiin 5 kpl ja rinnakkaisnäytettä 17 kpl. Rinnakkaisnäytteistä analysoitiin sähkönjohtavuus, kloridi, sulfaatti ja nikkeli. Pintavesipisteillä kyseiset pitoisuudet ovat lähtökohtaisesti pieniä, osin jopa alle määritysrajojen. Helmikuun nollanäytteessä mitattiin sähkönjohtavuudeksi tulos 1,2 mS/m, muiden parametrien osalta näyte oli puhdas. Muut vuoden 4 nollanäytettä olivat puhtaita, määritetyt pitoisuudet jäivät alle määritysrajojen.

Rinnakkaisnäytteiden vertailussa kloridi- sekä sulfaattipitoisuuksien eroavaisuudet jäivät laboratorion ilmoittaman mittausepävarmuuden (parametrissa ja tasosta riippuen 5–12 %) sisään. Sulfaatissa havaittiin 15/17 näyteparista täysin yhteneväiset tulokset näytteiden välillä. Sähkönjohtavuuksien osalta maaliskuun näyteparista pisteeltä KevS-13 havaittiin juuri mittausepävarmuutta suurempi eroavaisuus 13 %, muiden näyteparien vertailussa eroavaisuudet jäivät mittausepävarmuuksien sisään.

Nikkelipitoisuuksissa on yleisesti havaittu muutamien näyteparien osalta mittausepävarmuutta suurempia eroavaisuuksia vuosien varrella, vuonna 2024 merkittäviä eroavaisuuksia mitattiin kahdesta näyteparista. Suurin suhteellinen eroavaisuus -56 % (0,27 vs 0,42 µg/l) havaittiin pisteeltä KevS-13 maaliskuussa ja tammikuussa eroavaisuus -27 % (1,1 vs 1,4 µg/l) pisteeltä KevS-10. Neljästä näyteparista mitattiin pitoisuuksissa eroavaisuuksia välillä 16–14 % ja neljästä 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 2024 yhteensä 17 pisteeltä.

Kaivoksen purkuvedet johdetaan Kitisen Vajukosken altaaseen, ylitevesien pumpppaus aloitettiin 2013. Vuoden 2024 aikana Kitiseen pumpattiin käsiteltyjä, sekä pintavalutuskentälle kertyviä luontaisia vesiä yhteensä noin 3,2 Mm<sup>3</sup>, laskien hieman vuoden 2023 tuloksesta 3,3 Mm<sup>3</sup>. Vuosina 2020–2022 pumpppaumäärät olivat 4,9→4,6→2,9 Mm<sup>3</sup>.

Kesä-elokuun 2024 välillä oli havaittavissa Kitisen pisteillä perustasoaan runsaammin sulfaattia, kloridia, kalsiumia, magnesiumia, natriumia ja mangaania, jonka vuoksi myös sähkönjohtavuudet olivat nousussa. Kesäkuussa, ennen toista näytteenottokierrosta 17.6. Vajukoskella oli ollut parin päivän juoksutusseisokki ja juoksutusten uudelleen aloittamisen jälkeen ylitevesien aiheuttama pulssi oli ensin havaittavissa lähimmillä pisteillä ja myöhemmin alavirran pisteillä. Syyskuuhun mennessä pitoisuudet olivat palautuneet normaalitasoilleen ja olivat pääsääntöisesti kloridin ja sulfaatin osalta loka-joulukuun alle vuoden 2023 vastaavan ajan tulosten ja tammikuun 2025 alustavien tulosten mukaan samoilla tasoilla kuin tammikuussa 2024. Kesä-elokuun tulosten myötä keskipitoisuudet olivat nousussa, mutta edelleen maltillisia.

Kaivoksen ylitevesien vaikutus Kitisen veteen on nähtävissä sähkönjohtavuudessa sekä sulfaatti- ja kloridipitoisuuksissa, jotka ovat Vajukosken alapuolisilla tarkkailupisteillä keskimäärin hieman (0,1–0,3 µg/l) korkeampia kuin Vajusen altaan taustapisteellä. Kitisen vesimassa on suuri, monituhatkertainen 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 2024, kuten ei ole ollut havaittavissa aikaisempinakaan vuosina.

Mataraojan vesinäytteistä määritetyt pitoisuudet olivat vuonna 2024 pääsääntöisesti vastaavia kuin edellisinä tarkkailuvuosina. Muutamia yksittäisiä humusvaikutuksiin viittaavia pitoisuuksia mitattiin vuoden aikana pisteillä KevS-1 ja KevS-4, kuten on havaittu myös aikaisempina vuosina. Ylimmän pisteen KevS-1 toukokuun näytteessä ja pisteen KevS-4 kesäkuun näytteissä oli havaittavissa humuksen/pintavalunton vaikutus, jonka vuoksi useat metallipitoisuudet olivat koholla. Loka-marraskuussa oli havaittavissa sulfaattipitoisuuksien nousevan ylimmillä pisteillä KevS-1 ja KevS-4 tasolle 48 mg/l, joulukuussa pitoisuudet olivat laskeneet näillä pisteillä tuloksiin 9,4 ja 9,1 mg/l ja tammikuun alustavan tuloksen mukaan tulokseen 5,8 mg/l pisteellä KevS-1. Loppusyksyn kohonneiden pitoisuuksien taustalla on todennäköisesti hulevedet/pintavalunnat, loka- ja marraskuussa säätilat vaihtelivat kireistä pakkasista aina suojakelin puolelle ja pintavalunnoille oli otolliset olosuhteet.

Satojärven suunnan tulokset olivat yhteneväisiä edellisiin tarkkailuvuosiin. Nikkelpitoisuuksissa on havaittavissa hienoinen nouseva trendi Satojärveen laskevalla ojalla, mutta ei itse järven pitoisuuksissa. Todennäköisin syy havainnoille on kaivosalueelta saapuva pölylaskeuma, joka kerääntyy sulamisvesien myötä järveen laskevaan ojaan ja on havaittavissa pitoisuuksien nousuna varsinkin sulamiskaudella. Pitoisuudet ovat edelleen pieniä, eikä liukoiselle nikkelille määritetyt biosaatavat arvot ylity. Satojärven vedenpinnan korkeudessa ei ole havaittavissa kaivoksen vaikutusta tai mahdolliset vaikutukset peittyvät suurempien vuodenaikaisvaihtelujen alle.

Saiveljärvellä ja sen laskujoen eli Viivajoen tuloksissa on ollut havaittavissa nousevaa suuntausta vuodesta 2018 sulfaatti-, kloridi- ja nikkelpitoisuuksissa ja sitä kautta sähkönjohtavuudessa. Vuonna 2023 nikkelpitoisuuksien nousevat trendit taantuivat ja kääntyivät laskuun vuoden 2024 loppupuoliskolla kummallakin pisteellä. Vuonna 2024 sulfaatti- ja kloridipitoisuuksien trendit kääntyivät laskuun Saiveljärvellä ja Viivajoella kloridipitoisuuksien osalta, sulfaattipitoisuudet olivat vielä nousussa vuonna 2024.

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. Myös tällä pisteellä oli havaittavissa vuoden 2024 tulosten myötä, että sulfaatti-, kloridi- ja nikkelpitoisuuksien olivat kääntyneet laskuun.

Pintavesille säädettyihin ympäristölaatunormeihin (Vna 1308/2015) verrattaessa pisteen KevS-17 nikkelpitoisuus ylitti kertaalleen kesäkuussa (49 µg/l) yksittäiselle näytteelle määritetyn MAC-EQS raja-arvon 34 µg/l. 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-arvo tarkastelussa käytettiin yhteissummaa 5 µg/l. Pisteelle KevS-17 laskettu biosaatavuus vuositason tasolla ylitti edellisvuosien tapaan raja-arvon 5 µg/l tason. Laskennallinen pitoisuus oli vuonna 2024 6,3 µg/l, vuosina 2020–2023 vastaavat pitoisuudet ovat olleet 7,5→6,5→7,9→8,1 µg/l.

Vesistötarkkailu oli kattavaa vuonna 2024 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

**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.

**Ilmatieteen laitos 2025.** 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.

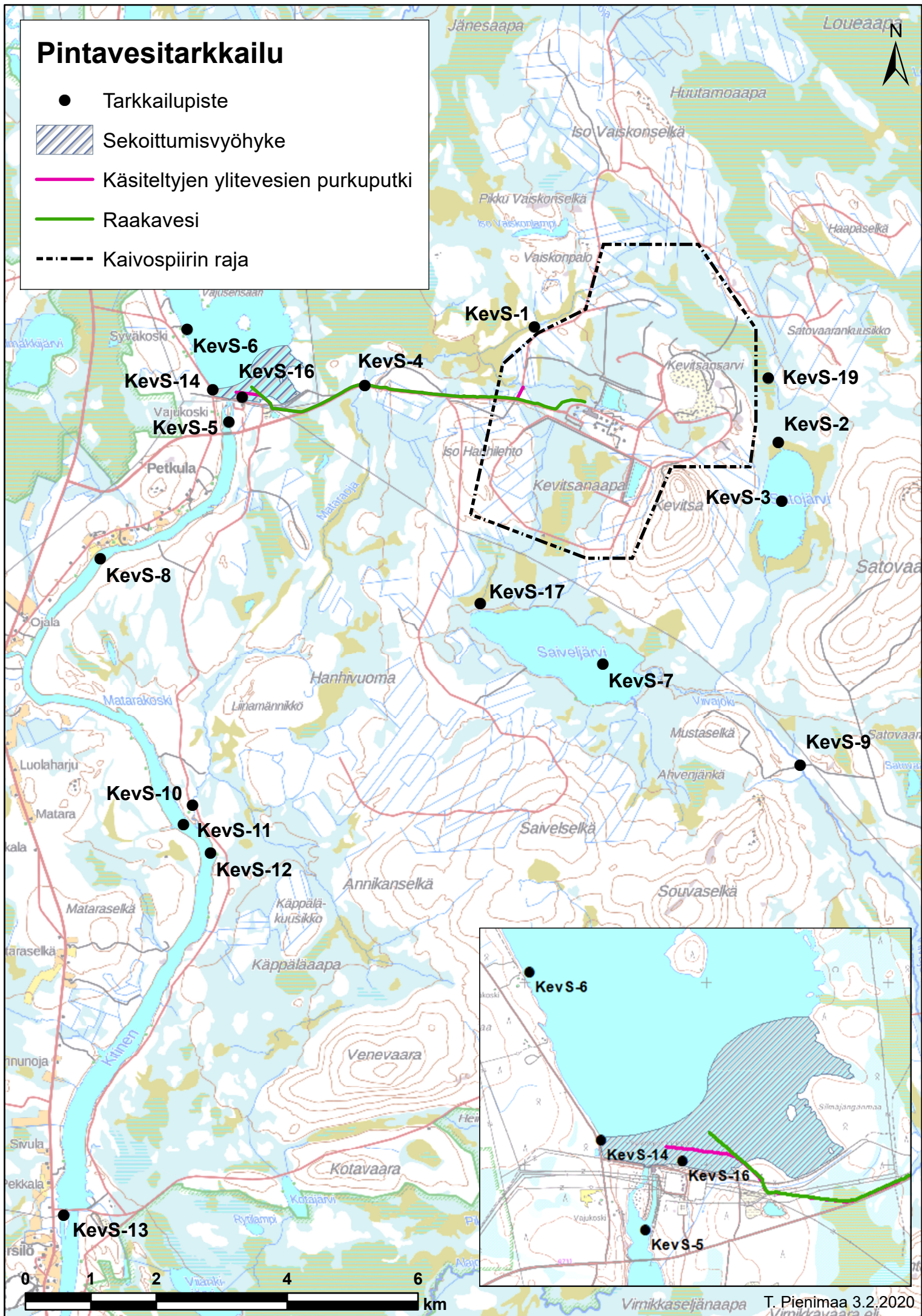
**Valtioneuvosto, asetus 1090/2016.** Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen liitteen 1 muuttamisesta.

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

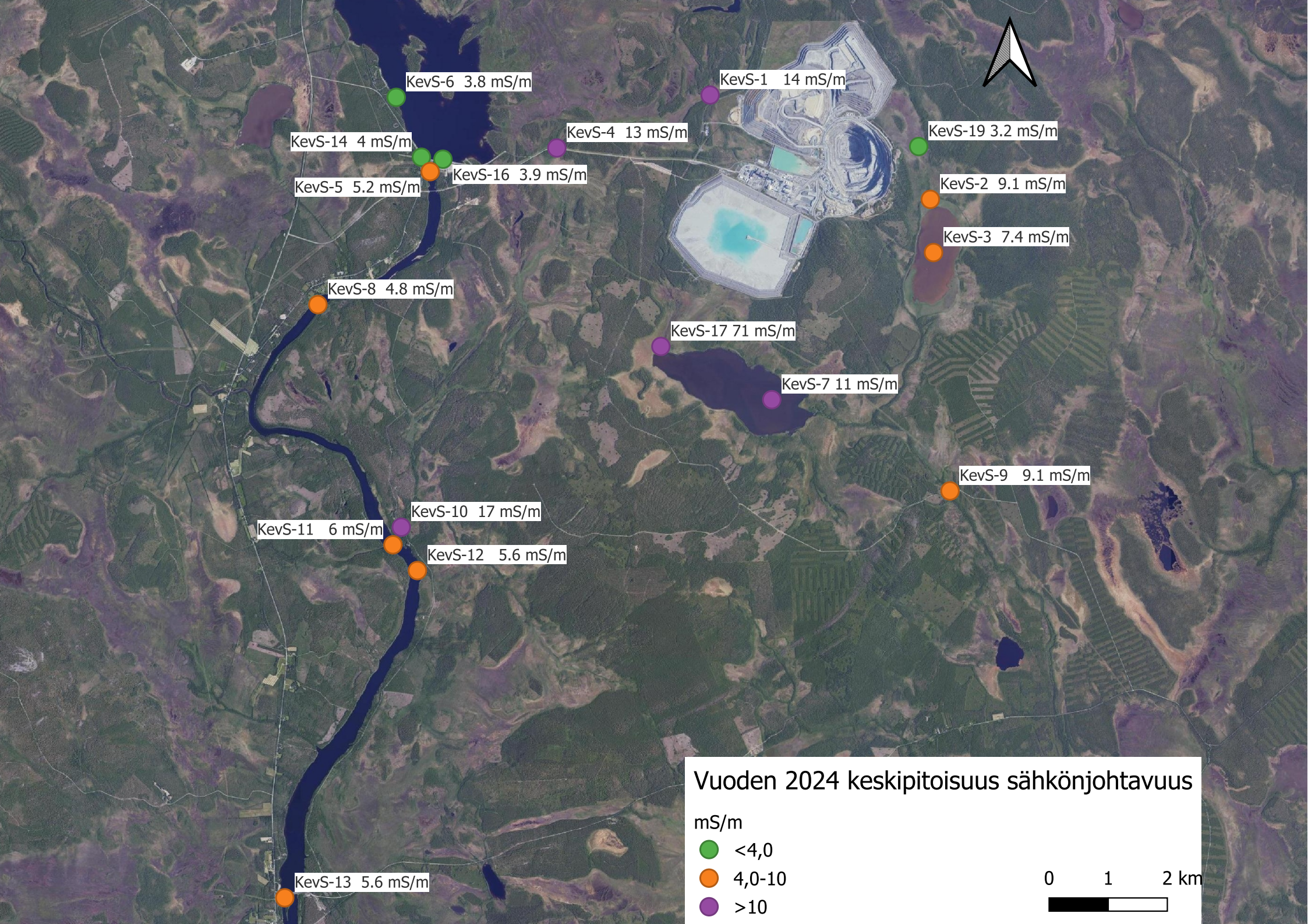
**LIITE I:  
TARKKAILUPIISTEKARTTA  
JA TEMAATTISET KARTAT**

# Pintavesitarkkailu

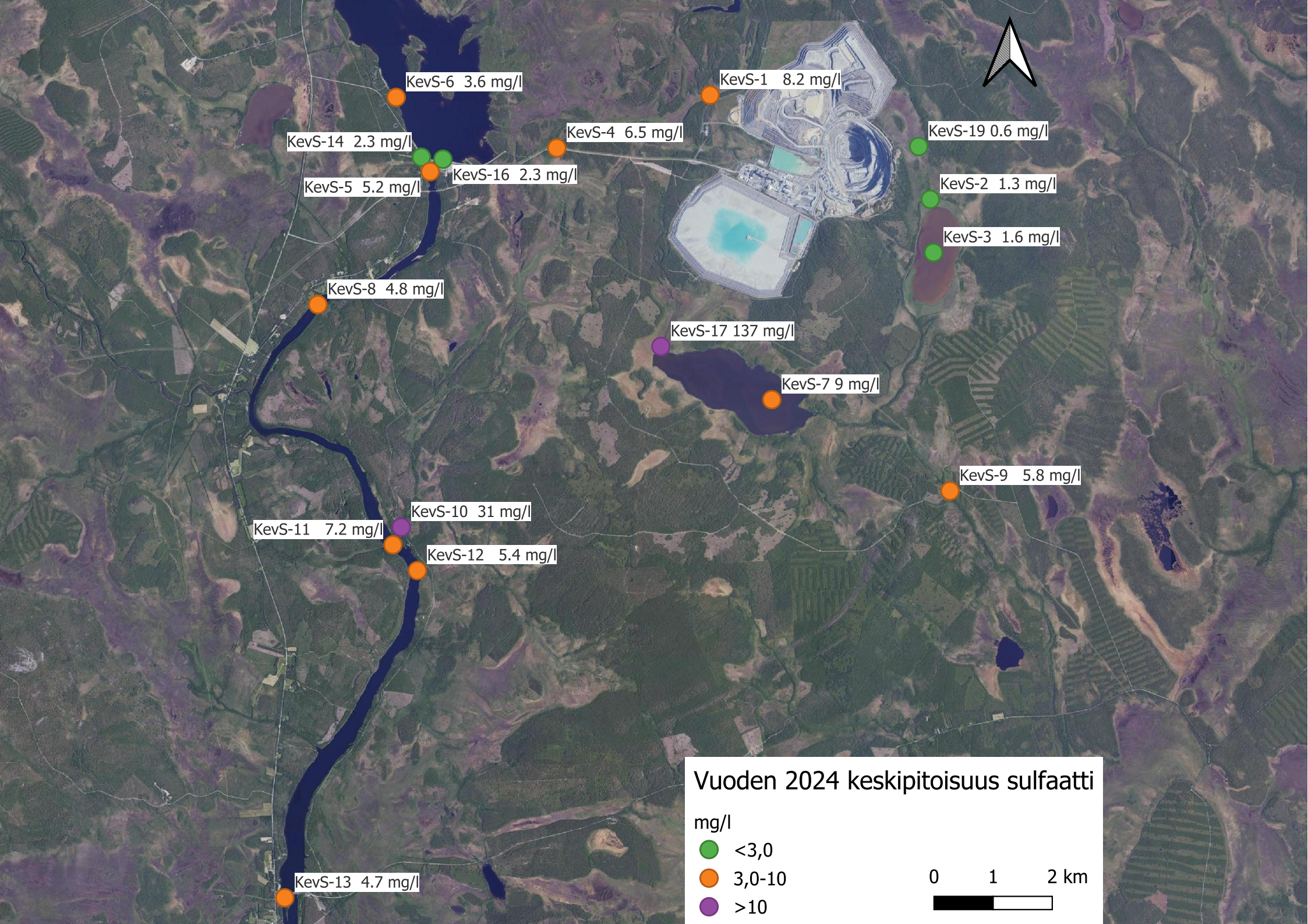
- Tarkkailupiste
- ▨ Sekoittumisvyöhyke
- Käsiteltyjen ylitevesien purkuputki
- Raakavesi
- - - Kaivospiirin raja



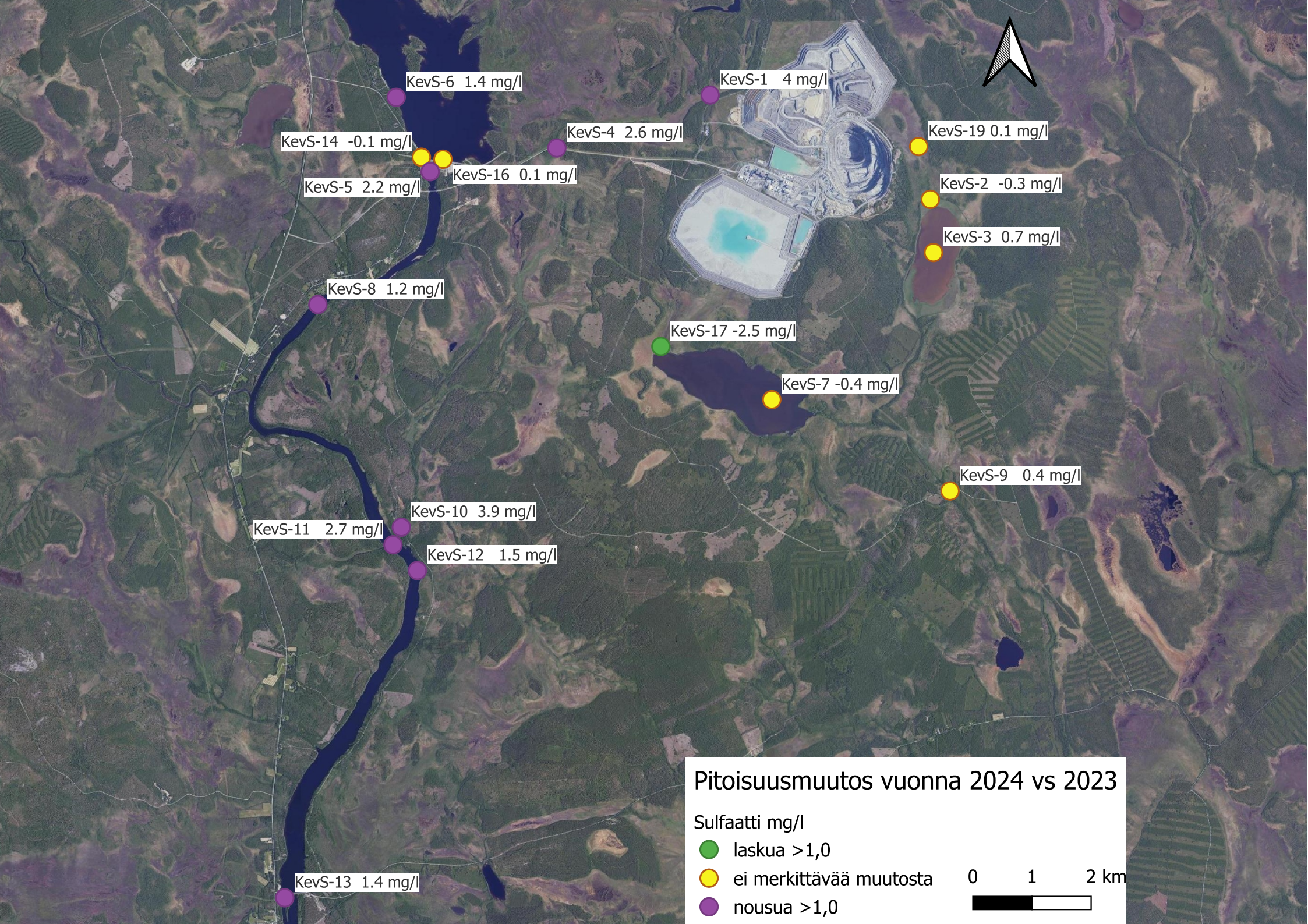




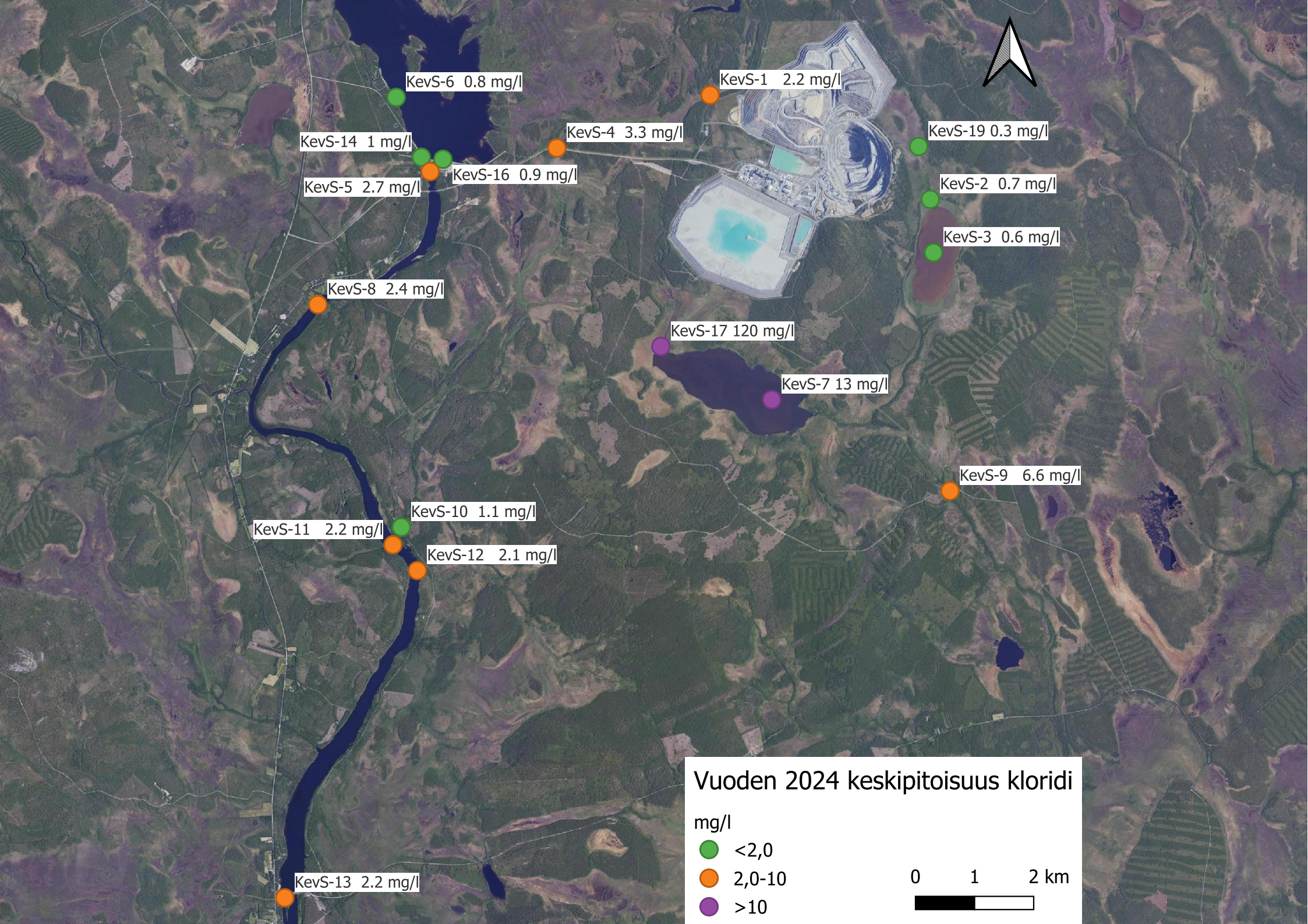




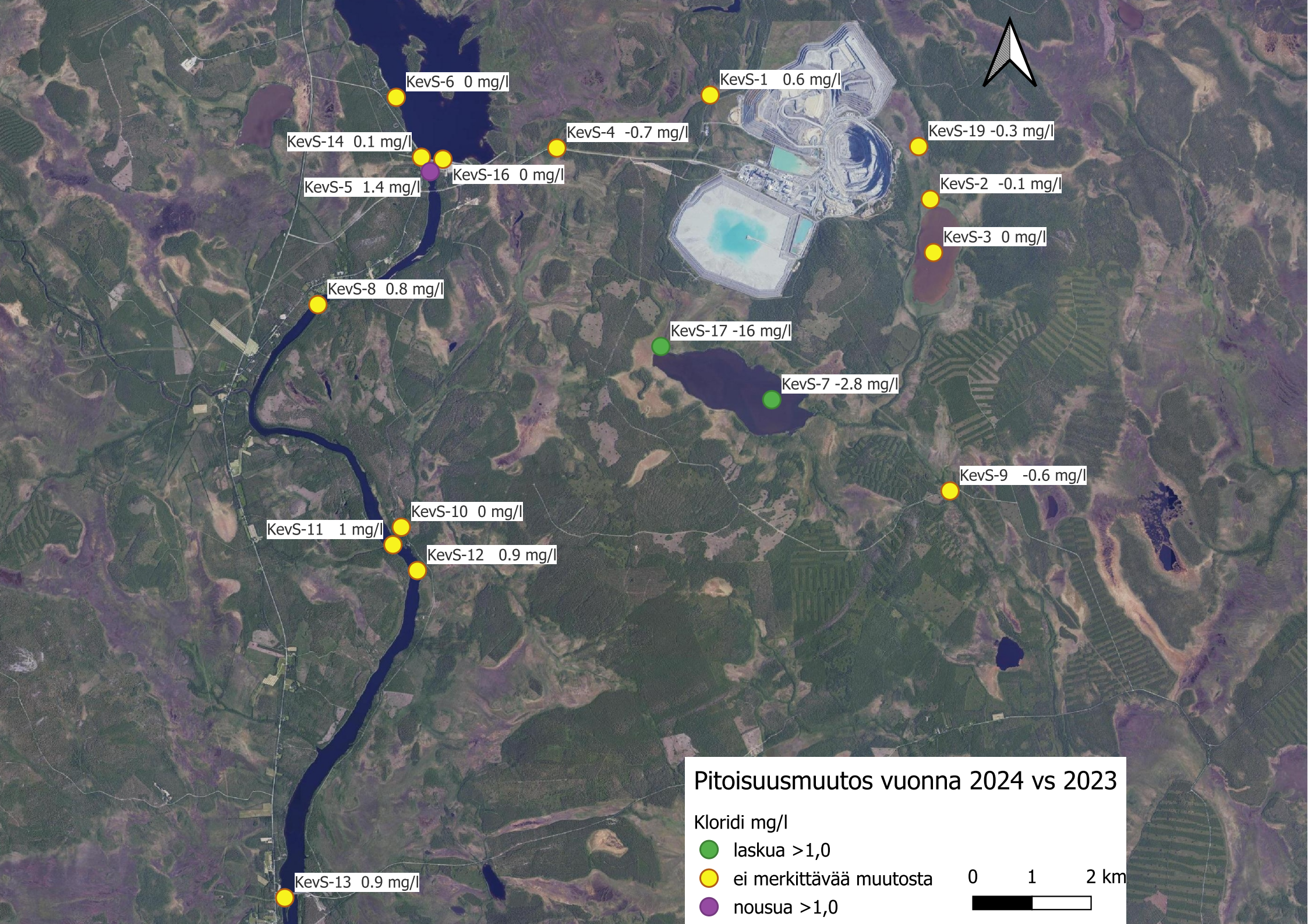




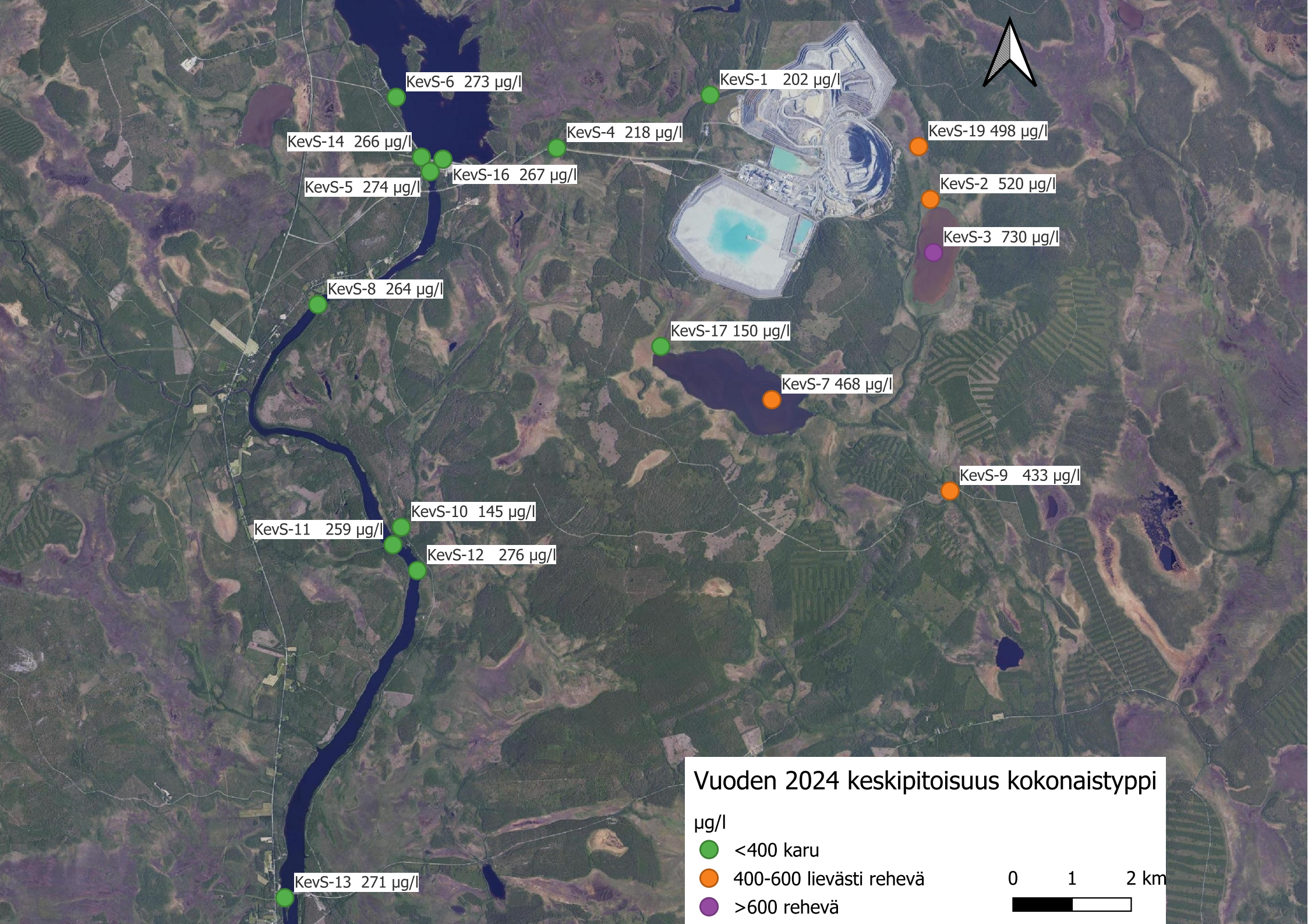




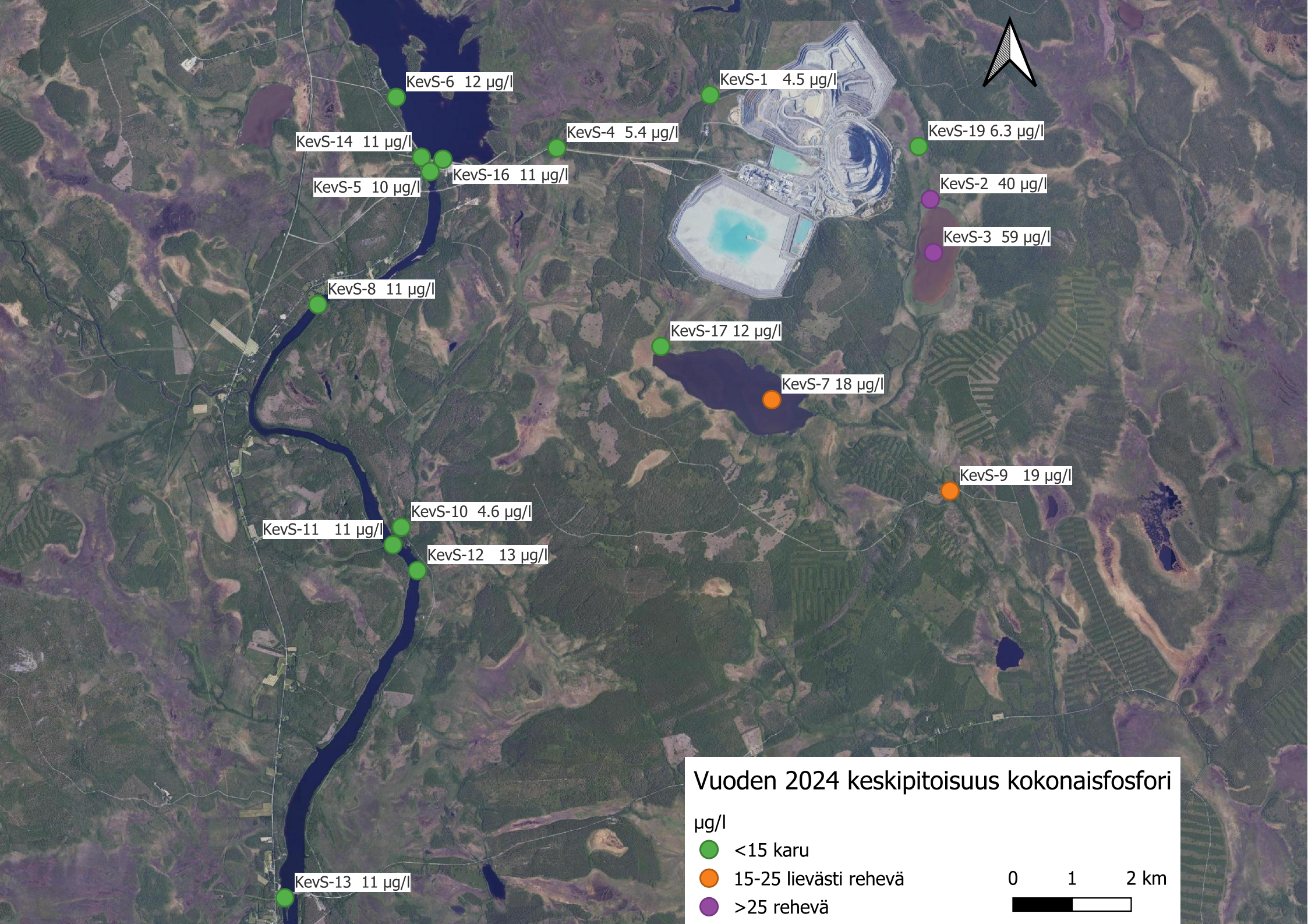




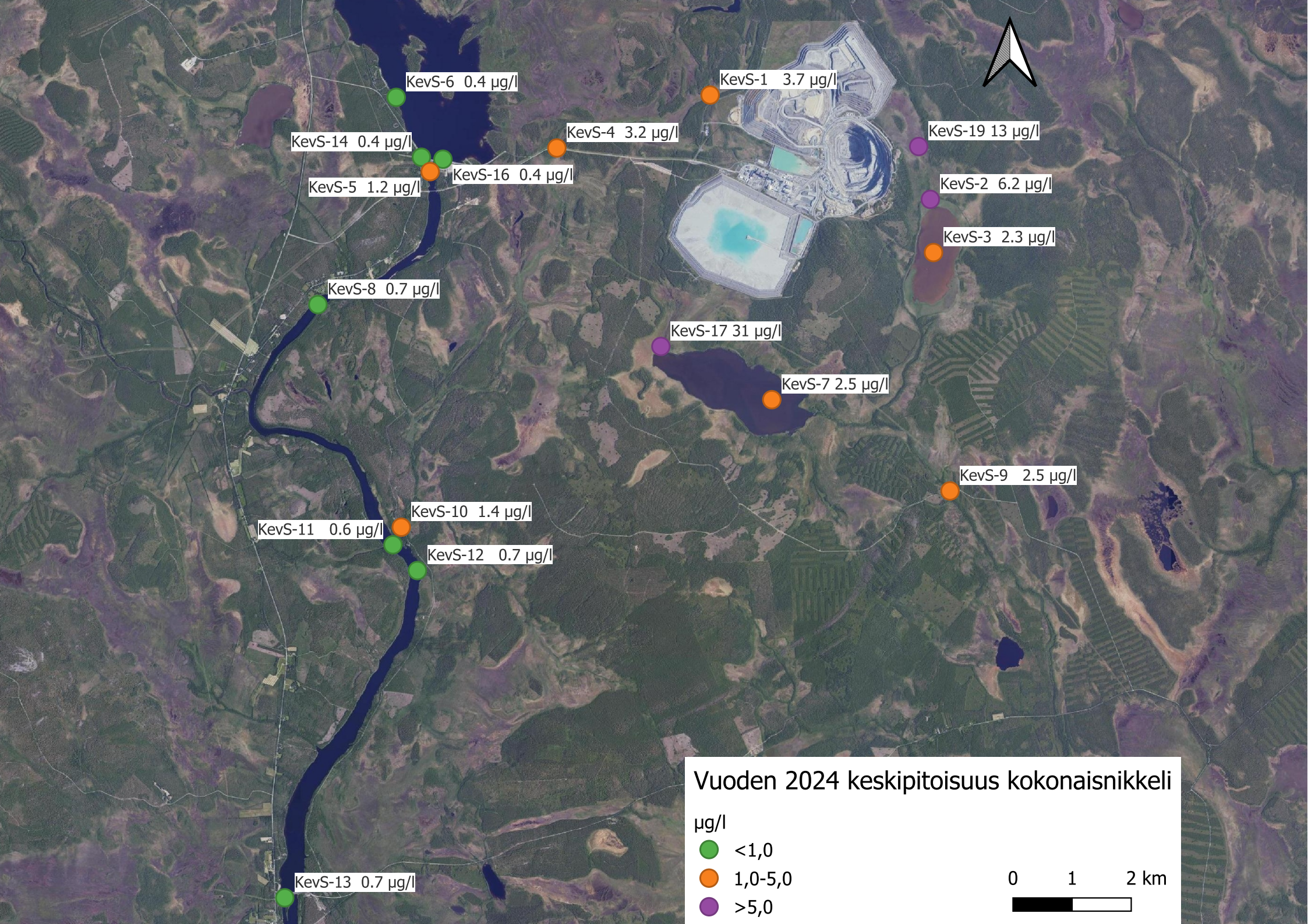




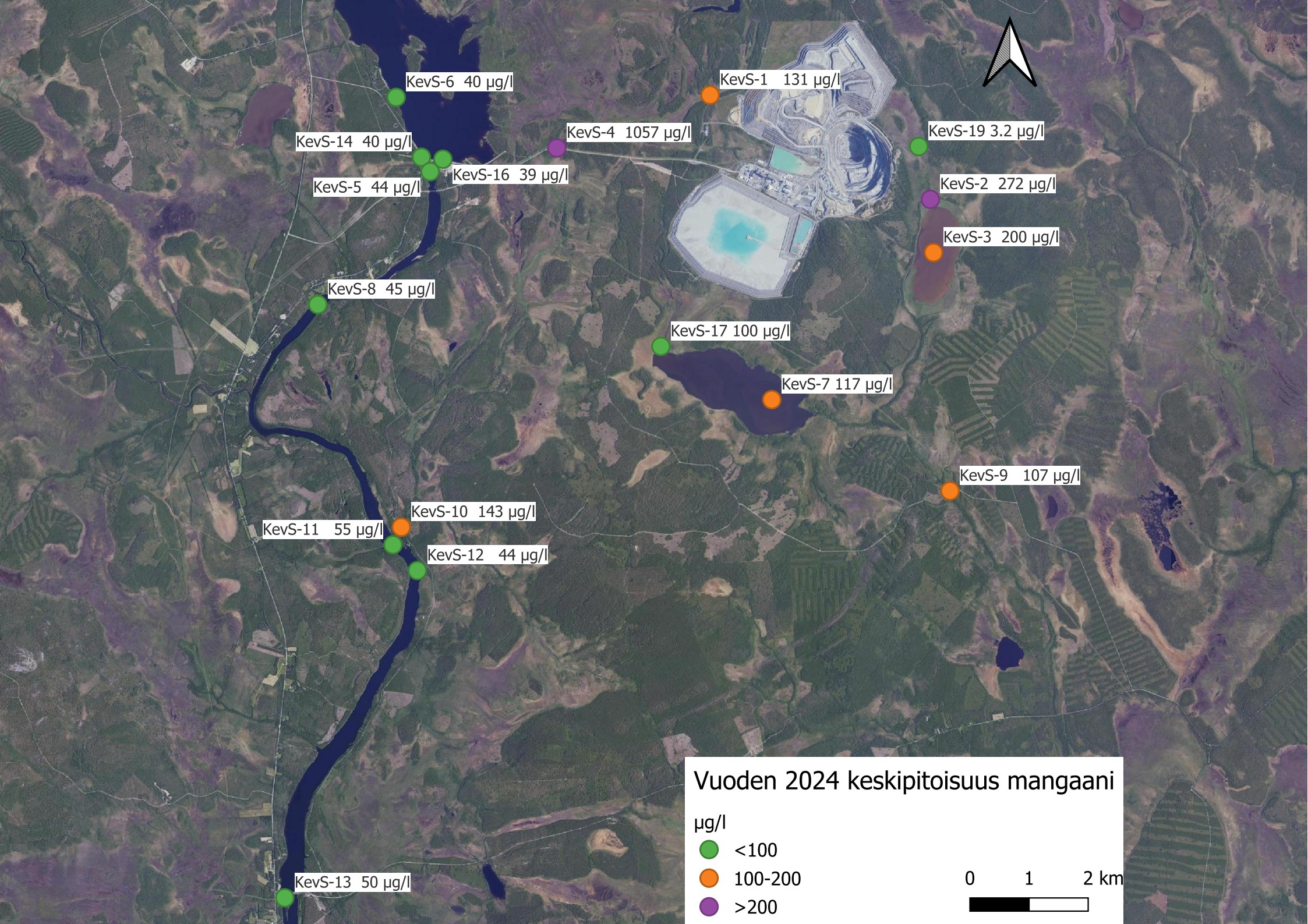




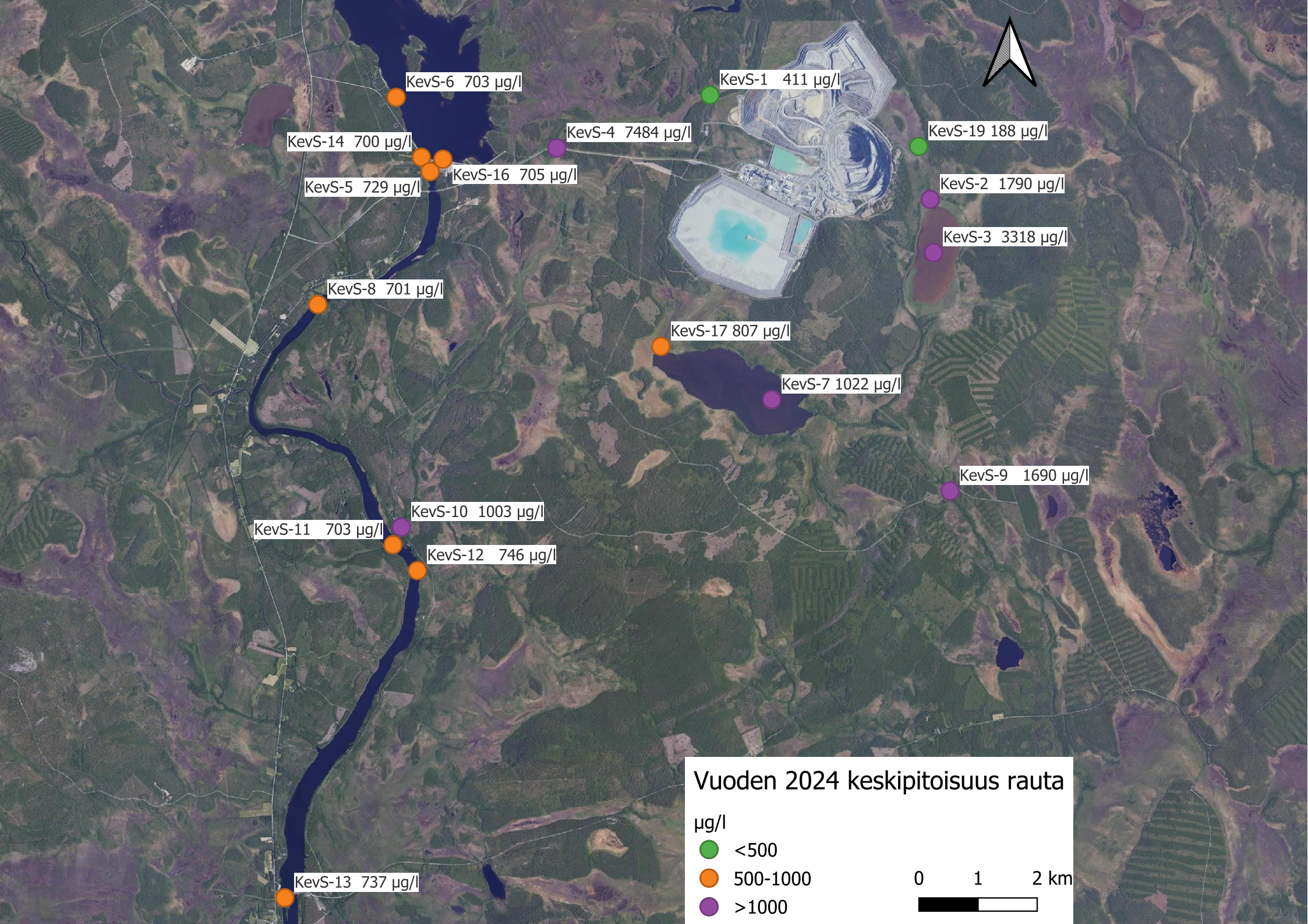




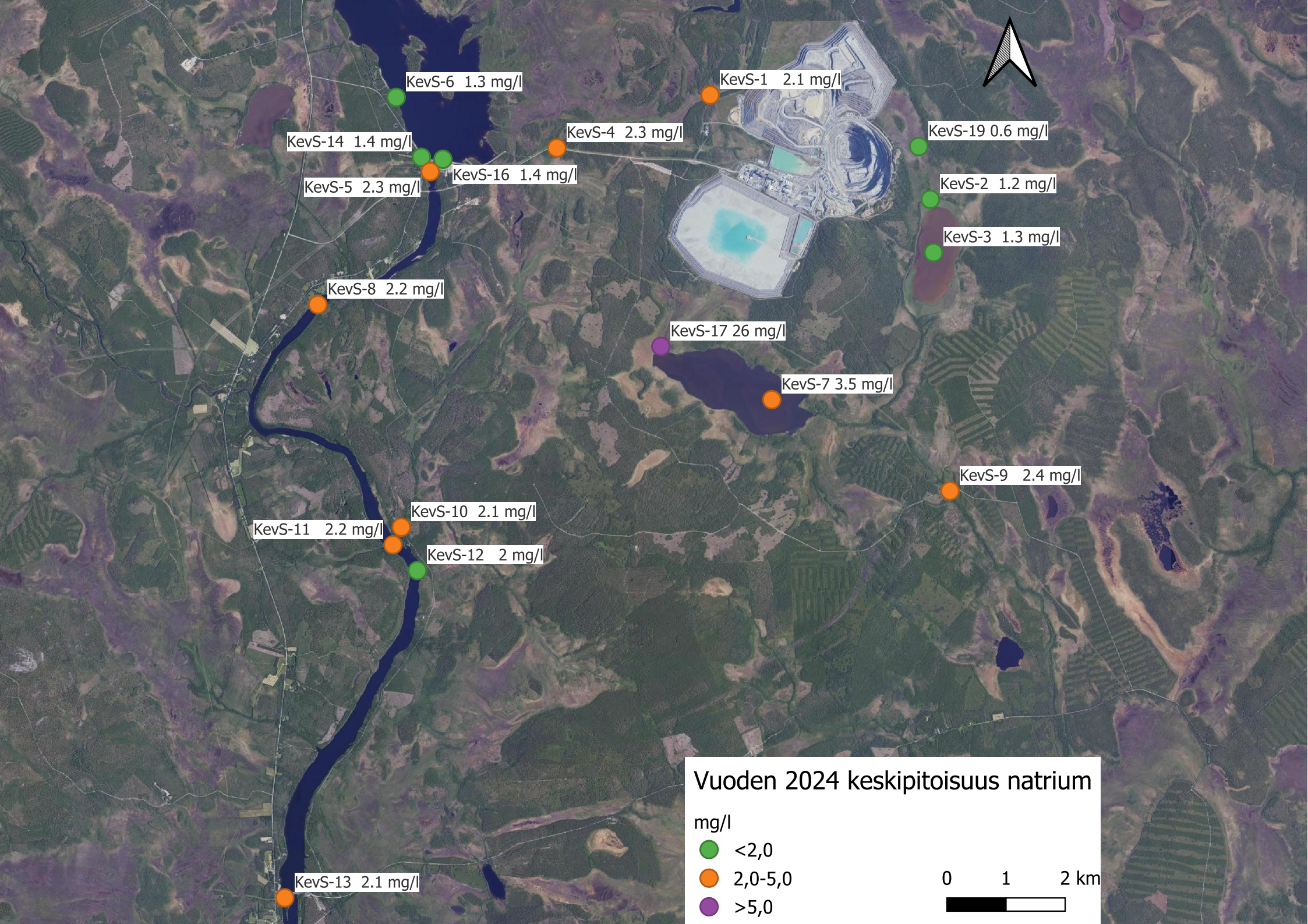














## **LIITE II: TARKKAILUTULOKSET**

|           | pvm.                                                | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |     | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | TOC  | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitraatti- ja nitriitti 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 | Antimoni Sb | Arseeni As |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------|--------|--------|-----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|------|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 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         | mmol/l       | mg/l                      | mg/l         | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       |
| KevS-6    | Vajusen allas 1 m, 1,1 km padosta pohjoiseen KevS-6 |            |        |        |     |     |                  |                 | <1,7        |        |        |        |      |      | 340            |                      |                               |                                  | 11,0           | 9,5              | 4,3               |              |              | 2,7                       |              | 0,9        |             | <3          |            |
| KevS-6    | ka 2009                                             | 0,4        | 1,0    | 11,0   | 78  | 7,0 | 3,4              |                 |             |        |        |        |      |      |                |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |             |            |
| KevS-6    | ka 2010                                             | 5,8        | 1,0    | 9,9    | 79  | 6,9 | 3,3              | 0,13            | 1,6         |        |        |        |      |      | 352            |                      |                               |                                  | 17,0           | 13,0             | 2,7               | 7,4          |              | 1,7                       |              | 0,7        |             | <3          |            |
| KevS-6    | ka 2011                                             | 5,4        | 1,0    | 8,8    | 70  | 6,8 | 3,5              |                 | 1,0         |        |        |        |      |      | 387            |                      |                               |                                  | 11,0           | 13,0             | 2,7               | 68,0         |              | 2,0                       |              | 0,5        |             | <1          |            |
| KevS-6    | ka 2012                                             | 7,6        | 1,0    | 10,5   | 85  | 7,1 | 3,2              | 0,19            | <2          | 1,2    | 68     | 9,2    |      |      | 301            |                      |                               |                                  | 14,0           | 12,0             | 2,0               | 9,5          |              | 1,8                       |              | 0,6        |             | <3          |            |
| KevS-6    | ka 2013                                             | 6,0        | 1,0    | 10,5   | 83  | 7,0 | 3,3              | 0,22            | 2,4         | 1,5    | 50     | 7,6    |      |      | 378            |                      |                               |                                  | 21,8           | 11,4             | 3,4               | 7,9          | 0,13         | 2,4                       |              | 0,9        | 18,0        | <3          | <1         |
| KevS-6    | ka 2014                                             | 5,4        | 1,0    | 10,4   | 80  | 6,9 | 3,5              | 0,20            | <2          | 1,2    | 52     | 7,9    |      |      | 320            |                      |                               |                                  | 7,5            | 11,7             | 2,7               | 5,9          | 0,10         | 2,5                       |              | 1,1        | 18,5        | <0,5        | <1         |
| KevS-6    | ka 2015                                             | 4,9        | 1,0    | 10,6   | 82  | 6,9 | 3,2              | 0,22            | <2          | 1,4    | 63     | 8,8    | 6,9  |      | 332            |                      |                               |                                  | 8,0            | 11,6             | <2                | 4,2          | 0,13         | 2,4                       |              | 0,8        | 22,5        | <0,5        | <1         |
| KevS-6    | ka 2016                                             | 6,9        | 1,0    | 10,3   | 84  | 7,0 | 2,8              | 0,19            | <2          | 1,2    | 74     | 9,9    | 7,5  |      | 297            |                      |                               |                                  | 17,4           | 14,3             | 11,4              | 6,4          | 0,11         | 1,8                       |              | 0,6        | 21,5        | <0,5        | <1         |
| KevS-6    | ka 2017                                             | 6,0        | 0,9    | 10,4   | 83  | 7,1 | 3,4              | 0,22            | <2,0        | 1,1    | 83     | 10,5   | 8,1  |      | 364            |                      |                               |                                  | 8,6            | 7,0              | 2,8               |              | 0,14         | 2,1                       |              | 0,7        | 26,0        | <0,5        | <1         |
| KevS-6    | ka 2018                                             | 7,5        | 0,9    | 10,0   | 83  | 7,0 | 3,0              | 0,19            | 2,3         | 1,2    | 68     | 8,1    | 6,4  |      | 305            |                      |                               |                                  | 12,4           | 6,9              | 2,6               | 3,7          | 0,10         | 1,9                       |              | 0,6        | 21,0        | <0,20       | <0,20      |
| KevS-6    | ka 2019                                             | 6,3        | 1,0    | 10,5   | 84  | 7,0 | 3,1              | 0,22            | 1,4         | 0,8    | 53     | 8,5    | 6,0  |      | 306            |                      |                               |                                  | 12,6           | 10,9             | 2,5               | 5,1          | 0,12         | 2,0                       |              | 0,6        | 33,8        | <0,05       | 0,2        |
| KevS-6    | ka 2020                                             | 5,9        | 1,0    | 10,1   | 80  | 7,0 | 3,3              | 0,19            | 1,5         | 1,1    | 60     | 9,1    | 6,6  |      | 324            |                      |                               |                                  | 10,9           | 10,9             | 2,7               | 6,8          | 0,13         | 2,1                       |              | 0,6        |             | <0,05       | <1         |
| KevS-6    | ka 2021                                             | 6,1        | 0,7    | 10,5   | 84  | 7,0 | 3,1              | 0,19            | 1,5         | 1,1    | 58     | 8,7    | 6,2  |      | 299            |                      | 16                            |                                  | 11,6           | 10,8             | 2,5               | 7,8          | 0,13         | 1,9                       |              | 0,6        | 26,5        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-6    | ka 2022                                             | 6,8        | 0,7    | 10,0   | 81  | 7,0 | 3,3              | 0,19            | 2,8         | 1,5    | 62     | 8,9    | 6,1  | 6,2  | 314            | 267                  | 50                            | 55                               | 8,2            | 13,8             | 2,1               | 6,3          | 0,60         | 1,9                       |              | 0,7        | 27,0        | <0,05       | 0,1        |
| 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                  | 50                            | 55                               | 5,2            | 11,7             | <2                | 5,4          | 0,13         | 2,2                       | <5,0         | 0,8        | 15,6        | <0,05       | 0,1        |
| 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                  | 47                            | 55                               | 8,2            | 11,6             | 2,5               | 5,5          | 0,13         | 3,6                       | < 1,0        | 0,8        | 37,0        | 0,33        | 0,1        |
| KevS-6    | 10.1.2023                                           | 0,0        | 1,0    | 10,0   | 68  | 6,9 | 4,1              | 0,21            | <1          | 0,9    | 53     | 7,4    | 5,4  |      | 300            |                      | 86                            |                                  | 5,0            | 10,0             | 2,2               |              | 0,13         | 2,1                       |              | 0,6        | 32,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-6    | 6.2.2023                                            | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,2 | 3,7              | 0,22            | <1          | 0,9    | 53     | 7,7    | 5,4  | 5,4  | 300            | 310                  | 94                            | 99                               | <5             | 8,4              | 3,2               |              | 0,13         | 2,1                       | <5,0         | 0,6        |             |             |            |
| KevS-6    | 13.3.2023                                           | 0,0        | 1,0    | 8,6    | 59  | 6,8 | 3,6              | 0,23            | <1          | 1,0    | 50     | 6,5    | 5,4  | 5,3  | 250            | 240                  | 97                            | 100                              | <5             | 9,6              | 3,6               |              | 0,14         | 2,2                       | <5,0         | 0,6        |             |             |            |
| KevS-6    | 3.4.2023                                            | 0,0        | 1,0    | 9,0    | 62  | 6,7 | 3,9              | 0,23            | 1,2         | 1,1    | 51     | 6,7    | 6,0  | 6,3  | 310            | 300                  | 140                           | 150                              | <5             | 8,2              | 2,4               |              | 0,13         | 2,0                       | <5,0         | 0,6        |             |             |            |
| KevS-6    | 3.5.2023                                            | 0,0        | 1,0    | 10,0   | 72  | 6,9 | 3,7              | 0,25            | <1          | 1,4    | 53     | 6,4    | 5,1  | 5,1  | 290            | 270                  | 100                           | 110                              | <5             | 11,0             | 2,0               |              | 0,14         | 2,1                       | <5,0         | 0,6        |             |             |            |
| KevS-6    | 6.6.2023                                            | 10,5       | 0,2    | 11,0   | 99  | 7,0 | 2,4              | 0,12            | 1,2         | 1,0    | 79     | 11,0   | 8,8  | 9,0  | 280            | 300                  | 12                            | 17                               | <5             | 15,0             | <2                | 6,7          | 0,09         | 1,6                       | <5,0         | 0,9        |             |             |            |
| KevS-6    | 19.6.2023                                           | 18,9       | 1,0    | 10,0   | 110 | 7,1 | 2,8              | 0,16            | 1,2         | 2,0    | 70     | 11,0   | 8,1  | 8,1  | 290            | 270                  | <5                            | 14                               | 8,6            | 11,0             | <2                | 3,4          | 0,12         | 1,6                       | < 1,0        | 0,8        |             |             |            |
| KevS-6    | 3.7.2023                                            | 18,0       | 0,2    | 9,5    | 100 | 7,3 | 3,0              | 0,18            | <1          | 1,2    | 56     | 8,2    | 6,2  | 6,3  | 230            | 220                  | 11                            | 18                               | 6,7            | 9,1              | <2                | 3,0          | 0,12         | 1,7                       |              | 0,6        | 30,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-6    | 31.7.2023                                           | 17,5       | 0,2    | 8,0    | 84  | 7,4 | 3,9              | 0,21            | 1,6         | 1,0    | 47     | 7,1    | 5,0  | 5,0  | 240            | 220                  | <5                            | 10                               | <5             | 10,0             | <2                | 8,3          | 0,13         | 2,6                       | 13,0         | 1,0        |             |             |            |
| KevS-6    | 7.9.2023                                            | 13,7       | 1,0    | 9,8    | 94  | 7,3 | 3,6              | 0,20            | 1,6         | 1,6    | 58     | 5,0    | 6,3  | 6,1  | 210            | 200                  | 15                            | 24                               | 8,7            | 13,0             | <2                | 7,5          | 0,14         | 2,9                       | < 1,0        | 1,2        |             |             |            |
| KevS-6    | 25.9.2023                                           | 9,1        | 0,2    | 10,0   | 87  | 7,0 | 3,1              | 0,18            | 1,6         | 1,5    | 82     | 12,0   | 8,7  | 9,0  | 300            | 260                  | 14                            | 19                               | <5             | 14,0             | <2                | 3,5          | 0,13         | 1,6                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-6    | 11.10.2023                                          | 3,8        | 0,2    | 12,0   | 91  | 7,0 | 4,0              | 0,16            | 8,6         | 6,9    | 87     | 14,0   | 9,6  | 9,7  | 300            | 280                  | 33                            | 44                               | 11,0           | 21,0             | 3,9               |              | 0,16         | 4,0                       | < 1,0        | 2,1        | 0,2         |             |            |
| KevS-6    | 2.11.2023                                           | 0,4        | 0,5    | 12,0   | 83  | 6,8 | 3,0              | 0,20            | 1,2         | 0,9    | 56     | 7,3    | 5,8  | 5,9  | 230            | 240                  | 41                            | 48                               | 6,6            | 12,0             | 3,6               |              | 0,12         | 1,7                       |              | 0,5        | 0,1         |             |            |
| KevS-6    | 4.12.2023                                           | 0,0        | 1,0    | 12,0   | 82  | 7,1 | 3,9              | 0,20            | <1          | 1,6    | 57     | 8,1    | 6,0  | 5,9  | 260            | 250                  | 52                            | 57                               | <5             | 11,0             | <2                |              | 0,14         | 2,0                       | <1,0         | 0,6        |             |             |            |
| KevS-6    | 10.1.2024                                           | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 6,9 | 3,8              | 0,21            | <1          | 1,2    | 59     | 8,6    | 5,4  |      | 280            |                      | 70                            |                                  | 5,1            | 10,0             | 3,3               |              | 0,13         | 1,9                       |              | 0,6        | 33,0        | 0,63        | 0,1        |
| KevS-6    | 5.2.2024                                            | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 6,9 | 4,2              | 0,21            | <1          | 1,6    | 58     | 8,1    | 6,0  | 6,1  | 290            | 290                  | 80                            | 91                               | 11,0           | 9,6              | 3,5               |              | 0,13         | 2,0                       | < 1,0        | 0,6        |             |             |            |
| KevS-6    | 4.3.2024                                            | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,2 | 4,1              | 0,21            | <1          | 1,5    | 55     | 7,9    | 5,6  | 5,3  | 280            | 280                  | 98                            | 100                              | <5             | 9,0              | 3,0               |              | 0,13         | 2,0                       | < 1,0        | 0,6        |             |             |            |
| KevS-6    | 2.4.2024                                            | 0,2        | 1,0    | 9,2    | 63  | 6,9 | 4,0              | 0,22            | <1          | 1,7    | 54     | 7,2    | 5,1  | 5,2  | 310            | 300                  | 100                           | 110                              | <5             | 9,1              | 2,6               |              | 0,13         | 1,8                       | < 1,0        | 0,6        |             |             |            |
| KevS-6    | 6.5.2024                                            | 1,5        | 1,0    | 8,8    | 63  | 6,7 | 3,7              | 0,23            | 1,8         | 1,8    | 59     | 7,4    | 5,3  | 5,4  | 310            | 300                  | 88                            | 99                               | 11,0           | 10,0             | 2,9               |              | 0,14         | 1,8                       | < 1,0        | 0,6        |             |             |            |
| KevS-6    | 3.6.2024                                            | 19,4       | 0,2    | 10,0   | 110 | 6,8 | 2,1              | 0,12            | <1          | 1,1    | 72     | 11,0   | 8,2  |      | 270            | 220                  | 6                             | 16                               | 10,0           | 12,0             | <2                | 5,5          | 0,08         | 0,9                       | < 1,0        | <0,5       |             |             |            |
| KevS-6    | 17.6.2024                                           | 17,6       | 0,5    | 8,3    | 87  | 7,2 | 2,4              | 0,13            | 2,0         | 1,1    | 75     | 12,0   | 8,4  | 8,3  | 320            | 280                  | <5                            | 29                               | 24,0           | 20,0             | 3,4               | 5,9          | 0,10         | 1,1                       |              | <0,5       |             |             |            |
| KevS-6    | 9.7.2024                                            | 17,8       | 0,2    | 8,6    | 90  | 7,1 | 5,5              | 0,18            | 1,0         | 1,4    | 78     | 12,0   | 8,7  | 8,8  | 240            | 240                  | <5                            | 10                               | <5             | 12,0             | <2                | 8,7          | 0,12         | 1,8                       | < 1,0        | 0,8        | 41,0        | <0,05       | 0,2        |
| KevS-6    | 31.7.2024                                           | 19,1       | 0,2    | 8,2    | 89  | 7,1 | 4,5              | 0,24            | 1,2         | 1,3    | 84     | 11,0   | 8,6  | 8,2  | 260            | 270                  | 7                             | 12                               | <5             | 11,0             | <2                | 4,2          | 0,17         | 3,6                       |              | 1,8        |             |             |            |
| KevS-6    | 5.9.2024                                            | 14,5       | 0,2    | 9,6    | 94  | 7,6 | 4,6              | 0,27            | 1,0         | 1,6    | 68     | 9,7    | 8,1  | 9,0  | 220            | 210                  | 14                            | 30                               | 16,0           | 12,0             | <2                | 4,4          | 0,18         | 3,6                       | < 1,0        | 1,7        |             |             |            |
| KevS-6    | 16.9.2024                                           | 13,7       | 0,2    | 9,3    | 90  | 7,4 | 3,8              | 0,26            | <1          | 1,2    | 59     | 8,3    | 6,4  | 6,5  | 240            | 260                  | 18                            | 30                               | 12,0           | 11,0             | 2,4               | 4,3          | 0,15         | 2,2                       | < 1,0        | 0,9        |             |             |            |
| KevS-6    | 17.10.2024                                          | 3,0        | 0,2    | 12,0   | 89  | 7,2 | 3,4              | 0,20            | 3,4         | 1,8    | 64     | 8,2    | 6,0  | 5,9  | 240            | 250                  | 44                            | 49                               | 5,2            | 13,0             | 2,4               |              | 0,13         | 2,2                       | < 1,0        | 0,8        |             |             |            |
| KevS-6    | 11.11.2024                                          | 1,0        | 0,2    | 11,0   | 77  | 7,0 | 4,2              | 0,20            | <1          | 1,1    | 61     | 8,6    | 6,3  | 6,5  | 250            | 250                  | 44                            | 49                               | <5             | 11,0             | 2,6               |              | 0,14         | 23,0                      | < 1,0        | 0,7        |             |             |            |
| KevS-6    | 10.12.2024                                          | 0,3        | 0,5    | 12,0   | 83  | 7,2 | 3,3              | 0,20            | 1,2         | 1,5    | 54     | 7,1    | 5,3  | 5,5  | 310            | 300                  | 82                            | 90                               | 7,6            | 13,0             | 4,8               |              | 0,13         | 2,0                       |              | 0,5        |             |             |            |
| KevS-14   | Vajusen allas, 0,1 km padosta pohjoiseen KevS-14    |            |        |        |     |     |                  |                 |             |        |        |        |      |      |                |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |             |            |
| KevS-14   | ka 2013                                             | 1,7        | 0,6    | 11,9   | 85  | 7,1 | 3,5              | 0,23            | <2          | 1,6    | 46     | 6,5    |      |      | 320            |                      |                               |                                  | 22,1           | 12,6             | 3,4               |              | 0,13         | 2,6                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-14   | ka 2014                                             | 5,7        | 0,9    | 10,5   | 82  | 7,0 | 3,7              | 0,24            | <2          | 1,4    | 55     | 8,2    |      |      | 338            |                      |                               |                                  | 7,5            | 12,1             | 2,4               |              | 0,14         | 2,7                       |              | 1,3        |             |             |            |
| KevS-14   | ka 2015                                             | 4,7        | 0,9    | 10,7   | 83  | 6,9 | 3,2              | 0,22            | <2          | 1,3    | 63     | 8,8    |      |      | 320            |                      |                               |                                  | 7,5            | 10,6             | <2                |              | 0,12         | 2,4                       |              | 0,9        |             |             |            |



|           | pvm.                                       | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |     | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | TOC  | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitraatti- ja nitriitti 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 | Antimoni Sb | Arseeni As |
|-----------|--------------------------------------------|------------|--------|--------|-----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|------|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 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         | mmol/l       | mg/l                      | mg/l         | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       |
| KevS-14   | ka 2016                                    | 6,9        | 0,9    | 10,3   | 84  | 7,0 | 2,9              | 0,19            | <2          | 1,2    | 72     | 10,0   | 7,6  |      | 286            |                      |                               |                                  | 8,6            | 7,0              | 2,8               |              | 0,11         | 1,8                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | ka 2017                                    | 6,2        | 0,8    | 10,5   | 84  | 7,0 | 3,2              | 0,21            | <2          | 1,1    | 80     | 10,1   | 7,6  |      | 357            |                      |                               |                                  | 21,0           | 8,1              | 4,0               |              | 0,12         | 1,9                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | ka 2018                                    | 6,8        | 0,7    | 10,4   | 84  | 7,0 | 2,9              | 0,19            | 2,5         | 1,1    | 64     | 8,1    | 6,4  |      | 294            |                      |                               |                                  | 11,0           | 6,9              | 2,5               |              | 0,11         | 1,9                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | ka 2019                                    | 5,6        | 1,0    | 10,5   | 82  | 7,1 | 3,2              | 0,19            | <1          | 0,9    | 53     | 8,4    | 6,1  |      | 301            |                      |                               |                                  | 7,0            | 11,3             | <2                |              | 0,12         | 2,1                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | ka 2020                                    | 5,8        | 0,9    | 10,0   | 79  | 7,0 | 3,4              | 0,19            | <1          | 1,2    | 60     | 9,3    | 6,6  |      | 380            |                      |                               |                                  | 6,0            | 10,8             | <2                |              | 0,13         | 2,1                       |              | 0,7        |             |             |            |
| KevS-14   | ka 2021                                    | 6,1        | 0,8    | 10,3   | 81  | 7,0 | 3,3              | 0,25            | 2,1         | 1,3    | 58     | 8,7    | 6,3  |      | 322            |                      | 17                            |                                  | 11,4           | 11,8             | 2,7               |              | 0,13         | 2,0                       |              | 0,7        | 25,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-14   | ka 2022                                    | 6,6        | 0,8    | 9,9    | 81  | 7,0 | 3,5              | 0,19            | 1,3         | 1,7    | 60     | 8,5    | 6,1  |      | 325            |                      | 56                            |                                  | 8,7            | 12,4             | 2,3               |              | 0,26         | 2,3                       |              | 0,9        | 26,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-14   | ka 2023                                    | 6,5        | 0,8    | 10,3   | 84  | 7,0 | 3,8              | 0,20            | 1,0         | 1,2    | 61     | 8,6    | 6,6  |      | 265            |                      | 51                            |                                  | 6,3            | 12,2             | <2                |              | 0,13         | 2,4                       |              | 0,8        | 30,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-14   | ka 2024                                    | 7,3        | 0,8    | 9,9    | 81  | 7,1 | 4,0              | 0,22            | <1          | 1,5    | 65     | 9,2    | 6,7  |      | 266            |                      | 48                            |                                  | 8,5            | 11,1             | <2                |              | 0,13         | 2,3                       |              | 1,0        |             | <0,05       | 0,1        |
| KevS-14   | 10.1.2023                                  | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,1 | 3,3              | 0,21            | <1          | 0,7    | 52     | 7,1    | 5,4  |      | 300            |                      | 80                            |                                  | <5             | 9,7              | 2,2               |              | 0,13         | 2,1                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | 6.2.2023                                   | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 6,8 | 3,4              | 0,22            | 1,2         | 0,9    | 52     | 7,6    | 5,2  |      | 300            |                      | 90                            |                                  | <5             | 8,5              | 4,0               |              | 0,13         | 2,1                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | 13.3.2023                                  | 0,0        | 1,0    | 9,0    | 62  | 6,8 | 3,9              | 0,23            | <1          | 1,0    | 52     | 7,1    | 5,4  |      | 250            |                      | 96                            |                                  | <5             | 9,9              | 3,1               |              | 0,14         | 2,1                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-14   | 3.4.2023                                   | 0,0        | 1,0    | 9,0    | 62  | 6,8 | 3,9              | 0,22            | 1,0         | 1,1    | 51     | 6,7    | 5,8  |      | 310            |                      | 130                           |                                  | <5             | 11,0             | <2                |              | 0,14         | 1,9                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | 3.5.2023                                   | 0,0        | 1,0    | 9,9    | 70  | 6,9 | 6,3              | 0,24            | 1,8         | 1,2    | 55     | 6,3    | 5,2  |      | 280            |                      | 100                           |                                  | <5             | 9,5              | 3,2               |              | 0,15         | 2,1                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | 6.6.2023                                   | 9,7        | 1,0    | 11,0   | 97  | 6,9 | 3,3              | 0,12            | 1,6         | 1,3    | 81     | 11,0   | 9,0  |      | 260            |                      | 12                            |                                  | 7,2            | 15,0             | <2                |              | 0,11         | 2,4                       |              | 1,5        |             |             |            |
| KevS-14   | 19.6.2023                                  | 19,2       | 1,0    | 10,0   | 110 | 7,3 | 3,3              | 0,15            | 3,2         | 1,7    | 69     | 11,0   | 8,1  |      | 260            |                      | <5                            |                                  | <5             | 14,0             | <2                |              | 0,11         | 1,7                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-14   | 3.7.2023                                   | 17,6       | 0,2    | 9,4    | 98  | 7,3 | 3,0              | 0,18            | <1          | 1,1    | 56     | 8,4    | 6,4  |      | 230            |                      | 13                            |                                  | 7,2            | 14,0             | <2                |              | 0,12         | 1,6                       |              | 0,6        | 30,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-14   | 31.7.2023                                  | 17,4       | 0,2    | 9,1    | 95  | 7,4 | 3,9              | 0,22            | 1,8         | 1,0    | 46     | 7,0    | 5,6  |      | 230            |                      | 8                             |                                  | 5,8            | 24,0             | <2                |              | 0,13         | 2,8                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-14   | 7.9.2023                                   | 13,5       | 1,0    | 9,5    | 91  | 7,2 | 4,0              | 0,20            | 1,8         | 1,5    | 60     | 8,1    | 6,0  |      | 210            |                      | 18                            |                                  | 9,8            | 11,0             | <2                |              | 0,15         | 3,5                       |              | 1,6        |             |             |            |
| KevS-14   | 25.9.2023                                  | 9,0        | 1,0    | 9,7    | 84  | 7,1 | 3,1              | 0,18            | <1          | 2,1    | 80     | 12,0   | 9,1  |      | 280            |                      | 16                            |                                  | 9,7            | 11,0             | <2                |              | 0,13         | 1,7                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-14   | 11.10.2023                                 | 4,9        | 0,2    | 11,0   | 86  | 6,9 | 4,6              | 0,16            | <1          | 1,2    | 86     | 12,0   | 9,5  |      | 300            |                      | 50                            |                                  | 11,0           | 9,8              | <2                |              | 0,17         | 5,4                       |              | 2,7        |             |             |            |
| KevS-14   | 2.11.2023                                  | 0,3        | 0,5    | 12,0   | 83  | 7,0 | 3,0              | 0,21            | <1          | 0,9    | 55     | 7,6    | 6,0  |      | 240            |                      | 41                            |                                  | 8,4            | 12,0             | <2                |              | 0,12         | 1,6                       |              | <0,5       |             |             |            |
| KevS-14   | 4.12.2023                                  | 0,0        | 1,0    | 12,0   | 82  | 7,1 | 4,0              | 0,21            | <1          | 0,9    | 56     | 7,9    | 5,8  |      | 260            |                      | 52                            |                                  | <5             | 11,0             | 3,5               |              | 0,14         | 1,9                       |              | 0,5        |             |             |            |
| KevS-14   | 10.1.2024                                  | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 6,7 | 3,9              | 0,21            | <1          | 1,7    | 59     | 8,3    | 6,0  |      | 280            |                      | 69                            |                                  | 5,3            | 10,0             | 2,8               |              | 0,13         | 1,9                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | 5.2.2024                                   | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,0 | 4,2              | 0,21            | <1          | 1,1    | 59     | 7,9    | 5,9  |      | 280            |                      | 79                            |                                  | 11,0           | 9,0              | 3,2               |              | 0,13         | 2,0                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | 4.3.2024                                   | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,0 | 4,0              | 0,22            | <1          | 1,9    | 56     | 8,0    | 5,3  |      | 280            |                      | 98                            |                                  | <5             | 11,0             | 2,7               |              | 0,13         | 2,0                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | 2.4.2024                                   | 0,1        | 1,0    | 9,7    | 67  | 6,8 | 3,9              | 0,22            | <1          | 1,5    | 55     | 7,4    | 5,3  |      | 320            |                      | 100                           |                                  | 8,3            | 9,9              | 2,6               |              | 0,14         | 1,8                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-14   | 6.5.2024                                   | 1,3        | 1,0    | 8,8    | 62  | 6,9 | 3,7              | 0,22            | 1,0         | 1,8    | 57     | 7,3    | 5,4  |      | 310            |                      | 93                            |                                  | 12,0           | 11,0             | 2,4               |              | 0,13         | 2,1                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-14   | 4.6.2024                                   | 14,2       | 1,0    | 9,5    | 93  | 6,9 | 2,3              | <0,01           | 1,4         | 1,4    | 76     | 12,0   | 7,8  |      | 230            |                      | <5                            |                                  | 9,0            | 12,0             | 2,0               |              | 0,08         | 0,9                       |              | <0,5       |             |             |            |
| KevS-14   | 19.6.2024                                  | 17,6       | 1,0    | 7,8    | 82  | 7,1 | 2,5              | 0,14            | 1,4         | 1,2    | 80     | 12,0   | 8,8  |      | 210            |                      | 7                             |                                  | 13,0           | 9,6              | <2                |              | 0,10         | 1,1                       |              | <0,5       |             |             |            |
| KevS-14   | 9.7.2024                                   | 17,6       | 0,2    | 7,8    | 82  | 7,1 | 5,4              | 0,18            | <1          | 1,2    | 77     | 11,0   | 8,6  |      | 240            |                      | <5                            |                                  | <5             | 11,0             | <2                |              | 0,12         | 2,0                       |              | 0,9        | 40,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-14   | 31.7.2024                                  | 19,1       | 0,2    | 7,6    | 82  | 7,2 | 5,6              | 0,24            | <1          | 1,3    | 80     | 11,0   | 8,3  |      | 260            |                      | 11                            |                                  | 11,0           | 12,0             | <2                |              | 0,19         | 5,7                       |              | 3,1        |             |             |            |
| KevS-14   | 3.9.2024                                   | 14,4       | 1,0    | 10,0   | 98  | 7,5 | 5,8              | 0,27            | 1,0         | 1,8    | 71     | 11,0   | 7,9  |      | 260            |                      | 15                            |                                  | 21,0           | 11,0             | <2                |              | 0,18         | 3,8                       |              | 1,9        |             |             |            |
| KevS-14   | 16.9.2024                                  | 13,6       | 1,0    | 8,9    | 86  | 7,1 | 3,9              | 0,26            | <1          | 1,6    | 60     | 8,2    | 6,4  |      | 260            |                      | 18                            |                                  | 13,0           | 11,0             | <2                |              | 0,16         | 2,4                       |              | 1,0        |             |             |            |
| KevS-14   | 17.10.2024                                 | 3,3        | 0,2    | 12,0   | 90  | 7,4 | 3,4              | 0,20            | 1,0         | 1,5    | 60     | 8,4    | 5,7  |      | 250            |                      | 45                            |                                  | 5,8            | 13,0             | 2,6               |              | 0,13         | 2,2                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-14   | 11.11.2024                                 | 0,4        | 0,2    | 12,0   | 83  | 7,1 | 4,4              | 0,22            | <1          | 1,2    | 61     | 8,6    | 6,6  |      | 250            |                      | 42                            |                                  | <5             | 13,0             | 2,1               |              | 0,13         | 1,9                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-14   | 10.12.2024                                 | 0,3        | 1,0    | 12,0   | 83  | 7,2 | 3,3              | 0,22            | <1          | 1,2    | 53     | 7,1    | 5,4  |      | 300            |                      | 83                            |                                  | <5             | 12,0             | 4,2               |              | 0,13         | 2,0                       |              | 0,5        |             |             |            |
| KevS-16   | Vajusen allas,0,2 km padosta itään KevS-16 |            |        |        |     |     |                  |                 |             |        |        |        |      |      |                |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |             |            |
| KevS-16   | ka 2015                                    | 1,6        | 0,6    | 12,6   | 91  | 7,1 | 3,0              | 0,20            | 2,4         | 1,8    | 61     | 8,8    | 6,8  |      | 300            |                      |                               |                                  | 4,5            | 11,1             | <2                |              | 0,12         | 2,3                       |              | 1,0        |             |             |            |
| KevS-16   | ka 2016                                    | 6,9        | 0,9    | 10,3   | 84  | 6,9 | 2,8              | 0,19            | 2,4         | 1,2    | 72     | 10,0   | 7,4  |      | 289            |                      |                               |                                  | 9,2            | 6,7              | 2,9               |              | 0,11         | 1,8                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-16   | ka 2017                                    | 6,1        | 0,8    | 10,6   | 85  | 7,1 | 3,0              | 0,19            | 2,6         | 1,2    | 80     | 9,4    | 7,3  |      | 312            |                      |                               |                                  | 10,7           | 7,0              | 2,9               |              | 0,11         | 1,8                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-16   | ka 2018                                    | 6,8        | 0,7    | 10,5   | 84  | 7,0 | 3,0              | 0,19            | 2,2         | 1,1    | 64     | 8,1    | 6,4  |      | 300            |                      |                               |                                  | 9,5            | 7,6              | 4,5               |              | 0,11         | 1,9                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-16   | ka 2019                                    | 5,5        | 0,9    | 10,5   | 83  | 7,0 | 3,2              | 0,29            | <1          | 0,8    | 53     | 8,4    | 5,9  |      | 310            |                      |                               |                                  | 8,0            | 10,6             | <2                |              | 0,12         | 2,3                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-16   | ka 2020                                    | 4,8        | 0,9    | 9,7    | 77  | 7,0 | 3,3              | 0,19            | <1          | 1,0    | 60     | 9,0    | 6,5  |      | 313            |                      |                               |                                  | 8,0            | 10,5             | 2,0               |              | 0,15         | 2,1                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-16   | ka 2021                                    | 6,0        | 0,8    | 10,4   | 82  | 7,0 | 3,3              | 0,18            | <1          | 1,0    | 58     | 8,5    | 6,1  |      | 296            |                      | 17                            |                                  | 6,0            | 11,1             | <2                |              | 0,13         | 2,1                       |              | 0,7        | 24,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-16   | ka 2022                                    | 6,6        | 0,8    | 10,2   | 82  | 7,0 | 3,5              | 0,19            | 1,1         | 1,2    | 61     | 9,0    | 6,1  |      | 332            |                      | 55                            |                                  | 9,7            | 15,0             | 2,9               |              | 0,13         | 2,3                       |              | 0,9        | 29,0        | <0,05       | 0,1        |
| 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                            |                                  | 15,4           | 12,0             | 2,0               |              | 0,13         | 2,2                       |              | 0,9        | 31,0        | <0,05       | 0,1        |
| 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            |                      | 49                            |                                  | 9,0            | 11,5             | 2,3               |              | 0,14         | 2,3                       |              | 0,9        | 39,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-16   | 10.1.2023                                  | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,0 | 3,9              | 0,21            | <1          | 0,7    | 52     | 7,8    | 5,5  |      | 290            |                      | 77                            |                                  | <5             | 9,4              | 2,9               |              | 0,12         | 2,1                       |              | 0,6        |             |             |            |

|           | 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. | Nitraatti- ja<br>nitriitti<br>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 | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As |
|-----------|----------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------|-----|-----|----------------------|---------------------|-----------------|--------|--------|--------|------|------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 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         | mmol/l          | mg/l                         | mg/l         | mg/l          | µg/l           | µg/l           | µg/l          |
| KevS-16   | 6.2.2023                                                       | 0,0            | 1,0    | 11,0   | 75  | 6,9 | 3,3                  | 0,22                | <1              | 0,8    | 50     | 7,9    | 5,3  |      | 300                |                             | 89                                  |                                         | 14,0               | 8,3                  | 3,3                   |              | 0,13            | 2,0                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-16   | 13.3.2023                                                      | 0,0            | 1,0    | 9,5    | 65  | 6,8 | 3,5                  | 0,23                | <1              | 0,9    | 51     | 7,0    | 5,4  |      | 240                |                             | 97                                  |                                         | <5                 | 10,0                 | 3,1                   |              | 0,14            | 2,0                          |              | 0,7           |                |                |               |
| KevS-16   | 3.4.2023                                                       | 0,0            | 1,0    | 9,2    | 63  | 6,8 | 3,8                  | 0,20                | 1,2             | 1,0    | 44     | 6,8    | 6,1  |      | 320                |                             | 130                                 |                                         | <5                 | 10,0                 | <2                    |              | 0,13            | 1,9                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-16   | 3.5.2023                                                       | 0,0            | 1,0    | 9,1    | 64  | 6,9 | 4,0                  | 0,25                | 1,2             | 1,4    | 52     | 6,6    | 5,1  |      | 330                |                             | 110                                 |                                         | <5                 | 14,0                 | 2,7                   |              | 0,14            | 2,2                          |              | 0,7           |                |                |               |
| KevS-16   | 6.6.2023                                                       | 9,4            | 1,0    | 11,0   | 96  | 7,0 | 2,4                  | 0,13                | <1              | 1,5    | 80     | 12,0   | 8,8  |      | 280                |                             | 10                                  |                                         | 8,1                | 14,0                 | <2                    |              | 0,09            | 1,2                          |              | 0,7           |                |                |               |
| KevS-16   | 19.6.2023                                                      | 19,0           | 1,0    | 10,0   | 110 | 7,0 | 2,9                  | 0,15                | 3,8             | 1,4    | 68     | 11,0   | 8,4  |      | 380                |                             | <5                                  |                                         | 25,0               | 17,0                 | <2                    |              | 0,11            | 1,7                          |              | 1,1           |                |                |               |
| KevS-16   | 3.7.2023                                                       | 17,7           | 0,2    | 9,6    | 100 | 7,2 | 3,0                  | 0,19                | <1              | 0,9    | 55     | 8,5    | 6,4  |      | 240                |                             | 12                                  |                                         | 7,2                | 9,2                  | <2                    |              | 0,13            | 1,7                          |              | 0,6           | 31,0           | <0,05          | 0,1           |
| KevS-16   | 31.7.2023                                                      | 17,6           | 0,2    | 8,2    | 86  | 7,5 | 3,9                  | 0,21                | 1,0             | 0,7    | 45     | 7,1    | 5,2  |      | 240                |                             | 10                                  |                                         | 6,7                | 15,0                 | <2                    |              | 0,13            | 3,1                          |              | 1,3           |                |                |               |
| KevS-16   | 7.9.2023                                                       | 13,6           | 1,0    | 10,0   | 96  | 7,1 | 3,7                  | 0,20                | 1,6             | 1,4    | 57     | 8,3    | 5,9  |      | 210                |                             | 16                                  |                                         | 7,5                | 12,0                 | <2                    |              | 0,14            | 3,1                          |              | 1,3           |                |                |               |
| KevS-16   | 25.9.2023                                                      | 9,0            | 1,0    | 9,9    | 86  | 7,1 | 3,1                  | 0,18                | 1,0             | 1,5    | 81     | 11,0   | 8,7  |      | 270                |                             | 12                                  |                                         | 7,8                | 12,0                 | <2                    |              | 0,13            | 1,6                          |              | 0,7           |                |                |               |
| KevS-16   | 11.10.2023                                                     | 4,5            | 0,2    | 11,0   | 85  | 7,0 | 4,2                  | 0,17                | 1,0             | 1,2    | 88     | 13,0   | 9,6  |      | 290                |                             | 37                                  |                                         | 13,0               | 10,0                 | <2                    |              | 0,15            | 4,6                          |              | 2,3           |                |                |               |
| KevS-16   | 2.11.2023                                                      | 0,0            | 1,0    | 12,0   | 82  | 7,1 | 3,1                  | 0,20                | 1,2             | 0,8    | 58     | 7,9    | 6,1  |      | 240                |                             | 40                                  |                                         | 9,7                | 12,0                 | 3,4                   |              | 0,13            | 1,7                          |              | 0,5           |                |                |               |
| KevS-16   | 4.12.2023                                                      | 0,0            | 1,0    | 13,0   | 89  | 7,1 | 4,1                  | 0,21                | <1              | 1,4    | 60     | 9,0    | 7,4  |      | 660                |                             | 60                                  |                                         | 55,0               | 15,0                 | 3,9                   |              | 0,13            | 2,0                          |              | 0,7           |                |                |               |
| KevS-16   | 10.1.2024                                                      | 0,0            | 1,0    | 12,0   | 82  | 6,8 | 3,8                  | 0,21                | <1              | 1,6    | 59     | 8,4    | 5,5  |      | 290                |                             | 69                                  |                                         | 5,3                | 11,0                 | 2,8                   |              | 0,13            | 1,9                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-16   | 5.2.2024                                                       | 0,0            | 1,0    | 10,0   | 68  | 6,8 | 4,0                  | 0,21                | <1              | 0,9    | 57     | 7,9    | 6,1  |      | 290                |                             | 78                                  |                                         | 11,0               | 8,6                  | 3,3                   |              | 0,13            | 2,0                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-16   | 4.3.2024                                                       | 0,0            | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,0 | 3,9                  | 0,22                | <1              | 1,6    | 55     | 7,7    | 5,5  |      | 280                |                             | 98                                  |                                         | <5                 | 10,0                 | 3,5                   |              | 0,13            | 2,0                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-16   | 2.4.2024                                                       | 0,1            | 1,0    | 9,9    | 68  | 6,8 | 3,9                  | 0,22                | <1              | 1,5    | 55     | 7,3    | 5,3  |      | 290                |                             | 110                                 |                                         | <5                 | 9,2                  | 2,2                   |              | 0,14            | 1,9                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-16   | 6.5.2024                                                       | 1,6            | 1,0    | 9,0    | 64  | 6,8 | 3,7                  | 0,23                | 1,0             | 1,9    | 57     | 7,3    | 5,1  |      | 310                |                             | 93                                  |                                         | 12,0               | 10,0                 | 2,4                   |              | 0,14            | 2,1                          |              | 0,8           |                |                |               |
| KevS-16   | 4.6.2024                                                       | 14,7           | 1,0    | 9,4    | 93  | 7,1 | 2,2                  | 0,03                | 1,8             | 2,6    | 72     | 11,0   | 7,6  |      | 250                |                             | <5                                  |                                         | 11,0               | 15,0                 | <2                    |              | 0,08            | 0,8                          |              | <0,5          |                |                |               |
| KevS-16   | 19.6.2024                                                      | 17,6           | 1,0    | 7,7    | 81  | 7,1 | 2,4                  | 0,14                | 1,4             | 1,2    | 81     | 12,0   | 9,4  |      | 220                |                             | <5                                  |                                         | 13,0               | 12,0                 | <2                    |              | 0,10            | 1,2                          |              | 0,5           |                |                |               |
| KevS-16   | 9.7.2024                                                       | 17,7           | 0,2    | 8,1    | 85  | 7,1 | 5,2                  | 0,17                | <1              | 1,4    | 81     | 11,0   | 8,9  |      | 230                |                             | 7                                   |                                         | 19,0               | 12,0                 | <2                    |              | 0,13            | 2,2                          |              | 1,1           | 39,0           | <0,05          | 0,1           |
| KevS-16   | 31.7.2024                                                      | 18,9           | 0,2    | 8,3    | 89  | 7,2 | 5,3                  | 0,24                | <1              | 1,8    | 83     | 11,0   | 8,5  |      | 270                |                             | 9                                   |                                         | 11,0               | 14,0                 | 2,3                   |              | 0,19            | 5,4                          |              | 2,9           |                |                |               |
| KevS-16   | 3.9.2024                                                       | 14,5           | 1,0    | 10,0   | 98  | 7,4 | 5,9                  | 0,26                | 1,0             | 1,6    | 71     | 11,0   | 7,7  |      | 250                |                             | 14                                  |                                         | 14,0               | 11,0                 | <2                    |              | 0,18            | 3,8                          |              | 2,0           |                |                |               |
| KevS-16   | 16.9.2024                                                      | 13,4           | 1,0    | 8,8    | 84  | 7,4 | 4,1                  | 0,26                | 1,0             | 1,5    | 62     | 9,6    | 6,4  |      | 270                |                             | 20                                  |                                         | 14,0               | 11,0                 | <2                    |              | 0,16            | 2,4                          |              | 1,0           |                |                |               |
| KevS-16   | 17.10.2024                                                     | 3,1            | 0,2    | 11,0   | 82  | 7,5 | 3,5                  | 0,21                | <1              | 1,4    | 60     | 7,8    | 6,2  |      | 250                |                             | 47                                  |                                         | 5,9                | 12,0                 | 2,6                   |              | 0,13            | 2,3                          |              | 0,8           |                |                |               |
| KevS-16   | 11.11.2024                                                     | 0,8            | 0,2    | 12,0   | 84  | 7,1 | 3,8                  | 0,21                | 1,0             | 1,1    | 59     | 8,2    | 6,4  |      | 250                |                             | 43                                  |                                         | <5                 | 11,0                 | 2,4                   |              | 0,13            | 2,0                          |              | 0,8           |                |                |               |
| KevS-16   | 16.12.2024                                                     | 0,1            | 1,0    | 12,0   | 82  | 7,2 | 3,2                  | 0,20                | <1              | 1,3    | 57     | 7,5    | 5,3  |      | 290                |                             | 86                                  |                                         | <5                 | 14,0                 | 5,7                   |              | 0,15            | 1,9                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-5    | Kitinen, Vajukosken pato, purkuvesien alapuolinen piste KevS-5 |                |        |        |     |     |                      |                     |                 |        |        |        |      |      |                    |                             |                                     |                                         |                    |                      |                       |              |                 |                              |              |               |                |                |               |
| KevS-5    | ka 1997-200                                                    | 5,9            | 0,9    | 9,8    | 77  | 6,7 | 3,3                  | 0,21                | 1,1             | 1,3    | 64     | 8,3    |      |      | 354                |                             |                                     |                                         | 12,9               | 14,7                 | 4,1                   | 4,7          |                 |                              |              |               |                |                |               |
| KevS-5    | ka 2009                                                        | 0,8            | 1,0    | 12,0   | 83  | 7,1 |                      |                     | <1              |        |        |        |      |      | 300                |                             |                                     |                                         | 9,0                | 10,0                 | 2,5                   |              |                 | 2,0                          |              | 1,0           |                | <3             |               |
| KevS-5    | ka 2010                                                        | 5,5            | 1,0    | 9,8    | 78  | 6,9 | 3,4                  |                     | 1,7             |        |        |        |      |      | 354                |                             |                                     |                                         | 16,0               | 12,0                 | 3,5                   | 6,3          |                 | 1,6                          |              | 0,7           |                | <3             |               |
| KevS-5    | ka 2011                                                        | 5,8            | 1,0    | 7,7    | 61  | 6,9 | 3,3                  |                     | 3,4             |        |        |        |      |      | 387                |                             |                                     |                                         | 12,0               | 14,0                 | 3,3                   | 52,0         |                 | 2,0                          |              | 0,5           |                | <1             |               |
| KevS-5    | ka 2012                                                        | 5,1            | 1,0    | 9,7    | 80  | 7,0 | 3,7                  | 0,29                | 1,9             | 1,3    | 63     | 8,4    |      |      | 290                |                             |                                     |                                         | 13,9               | 12,0                 | 4,1                   |              |                 | 2,0                          |              | 0,5           |                | <3             |               |
| KevS-5    | ka 2013                                                        | 5,9            | 0,5    | 10,3   | 81  | 7,0 | 3,9                  | 0,24                | 2,9             | 1,7    | 51     | 7,2    |      |      | 318                |                             |                                     |                                         | 18,5               | 11,7                 | 3,3                   |              | 0,14            | 3,3                          |              | 1,6           | 18,5           | <0,5           | <1            |
| KevS-5    | ka 2014                                                        | 5,4            | 0,6    | 10,4   | 81  | 7,0 | 4,1                  | 0,25                | 1,0             | 1,2    | 55     | 8,0    |      |      | 319                |                             |                                     |                                         | 7,8                | 11,6                 | 2,6                   |              | 0,15            | 3,4                          |              | 1,8           | 18,5           | <0,5           | <1            |
| KevS-5    | ka 2015                                                        | 5,1            | 0,5    | 10,5   | 82  | 6,9 | 3,6                  | 0,21                | <2              | 1,1    | 62     | 8,8    |      |      | 315                |                             |                                     |                                         | 7,1                | 11,1                 | <2                    |              | 0,14            | 3,2                          |              | 1,3           | 21,0           | <0,5           | <1            |
| KevS-5    | ka 2016                                                        | 6,9            | 0,4    | 10,2   | 83  | 6,9 | 3,1                  | 0,19                | 2,2             | 1,1    | 74     | 10,0   |      |      | 289                |                             |                                     |                                         | 10,6               | 7,5                  | 2,7                   |              | 0,12            | 2,4                          |              | 0,9           | 21,5           | <0,5           | <1            |
| KevS-5    | ka 2017                                                        | 5,8            | 0,3    | 10,3   | 82  | 7,0 | 3,3                  | 0,20                | <2,0            | 1,0    | 77     | 9,1    |      |      | 301                |                             |                                     |                                         | 7,6                | 6,9                  | 2,7                   |              | 0,12            | 2,2                          |              | 0,8           | 23,0           | <0,5           | <1            |
| KevS-5    | ka 2018                                                        | 7,0            | 0,3    | 10,0   | 81  | 7,0 | 3,6                  | 0,19                | 2,2             | 1,2    | 67     | 8,1    |      |      | 295                |                             |                                     |                                         | 11,7               | 7,3                  | 2,5                   |              | 0,12            | 3,2                          |              | 1,2           | 20,0           |                |               |
| KevS-5    | ka 2019                                                        | 6,0            | 0,3    | 10,5   | 83  | 7,0 | 3,6                  | 0,19                | <1              | 0,8    | 53     | 8,4    | 8,4  |      | 307                |                             |                                     |                                         | 14,4               | 13,0                 | <2                    |              | 0,14            | 3,3                          |              | 1,0           | 36,0           | <0,20          | <0,20         |
| KevS-5    | ka 2020                                                        | 5,9            | 0,4    | 10,2   | 82  | 6,9 | 3,9                  | 0,20                | <1              | 1,1    | 61     | 8,8    | 6,1  |      | 321                |                             |                                     |                                         | 13,2               | 10,7                 | <2                    |              | 0,15            | 3,5                          |              | 1,2           |                |                | <15           |
| KevS-5    | ka 2021                                                        | 5,7            | 0,3    | 10,4   | 82  | 7,0 | 4,3                  | 0,19                | <1              | 1,2    | 58     | 8,4    | 6,2  |      | 321                |                             | 44                                  |                                         | 13,2               | 11,6                 | <2                    |              | 0,16            | 4,3                          |              | 1,8           | 26,0           | <0,05          | 0,1           |
| KevS-5    | ka 2022                                                        | 6,4            | 0,2    | 10,2   | 81  | 7,0 | 4,0                  | 0,19                | 1,1             | 1,7    | 60     | 8,1    | 5,5  |      | 318                |                             | 61                                  |                                         | 10,2               | 11,0                 | 2,0                   |              | 0,15            | 3,3                          |              | 1,5           | 27,0           | <0,05          | 0,1           |
| 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                                  |                                         | 8,0                | 10,8                 | <2                    |              | 0,14            | 3,0                          |              | 1,3           | 14,1           | <0,05          | 0,1           |
| 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                |                             | 56                                  |                                         | 9,2                | 10,5                 | <2                    |              | 0,17            | 5,2                          |              | 2,7           | 36,0           | <0,05          | 0,2           |
| KevS-5    | 10.1.2023                                                      | 0,0            | 0,2    | 10,0   | 68  | 7,0 | 4,2                  | 0,21                | <1              | 0,8    | 53     | 6,9    | 5,4  |      | 290                |                             | 80                                  |                                         | <5                 | 9,4                  | 2,5                   |              | 0,13            | 2,2                          |              | 0,6           | 28,0           | <0,05          | 0,1           |
| KevS-5    | 6.2.2023                                                       | 0,0            | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,1 | 4,1                  | 0,22                | <1              | 1,3    | 51     | 8,3    | 5,3  |      | 290                |                             | 97                                  |                                         | <5                 | 8,4                  | 3,2                   |              | 0,14            | 3,0                          |              | 1,2           |                |                |               |
| KevS-5    | 13.3.2023                                                      | 0,1            | 0,2    | 8,8    | 60  | 6,7 | 3,5                  | 0,22                | <1              | 1,0    | 52     | 6,9    | 5,3  |      | 240                |                             | 94                                  |                                         | <5                 | 9,5                  | 3,1                   |              | 0,14            | 2,2                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-5    | 3.4.2023                                                       | 0,1            | 0,2    | 8,6    | 59  | 6,8 | 4,0                  | 0,21                | <1              | 1,0    | 43     | 6,6    | 5,7  |      | 320                |                             | 120                                 |                                         | <5                 | 8,2                  | 2,1                   |              | 0,14            | 2,6                          |              | 1,1           |                |                |               |



|           | pvm.                    | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |     | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | TOC  | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitraatti- ja nitriitti 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 | Antimoni Sb | Arseeni As |
|-----------|-------------------------|------------|--------|--------|-----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|------|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 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         | mmol/l       | mg/l                      | mg/l         | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       |
| KevS-5    | 3.5.2023                | 0,1        | 0,2    | 10,0   | 73  | 6,9 | 4,5              | 0,25            | 1,0         | 1,5    | 54     | 6,6    | 5,1  |      | 310            |                      | 120                           |                                  | <5             | 11,0             | 2,6               |              | 0,15         | 3,6                       |              | 1,6        |             |             |            |
| KevS-5    | 6.6.2023                | 10,6       | 0,2    | 10,0   | 90  | 6,9 | 2,4              | 0,13            | 1,6         | 1,3    | 80     | 11,0   | 8,8  |      | 290            |                      | 10                            |                                  | <5             | 12,0             | <2                |              | 0,09         | 1,5                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-5    | 19.6.2023               | 16,0       | 1,0    | 10,0   | 100 | 7,0 | 3,0              | 0,15            | 1,8         | 1,0    | 71     | 11,0   | 8,3  |      | 310            |                      | <5                            |                                  | 12,0           | 12,0             | <2                |              | 0,11         | 2,1                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-5    | 3.7.2023                | 16,6       | 0,2    | 9,2    | 94  | 7,2 | 3,1              | 0,19            | <1          | 1,1    | 54     | 8,2    | 6,2  |      | 220            |                      | 15                            |                                  | 8,7            | 9,2              | <2                |              | 0,12         | 1,8                       |              | 0,6        | 28,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-5    | 31.7.2023               | 16,5       | 0,2    | 7,5    | 77  | 7,2 | 4,4              | 0,21            | 1,0         | 0,9    | 47     | 7,2    | 5,3  |      | 290            |                      | 17                            |                                  | 15,0           | 17,0             | <2                |              | 0,14         | 3,8                       |              | 1,8        |             |             |            |
| KevS-5    | 7.9.2023                | 13,6       | 0,2    | 9,7    | 93  | 7,1 | 5,4              | 0,20            | 1,4         | 1,6    | 58     | 4,9    | 6,0  |      | 220            |                      | 33                            |                                  | 9,5            | 13,0             | <2                |              | 0,18         | 6,9                       |              | 3,3        |             |             |            |
| KevS-5    | 25.9.2023               | 8,6        | 0,2    | 12,0   | 100 | 7,0 | 3,7              | 0,18            | 1,4         | 1,3    | 91     | 13,0   | 10,0 |      | 290            |                      | 21                            |                                  | 6,8            | 10,0             | <2                |              | 0,14         | 2,7                       |              | 1,4        |             |             |            |
| KevS-5    | 11.10.2023              | 2,4        | 0,2    | 12,0   | 88  | 7,0 | 4,5              | 0,20            | <1          | 1,4    | 86     | 13,0   | 10,0 |      | 310            |                      | 36                            |                                  | 13,0           | 8,5              | <2                |              | 0,18         | 4,1                       |              | 2,2        | 0,2         |             |            |
| KevS-5    | 2.11.2023               | 0,7        | 0,2    | 13,0   | 91  | 7,1 | 3,9              | 0,19            | <1          | 1,3    | 62     | 4,1    | 6,3  |      | 260            |                      | 53                            |                                  | 8,5            | 11,0             | 3,2               |              | 0,15         | 3,5                       |              | 1,5        | 0,1         |             |            |
| KevS-5    | 4.12.2023               | 0,2        | 0,2    | 12,0   | 83  | 7,1 | 4,1              | 0,21            | <1          | 1,1    | 56     | 8,2    | 5,9  |      | 260            |                      | 56                            |                                  | <5             | 12,0             | <2                |              | 0,14         | 2,4                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-5    | 10.1.2024               | 0,2        | 0,2    | 10,0   | 69  | 6,9 | 3,8              | 0,21            | <1          | 1,1    | 60     | 8,5    | 5,4  |      | 280            |                      | 70                            |                                  | 5,3            | 11,0             | 2,7               |              | 0,14         | 2,3                       |              | 0,9        | 30,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-5    | 5.2.2024                | 0,3        | 0,2    | 10,0   | 69  | 6,9 | 4,2              | 0,21            | <1          | 1,1    | 57     | 7,8    | 6,0  |      | 280            |                      | 81                            |                                  | 11,0           | 8,8              | 3,3               |              | 0,14         | 2,6                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-5    | 4.3.2024                | 0,4        | 0,2    | 11,0   | 76  | 7,1 | 4,5              | 0,22            | <1          | 1,4    | 55     | 8,0    | 5,4  |      | 280            |                      | 100                           |                                  | <5             | 9,0              | 2,6               |              | 0,14         | 3,0                       |              | 1,3        |             |             |            |
| KevS-5    | 2.4.2024                | 0,4        | 0,2    | 9,2    | 64  | 6,8 | 4,7              | 0,22            | <1          | 1,6    | 53     | 7,1    | 5,3  |      | 320            |                      | 110                           |                                  | 5,1            | 9,0              | 2,5               |              | 0,15         | 3,1                       |              | 1,5        |             |             |            |
| KevS-5    | 6.5.2024                | 2,2        | 0,2    | 9,2    | 67  | 6,8 | 5,1              | 0,23            | <1          | 1,7    | 60     | 7,6    | 5,6  |      | 330            |                      | 98                            |                                  | 16,0           | 10,0             | 2,8               |              | 0,16         | 4,4                       |              | 2,2        |             |             |            |
| KevS-5    | 3.6.2024                | 12,6       | 0,2    | 10,0   | 94  | 6,9 | 3,3              | 0,10            | <1          | 1,1    | 74     | 11,0   | 8,3  |      | 260            |                      | 19                            |                                  | 11,0           | 11,0             | <2                |              | 0,11         | 3,8                       |              | 2,2        |             |             |            |
| KevS-5    | 17.6.2024               | 15,5       | 0,2    | 2,3    | 23  | 6,9 | 12,0             | 0,14            | 1,8         | 1,0    | 81     | 12,0   | 8,3  |      | 310            |                      | 60                            |                                  | 26,0           | 12,0             | <2                |              | 0,34         | 23,0                      |              | 13,0       |             |             |            |
| KevS-5    | 9.7.2024                | 17,8       | 0,2    | 8,0    | 84  | 7,1 | 8,2              | 0,20            | 1,6         | 2,4    | 87     | 13,0   | 9,2  |      | 280            |                      | 17                            |                                  | <5             | 11,0             | <2                |              | 0,21         | 7,1                       |              | 4,3        | 42,0        | <0,05       | 0,2        |
| KevS-5    | 31.7.2024               | 18,2       | 0,2    | 7,6    | 81  | 7,1 | 7,4              | 0,25            | <1          | 1,0    | 78     | 11,0   | 8,1  |      | 220            |                      | 20                            |                                  | 6,9            | 11,0             | <2                |              | 0,23         | 9,2                       |              | 5,3        |             |             |            |
| KevS-5    | 5.9.2024                | 14,6       | 0,2    | 9,4    | 92  | 7,3 | 4,8              | 0,27            | <1          | 1,5    | 69     | 9,7    | 13,0 |      | 230            |                      | 14                            |                                  | 17,0           | 11,0             | 2,2               |              | 0,18         | 3,7                       |              | 1,8        |             |             |            |
| KevS-5    | 16.9.2024               | 13,5       | 0,2    | 9,1    | 87  | 7,2 | 4,0              | 0,28            | 1,0         | 1,4    | 60     | 8,3    | 6,4  |      | 250            |                      | 19                            |                                  | 10,0           | 9,7              | <2                |              | 0,16         | 2,5                       |              | 1,0        |             |             |            |
| KevS-5    | 17.10.2024              | 2,3        | 0,2    | 12,0   | 87  | 7,0 | 3,2              | 0,20            | <1          | 1,4    | 62     | 8,9    | 6,6  |      | 270            |                      | 43                            |                                  | 6,1            | 9,0              | <2                |              | 0,15         | 4,0                       |              | 1,9        |             |             |            |
| KevS-5    | 11.11.2024              | 1,4        | 0,2    | 11,0   | 78  | 7,1 | 4,4              | 0,20            | <1          | 1,3    | 58     | 8,4    | 6,3  |      | 250            |                      | 45                            |                                  | 7,1            | 11,0             | 2,5               |              | 0,13         | 2,2                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-5    | 16.12.2024              | 0,1        | 0,1    | 12,0   | 82  | 7,1 | 3,5              | 0,21            | <1          | 1,1    | 55     | 9,2    | 5,0  |      | 270            |                      | 84                            |                                  | <5             | 13,0             | 5,3               |              | 0,15         | 2,1                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-8    | Kitinen, Petkula KevS-8 |            |        |        |     |     |                  |                 |             |        |        |        |      |      |                |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |             |            |
| KevS-8    | ka 2009                 | 0,2        | 0,2    | 11,0   | 78  | 6,8 | 3,4              |                 | <1          |        |        |        |      |      | 350            |                      |                               |                                  | 13,0           | 8,5              | 3,7               |              |              | 2,3                       |              | 1,0        |             | <3          |            |
| KevS-8    | ka 2010                 | 5,3        | 0,5    | 10,0   | 79  | 6,9 | 3,5              |                 | 1,7         |        |        |        |      |      | 386            |                      |                               |                                  | 16,0           | 12,0             | 3,1               | 6,3          |              | 2,1                       |              | 0,7        |             | <3          |            |
| KevS-8    | ka 2011                 | 7,4        | 0,7    | 6,5    | 52  | 6,9 | 3,4              |                 | 1,3         |        |        |        |      |      | 433            |                      |                               |                                  | 10,0           | 15,0             | 3,7               | 58,0         |              | 2,1                       |              | 0,5        |             | <1          |            |
| KevS-8    | ka 2012                 | 5,2        | 0,2    | 10,7   | 87  | 7,0 | 3,3              | 0,19            | 1,6         | 1,2    | 70     | 8,7    |      |      | 303            |                      |                               |                                  | 10,0           | 11,0             | 3,1               |              |              | 2,0                       |              | 0,6        |             | <3          |            |
| KevS-8    | ka 2013                 | 6,9        | 0,4    | 10,6   | 86  | 7,0 | 3,8              | 0,22            | 2,2         | 1,5    | 51     | 7,3    |      |      | 312            |                      |                               |                                  | 15,8           | 12,1             | 3,3               |              | 0,14         | 3,5                       |              | 1,6        |             |             |            |
| KevS-8    | ka 2014                 | 5,5        | 0,5    | 10,4   | 82  | 6,9 | 4,2              | 0,25            | 1,5         | 1,5    | 56     | 8,1    |      |      | 322            |                      |                               |                                  | 7,1            | 12,6             | 3,2               |              | 0,15         | 3,6                       |              | 1,9        |             |             |            |
| KevS-8    | ka 2015                 | 5,3        | 0,3    | 10,4   | 82  | 6,9 | 3,6              | 0,21            | <2          | 1,2    | 62     | 8,5    | 7,0  |      | 318            |                      |                               |                                  | 8,2            | 11,1             | 2,9               |              | 0,14         | 3,2                       |              | 1,3        |             |             |            |
| KevS-8    | ka 2016                 | 6,9        | 0,3    | 10,1   | 82  | 7,0 | 3,3              | 0,20            | 3,0         | 1,2    | 76     | 10,1   | 7,4  |      | 302            |                      |                               |                                  | 9,3            | 7,5              | 2,8               |              | 0,12         | 2,5                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-8    | ka 2017                 | 6,1        | 0,2    | 10,3   | 82  | 7,0 | 3,3              | 0,20            | <2,0        | 1,0    | 78     | 9,3    | 7,3  |      | 306            |                      |                               |                                  | 6,9            | 7,4              | 2,8               |              | 0,12         | 2,3                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-8    | ka 2018                 | 5,4        | 0,2    | 10,2   | 80  | 7,0 | 3,4              | 0,19            | 2,3         | 1,4    | 71     | 8,1    | 6,3  |      | 303            |                      |                               |                                  | 9,8            | 7,2              | 2,7               |              | 0,12         | 2,9                       |              | 1,1        |             |             |            |
| KevS-8    | ka 2019                 | 5,7        | 0,3    | 10,8   | 86  | 7,0 | 3,7              | 0,19            | <1          | 0,9    | 53     | 8,5    | 6,3  |      | 342            |                      |                               |                                  | 13,0           | 11,0             | <2                |              | 0,13         | 3,3                       |              | 1,1        | 29,1        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-8    | ka 2020                 | 5,9        | 0,4    | 10,1   | 81  | 7,0 | 4,3              | 0,19            | <1          | 1,1    | 61     | 8,8    | 6,4  |      | 336            |                      |                               |                                  | 12,0           | 11,0             | <2                |              | 0,15         | 4,2                       |              | 1,5        | 36,3        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-8    | ka 2021                 | 5,9        | 0,2    | 10,5   | 83  | 7,0 | 4,4              | 0,19            | <1          | 1,2    | 58     | 8,5    | 6,0  |      | 321            |                      | 82                            |                                  | 12,1           | 11,2             | 2,7               |              | 0,35         | 4,5                       |              | 1,9        | 28,2        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-8    | ka 2022                 | 6,5        | 0,2    | 10,0   | 81  | 7,0 | 3,9              | 0,19            | 1,5         | 1,3    | 61     | 8,4    | 5,9  |      | 329            |                      | 66                            |                                  | 13,5           | 11,6             | <2                | 5,4          | 0,14         | 3,2                       |              | 1,4        | 36,0        | <0,05       | 0,1        |
| 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                            |                                  | 7,7            | 11,0             | <2                | 5,4          | 0,15         | 3,6                       |              | 1,6        | 32,0        | <0,05       | 0,1        |
| 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            |                      | 56                            |                                  | 9,8            | 11,2             | 2,4               | 4,9          | 0,17         | 4,8                       |              | 2,4        | 51,0        | <0,05       | 0,2        |
| KevS-8    | 10.1.2023               | 0,0        | 0,5    | 11,0   | 75  | 7,1 | 4,0              | 0,21            | 1,0         | 0,9    | 52     | 7,8    | 5,2  |      | 300            |                      | 80                            |                                  | <5             | 10,0             | 2,6               |              | 0,13         | 2,1                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-8    | 6.2.2023                | 0,0        | 0,5    | 9,9    | 68  | 6,9 | 4,0              | 0,22            | <1          | 1,0    | 51     | 7,5    | 5,3  |      | 290            |                      | 96                            |                                  | <5             | 8,5              | 3,3               |              | 0,14         | 3,0                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-8    | 13.3.2023               | 0,0        | 0,5    | 9,1    | 62  | 6,8 | 3,7              | 0,22            | <1          | 1,1    | 52     | 6,7    | 5,3  |      | 240            |                      | 96                            |                                  | <5             | 9,8              | 3,7               |              | 0,14         | 2,2                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-8    | 3.4.2023                | 0,0        | 0,2    | 8,6    | 59  | 6,6 | 4,1              | 0,23            | <1          | 1,2    | 52     | 6,8    | 5,9  |      | 370            |                      | 150                           |                                  | <5             | 9,2              | <2                |              | 0,15         | 2,8                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-8    | 3.5.2023                | 0,0        | 0,2    | 10,0   | 72  | 7,0 | 4,7              | 0,25            | 1,0         | 1,3    | 54     | 6,6    | 5,2  |      | 300            |                      | 120                           |                                  | <5             | 11,0             | 2,9               |              | 0,16         | 4,2                       |              | 2,0        |             |             |            |
| KevS-8    | 6.6.2023                | 10,8       | 0,2    | 11,0   | 99  | 7,0 | 3,5              | 0,13            | <1          | 1,1    | 77     | 11,0   | 8,2  |      | 290            |                      | 19                            |                                  | <5             | 13,0             | <2                | 4,5          | 0,12         | 3,6                       |              | 2,1        |             |             |            |
| KevS-8    | 19.6.2023               | 16,0       | 1,0    | 9,5    | 96  | 7,0 | 3,1              | 0,15            | 1,4         | 1,0    | 69     | 10,0   | 8,2  |      | 270            |                      | 6                             |                                  | 7,9            | 11,0             | <2                |              | 0,11         | 2,2                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-8    | 3.7.2023                | 16,1       | 0,2    | 9,3    | 94  | 7,2 | 3,2              | 0,20            | <1          | 0,9    | 51     | 7,6    | 6,0  |      | 240            |                      | 23                            |                                  | 6,4            | 9,8              | <2                | 5,4          | 0,13         | 1,8                       |              | 0,6        | 32,0        | <0,05       | 0,1        |

|           | 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. | Nitraatti- ja<br>nitriitti<br>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 | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As |
|-----------|----------------------------------------------------|----------------|--------|--------|-----|-----|----------------------|---------------------|-----------------|--------|--------|--------|------|------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 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         | mmol/l          | mg/l                         | mg/l         | mg/l          | µg/l           | µg/l           | µg/l          |
| KevS-8    | 31.7.2023                                          | 16,5           | 0,2    | 8,3    | 85  | 7,3 | 7,7                  | 0,25                | 1,0             | 0,9    | 45     | 6,9    | 5,3  |      | 250                |                             | 16                                  |                                         | 5,7                | 14,0                 | 3,6                   | 6,2          | 0,21            | 8,7                          |              | 4,7           |                |                |               |
| KevS-8    | 7.9.2023                                           | 13,5           | 0,2    | 10,0   | 96  | 7,0 | 4,1                  | 0,20                | 2,0             | 1,7    | 58     | 5,0    | 6,1  |      | 230                |                             | 21                                  |                                         | 8,2                | 12,0                 | <2                    |              | 0,15            | 4,1                          |              | 1,8           |                |                |               |
| KevS-8    | 25.9.2023                                          | 9,0            | 0,2    | 13,0   | 110 | 7,0 | 4,1                  | 0,18                | <1              | 2,0    | 82     | 12,0   | 9,0  |      | 300                |                             | 24                                  |                                         | 8,6                | 13,0                 | <2                    |              | 0,15            | 3,5                          |              | 1,6           |                |                |               |
| KevS-8    | 11.10.2023                                         | 3,2            | 0,2    | 11,0   | 82  | 7,1 | 5,4                  | 0,18                | 1,6             | 1,2    | 87     | 13,0   | 9,7  |      | 330                |                             | 69                                  |                                         | 12,0               | 11,0                 | <2                    |              | 0,18            | 6,2                          |              | 2,9           |                |                |               |
| KevS-8    | 2.11.2023                                          | 0,5            | 0,2    | 12,0   | 83  | 7,1 | 3,9                  | 0,19                | <1              | 1,2    | 63     | 8,7    | 7,0  |      | 260                |                             | 52                                  |                                         | 7,7                | 11,0                 | <2                    |              | 0,15            | 3,5                          |              | 1,5           |                |                |               |
| KevS-8    | 4.12.2023                                          | 0,0            | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,1 | 4,2                  | 0,21                | <1              | 1,0    | 56     | 8,2    | 5,8  |      | 260                |                             | 57                                  |                                         | 5,1                | 11,0                 | 3,6                   |              | 0,14            | 2,6                          |              | 0,9           |                |                |               |
| KevS-8    | 10.1.2024                                          | 0,0            | 0,2    | 10,0   | 68  | 6,9 | 3,8                  | 0,21                | <1              | 1,7    | 61     | 8,8    | 5,6  |      | 300                |                             | 72                                  |                                         | 7,6                | 12,0                 | 3,1                   |              | 0,14            | 2,2                          |              | 0,8           |                |                |               |
| KevS-8    | 6.2.2024                                           | 0,0            | 0,5    | 12,0   | 82  | 7,0 | 4,0                  | 0,22                | 1,2             | 1,2    | 56     | 8,3    | 6,1  |      | 290                |                             | 82                                  |                                         | 12,0               | 12,0                 | 4,2                   |              | 0,14            | 2,7                          |              | 1,1           |                |                |               |
| KevS-8    | 4.3.2024                                           | 0,4            | 0,2    | 11,0   | 76  | 7,0 | 4,5                  | 0,22                | <1              | 1,7    | 56     | 8,6    | 5,6  |      | 280                |                             | 100                                 |                                         | <5                 | 9,4                  | 3,2                   |              | 0,14            | 3,0                          |              | 1,2           |                |                |               |
| KevS-8    | 2.4.2024                                           | 0,2            | 0,2    | 9,6    | 66  | 6,9 | 5,2                  | 0,23                | <1              | 1,5    | 54     | 7,1    | 5,2  |      | 320                |                             | 110                                 |                                         | 5,3                | 9,5                  | 2,8                   |              | 0,16            | 4,1                          |              | 2,3           |                |                |               |
| KevS-8    | 6.5.2024                                           | 2,3            | 0,2    | 9,0    | 65  | 6,9 | 4,7                  | 0,23                | <1              | 2,0    | 62     | 7,8    | 5,6  |      | 320                |                             | 100                                 |                                         | 8,8                | 10,0                 | 2,8                   |              | 0,16            | 3,9                          |              | 1,9           |                |                |               |
| KevS-8    | 3.6.2024                                           | 13,2           | 0,2    | 9,9    | 94  | 7,0 | 3,6                  | 0,11                | 1,2             | 1,4    | 75     | 11,0   | 8,2  |      | 260                |                             | 20                                  |                                         | 14,0               | 12,0                 | <2                    | 3,9          | 0,11            | 4,0                          |              | 2,3           |                |                |               |
| KevS-8    | 17.6.2024                                          | 17,5           | 0,2    | 8,1    | 85  | 7,1 | 3,5                  | 0,13                | 1,6             | 1,3    | 75     | 12,0   | 8,1  |      | 270                |                             | 12                                  |                                         | 15,0               | 13,0                 | <2                    |              | 0,13            | 4,1                          |              | 1,9           |                |                |               |
| KevS-8    | 10.7.2024                                          | 17,0           | 0,2    | 7,9    | 82  | 7,0 | 10,0                 | 0,20                | <1              | 1,3    | 75     | 12,0   | 8,3  |      | 290                |                             | 36                                  |                                         | 8,4                | 11,0                 | <2                    | 4,4          | 0,30            | 16,0                         |              | 9,8           | 51,0           | <0,05          | 0,2           |
| KevS-8    | 31.7.2024                                          | 17,3           | 0,2    | 7,9    | 82  | 7,2 | 8,8                  | 0,24                | 1,0             | 1,3    | 79     | 11,0   | 8,2  |      | 210                |                             | 27                                  |                                         | 16,0               | 10,0                 | <2                    | 6,4          | 0,26            | 12,0                         |              | 6,7           |                |                |               |
| KevS-8    | 5.9.2024                                           | 14,1           | 0,2    | 9,6    | 93  | 7,4 | 4,7                  | 0,27                | 1,4             | 1,7    | 70     | 9,7    | 7,5  |      | 230                |                             | 17                                  |                                         | 15,0               | 10,0                 | <2                    |              | 0,18            | 3,8                          |              | 1,8           |                |                |               |
| KevS-8    | 16.9.2024                                          | 13,6           | 0,2    | 8,8    | 85  | 7,4 | 4,1                  | 0,27                | 1,4             | 1,7    | 62     | 8,5    | 6,5  |      | 250                |                             | 20                                  |                                         | 16,0               | 11,0                 | <2                    |              | 0,16            | 2,5                          |              | 1,0           |                |                |               |
| KevS-8    | 17.10.2024                                         | 2,6            | 0,2    | 12,0   | 88  | 7,0 | 3,7                  | 0,21                | <1              | 1,4    | 58     | 8,0    | 5,8  |      | 250                |                             | 51                                  |                                         | 6,3                | 12,0                 | 2,1                   |              | 0,14            | 2,9                          |              | 1,2           |                |                |               |
| KevS-8    | 11.11.2024                                         | 1,3            | 0,2    | 11,0   | 78  | 7,2 | 3,7                  | 0,20                | <1              | 1,1    | 59     | 8,4    | 6,4  |      | 120                |                             | 49                                  |                                         | <5                 | 11,0                 | 2,4                   |              | 0,14            | 3,3                          |              | 1,3           |                |                |               |
| KevS-8    | 16.12.2024                                         | 0,1            | 0,1    | 11,0   | 75  | 7,3 | 3,3                  | 0,21                | 1,4             | 1,9    | 55     | 7,6    | 5,2  |      | 300                |                             | 85                                  |                                         | 7,6                | 14,0                 | 6,9                   |              | 0,15            | 2,1                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-11   | Kitinen, 200 m Mataraojan suun yläpuolella KevS-11 |                |        |        |     |     |                      |                     |                 |        |        |        |      |      |                    |                             |                                     |                                         |                    |                      |                       |              |                 |                              |              |               |                |                |               |
| KevS-11   | ka 2008                                            | 1,0            | 0,3    | 12,0   | 83  | 7,0 | 3,8                  | 0,24                | <1              | 0,9    |        |        |      |      | 293                |                             |                                     |                                         | 5,3                | 10,0                 | 2,9                   |              |                 |                              |              |               |                |                |               |
| KevS-11   | ka 2009                                            | 6,2            | 0,7    | 11,0   | 85  | 6,9 | 3,9                  | 0,26                | <1              | 1,4    |        |        |      |      | 333                |                             |                                     |                                         | 7,0                | 13,0                 | 2,3                   |              |                 | 2,6                          |              | 1,0           |                | <3             |               |
| KevS-11   | ka 2010                                            | 5,7            | 0,7    | 10,0   | 82  | 7,0 | 4,0                  |                     | 1,3             |        |        |        |      |      | 377                |                             |                                     |                                         | 29,0               | 14,0                 | 3,2                   | 8,6          |                 | 3,0                          |              | 0,8           |                | <3             |               |
| KevS-11   | ka 2011                                            | 5,4            | 1,0    | 9,6    | 75  | 6,8 | 4,5                  |                     | 1,4             |        |        |        |      |      | 508                |                             |                                     |                                         | 52,0               | 20,0                 | 4,5                   | 64,0         |                 | 3,5                          |              | 0,7           |                | <1             |               |
| KevS-11   | ka 2012                                            | 6,6            | 1,0    | 10,8   | 87  | 7,1 | 4,2                  | 0,38                | 1,7             | 1,2    | 71     | 8,9    |      |      | 313                |                             |                                     |                                         | 16,0               | 12,0                 | 2,2                   |              |                 | 3,6                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-11   | ka 2013                                            | 6,9            | 0,4    | 10,2   | 83  | 7,1 | 5,0                  | 0,29                | 5,5             | 1,5    | 50     | 7,4    |      |      | 329                |                             |                                     |                                         | 17,5               | 10,9                 | 3,1                   |              | 0,19            | 5,8                          |              | 1,5           |                |                |               |
| KevS-11   | ka 2014                                            | 5,6            | 0,3    | 10,4   | 82  | 7,0 | 5,2                  | 0,30                | <2              | 1,5    | 55     | 8,1    |      |      | 328                |                             |                                     |                                         | 9,5                | 11,9                 | 2,7                   |              | 0,19            | 5,7                          |              | 1,9           |                |                |               |
| KevS-11   | ka 2015                                            | 5,0            | 0,3    | 10,6   | 82  | 6,9 | 4,7                  | 0,28                | 4,0             | 3,6    | 63     | 9,0    |      |      | 324                |                             |                                     |                                         | 5,8                | 14,2                 | 3,1                   |              | 0,19            | 5,7                          |              | 1,2           |                |                |               |
| KevS-11   | ka 2016                                            | 7,2            | 0,3    | 10,3   | 85  | 7,0 | 3,8                  | 0,23                | <2              | 1,1    | 77     | 10,1   |      |      | 274                |                             |                                     |                                         | 7,0                | 7,0                  | 2,6                   |              | 0,14            | 3,8                          |              | 0,9           |                |                |               |
| KevS-11   | ka 2017                                            | 5,9            | 0,4    | 10,6   | 84  | 7,1 | 4,3                  | 0,24                | 11,0            | 1,5    | 78     | 8,8    |      |      | 308                |                             |                                     |                                         | 8,6                | 9,9                  | 3,1                   |              | 0,16            | 4,7                          |              | 0,9           |                |                |               |
| KevS-11   | ka 2018                                            | 6,5            | 0,4    | 10,1   | 81  | 7,0 | 4,6                  | 0,24                | 2,8             | 1,3    | 61     | 7,8    |      |      | 325                |                             |                                     |                                         | 19,9               | 7,6                  | 2,9                   |              | 0,17            | 5,8                          |              | 1,3           |                |                |               |
| KevS-11   | ka 2019                                            | 6,0            | 0,4    | 10,6   | 84  | 7,0 | 4,5                  | 0,23                | <2              | 0,9    | 53     | 8,1    | 8,4  |      | 281                |                             |                                     |                                         | 12,4               | 10,4                 | 2,4                   |              | 0,17            | 4,7                          |              | 1,0           | 43,0           | <0,2           | <0,2          |
| KevS-11   | ka 2020                                            | 6,4            | 0,4    | 9,6    | 76  | 7,0 | 4,7                  | 0,22                | <1              | 1,3    | 59     | 8,9    |      |      | 311                |                             |                                     |                                         | 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     | 8,5    |      | 44   | 303                |                             | 44                                  |                                         | <5                 | 11,5                 | <2                    |              | 0,19            | 5,4                          |              | 1,4           | 31,0           | <0,05          | 0,1           |
| KevS-11   | ka 2022                                            | 6,4            | 0,6    | 10,3   | 84  | 7,0 | 4,6                  | 0,22                | 1,1             | 1,2    | 60     | 8,3    |      |      | 333                |                             | 54                                  |                                         | 8,5                | 11,5                 | 2,1                   |              | 0,17            | 4,4                          |              | 1,4           | 24,0           | <0,05          | 0,1           |
| 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                                  |                                         | <5                 | 10,6                 | 2,0                   |              | 0,18            | 4,7                          |              | 1,1           | 28,0           | <0,05          | 0,1           |
| KevS-11   | ka 2024                                            | 7,0            | 0,5    | 9,9    | 81  | 7,1 | 6,0                  | 0,26                | <1              | 1,4    | 67     | 9,5    |      |      | 259                |                             | 72                                  |                                         | 6,9                | 11,3                 | 3,7                   |              | 0,21            | 7,2                          |              | 2,2           | 39,0           | <0,05          | 0,2           |
| KevS-11   | 10.1.2023                                          | 0,0            | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,2 | 3,4                  | 0,21                | 1,8             | 0,9    | 53     | 7,5    |      |      | 310                |                             | 80                                  |                                         | <5                 | 10,0                 | 2,6                   |              | 0,13            | 2,2                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-11   | 6.2.2023                                           | 0,0            | 1,0    | 11,0   | 75  | 6,9 | 4,0                  | 0,22                | <1              | 1,2    | 51     | 7,6    |      |      | 310                |                             | 95                                  |                                         | 6,8                | 9,7                  | 3,6                   |              | 0,14            | 3,3                          |              | 1,4           |                |                |               |
| KevS-11   | 13.3.2023                                          | 0,0            | 1,0    | 9,1    | 62  | 6,7 | 3,5                  | 0,23                | <1              | 1,1    | 51     | 7,0    |      |      | 250                |                             | 94                                  |                                         | <5                 | 9,8                  | 2,5                   |              | 0,13            | 2,2                          |              | 0,6           |                |                |               |
| KevS-11   | 3.4.2023                                           | 0,0            | 1,0    | 9,0    | 62  | 6,8 | 4,1                  | 0,21                | <1              | 1,2    | 52     | 6,5    |      |      | 330                |                             | 140                                 |                                         | <5                 | 9,3                  | <2                    |              | 0,15            | 2,9                          |              | 1,2           |                |                |               |
| KevS-11   | 3.5.2023                                           | 0,0            | 1,0    | 11,0   | 79  | 7,1 | 5,2                  | 0,27                | 3,2             | 1,9    | 52     | 7,2    |      |      | 290                |                             | 110                                 |                                         | <5                 | 15,0                 | 4,0                   |              | 0,19            | 5,4                          |              | 1,7           |                |                |               |
| KevS-11   | 6.6.2023                                           | 11,0           | 0,2    | 11,0   | 100 | 7,3 | 4,6                  | 0,28                | 1,0             | 1,2    | 75     | 9,8    |      |      | 190                |                             | <5                                  |                                         | <5                 | 8,3                  | <2                    |              | 0,18            | 4,5                          |              | <0,5          |                |                |               |
| KevS-11   | 19.6.2023                                          | 17,3           | 0,2    | 11,0   | 110 | 7,0 | 3,9                  | 0,16                | 1,8             | 0,9    | 68     | 10,0   |      |      | 230                |                             | <5                                  |                                         | <5                 | 9,7                  | <2                    |              | 0,14            | 4,0                          |              | 1,7           |                |                |               |
| KevS-11   | 3.7.2023                                           | 16,6           | 0,2    | 9,9    | 100 | 7,2 | 4,0                  | 0,23                | 1,0             | 0,9    | 53     | 8,0    |      |      | 220                |                             | 11                                  |                                         | <5                 | 9,7                  | <2                    |              | 0,16            | 3,5                          |              | 0,6           | 28,0           | <0,05          | 0,1           |
| KevS-11   | 31.7.2023                                          | 16,4           | 0,2    |        |     | 7,5 | 8,1                  | 0,48                | 1,0             | 0,8    | 35     | 5,0    |      |      | 210                |                             | <5                                  |                                         | 10,0               | 13,0                 | <2                    |              | 0,30            | 8,4                          |              | 1,7           |                |                |               |
| KevS-11   | 7.9.2023                                           | 13,3           | 0,2    | 10,0   | 96  | 7,2 | 5,1                  | 0,23                | 1,0             | 1,6    | 59     | 8,1    |      |      | 200                |                             | 12                                  |                                         | <5                 | 11,0                 | <2                    |              | 0,19            | 7,0                          |              | 1,5           |                |                |               |
| KevS-11   | 25.9.2023                                          | 9,1            | 0,2    | 11,0   | 95  | 7,2 | 4,1                  | 0,20                | 1,6             | 1,7    | 80     | 11,0   |      |      | 270                |                             | 15                                  |                                         | <5                 | 11,0                 | <2                    |              | 0,16            | 4,0                          |              | 1,4           |                |                |               |



|           | pvm.                                               | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |     | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | TOC  | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitraatti- ja nitriitti 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 | Antimoni Sb | Arseeni As |
|-----------|----------------------------------------------------|------------|--------|--------|-----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|------|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 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         | mmol/l       | mg/l                      | mg/l         | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       |
| KevS-11   | 11.10.2023                                         | 2,1        | 0,2    | 12,0   | 87  | 7,1 | 6,2              | 0,29            | 1,1         | 1,6    | 85     | 12,0   |      |      | 250            |                      | 17                            |                                  | 9,4            | 9,5              | 2,1               |              | 0,26         | 8,5                       |              | 1,6        |             |             |            |
| KevS-11   | 2.11.2023                                          | 0,3        | 0,5    | 12,0   | 83  | 7,0 | 4,5              | 0,21            | 1,2         | 1,5    | 62     | 8,6    |      |      | 260            |                      | 54                            |                                  | 8,0            | 11,0             | 4,5               |              | 0,16         | 4,5                       |              | 1,8        |             |             |            |
| KevS-11   | 4.12.2023                                          | 0,0        | 1,0    | 12,0   | 82  | 7,1 | 4,3              | 0,21            | <1          | 1,7    | 56     | 7,8    |      |      | 260            |                      | 57                            |                                  | <5             | 11,0             | 3,5               |              | 0,15         | 2,8                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-11   | 10.1.2024                                          | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 6,9 | 3,8              | 0,21            | <1          | 1,1    | 59     | 8,4    |      |      | 290            |                      | 72                            |                                  | 5,6            | 11,0             | 2,8               |              | 0,13         | 2,4                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-11   | 5.2.2024                                           | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 6,9 | 4,6              | 0,21            | <1          | 2,0    | 59     | 8,0    |      |      | 290            |                      | 82                            |                                  | 11,0           | 9,9              | 3,4               |              | 0,14         | 2,7                       |              | 1,0        |             |             |            |
| KevS-11   | 4.3.2024                                           | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,0 | 4,5              | 0,22            | <1          | 1,6    | 56     | 8,3    |      |      | 280            |                      | 100                           |                                  | <5             | 9,4              | 2,9               |              | 0,14         | 3,1                       |              | 1,3        |             |             |            |
| KevS-11   | 2.4.2024                                           | 0,1        | 1,0    | 9,7    | 67  | 6,8 | 5,0              | 0,24            | <1          | 1,4    | 55     | 7,3    |      |      | 330            |                      | 110                           |                                  | <5             | 9,1              | 2,4               |              | 0,16         | 3,5                       |              | 1,4        |             |             |            |
| KevS-11   | 7.5.2024                                           | 1,1        | 0,2    | 10,0   | 73  | 6,9 | 5,9              | 0,26            | 1,2         | 1,9    | 67     | 8,4    |      |      | 290            |                      | 430                           |                                  | 6,0            | 13,0             | 22,0              |              | 0,19         | 6,3                       |              | 1,8        |             |             |            |
| KevS-11   | 3.6.2024                                           | 15,0       | 0,2    | 9,6    | 95  | 7,0 | 5,3              | 0,16            | <1          | 1,1    | 82     | 13,0   |      |      | 240            |                      | 23                            |                                  | <5             | 13,0             | <2                |              | 0,19         | 7,2                       |              | 3,5        |             |             |            |
| KevS-11   | 17.6.2024                                          | 17,1       | 0,2    | 8,3    | 86  | 7,0 | 6,0              | 0,20            | 1,4         | 1,3    | 73     | 12,0   |      |      | 260            |                      | 6                             |                                  | 15,0           | 20,0             | 2,2               |              | 0,22         | 9,4                       |              | 3,9        |             |             |            |
| KevS-11   | 9.7.2024                                           | 18,0       | 0,1    | 8,1    | 86  | 7,2 | 8,9              | 0,32            | 1,4         | 1,8    | 95     | 14,0   |      |      | 220            |                      | <5                            |                                  | <5             | 11,0             | 2,0               |              | 0,29         | 9,1                       |              | 2,1        | 39,0        | <0,05       | 0,2        |
| KevS-11   | 31.7.2024                                          | 17,6       | 0,2    | 8,0    | 84  | 7,2 | 9,5              | 0,34            | 1,2         | 1,7    | 89     | 11,0   |      |      | 260            |                      | 17                            |                                  | 9,5            | 10,0             | 2,1               |              | 0,31         | 13,0                      |              | 6,2        |             |             |            |
| KevS-11   | 4.9.2024                                           | 13,6       | 0,2    | 9,7    | 93  | 7,5 | 9,1              | 0,32            | <1          | 1,6    | 69     | 7,9    |      |      | 210            |                      | 11                            |                                  | 17,0           | 11,0             | <2                |              | 0,29         | 9,7                       |              | 4,3        |             |             |            |
| KevS-11   | 16.9.2024                                          | 13,2       | 0,2    | 9,5    | 91  | 7,5 | 5,1              | 0,30            | <1          | 1,3    | 62     | 9,6    |      |      | 240            |                      | 15                            |                                  | 7,9            | 9,1              | <2                |              | 0,20         | 5,0                       |              | 1,1        |             |             |            |
| KevS-11   | 17.10.2024                                         | 1,5        | 0,2    | 11,0   | 78  | 7,1 | 5,2              | 0,25            | <1          | 1,2    | 71     | 11,0   |      |      | 230            |                      | 20                            |                                  | 5,8            | 9,6              | 2,1               |              | 0,21         | 6,8                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-11   | 11.11.2024                                         | 0,4        | 0,2    | 9,5    | 66  | 7,2 | 7,2              | 0,41            | <1          | 1,0    | 45     | 6,4    |      |      | 200            |                      | 34                            |                                  | 6,4            | 8,6              | <2                |              | 0,29         | 19,0                      |              | 1,0        |             |             |            |
| KevS-11   | 10.12.2024                                         | 0,3        | 0,8    | 12,0   | 83  | 7,0 | 3,7              | 0,21            | <1          | 1,1    | 53     | 7,3    |      |      | 290            |                      | 82                            |                                  | <5             | 13,0             | 5,6               |              | 0,15         | 3,2                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-12   | Kitinen, 300 m Mataraojan suun alapuolella KevS-12 |            |        |        |     |     |                  |                 |             |        |        |        |      |      | 330            |                      |                               |                                  | 5,9            | 9,1              | 2,6               |              |              |                           |              |            |             |             |            |
| KevS-12   | ka 2008                                            | 1,0        | 0,3    | 12,0   | 84  | 7,0 | 4,3              | 0,23            | <1          | 1,1    |        |        |      |      | 330            |                      |                               |                                  | 5,9            | 9,1              | 2,6               |              |              |                           |              |            |             |             |            |
| KevS-12   | ka 2009                                            | 6,1        | 0,9    | 11,0   | 86  | 6,9 | 3,8              | 0,25            | <1          | 1,5    |        |        |      |      | 322            |                      |                               |                                  | 6,1            | 12,0             | 2,3               |              |              | 2,6                       |              | 1,0        |             | <3          |            |
| KevS-12   | ka 2010                                            | 5,7        | 0,8    | 10,1   | 80  | 6,9 | 3,9              |                 | 1,8         |        |        |        |      |      | 391            |                      |                               |                                  | 19,0           | 13,0             | 3,5               | 5,2          |              | 2,5                       |              | 0,8        |             | <3          |            |
| KevS-12   | ka 2011                                            | 7,7        | 0,9    | 6,9    | 55  | 6,9 | 4,0              |                 | 1,4         |        |        |        |      |      | 473            |                      |                               |                                  | 20,0           | 14,0             | 3,4               | 49,0         |              | 3,1                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-12   | ka 2012                                            | 5,0        | 1,0    | 11,3   | 91  | 7,1 | 3,9              | 0,24            | 2,2         | 1,3    | 72     | 9,1    |      |      | 349            |                      |                               |                                  | 19,0           | 11,0             | 2,6               |              |              | 3,2                       |              | 0,7        |             | <3          |            |
| KevS-12   | ka 2013                                            | 7,2        | 0,7    | 10,6   | 87  | 7,1 | 4,6              | 0,27            | 2,6         | 1,5    | 53     | 7,8    |      |      | 375            |                      |                               |                                  | 19,1           | 11,4             | 3,3               |              | 0,17         | 4,6                       |              | 1,5        | 14,0        | <0,5        | <1         |
| KevS-12   | ka 2014                                            | 5,5        | 0,8    | 10,5   | 83  | 7,0 | 4,7              | 0,28            | <2          | 1,4    | 56     | 8,3    |      |      | 324            |                      |                               |                                  | 7,6            | 11,5             | 2,4               |              | 0,18         | 4,6                       |              | 1,8        | 20,0        | <0,5        | <1         |
| KevS-12   | ka 2015                                            | 4,8        | 0,9    | 10,9   | 84  | 7,0 | 4,2              | 0,26            | <2          | 1,5    | 65     | 9,2    |      |      | 339            |                      |                               |                                  | 8,2            | 11,3             | <2                |              | 0,16         | 4,0                       |              | 1,2        | 31,0        | <0,5        | <1         |
| KevS-12   | ka 2016                                            | 6,7        | 1,0    | 10,4   | 84  | 7,0 | 3,5              | 0,23            | 3,6         | 1,3    | 78     | 10,0   |      |      | 290            |                      |                               |                                  | 8,9            | 7,2              | 2,9               |              | 0,13         | 3,2                       |              | 0,9        | 25,0        | <0,5        | <1         |
| KevS-12   | ka 2017                                            | 5,7        | 0,7    | 10,8   | 85  | 7,1 | 3,7              | 0,22            | <2,0        | 1,4    | 77     | 9,0    |      |      | 307            |                      |                               |                                  | 6,8            | 6,9              | 3,0               |              | 0,14         | 3,3                       |              | 0,9        | 24,5        | <0,5        | <1         |
| KevS-12   | ka 2018                                            | 6,6        | 0,3    | 10,4   | 83  | 7,1 | 4,2              | 0,22            | 2,2         | 1,3    | 67     | 8,3    |      |      | 324            |                      |                               |                                  | 18,1           | 7,6              | 2,5               |              | 0,15         | 4,4                       |              | 1,4        | 21,0        | <0,20       | <0,20      |
| KevS-12   | ka 2019                                            | 6,4        | 0,9    | 10,7   | 85  | 7,1 | 4,1              | 0,21            | <1          | 0,9    | 53     | 8,5    | 8,9  |      | 306            |                      |                               |                                  | 13,0           | 10,5             | <2                |              | 0,14         | 3,6                       |              | 1,1        | 36,3        | <0,20       | <0,20      |
| KevS-12   | ka 2020                                            | 6,2        | 0,6    | 9,8    | 80  | 6,9 | 4,2              | 0,22            | <1          | 1,1    | 61     | 9,2    |      |      | 310            |                      |                               |                                  | 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     | 8,5    |      |      | 308            | 41                   |                               |                                  | 11,0           | 10,8             | <2                |              | 0,17         | 4,4                       |              | 1,4        | 25,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-12   | ka 2022                                            | 6,3        | 0,6    | 10,2   | 83  | 7,0 | 4,3              | 0,21            | 1,2         | 1,4    | 62     | 8,7    |      |      | 316            | 54                   |                               |                                  | 8,5            | 10,9             | 2,0               |              | 0,16         | 3,6                       |              | 1,3        | 28,0        | <0,05       | 0,1        |
| 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            | 49                   |                               |                                  | 3,5            | 11,5             | <2                |              | 0,16         | 3,9                       |              | 1,2        | 31,0        | <0,05       | 0,1        |
| 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            | 49                   |                               |                                  | 9,5            | 12,8             | 2,8               |              | 0,19         | 5,4                       |              | 2,1        | 41,0        | 0,30        | 0,2        |
| KevS-12   | 10.1.2023                                          | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,1 | 4,4              | 0,23            | 1,2         | 0,9    | 51     | 7,5    | 5,5  |      | 290            |                      | 78                            |                                  | <5             | 12,0             | 3,3               |              | 0,14         | 3,0                       |              | 0,6        | 32,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-12   | 6.2.2023                                           | 0,0        | 1,0    | 10,0   | 68  | 7,1 | 4,6              | 0,24            | <1          | 1,0    | 50     | 4,1    |      |      | 280            |                      | 94                            |                                  | <5             | 9,3              | 3,2               |              | 0,16         | 4,1                       |              | 1,3        |             |             |            |
| KevS-12   | 13.3.2023                                          | 0,0        | 1,0    | 9,2    | 63  | 6,8 | 4,4              | 0,25            | <1          | 1,0    | 52     | 6,9    |      |      | 230            |                      | 92                            |                                  | <5             | 10,0             | 3,4               |              | 0,16         | 3,3                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-12   | 3.4.2023                                           | 0,0        | 1,0    | 9,5    | 65  | 6,8 | 4,7              | 0,25            | <1          | 1,1    | 53     | 6,5    |      |      | 320            |                      | 110                           |                                  | <5             | 8,8              | <2                |              | 0,17         | 4,0                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-12   | 3.5.2023                                           | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 79  | 7,3 | 5,4              | 0,28            | 1,0         | 1,4    | 55     | 6,9    |      |      | 300            |                      | 110                           |                                  | <5             | 11,0             | 2,4               |              | 0,19         | 5,6                       |              | 1,7        |             |             |            |
| KevS-12   | 6.6.2023                                           | 10,0       | 0,2    | 11,0   | 97  | 7,2 | 3,8              | 0,22            | 1,2         | 0,9    | 77     | 10,0   |      |      | 240            |                      | 5                             |                                  | <5             | 8,6              | <2                |              | 0,15         | 3,4                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-12   | 19.6.2023                                          | 16,3       | 1,0    | 10,0   | 100 | 7,0 | 4,0              | 0,16            | <1          | 1,3    | 69     | 10,0   |      |      | 310            |                      | <5                            |                                  | 9,5            | 21,0             | <2                |              | 0,13         | 3,1                       |              | 1,6        |             |             |            |
| KevS-12   | 3.7.2023                                           | 16,8       | 0,2    | 9,4    | 97  | 7,2 | 3,5              | 0,21            | <1          | 1,1    | 56     | 8,4    |      |      | 210            |                      | 19                            |                                  | 6,0            | 11,0             | <2                |              | 0,14         | 2,9                       |              | 0,6        | 30,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-12   | 31.7.2023                                          | 16,4       | 0,2    | 9,2    | 94  | 7,6 | 7,1              | 0,43            | 1,0         | 0,7    | 35     | 6,5    |      |      | 190            |                      | <5                            |                                  | 6,9            | 14,0             | <2                |              | 0,26         | 6,5                       |              | 1,5        |             |             |            |
| KevS-12   | 7.9.2023                                           | 13,2       | 0,2    | 9,9    | 94  | 7,1 | 3,9              | 0,21            | 2,2         | 1,4    | 64     | 9,4    |      |      | 230            |                      | 11                            |                                  | 5,7            | 12,0             | <2                |              | 0,15         | 3,7                       |              | 1,5        |             |             |            |
| KevS-12   | 25.9.2023                                          | 8,7        | 0,2    | 10,0   | 86  | 7,0 | 3,8              | 0,19            | <1          | 1,6    | 86     | 13,0   |      |      | 280            |                      | 17                            |                                  | <5             | 11,0             | <2                |              | 0,15         | 3,3                       |              | 1,3        |             |             |            |
| KevS-12   | 11.10.2023                                         | 3,6        | 0,2    | 11,0   | 83  | 7,0 | 4,3              | 0,20            | 1,0         | 1,1    | 86     | 13,0   |      |      | 290            |                      | 28                            |                                  | 12,0           | 9,3              | <2                |              | 0,17         | 4,2                       |              | 1,8        |             |             |            |
| KevS-12   | 2.11.2023                                          | 0,3        | 0,5    | 11,0   | 76  | 7,1 | 4,5              | 0,22            | 1,2         | 1,2    | 62     | 8,5    |      |      | 250            |                      | 54                            |                                  | 5,9            | 11,0             | <2                |              | 0,17         | 4,5                       |              | 1,7        |             |             |            |
| KevS-12   | 4.12.2023                                          | 0,0        | 1,0    | 12,0   | 82  | 7,2 | 4,8              | 0,24            | <1          | 0,8    | 56     | 8,1    |      |      | 260            |                      | 56                            |                                  | 7,1            | 12,0             | <2                |              | 0,16         | 3,5                       |              | 0,9        |             |             |            |

|           | pvm.                                    | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |     | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | TOC  | Kokonais-typpi | Kokonais-typpi liuk. | Nitraatti- ja nitriitti 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 | Antimoni Sb | Arseeni As |
|-----------|-----------------------------------------|------------|--------|--------|-----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|------|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 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         | mmol/l       | mg/l                      | mg/l         | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       |
| KevS-12   | 10.1.2024                               | 0,0        | 1,0    | 10,0   | 68  | 6,9 | 4,2              | 0,24            | <1          | 1,4    | 60     | 8,6    | 5,4  |      | 290            |                      | 72                            |                                  | 6,3            | 11,0             | 2,7               |              | 0,16         | 3,3                       |              | 0,8        | 30,0        | 0,57        | 0,1        |
| KevS-12   | 5.2.2024                                | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 6,8 | 4,9              | 0,23            | 1,0         | 1,3    | 58     | 7,6    |      |      | 290            |                      | 81                            |                                  | 11,0           | 9,6              | 3,5               |              | 0,15         | 3,6                       |              | 1,0        |             |             |            |
| KevS-12   | 4.3.2024                                | 0,0        | 1,0    | 11,0   | 75  | 7,2 | 5,2              | 0,24            | <1          | 1,6    | 55     | 8,0    |      |      | 280            |                      | 100                           |                                  | <5             | 9,2              | 3,0               |              | 0,16         | 4,1                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-12   | 2.4.2024                                | 0,1        | 1,0    | 10,0   | 69  | 6,9 | 5,2              | 0,25            | <1          | 1,6    | 54     | 7,2    |      |      | 320            |                      | 110                           |                                  | <5             | 10,0             | 3,2               |              | 0,17         | 4,1                       |              | 1,5        |             |             |            |
| KevS-12   | 7.5.2024                                | 0,7        | 0,2    | 10,0   | 73  | 6,9 | 5,1              | 0,25            | 1,2         | 1,9    | 79     | 11,0   |      |      | 310            |                      | 66                            |                                  | <5             | 12,0             | 2,0               |              | 0,18         | 4,2                       |              | 1,7        |             |             |            |
| KevS-12   | 3.6.2024                                | 14,6       | 0,2    | 9,7    | 95  | 7,0 | 5,3              | 0,18            | 1,6         | 1,4    | 83     | 13,0   |      |      | 280            |                      | 22                            |                                  | 17,0           | 15,0             | <2                |              | 0,19         | 7,3                       |              | 2,8        |             |             |            |
| KevS-12   | 17.6.2024                               | 17,1       | 0,2    | 3,3    | 34  | 7,2 | 6,3              | 0,19            | 1,4         | 1,7    | 75     | 12,0   |      |      | 260            |                      | 8                             |                                  | 10,0           | 13,0             | <2                |              | 0,21         | 9,2                       |              | 3,6        |             |             |            |
| KevS-12   | 9.7.2024                                | 16,6       | 0,5    | 8,0    | 82  | 7,3 | 7,5              | 0,29            | 1,0         | 2,0    | 110    | 15,0   |      |      | 230            |                      | <5                            |                                  | <5             | 12,0             | 2,9               |              | 0,23         | 5,1                       |              | 1,9        | 52,0        | <0,05       | 0,2        |
| KevS-12   | 31.7.2024                               | 17,9       | 0,2    | 7,4    | 78  | 7,3 | 9,4              | 0,35            | 1,0         | 1,8    | 93     | 12,0   |      |      | 270            |                      | 21                            |                                  | 17,0           | 21,0             | 5,0               |              | 0,30         | 12,0                      |              | 5,6        |             |             |            |
| KevS-12   | 4.9.2024                                | 14,4       | 0,2    | 10,0   | 98  | 7,4 | 8,7              | 0,30            | 1,2         | 1,6    | 70     | 9,1    |      |      | 300            |                      | 16                            |                                  | 38,0           | 21,0             | 3,5               |              | 0,26         | 8,5                       |              | 4,7        |             |             |            |
| KevS-12   | 16.9.2024                               | 13,4       | 0,2    | 8,8    | 84  | 7,3 | 4,3              | 0,27            | 1,4         | 1,7    | 63     | 8,8    |      |      | 240            |                      | 20                            |                                  | 11,0           | 10,0             | 2,2               |              | 0,17         | 2,9                       |              | 1,1        |             |             |            |
| KevS-12   | 17.10.2024                              | 2,4        | 0,2    | 12,0   | 88  | 7,1 | 4,0              | 0,21            | 1,0         | 1,3    | 59     | 9,0    |      |      | 250            |                      | 39                            |                                  | 5,3            | 12,0             | 2,2               |              | 0,15         | 3,7                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-12   | 11.11.2024                              | 0,8        | 0,2    | 11,0   | 77  | 7,1 | 4,0              | 0,23            | 1,4         | 1,6    | 56     | 8,2    |      |      | 240            |                      | 42                            |                                  | <5             | 11,0             | 2,4               |              | 0,16         | 3,9                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-12   | 10.12.2024                              | 0,2        | 0,2    | 12,0   | 83  | 7,3 | 3,9              | 0,22            | <1          | 1,1    | 53     | 7,1    |      |      | 310            |                      | 82                            |                                  | 5,0            | 13,0             | 4,0               |              | 0,15         | 3,5                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-13   | Kitinen, Matarakosken alakanava KevS-13 |            |        |        |     |     |                  |                 |             |        |        |        |      |      |                |                      |                               |                                  |                |                  |                   |              |              |                           |              |            |             |             |            |
| KevS-13   | ka 2009                                 | 0,4        | 0,7    | 11,0   | 74  | 7,1 | 3,6              |                 | <1          |        |        |        |      |      | 347            |                      |                               |                                  | 9,4            | 12,0             | 2,6               |              |              | 2,2                       |              | 1,0        |             | <3          |            |
| KevS-13   | ka 2010                                 | 5,7        | 0,4    | 10,0   | 80  | 6,9 | 3,6              |                 | 1,3         |        |        |        |      |      | 350            |                      |                               |                                  | 14,0           | 13,0             | 2,5               | 6,4          |              | 2,1                       |              | 0,7        |             | <3          |            |
| KevS-13   | ka 2011                                 | 5,2        | 0,9    | 8,8    | 70  | 6,8 | 3,7              |                 | <1          |        |        |        |      |      | 403            |                      |                               |                                  | 12,0           | 17,0             | 7,7               | 43,0         |              | 2,2                       |              | 0,6        |             | <1          |            |
| KevS-13   | ka 2012                                 | 7,0        | 0,3    | 11,0   | 88  | 7,2 | 3,7              | 0,25            | 1,6         | 1,2    | 72     | 9,2    |      |      | 301            |                      |                               |                                  | 10,0           | 10,0             | 2,2               |              |              | 2,5                       |              | 0,6        |             | <3          |            |
| KevS-13   | ka 2013                                 | 6,0        | 0,6    | 10,4   | 83  | 7,1 | 4,2              | 0,26            | 2,6         | 1,3    | 52     | 7,3    |      |      | 298            |                      |                               |                                  | 13,4           | 10,2             | 3,2               |              | 0,17         | 3,8                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-13   | ka 2014                                 | 5,6        | 0,6    | 10,4   | 82  | 7,0 | 4,4              | 0,27            | 1,1         | 1,3    | 59     | 8,7    |      |      | 320            |                      |                               |                                  | 7,0            | 11,4             | 2,4               |              | 0,16         | 3,7                       |              | 1,7        |             |             |            |
| KevS-13   | ka 2015                                 | 5,1        | 0,5    | 10,6   | 83  | 6,9 | 3,8              | 0,24            | <2          | 1,2    | 65     | 9,2    |      |      | 309            |                      |                               |                                  | 5,7            | 10,5             | <2                |              | 0,15         | 3,2                       |              | 1,1        |             |             |            |
| KevS-13   | ka 2016                                 | 6,8        | 0,5    | 10,2   | 83  | 7,0 | 3,4              | 0,21            | <2          | 1,2    | 77     | 10,3   |      |      | 296            |                      |                               |                                  | 7,8            | 6,8              | 3,0               |              | 0,13         | 2,8                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-13   | ka 2017                                 | 5,9        | 0,4    | 10,4   | 83  | 7,1 | 3,4              | 0,21            | <2          | 1,1    | 78     | 9,0    |      |      | 300            |                      |                               |                                  | 5,6            | 6,8              | 2,7               |              | 0,13         | 2,5                       |              | 0,8        |             |             |            |
| KevS-13   | ka 2018                                 | 6,4        | 0,2    | 10,3   | 82  | 7,0 | 3,6              | 0,21            | 2,4         | 1,2    | 69     | 7,9    |      |      | 289            |                      |                               |                                  | 9,4            | 7,3              | 2,9               |              | 0,13         | 3,3                       |              | 1,0        |             |             |            |
| KevS-13   | ka 2019                                 | 5,6        | 0,4    | 10,6   | 84  | 7,1 | 3,8              | 0,20            | <1          | 0,9    | 56     | 8,6    | 9,3  |      | 303            |                      |                               |                                  | 7,0            | 10,3             | 2,4               |              | 0,14         | 3,2                       |              | 1,0        | 53,0        | <0,2        | <0,2       |
| KevS-13   | ka 2020                                 | 6,0        | 0,6    | 10,1   | 81  | 7,0 | 4,3              | 0,22            | <1          | 1,2    | 63     | 9,4    |      |      | 325            |                      |                               |                                  | 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     | 8,7    |      |      | 309            | 40                   |                               |                                  | 7,0            | 11,1             | <2                |              | 0,16         | 4,0                       |              | 1,6        | 28,0        | <0,05       | 0,1        |
| KevS-13   | ka 2022                                 | 6,6        | 0,2    | 10,2   | 83  | 7,0 | 4,0              | 0,22            | 1,1         | 1,3    | 63     | 8,7    |      |      | 307            | 56                   |                               |                                  | 7,4            | 10,9             | 2,1               |              | 0,15         | 3,2                       |              | 1,2        | 26,0        | <0,05       | 0,1        |
| 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            | 52                   |                               |                                  | 8,3            | 10,6             | <2                |              | 0,15         | 3,3                       |              | 1,3        | 33,0        | <0,05       | 0,2        |
| 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                   |                               |                                  | 7,4            | 10,7             | 2,2               |              | 0,18         | 4,7                       |              | 2,2        | 43,0        | <0,05       | 0,2        |
| KevS-13   | 10.1.2023                               | 0,0        | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,1 | 3,4              | 0,22            | <1          | 0,8    | 51     | 7,1    |      |      | 290            |                      | 78                            |                                  | <5             | 9,7              | 2,4               |              | 0,13         | 2,3                       |              | 0,6        |             |             |            |
| KevS-13   | 6.2.2023                                | 0,0        | 0,2    | 10,0   | 68  | 6,8 | 4,2              | 0,22            | <1          | 0,9    | 50     | 7,3    |      |      | 290            |                      | 96                            |                                  | <5             | 8,5              | 3,0               |              | 0,15         | 3,3                       |              | 1,4        |             |             |            |
| KevS-13   | 13.3.2023                               | 0,0        | 0,2    | 9,6    | 66  | 6,8 | 3,7              | 0,23            | <1          | 1,0    | 52     | 7,0    |      |      | 250            |                      | 97                            |                                  | <5             | 9,4              | 3,0               |              | 0,15         | 2,3                       |              | 1,0        |             |             |            |
| KevS-13   | 3.4.2023                                | 0,0        | 0,2    | 9,3    | 64  | 6,8 | 4,2              | 0,21            | 1,0         | 1,0    | 50     | 6,7    |      |      | 320            |                      | 120                           |                                  | <5             | 8,4              | <2                |              | 0,15         | 2,5                       |              | 1,0        |             |             |            |
| KevS-13   | 3.5.2023                                | 0,0        | 0,2    | 11,0   | 81  | 7,0 | 5,1              | 0,26            | 1,8         | 1,4    | 57     | 7,0    |      |      | 310            |                      | 120                           |                                  | <5             | 10,0             | 2,4               |              | 0,17         | 4,3                       |              | 2,0        |             |             |            |
| KevS-13   | 6.6.2023                                | 10,2       | 0,2    | 11,0   | 98  | 7,1 | 3,6              | 0,19            | 1,8         | 1,1    | 78     | 10,0   |      |      | 270            |                      | 13                            |                                  | 5,9            | 12,0             | <2                |              | 0,13         | 3,4                       |              | 1,2        |             |             |            |
| KevS-13   | 19.6.2023                               | 16,3       | 1,0    | 9,7    | 99  | 7,1 | 4,3              | 0,17            | 1,4         | 1,1    | 68     | 10,0   |      |      | 280            |                      | 8                             |                                  | 9,8            | 12,0             | <2                |              | 0,15         | 4,3                       |              | 2,3        |             |             |            |
| KevS-13   | 3.7.2023                                | 16,6       | 0,2    | 9,7    | 100 | 7,2 | 3,0              | 0,19            | 1,2         | 1,0    | 58     | 8,6    |      |      | 240            |                      | 14                            |                                  | 9,6            | 12,0             | <2                |              | 0,12         | 1,7                       |              | 0,6        | 33,0        | <0,05       | 0,2        |
| KevS-13   | 31.7.2023                               | 17,0       | 0,2    | 8,0    | 83  | 7,4 | 4,8              | 0,29            | <1          | 0,9    | 44     | 7,0    |      |      | 220            |                      | 10                            |                                  | 11,0           | 8,7              | <2                |              | 0,18         | 3,9                       |              | 0,7        |             |             |            |
| KevS-13   | 7.9.2023                                | 13,4       | 0,2    | 9,3    | 89  | 6,9 | 4,0              | 0,20            | 1,4         | 1,4    | 77     | 12,0   |      |      | 230            |                      | 16                            |                                  | 6,3            | 11,0             | 2,0               |              | 0,16         | 3,8                       |              | 1,6        |             |             |            |
| KevS-13   | 25.9.2023                               | 8,9        | 0,2    | 10,0   | 86  | 6,9 | 3,5              | 0,17            | 1,2         | 1,4    | 99     | 14,0   |      |      | 290            |                      | 14                            |                                  | 5,6            | 12,0             | <2                |              | 0,14         | 2,8                       |              | 1,3        |             |             |            |
| KevS-13   | 11.10.2023                              | 3,2        | 0,2    | 11,0   | 82  | 6,9 | 4,5              | 0,20            | 2,0         | 1,1    | 88     | 12,0   |      |      | 320            |                      | 38                            |                                  | 12,0           | 11,0             | <2                |              | 0,18         | 5,1                       |              | 2,2        |             |             |            |
| KevS-13   | 2.11.2023                               | 0,5        | 0,2    | 12,0   | 83  | 7,1 | 3,9              | 0,20            | 1,4         | 1,2    | 66     | 8,9    |      |      | 240            |                      | 46                            |                                  | 8,6            | 12,0             | 3,1               |              | 0,16         | 3,4                       |              | 1,3        |             |             |            |
| KevS-13   | 4.12.2023                               | 0,0        | 0,2    | 12,0   | 82  | 7,2 | 4,3              | 0,21            | <1          | 0,9    | 55     | 8,2    |      |      | 250            |                      | 56                            |                                  | 5,5            | 12,0             | 2,0               |              | 0,15         | 2,7                       |              | 0,9        |             |             |            |
| KevS-13   | 10.1.2024                               | 0,1        | 0,2    | 11,0   | 75  | 6,9 | 4,1              | 0,23            | <1          | 1,3    | 58     | 8,4    |      |      | 280            |                      | 71                            |                                  | 5,3            | 11,0             | 2,9               |              | 0,15         | 2,5                       |              | 0,8        |             |             |            |



|           | 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. | Nitraatti- ja<br>nitriitti<br>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 | Antimoni<br>Sb | Arseeni<br>As |
|-----------|------------|----------------|--------|--------|-----|-----|----------------------|---------------------|-----------------|--------|--------|--------|------|------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| 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         | mmol/l          | mg/l                         | mg/l         | mg/l          | µg/l           | µg/l           | µg/l          |
| KevS-13   | 5.2.2024   | 0,1            | 0,2    | 12,0   | 82  | 6,9 | 5,0                  | 0,23                | <1              | 1,3    | 56     | 7,7    |      |      | 280                |                             | 82                                  |                                         | 7,6                | 9,4                  | 3,7                   |              | 0,15            | 3,0                          |              | 1,0           |                |                |               |
| KevS-13   | 4.3.2024   | 0,1            | 0,2    | 11,0   | 75  | 6,9 | 5,3                  | 0,23                | <1              | 1,6    | 57     | 7,9    |      |      | 290                |                             | 97                                  |                                         | <5                 | 9,5                  | 2,3                   |              | 0,15            | 3,1                          |              | 1,3           |                |                |               |
| KevS-13   | 2.4.2024   | 0,1            | 0,2    | 10,0   | 69  | 6,9 | 4,8                  | 0,23                | <1              | 1,5    | 53     | 7,1    |      |      | 290                |                             | 110                                 |                                         | <5                 | 9,0                  | 2,3                   |              | 0,16            | 3,2                          |              | 1,4           |                |                |               |
| KevS-13   | 6.5.2024   | 1,9            | 0,2    | 9,8    | 71  | 6,9 | 4,7                  | 0,24                | 2,2             | 1,9    | 68     | 8,6    |      |      | 310                |                             | 92                                  |                                         | 7,6                | 10,0                 | 2,4                   |              | 0,16            | 3,4                          |              | 1,3           |                |                |               |
| KevS-13   | 3.6.2024   | 13,0           | 0,2    | 10,0   | 95  | 7,1 | 4,5                  | 0,15                | 1,8             | 1,3    | 79     | 12,0   |      |      | 280                |                             | 24                                  |                                         | 9,6                | 12,0                 | <2                    |              | 0,15            | 5,5                          |              | 2,8           |                |                |               |
| KevS-13   | 17.6.2024  | 15,9           | 0,2    | 7,6    | 77  | 7,1 | 5,9                  | 0,19                | <1              | 1,0    | 85     | 12,0   |      |      | 280                |                             | 24                                  |                                         | 13,0               | 10,0                 | <2                    |              | 0,20            | 7,8                          |              | 3,8           |                |                |               |
| KevS-13   | 9.7.2024   | 16,9           | 0,5    | 8,1    | 84  | 7,1 | 9,3                  | 0,24                | 1,0             | 1,8    | 82     | 12,0   |      |      | 250                |                             | 19                                  |                                         | <5                 | 11,0                 | <2                    |              | 0,24            | 9,8                          |              | 4,9           | 43,0           | <0,05          | 0,2           |
| KevS-13   | 31.7.2024  | 18,8           | 0,2    | 8,0    | 86  | 7,3 | 8,9                  | 0,32                | 1,0             | 1,3    | 93     | 12,0   |      |      | 290                |                             | 11                                  |                                         | 11,0               | 11,0                 | <2                    |              | 0,29            | 11,0                         |              | 5,8           |                |                |               |
| KevS-13   | 4.9.2024   | 14,6           | 0,2    | 11,0   | 110 | 7,5 | 7,7                  | 0,36                | 1,2             | 1,7    | 66     | 8,4    |      |      | 220                |                             | 14                                  |                                         | 12,0               | 11,0                 | <2                    |              | 0,24            | 0,7                          |              | 2,5           |                |                |               |
| KevS-13   | 16.9.2024  | 13,2           | 0,2    | 9,0    | 86  | 7,4 | 5,8                  | 0,35                | 1,0             | 1,6    | 64     | 8,8    |      |      | 260                |                             | 27                                  |                                         | 15,0               | 11,0                 | 2,2                   |              | 0,22            | 4,0                          |              | 1,8           |                |                |               |
| KevS-13   | 17.10.2024 | 3,1            | 0,2    | 11,0   | 82  | 7,2 | 4,4                  | 0,20                | 1,0             | 1,4    | 67     | 9,5    |      |      | 250                |                             | 43                                  |                                         | 6,0                | 11,0                 | 2,2                   |              | 0,16            | 4,5                          |              | 2,0           |                |                |               |
| KevS-13   | 11.11.2024 | 0,7            | 0,2    | 11,0   | 77  | 7,2 | 3,9                  | 0,22                | 1,4             | 1,4    | 56     | 7,9    |      |      | 240                |                             | 46                                  |                                         | <5                 | 11,0                 | 2,4                   |              | 0,15            | 4,8                          |              | 1,2           |                |                |               |
| KevS-13   | 16.12.2024 | 0,1            | 0,1    | 11,0   | 75  | 7,1 | 3,5                  | 0,22                | <1              | 1,0    | 55     | 7,9    |      |      | 270                |                             | 84                                  |                                         | 5,9                | 13,0                 | 5,3                   |              | 0,16            | 2,4                          |              | 0,6           |                |                |               |

|           | pvm.                    | 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 | Rauta<br>Fe<br>liuk |  |
|-----------|-------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------------|--|
| 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        | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | mg/l                  | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l                |  |
| KevS-6    | Vajusen alla<br>ka 2009 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 | 41             |                  |               |                       |               | <1                    |             | 470                 |  |
| KevS-6    | ka 2010                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 | 36             |                  |               |                       |               | <1                    |             | 621                 |  |
| KevS-6    | ka 2011                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 | 46             |                  |               |                       |               | <1                    |             | 535                 |  |
| KevS-6    | ka 2012                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,5         |                     | 3,6           |                       | <4             | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     | 1,0             | 22             |                  |               | 1,2                   | <1            |                       |             | 498                 |  |
| KevS-6    | ka 2013                 |                       | 5,2          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,5         |                     | 3,3           |                       |                |             |                     | 2,4          |                      |              |             | <0,5                | 1,2             | 26             | <1               |               | 1,4                   | <1            | <1                    |             | 488                 |  |
| KevS-6    | ka 2014                 |                       | 4,8          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,5         |                     | 3,4           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             |                     | 1,2             | 29             | <1               |               | 1,3                   | <1            | <1                    |             | 526                 |  |
| KevS-6    | ka 2015                 |                       | 5,6          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | <0,5        |                     | 3,2           |                       | <0,5           | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,1             | 27             | <1               |               | 1,3                   | <1            | <1                    |             | 622                 |  |
| KevS-6    | ka 2016                 |                       | 5,2          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | <0,5        |                     | 2,8           |                       | <0,5           | <1          |                     | 1,1          |                      |              |             | <0,5                | 0,9             | 22             | <1               |               | 1,0                   | <1            | <1                    |             | 555                 |  |
| KevS-6    | ka 2017                 |                       | 5,3          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       | <0,5           | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,2             | 27             | <1               |               | 1,3                   |               | 0,5                   | 0,4         | 702                 |  |
| KevS-6    | ka 2018                 |                       | 4,3          | <0,2            | <10        |             |                        |                     |                      | <0,04                 | <0,5        |                     | 2,7           |                       | <0,10          | 0,6         |                     | 0,5          |                      |              |             | <0,10               | 0,9             | 19             | 0,20             |               | 1,1                   | 0,5           | 0,5                   |             | 544                 |  |
| KevS-6    | ka 2019                 |                       | 4,7          | <0,2            | <0,5       |             | <0,02                  |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,0           |                       | <0,10          | <0,50       |                     | <0,50        |                      |              |             | <0,10               | 1,1             | 21             | 0,24             |               | 1,2                   | 0,4           | 0,4                   |             | 499                 |  |
| KevS-6    | ka 2020                 | 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                 | 0,1                   | 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                 | 0,1                   | 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           | 1,3                   | 0,4           | 0,3                   | 764         | 574                 |  |
| KevS-6    | ka 2023                 | 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         | 387                 |  |
| KevS-6    | ka 2024                 | 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         | 503                 |  |
| KevS-6    | 10.1.2023               | 0,1                   | 4,8          | <0,05           | 0,8        | 5,0         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       | 0,1            | 0,5         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,1             | 20             | 0,20             | 1,2           |                       | 0,2           | 0,2                   | 520         |                     |  |
| KevS-6    | 6.2.2023                | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,4           | 3,4                   |                | 0,3         |                     | <0,05        | <0,05                |              |             | 0,04                | 1,1             | 30             |                  | 1,3           | 1,3                   | 0,2           | 0,2                   | 500         | 361                 |  |
| KevS-6    | 13.3.2023               | <0,05                 |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,6           | 3,6                   |                | 0,3         |                     | 0,1          | <0,05                |              |             | <0,02               | 1,2             | 37             |                  | 1,4           | 1,4                   | 0,2           | <0,05                 | 530         | 13                  |  |
| KevS-6    | 3.4.2023                | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,4           | 3,5                   |                | 0,3         |                     | <0,05        | <0,05                |              |             | 0,03                | 1,2             | 43             |                  | 1,4           | 1,4                   | 0,2           | 0,2                   | 570         | 377                 |  |
| KevS-6    | 3.5.2023                | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,5           | 3,6                   |                | 0,3         |                     | 0,2          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 1,2             | 48             |                  | 1,3           | 1,4                   | 0,3           | 0,2                   | 780         | 477                 |  |
| KevS-6    | 6.6.2023                | 0,2                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 2,1           | 2,0                   |                | 0,6         |                     | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 1,0             | 16             |                  | 1,0           | 1,0                   | 0,7           | 0,7                   | 690         | 400                 |  |
| KevS-6    | 19.6.2023               | 0,2                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 2,9           | 2,8                   |                | 0,7         |                     | 0,5          | 0,4                  |              |             | 0,03                | 1,1             | 20             |                  | 1,2           | 1,1                   | 0,9           | 0,8                   | 580         | 351                 |  |
| KevS-6    | 3.7.2023                | 0,1                   | 4,0          | <0,05           | 1,1        | 5,5         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,0           | 3,0                   | 0,1            | 0,3         |                     | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,05        | 0,03                | 1,1             | 36             | 0,27             | 1,3           | 1,3                   | 0,4           | 0,4                   | 530         | 380                 |  |
| KevS-6    | 31.7.2023               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,3           | 3,2                   |                | 0,3         |                     | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,03                | 1,2             | 25             |                  | 1,4           | 1,4                   | 0,3           | 0,3                   | 510         | 370                 |  |
| KevS-6    | 7.9.2023                | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | 0,18                  | 0,5         | 0,5                 | 3,4           | 3,5                   |                | 0,3         |                     | 0,3          | 0,3                  |              |             | 0,04                | 1,2             | 39             |                  | 1,5           | 1,6                   | 0,4           | 0,4                   | 680         | 490                 |  |
| KevS-6    | 25.9.2023               | 0,2                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,0           | 3,0                   |                | 0,6         |                     | 0,3          | 0,2                  |              |             | 0,03                | 1,2             | 34             |                  | 1,2           | 1,1                   | 0,7           | 0,7                   | 720         | 440                 |  |
| KevS-6    | 11.10.2023              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         | 0,6                 | 3,7           | 3,6                   |                | 1,0         |                     | 0,6          | 0,4                  |              |             | 0,03                | 1,7             | 110            |                  | 1,8           | 1,8                   | 1,1           | 0,9                   | 1400        | 460                 |  |
| KevS-6    | 2.11.2023               |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,2           | 3,2                   |                | 0,3         |                     | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,04                | 1,1             | 17             |                  | 1,3           | 1,2                   | 0,2           | 0,2                   | 640         | 470                 |  |
| KevS-6    | 4.12.2023               | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,5           | 3,5                   |                | 0,3         |                     | 0,1          | 0,2                  |              |             | 0,04                | 1,2             | 18             |                  | 2,2           | 1,4                   | 0,2           | 0,2                   | 610         | 440                 |  |
| KevS-6    | 10.1.2024               | 0,1                   | 4,9          | <0,05           | 1,5        | 8,4         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       | 0,1            | 0,2         | 0,2                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,10        | 0,03                | 1,1             | 28             | 0,20             | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 620         |                     |  |
| KevS-6    | 5.2.2024                | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | <0,5                | 3,3           | 3,3                   |                | 0,3         |                     | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,03                | 1,1             | 37             |                  | 1,3           | 1,4                   | 0,2           | 0,2                   | 640         | 480                 |  |
| KevS-6    | 4.3.2024                | 0,1                   |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         | 0,7                 | 3,4           | 3,4                   |                | 0,3         |                     | 0,1          | 0,2                  |              |             | 0,03                | 1,1             | 36             |                  | 1,3           | 1,3                   | 0,2           |                       |             |                     |  |



|           | pvm.                 | 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 | Rauta<br>Fe<br>liuk |
|-----------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------------|
| 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        | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | mg/l                  | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l                |
| KevS-14   | ka 2016              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 2,7           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 0,9             | 21             |                  | 1,0           |                       | <1,0          | <1,0                  | 544         |                     |
| KevS-14   | ka 2017              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 3,1           |                       |                | <1,0        |                     | <1,0         |                      |              |             | <0,5                | 1,1             | 25             |                  | 1,1           |                       | 0,3           | 0,3                   | 698         |                     |
| KevS-14   | ka 2018              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,030                | 0,4         |                     | 2,7           |                       |                | 0,3         |                     | <0,50        |                      |              |             | <0,10               | 1,0             | 25             |                  | 1,1           |                       | 0,3           | 0,4                   | 554         |                     |
| KevS-14   | ka 2019              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,5         |                     | 3,0           |                       |                | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | <0,10               | 1,1             | 23             |                  | 1,2           |                       | 0,4           | 0,4                   | 515         |                     |
| KevS-14   | 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              |                       | 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              |                       | 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              |                       | 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              |                       | 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   | 10.1.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,2           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,34                | 1,1             | 20             |                  | 1,2           |                       | 0,2           | 0,2                   | 510         |                     |
| KevS-14   | 6.2.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,5         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 30             |                  | 1,3           |                       | 0,2           | 0,2                   | 490         |                     |
| KevS-14   | 13.3.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,7           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 36             |                  | 1,5           |                       | 0,2           | 0,2                   | 500         |                     |
| KevS-14   | 3.4.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         | <0,05               |              |                      |              |             | 0,02                | 1,2             | 38             |                  | 1,4           |                       | 0,1           | 0,1                   | 580         |                     |
| KevS-14   | 3.5.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 52             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 750         |                     |
| KevS-14   | 6.6.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,6           |                       |                | 0,6         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,02                | 1,2             | 21             |                  | 1,3           |                       | 0,8           | 0,8                   | 740         |                     |
| KevS-14   | 19.6.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,8           |                       |                | 0,7         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,02                | 1,1             | 18             |                  | 1,1           |                       | 0,8           | 0,7                   | 600         |                     |
| KevS-14   | 3.7.2023             |                       | 4,2          | <0,05           | 1,2        | 6,1         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,0           |                       | 0,1            | 0,5         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,05        | 0,03                | 1,1             | 36             | 0,27             | 1,2           |                       | 0,5           | 0,4                   | 500         |                     |
| KevS-14   | 31.7.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 26             |                  | 1,5           |                       | 0,3           | 0,3                   | 530         |                     |
| KevS-14   | 7.9.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,7           |                       |                | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 34             |                  | 1,8           |                       | 0,5           | 0,4                   | 650         |                     |
| KevS-14   | 25.9.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,1           |                       |                | 0,6         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,05                | 1,2             | 37             |                  | 1,2           |                       | 0,9           | 0,7                   | 730         |                     |
| KevS-14   | 11.10.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,0           |                       |                | 0,7         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,7             | 24             |                  | 2,1           |                       | 1,1           | 1,1                   | 680         |                     |
| KevS-14   | 2.11.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,1           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 16             |                  | 1,2           |                       | 0,2           | 0,2                   | 630         |                     |
| KevS-14   | 4.12.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,2             | 19             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 610         |                     |
| KevS-14   | 10.1.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,2         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 31             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 590         |                     |
| KevS-14   | 5.2.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 32             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 600         |                     |
| KevS-14   | 4.3.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 35             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 550         |                     |
| KevS-14   | 2.4.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 40             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 660         |                     |
| KevS-14   | 6.5.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,1           |                       |                | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,02                | 1,3             | 41             |                  | 1,4           |                       | 0,3           | 0,3                   | 760         |                     |
| KevS-14   | 4.6.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,0           |                       |                | 0,7         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,02                | 0,8             | 24             |                  | 0,7           |                       | 0,7           | 0,6                   | 620         |                     |
| KevS-14   | 19.6.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,6           |                       |                | 0,7         |                     | 0,3          |                      |              |             | <0,02               | 0,9             | 58             |                  | 0,8           |                       | 0,7           | 0,7                   | 630         |                     |
| KevS-14   | 9.7.2024             |                       | 4,2          | <0,05           | 1,2        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,0           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,02        | <0,02               | 1,1             | 52             | 0,38             | 1,2           |                       | 0,7           | 0,6                   | 730         |                     |
| KevS-14   | 31.7.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,8           |                       |                | 0,5         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,7             | 85             |                  | 2,7           |                       | 0,8           | 0,7                   | 810         |                     |
| KevS-14   | 3.9.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,7           |                       |                | 0,5         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,05                | 1,6             | 50             |                  | 1,9           |                       | 0,6           | 0,6                   | 940         |                     |
| KevS-14   | 16.9.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,2           |                       |                | 0,5         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 48             |                  | 1,4           |                       | 0,4           | 0,4                   | 850         |                     |
| KevS-14   | 17.10.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,04                | 1,1             | 25             |                  | 1,3           |                       | 0,3           | 0,3                   | 770         |                     |
| KevS-14   | 11.11.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,2             | 16             |                  | 1,3           |                       | 0,3           | 0,3                   | 580         |                     |
| KevS-14   | 10.12.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,08                | 1,1             | 16             |                  | 1,3           |                       | 0,2           | 0,2                   | 710         |                     |
| KevS-16   | Vajusen alla ka 2015 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 3,0           |                       |                | <1,0        |                     | <1,0         |                      |              |             | #DIV/0!             | 1,1             | 14             |                  | 1,2           |                       | <1,0          | <1,0                  | 523         |                     |
| KevS-16   | ka 2016              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 2,8           |                       |                | 1,1         |                     | <1           |                      |              |             | 0,50                | 0,9             | 22             |                  | 1,0           |                       | <1,0          | <1,0                  | 551         |                     |
| KevS-16   | ka 2017              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 2,8           |                       |                | 0,6         |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,0             | 21             |                  | 1,0           |                       | 0,3           | 0,3                   | 679         |                     |
| KevS-16   | ka 2018              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,030                | 0,4         |                     | 2,8           |                       |                | 0,6         |                     | 0,9          |                      |              |             | 0,11                | 1,0             | 21             |                  | 1,1           |                       | 0,4           | 0,4                   | 567         |                     |
| KevS-16   | ka 2019              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,0           |                       |                | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,04                | 1,1             | 22             |                  | 1,2           |                       | 0,4           | 0,4                   | 510         |                     |
| KevS-16   | 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              |                       | 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              |                       | 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              |                       | 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              |                       | 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   | 10.1.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,2           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 14             |                  | 1,2           |                       | 0,3           | 0,2                   | 500         |                     |

|           | pvm.                      | 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 | Rauta<br>Fe<br>liuk |
|-----------|---------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------------|
| 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        | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | mg/l                  | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l                |
| KevS-16   | 6.2.2023                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       |                | 0,5         |                     | <0,05        |                      |              |             | 0,04                | 1,1             | 25             |                  | 1,3           |                       | 0,2           | 0,2                   | 500         |                     |
| KevS-16   | 13.3.2023                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 34             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 510         |                     |
| KevS-16   | 3.4.2023                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 31             |                  | 1,5           |                       | 0,2           | 0,1                   | 540         |                     |
| KevS-16   | 3.5.2023                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | <0,02               | 1,2             | 56             |                  | 1,4           |                       | 0,3           | 0,2                   | 700         |                     |
| KevS-16   | 6.6.2023                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,0           |                       |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,02                | 0,9             | 16             |                  | 1,0           |                       | 0,7           | 0,7                   | 670         |                     |
| KevS-16   | 19.6.2023                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,7           |                       |                | 0,7         |                     | 0,7          |                      |              |             | 0,11                | 1,1             | 19             |                  | 1,1           |                       | 1,0           | 1,0                   | 580         |                     |
| KevS-16   | 3.7.2023                  |                       | 4,2          | <0,05           | 1,5        | 5,6         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,5         | 3,1                 |               | 0,1                   | 0,3            | 0,2         |                     | <0,5         | 0,10                 |              | 0,06        | 1,2                 | 37              | 0,26           | 1,4              |               | 0,4                   | 0,4           | 530                   |             |                     |
| KevS-16   | 31.7.2023                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 24             |                  | 1,6           |                       | 0,4           | 0,4                   | 540         |                     |
| KevS-16   | 7.9.2023                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         | 3,6                 |               |                       | 0,4            | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 39             |                  | 1,6           |                       | 0,4           | 0,4                   | 680         |                     |
| KevS-16   | 25.9.2023                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 3,1                 |               |                       | 0,6            | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,2             | 32             |                  | 1,1           |                       | 0,7           | 0,7                   | 720         |                     |
| KevS-16   | 11.10.2023                |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         | 3,6                 |               |                       | 0,7            | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,02                | 1,5             | 25             |                  | 1,7           |                       | 1,0           | 1,0                   | 700         |                     |
| KevS-16   | 2.11.2023                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,2           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 16             |                  | 1,2           |                       | 0,2           | 0,3                   | 640         |                     |
| KevS-16   | 4.12.2023                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |                     |
| KevS-16   | 10.1.2024                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,1             | 27             |                  | 1,3           |                       | 0,2           | 0,2                   | 590         |                     |
| KevS-16   | 5.2.2024                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,1             | 33             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 600         |                     |
| KevS-16   | 4.3.2024                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         | 3,4                 |               |                       | 0,3            | 0,2         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 35             |                  | 1,4           |                       | 0,2           | 0,2                   | 580         |                     |
| KevS-16   | 2.4.2024                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 3,5                 |               |                       | 0,3            | 0,1         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 42             |                  | 1,3           |                       | 0,2           | 0,2                   | 670         |                     |
| KevS-16   | 6.5.2024                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 3,3                 |               |                       | 0,4            | 0,6         |                     | 0,6          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 43             |                  | 1,5           |                       | 0,3           | 0,3                   | 780         |                     |
| KevS-16   | 4.6.2024                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 1,9                 |               |                       | 0,6            | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,02                | 0,8             | 19             |                  | 0,7           |                       | 0,7           | 0,6                   | 580         |                     |
| KevS-16   | 19.6.2024                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 2,5                 |               |                       | 0,6            | 0,2         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 0,9             | 58             |                  | 0,9           |                       | 0,7           | 0,8                   | 630         |                     |
| KevS-16   | 9.7.2024                  |                       | 3,7          | <0,05           | 1,2        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        | 3,4                 |               | 0,1                   | 0,6            | 0,2         |                     | <0,5         | 0,02                 |              | <0,02       | 1,2                 | 30              | 0,37           | 1,4              |               | 0,7                   | 0,6           | 700                   |             |                     |
| KevS-16   | 31.7.2024                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         | 4,7                 |               |                       | 0,6            | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,09                | 1,6             | 110            |                  | 2,5           |                       | 0,8           | 0,8                   | 870         |                     |
| KevS-16   | 3.9.2024                  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | 0,01                  | 0,6         | 4,7                 |               |                       | 0,5            | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,6             | 46             |                  | 1,9           |                       | 0,6           | 0,6                   | 930         |                     |
| KevS-16   | 16.9.2024                 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 4,2                 |               |                       | 0,4            | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,04                | 1,2             | 47             |                  | 1,4           |                       | 0,4           | 0,4                   | 840         |                     |
| KevS-16   | 17.10.2024                |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 3,4                 |               |                       | 0,3            | 0,2         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,06                | 1,1             | 24             |                  | 1,4           |                       | 0,3           | 0,3                   | 770         |                     |
| KevS-16   | 11.11.2024                |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 3,4                 |               |                       | 0,3            | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,2             | 15             |                  | 1,3           |                       | 0,4           | 0,3                   | 580         |                     |
| KevS-16   | 16.12.2024                |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,8           |                       |                | 0,2         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,09                | 1,4             | 15             |                  | 1,5           |                       | 0,2           | 0,2                   | 750         |                     |
| KevS-5    | Kitinen, Vajaka 1997-2000 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     | 2,8          |                      |              |             |                     |                 | 50             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 630         |                     |
| KevS-5    | ka 2009                   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 20             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 523         |                     |
| KevS-5    | ka 2010                   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 42             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 635         |                     |
| KevS-5    | ka 2011                   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 51             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 578         |                     |
| KevS-5    | ka 2012                   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,6         |                     | 3,9           |                       | <4             | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     | 1,3             | 77             |                  | 1,2           |                       | <1,0          |                       | 443         |                     |
| KevS-5    | ka 2013                   |                       | 5,4          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,6         |                     | 3,6           |                       |                | 1,1         | 1,7                 |              | 1,7                  |              |             |                     | 1,3             | 43             |                  | 1,6           |                       | <1,0          | <1,0                  | 499         |                     |
| KevS-5    | ka 2014                   |                       | 5,2          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,6         |                     | 3,8           |                       | <0,5           | <1          |                     | <1           |                      |              | <0,5        | 1,4                 | 32              | <1             | 1,7              |               | <1,0                  | <1,0          | 568                   |             |                     |
| KevS-5    | ka 2015                   |                       | 10,0         | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,5         |                     | 3,4           |                       | <0,5           | <1          |                     | <1           |                      |              | <0,5        | 1,2                 | 28              | <1             | 1,5              |               | <1,0                  | <1,0          | 641                   |             |                     |
| KevS-5    | ka 2016                   |                       | 5,1          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 2,9           |                       | <0,5           | <1          |                     | <1           |                      |              | <0,5        | 1,0                 | 27              | <1             | 1,2              |               | 1,9                   | <1,0          | 577                   |             |                     |
| KevS-5    | ka 2017                   |                       | 4,5          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 3,1           |                       | <0,5           | <1,0        |                     | <1           |                      |              | <0,5        | 1,1                 | 26              | <1             | 1,1              |               | 0,4                   | <1,0          | 688                   |             |                     |
| KevS-5    | ka 2018                   |                       | 4,2          | <0,20           | <10        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,5         |                     | 3,1           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | <0,50        |                      |              | <0,10       | 1,1                 | 22              | 0,23           | 1,4              |               | 0,6                   | 0,6           | 575                   |             |                     |
| KevS-5    | ka 2019                   |                       | 4,6          | <0,20           | <10        |             | <0,02                  |                     |                      | <0,03                 | 0,6         |                     | 3,3           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,2          | #DIV/0!              |              | 0,03        | 1,2                 | 24              | 0,20           | 1,4              |               | 0,5                   | 0,5           | 523                   |             |                     |
| KevS-5    | ka 2020                   | 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                   | 0,1                   | 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         |                     |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |                     |



|           | pvm.                | 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 | Rauta<br>Fe<br>liuk |
|-----------|---------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------------|
| 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        | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | mg/l                  | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l                |
| KevS-5    | 3.5.2023            | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,8           |                       |                | 0,5         | 0,3                 | 0,4          | 0,3                  |              |             | 0,02                | 1,4             | 49             |                  | 1,8           |                       | 0,6           | 0,6                   | 780         |                     |
| KevS-5    | 6.6.2023            | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,0           |                       |                | 0,5         | 0,4                 | 0,3          | 0,3                  |              |             | 0,03                | 0,9             | 18             |                  | 1,0           |                       | 0,7           | 0,7                   | 650         |                     |
| KevS-5    | 19.6.2023           | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,7           |                       |                | 0,6         | 0,5                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,03                | 1,1             | 24             |                  | 1,2           |                       | 1,2           | 1,0                   | 610         |                     |
| KevS-5    | 3.7.2023            | 0,1                   | 4,4          | <0,05           | 1,0        | 6,0         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,1           |                       | 0,1            | 0,5         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,03        | <0,02               | 1,1             | 48             | 0,28             | 1,2           |                       | 0,4           | 0,4                   | 550         |                     |
| KevS-5    | 31.7.2023           |                       |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         | 0,3                 | 0,6          | 0,5                  |              |             | 0,07                | 1,3             | 46             |                  | 1,9           |                       | 0,5           | 0,5                   | 550         |                     |
| KevS-5    | 7.9.2023            | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 4,4           |                       |                | 0,3         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,03                | 1,7             | 39             |                  | 2,6           |                       | 0,5           | 0,5                   | 670         |                     |
| KevS-5    | 25.9.2023           | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,3           |                       |                | 0,8         | 0,7                 | 0,7          | 0,7                  |              |             | 0,03                | 1,5             | 32             |                  | 1,4           |                       | 4,2           | 4,1                   | 660         |                     |
| KevS-5    | 11.10.2023          |                       |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,1           |                       |                | 0,8         | 0,7                 | 0,5          | 0,5                  |              |             | 0,03                | 2,0             | 31             |                  | 1,9           |                       | 3,5           | 3,4                   | 660         |                     |
| KevS-5    | 2.11.2023           |                       |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,7           |                       |                | 0,4         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,05                | 1,4             | 21             |                  | 1,8           |                       | 0,6           | 0,5                   | 660         |                     |
| KevS-5    | 4.12.2023           | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         | 0,3                 | 0,3          | 0,2                  |              |             | 0,04                | 1,3             | 18             |                  | 1,5           |                       | 0,3           | 0,2                   | 610         |                     |
| KevS-5    | 10.1.2024           | 0,1                   | 5,0          | <0,05           | 1,2        | 6,1         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       | 0,1            | 0,2         | 0,2                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,06        | 0,04                | 1,2             | 28             | 0,21             | 1,5           |                       | 0,2           | 0,2                   | 610         |                     |
| KevS-5    | 5.2.2024            | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,03                | 1,2             | 36             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 650         |                     |
| KevS-5    | 4.3.2024            | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 3,6           |                       |                | 0,8         | 0,8                 | 0,6          | 0,5                  |              |             | 0,03                | 1,2             | 34             |                  | 1,6           |                       | 3,7           | 3,7                   | 570         |                     |
| KevS-5    | 2.4.2024            | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,7           |                       |                | 0,3         | 0,3                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,04                | 1,3             | 42             |                  | 1,8           |                       | 0,3           | 0,2                   | 670         |                     |
| KevS-5    | 6.5.2024            | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,04                | 1,6             | 47             |                  | 2,2           |                       | 0,7           | 0,7                   | 800         |                     |
| KevS-5    | 3.6.2024            | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 2,5           |                       |                | 0,6         | 0,6                 | 0,3          | 0,3                  |              |             | 0,02                | 1,1             | 23             |                  | 1,5           |                       | 1,1           | 0,9                   | 590         |                     |
| KevS-5    | 17.6.2024           | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,9         |                     | 7,7           |                       |                | 0,6         | 0,5                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,02                | 3,5             | 84             |                  | 7,8           |                       | 1,5           | 1,4                   | 650         |                     |
| KevS-5    | 9.7.2024            | 0,2                   | 4,9          | <0,05           | 1,2        | 26,0        | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,8         |                     | 5,0           |                       | 0,6            | 0,8         | 0,7                 | 0,5          | 0,4                  | <0,5         | 0,05        | 0,03                | 2,0             | 74             | 0,34             | 3,1           |                       | 4,1           | 3,6                   | 1100        |                     |
| KevS-5    | 31.7.2024           | 0,3                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 5,9           |                       |                | 0,5         | 0,6                 | 0,3          | 0,3                  |              |             | 0,12                | 2,1             | 100            |                  | 3,8           |                       | 0,9           | 0,8                   | 780         |                     |
| KevS-5    | 5.9.2024            | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,4           |                       |                | 0,5         | 0,5                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,04                | 1,6             | 45             |                  | 1,7           |                       | 0,6           | 0,6                   | 890         |                     |
| KevS-5    | 16.9.2024           | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,3           |                       |                | 0,5         | 0,5                 | 0,2          | 0,3                  |              |             | 0,03                | 1,3             | 47             |                  | 1,4           |                       | 0,4           | 0,4                   | 870         |                     |
| KevS-5    | 17.10.2024          | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,7           |                       |                | 0,5         | 0,4                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,04                | 1,5             | 19             |                  | 1,8           |                       | 2,5           | 2,4                   | 650         |                     |
| KevS-5    | 11.11.2024          | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,3         | 0,3                 | 0,4          | 0,3                  |              |             | 0,03                | 1,2             | 21             |                  | 1,3           |                       | 0,4           | 0,3                   | 600         |                     |
| KevS-5    | 16.12.2024          | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  | <0,02               |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,8           |                       |                | 0,2         | 0,1                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 1,3             | 18             |                  | 1,6           |                       | 0,2           | 0,2                   | 770         |                     |
| KevS-8    | Kitinen, Petka 2009 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 19             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 460         |                     |
| KevS-8    | ka 2010             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 45             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 644         |                     |
| KevS-8    | ka 2011             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 54             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 562         |                     |
| KevS-8    | ka 2012             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,5         |                     | 3,1           |                       | <4             | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     | 1,0             | 29             |                  | 1,2           |                       | <1,0          |                       | 483         |                     |
| KevS-8    | ka 2013             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,6         |                     | 3,5           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             |                     | 1,3             | 26             |                  | 1,6           |                       | <1,0          | <1,0                  | 508         |                     |
| KevS-8    | ka 2014             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,6         |                     | 3,9           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             |                     | 1,4             | 33             |                  | 1,7           |                       | <1,0          | <1,0                  | 587         |                     |
| KevS-8    | ka 2015             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,5         |                     | 3,4           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,2             | 29             |                  | 1,5           |                       | <1,0          | <1,0                  | 672         |                     |
| KevS-8    | ka 2016             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 3,0           |                       |                | <1          |                     | 2,2          |                      |              |             | <0,5                | 1,0             | 29             |                  | 1,2           |                       | 1,1           | <1,0                  | 594         |                     |
| KevS-8    | ka 2017             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 3,0           |                       |                | <1,0        |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,1             | 26             |                  | 1,2           |                       | 0,4           | 0,4                   | 706         |                     |
| KevS-8    | ka 2018             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,030                | 0,5         |                     | 3,0           |                       |                | 0,6         |                     | 0,5          |                      |              |             | <0,10               | 1,1             | 21             |                  | 1,3           |                       | 0,5           | 0,5                   | 579         |                     |
| KevS-8    | ka 2019             |                       | 4,3          | <0,05           | 1,1        |             | <0,02                  |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,3           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | 0,6          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 24             | 0,26             | 1,4           |                       | 0,5           | 0,5                   | 528         |                     |
| KevS-8    | ka 2020             |                       | 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             |                       | 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             |                       | 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             |                       | 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             |                       | 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    | 10.1.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 23             |                  | 1,2           |                       | 0,2           | 0,2                   | 530         |                     |
| KevS-8    | 6.2.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | <0,05        |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 43             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 520         |                     |
| KevS-8    | 13.3.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 38             |                  | 1,5           |                       | 0,2           | 0,2                   | 530         |                     |
| KevS-8    | 3.4.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,7           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 37             |                  | 1,9           |                       | 0,2           | 0,2                   | 560         |                     |
| KevS-8    | 3.5.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,0           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,02                | 1,4             | 52             |                  | 2,0           |                       | 0,5           | 0,5                   | 760         |                     |
| KevS-8    | 6.6.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,7           |                       |                | 0,6         |                     | 0,2          |                      |              |             | <0,02               | 1,3             | 20             |                  | 1,6           |                       | 1,0           | 1,0                   | 650         |                     |
| KevS-8    | 19.6.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,7           |                       |                | 0,6         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 24             |                  | 1,2           |                       | 1,0           | 0,9                   | 610         |                     |
| KevS-8    | 3.7.2023            |                       | 4,3          | <0,05           | 1,3        | 6,0         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,2           |                       | 0,1            | 0,3         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,03                | 1,2             | 47             | 0,26             | 1,3           |                       | 0,5           | 0,4                   | 570         |                     |

|           | pvm.         | 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 | Rauta<br>Fe<br>liuk |
|-----------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------------|
| 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        | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | mg/l                  | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l                |
| KevS-8    | 31.7.2023    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 5,0           |                       |                | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 2,0             | 23             |                  | 3,3           |                       | 0,9           | 0,8                   | 500         |                     |
| KevS-8    | 7.9.2023     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 40             |                  | 1,9           |                       | 0,7           | 0,7                   | 680         |                     |
| KevS-8    | 25.9.2023    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,5           |                       |                | 0,6         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 53             |                  | 1,6           |                       | 1,0           | 0,8                   | 740         |                     |
| KevS-8    | 11.10.2023   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 4,2           |                       |                | 0,7         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,9             | 28             |                  | 2,2           |                       | 1,3           | 1,2                   | 720         |                     |
| KevS-8    | 2.11.2023    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,7           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 22             |                  | 1,8           |                       | 0,6           | 0,6                   | 670         |                     |
| KevS-8    | 4.12.2023    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 19             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 610         |                     |
| KevS-8    | 10.1.2024    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,05                | 1,2             | 33             |                  | 1,4           |                       | 0,3           | 0,2                   | 650         |                     |
| KevS-8    | 6.2.2024     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 35             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 580         |                     |
| KevS-8    | 4.3.2024     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 3,7           |                       |                | 0,4         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,04                | 1,2             | 32             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 510         |                     |
| KevS-8    | 2.4.2024     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,1           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,02                | 1,4             | 42             |                  | 2,2           |                       | 0,4           | 0,4                   | 670         |                     |
| KevS-8    | 6.5.2024     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,6             | 48             |                  | 2,0           |                       | 0,6           | 0,6                   | 850         |                     |
| KevS-8    | 3.6.2024     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 2,5           |                       |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | <0,02               | 1,1             | 24             |                  | 1,7           |                       | 0,9           | 0,8                   | 560         |                     |
| KevS-8    | 17.6.2024    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,0           |                       |                | 0,6         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 45             |                  | 1,7           |                       | 1,4           | 1,4                   | 610         |                     |
| KevS-8    | 10.7.2024    |                       | 6,0          | <0,05           | 2,7        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 1,6         |                     | 7,4           |                       | 0,2            | 0,7         |                     | 0,4          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,02                | 2,9             | 64             | 0,50             | 6,2           |                       | 1,5           | 1,5                   | 720         |                     |
| KevS-8    | 31.7.2024    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,2         |                     | 6,5           |                       |                | 0,5         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 2,3             | 140            |                  | 4,4           |                       | 1,3           | 1,5                   | 770         |                     |
| KevS-8    | 5.9.2024     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,4           |                       |                | 0,5         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,6             | 43             |                  | 1,8           |                       | 0,7           | 0,7                   | 880         |                     |
| KevS-8    | 16.9.2024    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,3           |                       |                | 0,4         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 49             |                  | 1,4           |                       | 0,4           | 0,4                   | 860         |                     |
| KevS-8    | 17.10.2024   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,06                | 1,2             | 25             |                  | 1,5           |                       | 0,4           | 0,4                   | 760         |                     |
| KevS-8    | 11.11.2024   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,02                | 1,2             | 22             |                  | 1,5           |                       | 0,5           | 0,4                   | 610         |                     |
| KevS-8    | 16.12.2024   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,9          |                      |              |             | 0,08                | 1,3             | 21             |                  | 1,6           |                       | 0,4           | 0,3                   | 780         |                     |
| KevS-11   | Kitinen, 200 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                |             |                     |              |                      |              |             |                     |                 |                |                  |               |                       |               |                       |             |                     |
| KevS-11   | ka 2008      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 22             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 537         |                     |
| KevS-11   | ka 2009      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 56             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 653         |                     |
| KevS-11   | ka 2010      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 52             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 652         |                     |
| KevS-11   | ka 2011      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 71             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 517         |                     |
| KevS-11   | ka 2012      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,6         |                     | 4,0           |                       | <4             | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     | 1,3             | 50             |                  | 1,3           |                       | <1,0          |                       | 528         |                     |
| KevS-11   | ka 2013      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,7         |                     | 4,9           |                       |                | <1          |                     | 1,7          |                      |              |             |                     | 1,6             | 54             |                  | 1,7           |                       | <1,0          | <1,0                  | 500         |                     |
| KevS-11   | ka 2014      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,6         |                     | 5,0           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             |                     | 1,6             | 62             |                  | 1,8           |                       | <1,0          | <1,0                  | 564         |                     |
| KevS-11   | ka 2015      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,6         |                     | 4,8           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,5             | 123            |                  | 1,6           |                       | <1,0          | 1,2                   | 794         |                     |
| KevS-11   | ka 2016      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,5         |                     | 3,7           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,2             | 32             |                  | 1,2           |                       | <1,0          | <1,0                  | 571         |                     |
| KevS-11   | ka 2017      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,5         |                     | 4,2           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,3             | 51             |                  | 1,3           |                       | <1,0          | 0,5                   | 705         |                     |
| KevS-11   | ka 2018      |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,030                | 0,6         |                     | 4,3           |                       |                | 0,6         |                     | 0,7          |                      |              |             | <0,10               | 1,4             | 53             |                  | 1,4           |                       | 0,8           | 0,5                   | 557         |                     |
| KevS-11   | ka 2019      |                       | 4,7          | <0,2            | <10        |             |                        |                     |                      | <0,030                | 0,6         |                     | 4,3           |                       | 0,2            | 0,4         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 37             | <0,2             | 1,9           |                       | 0,5           | 0,5                   | 487         |                     |
| 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      |                       | 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      |                       | 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      |                       | 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      |                       | 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   | 10.1.2023    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       |                | 0,4         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 26             |                  | 1,2           |                       | 0,3           | 0,3                   | 550         |                     |
| KevS-11   | 6.2.2023     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,7           |                       |                | 0,5         |                     | <0,05        |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 31             |                  | 1,7           |                       | 0,3           | 0,3                   | 530         |                     |
| KevS-11   | 13.3.2023    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,4           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 39             |                  | 1,5           |                       | 0,1           | 0,1                   | 550         |                     |
| KevS-11   | 3.4.2023     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,8           |                       |                | 0,4         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 36             |                  | 1,8           |                       | 0,2           | 0,2                   | 560         |                     |
| KevS-11   | 3.5.2023     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,8           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,6             | 150            |                  | 1,9           |                       | 0,5           | 0,4                   | 1100        |                     |
| KevS-11   | 6.6.2023     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,7           |                       |                | 0,7         |                     | 0,1          |                      |              |             | <0,02               | 1,5             | 21             |                  | 1,3           |                       | 0,7           | 0,7                   | 580         |                     |
| KevS-11   | 19.6.2023    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,6           |                       |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | <0,02               | 1,3             | 32             |                  | 1,4           |                       | 1,0           | 0,9                   | 620         |                     |
| KevS-11   | 3.7.2023     |                       | 4,8          | <0,05           | 1,2        | 5,6         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,2           |                       | 0,1            | 0,5         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,02                | 1,3             | 58             | 0,31             | 1,3           |                       | 0,5           | 0,5                   | 510         |                     |
| KevS-11   | 31.7.2023    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 8,2           |                       |                | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 2,3             | 59             |                  | 2,3           |                       | 0,9           | 0,6                   | 390         |                     |
| KevS-11   | 7.9.2023     |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 5,0           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,6             | 66             |                  | 1,8           |                       | 0,5           | 0,5                   | 650         |                     |
| KevS-11   | 25.9.2023    |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,9           |                       |                | 0,6         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,02                | 1,5             | 35             |                  | 1,5           |                       | 1,0           | 0,8                   | 710         |                     |



|           | pvm.                 | 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 | Rauta<br>Fe<br>liuk |
|-----------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------------|
| 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        | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | mg/l                  | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l                |
| KevS-11   | 11.10.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 6,7           |                       |                | 0,8         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,02                | 2,2             | 140            |                  | 1,7           |                       | 1,3           | 1,2                   | 690         |                     |
| KevS-11   | 2.11.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,0           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,05                | 1,5             | 25             |                  | 1,9           |                       | 0,6           | 0,6                   | 670         |                     |
| KevS-11   | 4.12.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,9           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,05                | 1,4             | 20             |                  | 6,0           |                       | 0,3           | 0,3                   | 610         |                     |
| KevS-11   | 10.1.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 3,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 30             |                  | 1,5           |                       | 0,2           | 0,2                   | 550         |                     |
| KevS-11   | 5.2.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,2             | 38             |                  | 1,6           |                       | 0,4           | 0,3                   | 700         |                     |
| KevS-11   | 4.3.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 3,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 36             |                  | 1,6           |                       | 0,2           | 0,3                   | 570         |                     |
| KevS-11   | 2.4.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,1           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 42             |                  | 1,8           |                       | 0,3           | 0,3                   | 670         |                     |
| KevS-11   | 7.5.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,8           |                       |                | 0,4         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,8             | 100            |                  | 1,9           |                       | 0,7           | 0,6                   | 890         |                     |
| KevS-11   | 3.6.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 4,6           |                       |                | 0,7         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,04                | 1,8             | 33             |                  | 2,6           |                       | 1,1           | 1,2                   | 620         |                     |
| KevS-11   | 17.6.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 5,4           |                       |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,02                | 2,0             | 73             |                  | 2,9           |                       | 0,9           | 0,9                   | 590         |                     |
| KevS-11   | 9.7.2024             |                       | 7,8          | <0,05           | 1,4        |             |                        |                     | 0,01                 | <0,01                 | 0,8         |                     | 7,9           |                       | 0,1            | 0,8         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,03        | 0,02                | 2,2             | 54             | 0,57             | 2,2           |                       | 1,1           | 1,1                   | 860         |                     |
| KevS-11   | 31.7.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,2         |                     | 8,2           |                       |                | 0,6         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,16                | 2,6             | 120            |                  | 4,2           |                       | 1,3           | 1,2                   | 980         |                     |
| KevS-11   | 4.9.2024             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 7,2           |                       |                | 0,5         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 2,6             | 57             |                  | 3,5           |                       | 0,9           | 0,9                   | 780         |                     |
| KevS-11   | 16.9.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 5,4           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,6             | 64             |                  | 1,5           |                       | 0,4           | 0,4                   | 840         |                     |
| KevS-11   | 17.10.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 5,8           |                       |                | 0,5         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,5             | 33             |                  | 1,4           |                       | 0,6           | 0,6                   | 600         |                     |
| KevS-11   | 11.11.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 7,5           |                       |                | 0,2         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 2,4             | 64             |                  | 1,8           |                       | 0,4           | 0,3                   | 450         |                     |
| KevS-11   | 10.12.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 21             |                  | 1,6           |                       | 0,4           | 0,4                   | 740         |                     |
| KevS-12   | Kitinen, 300 ka 2008 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 19             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 490         |                     |
| KevS-12   | ka 2009              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 39             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 653         |                     |
| KevS-12   | ka 2010              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 42             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 681         |                     |
| KevS-12   | ka 2011              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 56             |                  |               |                       | <1,0          |                       | 593         |                     |
| KevS-12   | ka 2012              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,6         |                     | 3,8           |                       | <4             | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     | 1,2             | 32             |                  | 1,4           |                       | <1,0          |                       | 513         |                     |
| KevS-12   | ka 2013              |                       | 4,2          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,7         |                     | 4,4           |                       | <0,5           | 1,0         |                     | 1,8          |                      |              |             |                     | 1,5             | 30             |                  | 1,8           |                       | <1,0          | <1,0                  | 508         |                     |
| KevS-12   | ka 2014              |                       | 6,4          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,6         |                     | 4,6           |                       | <0,5           | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,5             | 32             | <1               | 1,7           |                       | <1,0          | <1,0                  | 554         |                     |
| KevS-12   | ka 2015              |                       | 5,8          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,6         |                     | 4,2           |                       | <0,5           | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,4             | 34             | <1               | 1,5           |                       | <1,0          | <1,0                  | 672         |                     |
| KevS-12   | ka 2016              |                       | 7,9          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 3,4           |                       | <0,5           | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,1             | 29             | <1               | 1,2           |                       | <1,0          | <1,0                  | 593         |                     |
| KevS-12   | ka 2017              |                       | 4,9          | <0,2            | <20        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 3,6           |                       | <0,5           | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,05               | 1,2             | 25             | <1               | 1,2           |                       | <1,0          | <1,0                  | 685         |                     |
| KevS-12   | ka 2018              |                       | 4,7          | <0,2            | <10        |             |                        |                     |                      | 0,12                  | 0,6         |                     | 3,9           |                       | 0,8            | 0,7         |                     | 0,9          |                      |              |             | <0,10               | 1,3             | 24             | 0,25             | 1,5           |                       | 0,6           | 0,6                   | 570         |                     |
| KevS-12   | ka 2019              |                       | 4,4          | <0,2            | <10        |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,6         |                     | 3,7           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 24             | 0,31             | 1,4           |                       | 0,5           | 0,5                   | 494         |                     |
| KevS-12   | ka 2020              |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,4           |                       |                | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 1,5             | 44             |                  | 1,6           |                       | 0,7           | 0,6                   | 598         |                     |
| KevS-12   | ka 2021              |                       | 4,8          | <0,05           | 1,2        | 11,7        |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,3           |                       | 0,1            | 0,4         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,05        | 0,03                | 1,5             | 35             | 0,34             | 1,7           |                       | 0,6           | 0,6                   | 649         |                     |
| KevS-12   | ka 2022              |                       | 4,9          | <0,05           | 1,2        | 8,7         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,9           |                       | 0,1            | 0,5         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,4             | 33             | 0,23             | 1,7           |                       | 0,5           | 0,5                   | 719         |                     |
| KevS-12   | ka 2023              | 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              |                       | 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   | 10.1.2023            | 0,1                   | 4,8          | <0,05           | 0,7        | 5,0         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,8           |                       | 0,1            | 0,4         | 0,3                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,05        | 0,03                | 1,2             | 26             | 0,22             | 1,4           |                       | 0,3           | 0,2                   | 550         |                     |
| KevS-12   | 6.2.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,2           |                       |                | 0,3         |                     | <0,05        |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 29             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 490         |                     |
| KevS-12   | 13.3.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,3           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 36             |                  | 1,5           |                       | 0,4           | 0,2                   | 520         |                     |
| KevS-12   | 3.4.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,5           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 35             |                  | 1,9           |                       | 0,3           | 0,3                   | 560         |                     |
| KevS-12   | 3.5.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 5,1           |                       |                | 0,4         |                     | 0,6          |                      |              |             | <0,02               | 1,6             | 55             |                  | 1,9           |                       | 0,5           | 0,5                   | 780         |                     |
| KevS-12   | 6.6.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,8           |                       |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | <0,02               | 1,3             | 18             |                  | 1,2           |                       | 0,7           | 0,8                   | 570         |                     |
| KevS-12   | 19.6.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,3           |                       |                | 0,7         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 27             |                  | 1,4           |                       | 1,1           | 1,0                   | 630         |                     |
| KevS-12   | 3.7.2023             |                       | 4,3          | <0,05           | 1,5        | 6,5         |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,7           |                       | 0,1            | 0,3         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,03        | <0,02               | 1,2             | 41             | 0,28             | 1,9           |                       | 0,4           | 0,4                   | 490         |                     |
| KevS-12   | 31.7.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 7,1           |                       |                | 0,3         |                     | 0,3          |                      |              |             | <0,02               | 2,0             | 23             |                  | 2,1           |                       | 0,6           | 0,5                   | 390         |                     |
| KevS-12   | 7.9.2023             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,8           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 39             |                  | 1,8           |                       | 0,5           | 0,5                   | 710         |                     |
| KevS-12   | 25.9.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,7           |                       |                | 0,7         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,05                | 1,4             | 36             |                  | 1,4           |                       | 1,2           | 1,1                   | 700         |                     |
| KevS-12   | 11.10.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,1           |                       |                | 0,9         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,6             | 33             |                  | 1,6           |                       | 1,3           | 1,4                   | 680         |                     |
| KevS-12   | 2.11.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,3           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,6             | 22             |                  | 2,0           |                       | 0,6           | 0,6                   | 640         |                     |
| KevS-12   | 4.12.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,2           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,05                | 1,4             | 28             |                  | 1,8           |                       | 0,4           | 0,3                   | 650         |                     |

|           | pvm.                | 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 | Rauta<br>Fe<br>liuk |
|-----------|---------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------------|
| 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        | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | mg/l                  | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l                |
| KevS-12   | 10.1.2024           | 0,1                   | 5,1          | <0,05           | 1,4        | 6,5         | <0,02                  | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,2           |                       | 0,1            | 0,2         | 0,2                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,04        | 0,04                | 1,3             | 30             | 0,19             | 1,5           |                       | 0,3           | 0,3                   | 600         |                     |
| KevS-12   | 5.2.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,0           |                       |                | 0,3         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 37             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 660         |                     |
| KevS-12   | 4.3.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 4,4           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,05                | 1,3             | 38             |                  | 1,7           |                       | 0,2           | 0,2                   | 600         |                     |
| KevS-12   | 2.4.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,6           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,5             | 43             |                  | 1,9           |                       | 0,3           | 0,3                   | 680         |                     |
| KevS-12   | 7.5.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,4           |                       |                | 0,7         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 1,7             | 53             |                  | 1,7           |                       | 1,0           | 1,0                   | 910         |                     |
| KevS-12   | 3.6.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 4,7           |                       |                | 0,7         |                     | 0,6          |                      |              |             | 0,04                | 1,7             | 25             |                  | 2,1           |                       | 1,5           | 1,4                   | 630         |                     |
| KevS-12   | 17.6.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 5,2           |                       |                | 0,8         |                     | 0,8          |                      |              |             | 0,05                | 1,8             | 42             |                  | 2,7           |                       | 1,3           | 1,0                   | 620         |                     |
| KevS-12   | 9.7.2024            |                       | 7,2          | <0,05           | 1,4        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,7         |                     | 6,2           |                       | 0,1            | 0,9         |                     | 0,4          |                      | 0,5          | 0,04        | 0,02                | 1,8             | 30             | 0,63             | 2,0           |                       | 1,3           | 1,2                   | 1000        |                     |
| KevS-12   | 31.7.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,2         |                     | 8,1           |                       |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,16                | 2,5             | 150            |                  | 3,9           |                       | 1,2           | 1,2                   | 1100        |                     |
| KevS-12   | 4.9.2024            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,0         |                     | 6,5           |                       |                | 0,5         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,05                | 2,5             | 43             |                  | 3,6           |                       | 0,9           | 0,9                   | 790         |                     |
| KevS-12   | 16.9.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,5           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 60             |                  | 1,4           |                       | 0,4           | 0,4                   | 900         |                     |
| KevS-12   | 17.10.2024          |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,0           |                       |                | 0,5         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,05                | 1,3             | 22             |                  | 1,4           |                       | 0,6           | 0,6                   | 690         |                     |
| KevS-12   | 11.11.2024          |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,0           |                       |                | 0,5         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 26             |                  | 1,5           |                       | 0,5           | 0,4                   | 590         |                     |
| KevS-12   | 10.12.2024          |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 4,1           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 19             |                  | 1,5           |                       | 0,4           | 0,4                   | 670         |                     |
| KevS-13   | Kitinen, Matka 2009 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 24             |                  |               |                       | <1            |                       | 520         |                     |
| KevS-13   | ka 2010             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 40             |                  |               |                       | <1            |                       | 652         |                     |
| KevS-13   | ka 2011             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       |             |                     |               |                       |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 46             |                  |               |                       | <1            |                       | 530         |                     |
| KevS-13   | ka 2012             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,6         |                     | 3,4           |                       | <4             | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     | 1,2             | 30             |                  | 1,4           |                       | <1            |                       | 503         |                     |
| KevS-13   | ka 2013             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,6         |                     | 4,1           |                       |                | 1,0         |                     | <1           |                      |              |             |                     | 1,3             | 31             |                  | 1,6           |                       | <1            | <1                    | 503         |                     |
| KevS-13   | ka 2014             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      |                       | 0,6         |                     | 4,2           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             |                     | 1,4             | 31             |                  | 1,6           |                       | <1            | <1                    | 568         |                     |
| KevS-13   | ka 2015             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,5         |                     | 3,8           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,3             | 31             |                  | 1,4           |                       | <1            | <1                    | 672         |                     |
| KevS-13   | ka 2016             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 3,2           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <0,5                | 1,1             | 29             |                  | 1,1           |                       | <1            | 1,1                   | 609         |                     |
| KevS-13   | ka 2017             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,03                 | 0,4         |                     | 3,3           |                       |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             | <1                  | 1,1             | 26             |                  | 1,2           |                       | 0,5           | 0,5                   | 695         |                     |
| KevS-13   | ka 2018             |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,030                | 0,5         |                     | 3,4           |                       |                | 0,7         |                     | 0,6          |                      |              |             | <0,10               | 1,1             | 24             |                  | 1,3           |                       | 0,5           | 0,5                   | 601         |                     |
| KevS-13   | ka 2019             |                       | 4,3          | <0,2            | <10        |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,5           |                       | 0,2            | 0,5         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 1,2             | 23             |                  | 1,4           |                       | 0,5           | 0,5                   | 512         |                     |
| 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             |                       | 4,7          | <0,05           | 1,2        | 8,8         |                        | <0,01               | <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             |                       | 5,2          | <0,05           | 1,1        | 8,4         |                        | <0,01               | <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             |                       | 4,5          | <0,5            | 1,5        | 5,7         |                        | <0,01               | <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             |                       | 6,9          | <0,05           | 1,3        |             |                        | <0,01               | <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   | 10.1.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,1             | 23             |                  | 1,2           |                       | 0,2           | 0,2                   | 570         |                     |
| KevS-13   | 6.2.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 3,7           |                       |                | 0,5         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 30             |                  | 1,7           |                       | 0,3           | 0,3                   | 500         |                     |
| KevS-13   | 13.3.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,9           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 41             |                  | 1,6           |                       | 0,2           | 0,2                   | 590         |                     |
| KevS-13   | 3.4.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         |                     | <0,05        |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 36             |                  | 1,6           |                       | 0,2           | 0,2                   | 560         |                     |
| KevS-13   | 3.5.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,3           |                       |                | 0,4         |                     | 0,1          |                      |              |             | <0,02               | 1,5             | 47             |                  | 2,0           |                       | 0,5           | 0,5                   | 780         |                     |
| KevS-13   | 6.6.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,3           |                       |                | 0,6         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,02                | 1,3             | 24             |                  | 1,4           |                       | 0,9           | 0,9                   | 590         |                     |
| KevS-13   | 19.6.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 3,7           |                       |                | 0,6         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 28             |                  | 2,0           |                       | 1,8           | 1,1                   | 630         |                     |
| KevS-13   | 3.7.2023            |                       | 4,5          | <0,05           | 1,5        | 5,7         |                        | <0,01               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,1           |                       | 0,1            | 0,6         |                     | 0,3          |                      | <0,5         | 0,03        | <0,02               | 1,1             | 65             | 0,30             | 1,2           |                       | 0,5           | 0,5                   | 550         |                     |
| KevS-13   | 31.7.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,7           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,02                | 1,4             | 52             |                  | 1,4           |                       | 0,6           | 0,5                   | 450         |                     |
| KevS-13   | 7.9.2023            |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,0           |                       |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 42             |                  | 1,7           |                       | 0,8           | 0,8                   | 700         |                     |
| KevS-13   | 25.9.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,4           |                       |                | 0,9         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,3             | 37             |                  | 1,3           |                       | 1,1           | 1,1                   | 720         |                     |
| KevS-13   | 11.10.2023          |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 4,2           |                       |                | 0,7         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,02                | 1,7             | 31             |                  | 1,8           |                       | 1,1           | 1,1                   | 740         |                     |
| KevS-13   | 2.11.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,0           |                       |                | 0,4         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 24             |                  | 1,7           |                       | 1,2           | 0,6                   | 670         |                     |
| KevS-13   | 4.12.2023           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,05                | 1,3             | 21             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 630         |                     |
| KevS-13   | 10.1.2024           |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | <0,5        |                     | 3,9           |                       |                | 0,2         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,14                | 1,3             | 27             |                  | 1,5           |                       | 0,3           | 0,3                   | 590         |                     |



|           | pvm.       | 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 | Rauta<br>Fe<br>liuk |
|-----------|------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------------|
| 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        | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | mg/l                  | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l                |
| KevS-13   | 5.2.2024   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,8           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,3             | 36             |                  | 1,6           |                       | 0,3           | 0,3                   | 650         |                     |
| KevS-13   | 4.3.2024   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 3,9           |                       |                | 0,5         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,06                | 1,3             | 37             |                  | 1,7           |                       | 0,4           | 0,4                   | 640         |                     |
| KevS-13   | 2.4.2024   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,0           |                       |                | 0,3         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 43             |                  | 1,8           |                       | 0,3           | 0,3                   | 680         |                     |
| KevS-13   | 6.5.2024   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,0           |                       |                | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,04                | 1,5             | 48             |                  | 1,7           |                       | 0,6           | 0,6                   | 830         |                     |
| KevS-13   | 3.6.2024   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,7         |                     | 3,7           |                       |                | 0,7         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,4             | 27             |                  | 2,1           |                       | 1,7           | 1,1                   | 600         |                     |
| KevS-13   | 17.6.2024  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,9         |                     | 4,8           |                       |                | 0,7         |                     | 0,4          |                      |              |             | <0,02               | 1,9             | 52             |                  | 2,8           |                       | 1,1           | 1,0                   | 640         |                     |
| KevS-13   | 9.7.2024   |                       | 6,9          | <0,05           | 1,3        |             |                        |                     | <0,01                | <0,01                 | 0,9         |                     | 6,2           |                       | 0,1            | 0,9         |                     | 0,2          |                      | <0,5         | 0,02        | <0,02               | 2,2             | 88             | 0,51             | 3,4           |                       | 1,3           | 1,2                   | 820         |                     |
| KevS-13   | 31.7.2024  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 1,1         |                     | 7,6           |                       |                | 0,7         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,14                | 2,4             | 140            |                  | 3,9           |                       | 1,4           | 1,2                   | 1000        |                     |
| KevS-13   | 4.9.2024   |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,8         |                     | 6,4           |                       |                | 0,5         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,03                | 2,0             | 51             |                  | 2,0           |                       | 0,8           | 0,8                   | 830         |                     |
| KevS-13   | 16.9.2024  |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 6,1           |                       |                | 0,5         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,03                | 1,7             | 72             |                  | 1,8           |                       | 0,6           | 0,5                   | 970         |                     |
| KevS-13   | 17.10.2024 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,6         |                     | 4,1           |                       |                | 0,5         |                     | 0,1          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 40             |                  | 1,8           |                       | 0,7           | 0,7                   | 750         |                     |
| KevS-13   | 11.11.2024 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 3,7           |                       |                | 0,3         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,05                | 1,3             | 22             |                  | 1,5           |                       | 0,4           | 0,5                   | 600         |                     |
| KevS-13   | 16.12.2024 |                       |              |                 |            |             |                        |                     |                      | <0,01                 | 0,5         |                     | 4,3           |                       |                | 0,2         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,04                | 1,4             | 21             |                  | 1,5           |                       | 0,2           | 0,2                   | 720         |                     |

|           | pvm.                    | 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           |
| KevS-6    | Vajusen alla<br>ka 2009 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-6    | ka 2010                 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-6    | ka 2011                 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-6    | ka 2012                 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-6    | ka 2013                 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-6    | ka 2014                 | 865        | <1            | <5           |                      |                 |                         | <1         | <1            |                     | <1             |
| KevS-6    | ka 2015                 | 820        | <1            | <5           |                      |                 |                         | <1         | <1            |                     | <1             |
| KevS-6    | ka 2016                 | 675        | <1            | <5           |                      |                 |                         | <1         | <1            |                     | <1             |
| KevS-6    | ka 2017                 | 770        | <1            | <5           |                      |                 |                         | <1         | <1            |                     | <1             |
| KevS-6    | ka 2018                 | 760        | <0,2          | <1,0         |                      |                 |                         | <0,20      | <1,0          |                     | <0,20          |
| KevS-6    | ka 2019                 | 845        | <0,2          | 0,9          |                      | 10              |                         | <0,05      | <1            | 0,05                | 0,16           |
| KevS-6    | ka 2020                 |            |               | 3,7          | 1,5                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | ka 2021                 | 750        | <0,2          | 1,6          | 1,3                  | 11              |                         | <0,05      | 1,40          | 0,03                | 0,15           |
| KevS-6    | ka 2022                 | 895        | <0,2          | 0,7          | 1,3                  | <10             | 11,2                    |            | 0,54          | 0,03                |                |
| KevS-6    | ka 2023                 | 895        | <0,2          | 0,9          | 2,5                  | 12              | 11,1                    | <0,05      | 0,63          | 0,03                | 0,20           |
| KevS-6    | ka 2024                 | 715        | <0,2          | 1,5          | 1,9                  | 12              | 12,2                    | 0,05       | 1,0           | 0,03                | 0,19           |
| KevS-6    | 10.1.2023               | 790        | <0,2          | 1,0          | 0,9                  | 12              |                         | 0,06       | 0,76          | 0,03                | 0,23           |
| KevS-6    | 6.2.2023                |            |               |              | 0,8                  |                 | 14,0                    |            |               | 0,03                |                |
| KevS-6    | 13.3.2023               |            |               |              | <0,2                 |                 | 0,5                     |            |               | <0,005              |                |
| KevS-6    | 3.4.2023                |            |               |              | 2,5                  |                 | 14,0                    |            |               | 0,02                |                |
| KevS-6    | 3.5.2023                |            |               |              | 1,9                  |                 | 16,0                    |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | 6.6.2023                |            |               |              | 0,8                  |                 | 7,6                     |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | 19.6.2023               |            |               |              | 3,1                  |                 | 9,8                     |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | 3.7.2023                | 1000       | <0,2          | 0,8          | <0,2                 | 11              | 11,0                    | <0,05      | 0,50          | 0,03                | 0,17           |
| KevS-6    | 31.7.2023               |            |               |              | 0,7                  |                 | 11,0                    |            |               | 0,02                |                |
| KevS-6    | 7.9.2023                |            |               |              | 8,3                  |                 | 14,0                    |            |               | 0,03                |                |
| KevS-6    | 25.9.2023               |            |               |              | 3,6                  |                 | 11,0                    |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | 11.10.2023              |            |               |              | 6,0                  |                 | 12,0                    |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | 2.11.2023               |            |               |              | 4,9                  |                 | 11,0                    |            |               | 0,03                |                |
| KevS-6    | 4.12.2023               |            |               |              | 1,1                  |                 | 13,0                    |            |               | 0,03                |                |
| KevS-6    | 10.1.2024               | 800        | <0,2          | 2,0          | 1,2                  | 13              |                         | 0,08       | 0,97          | 0,03                | 0,19           |
| KevS-6    | 5.2.2024                |            |               |              | 1,3                  |                 | 14,0                    |            |               | 0,03                |                |
| KevS-6    | 4.3.2024                |            |               |              | 1,3                  |                 | 13,0                    |            |               | 0,02                |                |
| KevS-6    | 2.4.2024                |            |               |              | 4,8                  |                 | 13,0                    |            |               | 0,02                |                |
| KevS-6    | 6.5.2024                |            |               |              | 4,2                  |                 | 14,0                    |            |               | 0,02                |                |
| KevS-6    | 3.6.2024                |            |               |              | 1,7                  |                 | 6,8                     |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | 17.6.2024               |            |               |              | 5,0                  |                 | 8,2                     |            |               | 0,05                |                |
| KevS-6    | 9.7.2024                | 1          | <0,2          | 1,0          | 0,9                  | 10              | 11,0                    | <0,05      |               | 0,06                | 0,19           |
| KevS-6    | 31.7.2024               |            |               |              | 0,7                  |                 | 14,0                    |            |               | 0,05                |                |
| KevS-6    | 5.9.2024                |            |               |              | 0,9                  |                 | 16,0                    |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | 16.9.2024               |            |               |              | 0,9                  |                 | 13,0                    |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | 17.10.2024              |            |               |              | 0,7                  |                 | 12,0                    |            |               | 0,03                |                |
| KevS-6    | 11.11.2024              |            |               |              | 1,6                  |                 | 11,0                    |            |               | 0,04                |                |
| KevS-6    | 10.12.2024              |            |               |              | 1,4                  |                 | 12,0                    |            |               | 0,02                |                |
| KevS-14   | Vajusen alla<br>ka 2013 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-14   | ka 2014                 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-14   | ka 2015                 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |



[illegible]

|           | pvm.                         | 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           |
| KevS-16   | 6.2.2023                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 13.3.2023                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 3.4.2023                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 3.5.2023                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 6.6.2023                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 19.6.2023                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 3.7.2023                     | 700        | <0,2          | 1,0          |                      | 11              |                         | <0,05      | 0,49          |                     | 0,18           |
| KevS-16   | 31.7.2023                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 7.9.2023                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 25.9.2023                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 11.10.2023                   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 2.11.2023                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 4.12.2023                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 10.1.2024                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 5.2.2024                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 4.3.2024                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 2.4.2024                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 6.5.2024                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 4.6.2024                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 19.6.2024                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 9.7.2024                     | 1          |               | 1,0          |                      | 11              |                         | <0,05      |               |                     | 0,19           |
| KevS-16   | 31.7.2024                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 3.9.2024                     |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 16.9.2024                    |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 17.10.2024                   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 11.11.2024                   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-16   | 16.12.2024                   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-5    | Kitinen, Vajakkala 1997-2009 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-5    | ka 2009                      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-5    | ka 2010                      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-5    | ka 2011                      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-5    | ka 2012                      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-5    | ka 2013                      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-5    | ka 2014                      | 1500       | <1            | <5           |                      |                 |                         | <1         | <1            |                     | <1             |
| KevS-5    | ka 2015                      | 1300       | <1            | <5           |                      |                 |                         | <1         | <1            |                     | <1             |
| KevS-5    | ka 2016                      | 915        | <1            | <5           |                      |                 |                         | <1         | <1            |                     | <1             |
| KevS-5    | ka 2017                      | 845        | <1            | <5           |                      |                 |                         | <1         | <1            |                     | <1             |
| KevS-5    | ka 2018                      | 875        | <0,20         | <1,0         |                      |                 |                         | <0,2       | <1,0          |                     | 0,20           |
| KevS-5    | ka 2019                      | 943        | <0,2          | 1,0          |                      | 8               |                         | <0,2       | <1,0          | <0,1                | <0,2           |
| 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    | 10.1.2023                    | 780        | <0,2          | 0,8          | 0,6                  | 12              |                         | <0,05      | 0,66          | 0,03                | 0,23           |
| KevS-5    | 6.2.2023                     |            |               |              | 0,6                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5    | 13.3.2023                    |            |               |              | 0,8                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |
| KevS-5    | 3.4.2023                     |            |               |              | 1,3                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |



|           | pvm.             | 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           |
| KevS-5    | 3.5.2023         |            |               |              | 21,0                 |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5    | 6.6.2023         |            |               |              | 1,1                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5    | 19.6.2023        |            |               |              | 3,1                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5    | 3.7.2023         | 740        | <0,2          | 5,8          | 0,6                  | 11              |                         | <0,05      | 0,55          | 0,03                | 0,16           |
| KevS-5    | 31.7.2023        |            |               |              | 4,5                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |
| KevS-5    | 7.9.2023         |            |               |              | 0,7                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5    | 25.9.2023        |            |               |              | 2,5                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5    | 11.10.2023       |            |               |              | 4,7                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5    | 2.11.2023        |            |               |              | 4,6                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5    | 4.12.2023        |            |               |              | 0,5                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5    | 10.1.2024        | 920        | <0,2          | 1,1          | 0,7                  | 14              |                         | <0,05      | 0,83          | 0,03                | 0,18           |
| KevS-5    | 5.2.2024         |            |               |              | 3,0                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5    | 4.3.2024         |            |               |              | 2,7                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |
| KevS-5    | 2.4.2024         |            |               |              | 2,8                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |
| KevS-5    | 6.5.2024         |            |               |              | 3,8                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |
| KevS-5    | 3.6.2024         |            |               |              | 1,8                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5    | 17.6.2024        |            |               |              | 2,5                  |                 |                         |            |               | 0,05                |                |
| KevS-5    | 9.7.2024         | 3          | <0,2          | 1,2          | 0,4                  | 16              |                         | <0,05      |               | 0,04                | 0,22           |
| KevS-5    | 31.7.2024        |            |               |              | 0,6                  |                 |                         |            |               | 0,05                |                |
| KevS-5    | 5.9.2024         |            |               |              | 1,2                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5    | 16.9.2024        |            |               |              | 0,3                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5    | 17.10.2024       |            |               |              | 0,8                  |                 |                         |            |               | 0,03                |                |
| KevS-5    | 11.11.2024       |            |               |              | 0,7                  |                 |                         |            |               | 0,04                |                |
| KevS-5    | 16.12.2024       |            |               |              | 1,3                  |                 |                         |            |               | 0,02                |                |
| KevS-8    | Kitinen, Petteri |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2009          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2010          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2011          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2012          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2013          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2014          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2015          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2016          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2017          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2018          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | ka 2019          | 944        | <0,2          | 0,9          |                      | 11              |                         | <0,05      | <0,015        | 0,03                | 0,18           |
| KevS-8    | ka 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    | 10.1.2023        |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | 6.2.2023         |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | 13.3.2023        |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | 3.4.2023         |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | 3.5.2023         |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | 6.6.2023         |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | 19.6.2023        |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-8    | 3.7.2023         | 730        | <0,2          | 0,8          |                      | 11              |                         | <0,05      | 0,65          |                     | 0,16           |

[illegible]



|           | pvm.                | 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           |
| KevS-11   | 11.10.2023          | 3          |               |              |                      | 25              |                         |            |               |                     | 0,26           |
| KevS-11   | 2.11.2023           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 4.12.2023           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 10.1.2024           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 5.2.2024            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 4.3.2024            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 2.4.2024            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 7.5.2024            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 3.6.2024            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 17.6.2024           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 9.7.2024            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 31.7.2024           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 4.9.2024            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 16.9.2024           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 17.10.2024          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 11.11.2024          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-11   | 10.12.2024          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
|           | <b>Kitinen, 300</b> | 1550       | <1            | 7,9          |                      | 10              |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2008</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2009</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2010</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2011</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2012</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2013</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2014</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2015</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2016</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2017</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2018</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2019</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2020</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2021</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2022</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2023</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | <b>ka 2024</b>      |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 10.1.2023           | 1000       | <0,2          | 0,9          | 0,6                  | 14              |                         | <0,05      | 0,89          | 0,03                | 0,23           |
| KevS-12   | 6.2.2023            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 13.3.2023           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 3.4.2023            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 3.5.2023            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 6.6.2023            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 19.6.2023           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 3.7.2023            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 31.7.2023           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 7.9.2023            |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 25.9.2023           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 11.10.2023          |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 2.11.2023           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-12   | 4.12.2023           |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |

[illegible]

|           | pvm.       | 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           |
| KevS-13   | 5.2.2024   | 3          |               | 0,8          |                      | 20              |                         | 1,40       |               |                     | 0,24           |
| KevS-13   | 4.3.2024   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 2.4.2024   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 6.5.2024   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 3.6.2024   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 17.6.2024  |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 9.7.2024   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 31.7.2024  |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 4.9.2024   |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 16.9.2024  |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 17.10.2024 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 11.11.2024 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |
| KevS-13   | 16.12.2024 |            |               |              |                      |                 |                         |            |               |                     |                |



|           | pvm.       | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |    | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | Kokonais-typpi | Nitraatti- ja nitriitin summa | Ammonium-typpi | Kokonais-fosfori | Fosfaatti-fosfori | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Kloridi Cl | Alumiini Al | Antimoni Sb | Arseeni As | Arseeni As liuk | Barium Ba | Beryllium Be | Boori B | Bromi Br | Elohopea Hg liuk |
|-----------|------------|------------|--------|--------|----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|----------------|-------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|---------------------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------------|-----------|--------------|---------|----------|------------------|
| Hav.piste |            | °C         | m      | mgO2/l | %  |     | mS/m             | mmol/l          | mg/l        | FTU    | mgPt/l | mgO2/l | mg/l | µg/l           |                               | µg/l           | µg/l             | µg/l              | mmol/l       | mg/l                      | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       | µg/l            | µg/l      | µg/l         | µg/l    | µg/l     | µg/l             |
| KevS-1    | ka 2008    | 6,4        | 0,2    |        |    | 6,7 | 4,9              |                 | 1,4         |        |        |        |      | 240            |                               | <3             | 5,3              | <2                |              | 0,7                       | 1,5        |             | <1          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2009    | 0,2        | 0,2    | 9,3    | 64 | 6,8 | 9,9              |                 | 0,8         |        |        |        |      | 183            |                               | 5,5            | 4,4              | <2                |              | 1,0                       | 1,2        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2010    | 5,2        | 0,2    | 8,3    | 63 | 6,9 | 13,0             |                 | 1,7         | 1,1    |        |        |      | 238            |                               | 7,0            | 11,0             | <2                |              | 0,7                       | 0,8        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2011    | 9,4        | 0,3    | 4,9    | 41 | 6,9 | 10,0             |                 | 3,0         |        |        |        |      | 350            |                               | 23,0           | 5,1              | <2                |              | 0,6                       | 0,7        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2012    | 4,7        | 3,0    | 7,0    | 58 | 6,8 | 11,0             | 0,83            | 1,5         | 2,1    | 65     | 9      |      | 252            |                               | 14,0           | 5,5              | <2                |              | 1,4                       | 1,1        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2013    | 6,3        | 0,5    | 8,4    | 67 | 7,2 | 13,0             | 1,29            | 5,3         | 2,9    | 45     | 6      |      | 232            |                               | 7,8            | 3,9              | 6,0               | 0,62         | 1,5                       | 1,3        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2014    | 4,6        | 0,9    | 8,1    | 63 | 7,0 | 12,0             | 1,22            | 1,3         | 1,9    | 40     | 7      |      | 218            |                               | 4,2            | 5,3              | <2                | 0,56         | 1,3                       | 1,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2015    | 3,7        | 1,0    | 7,3    | 56 | 6,9 | 13,1             | 1,28            | 3,5         | 3,5    | 78     | 11     |      | 266            |                               | 5,5            | 5,6              | <2                | 0,59         | 1,3                       | 1,2        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2016    | 5,8        | 1,0    | 8,4    | 69 | 7,1 | 8,7              | 0,79            | 3,0         | 1,4    | 65     | 12     |      | 240            |                               | 3,1            | 3,3              | 2,8               | 0,39         | 0,8                       | 0,8        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2017    | 5,2        | 0,5    | 7,4    | 60 | 7,2 | 10,9             | 1,01            | 3,1         | 1,7    | 65     | 10     |      | 218            |                               | 6,8            | 3,3              | 3,4               | 0,48         | 1,0                       | 1,0        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2018    | 6,3        | 0,2    | 7,3    | 58 | 7,2 | 13,0             | 1,18            | 3,7         | 1,5    | 61     | 9      |      | 232            |                               | 7,4            | 3,7              | <2                | 0,58         | 2,6                       | 1,6        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | ka 2019    | 5,0        | 0,6    | 7,9    | 62 | 7,2 | 14,1             | 1,23            | 1,0         | 1,6    | 41     | 6      |      | 192            |                               | <5             | <3               | <2                | 0,61         | 2,6                       | 1,4        | 50,0        | <0,2        | <0,2       |                 | 7,8       | <0,2         | <10     |          | <0,02            |
| 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            |                               | 7,1            | 6,4              | <2                | 0,58         | 2,4                       | 1,2        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| 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            | <5                            | <5             | 3,6              | <2                | 0,63         | 2,5                       | 1,4        | 24,0        | <0,05       | 0,2        | 0,1             | 21,0      | <0,05        | 1,3     | 16,0     | <0,02            |
| 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             | 4,2              | <2                | 0,69         | 2,7                       | 1,5        | 22,0        | <0,05       | 0,2        |                 | 35,0      | <0,05        | 0,9     | 26,0     |                  |
| 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        | <0,05       | 0,1        |                 | 25,0      | <0,05        | 0,9     | 19,0     |                  |
| 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        | <0,05       | 0,1        |                 | 13,0      | <0,05        | 0,9     |          |                  |
| KevS-1    | 10.1.2023  | 0,0        | 1,0    | 7,6    | 52 | 7,2 | 14,0             | 1,27            | <1          | 0,6    | 14     | 3      | 3,1  | 88             | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,64         | 4,3                       | 1,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 6.2.2023   | 0,0        | 1,0    | 8,6    | 59 | 7,2 | 15,0             | 1,36            | <1          | 0,6    | 14     | 3      | 3,2  | 89             | 6,4                           | <5             | <3               | <2                | 0,68         | 3,7                       | 1,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 13.3.2023  | 0,0        | 1,0    | 5,9    | 40 | 7,0 | 18,0             | 1,65            | <1          | 0,6    | 15     | 3      | 3,5  | <50            | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,85         | 2,9                       | 1,6        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 3.4.2023   | 0,0        | 1,0    | 6,5    | 44 | 7,0 | 19,0             | 1,68            | <1          | 1,0    | 17     | 3      | 4,3  | 91             | 5,2                           | 6,0            | <3               | <2                | 0,92         | 2,4                       | 1,7        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 3.5.2023   | 0,0        | 1,0    | 7,0    | 48 | 6,8 | 6,5              | 0,36            | <1          | 0,9    | 73     | 13     | 9,4  | 260            | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,26         | 6,1                       | 1,2        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 6.6.2023   | 10,2       | 0,2    | 9,0    | 80 | 7,1 | 6,2              | 0,46            | <1          | 0,9    | 69     | 10     | 10,0 | 250            | <5                            | <5             | 3,9              | <2                | 0,25         | 3,6                       | 0,9        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 19.6.2023  | 17,8       | 1,0    | 7,4    | 78 | 7,1 | 10,0             | 0,82            | 1,4         | 1,6    | 53     | 9      | 8,2  | 350            | 6,9                           | 22,0           | 5,0              | <2                | 0,46         | 3,0                       | 1,3        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 3.7.2023   | 13,7       | 0,2    | 7,5    | 72 | 7,3 | 16,0             | 1,41            | <1          | 1,9    | 41     | 7      | 10,0 | 200            | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,79         | 2,0                       | 1,4        | 35,0        | <0,05       | 0,1        |                 | 25,0      | <0,05        | 0,9     | 19,0     |                  |
| KevS-1    | 31.7.2023  | 16,2       | 0,2    | 6,7    | 68 | 7,4 | 17,0             | 1,50            | <1          | 1,0    | 37     | 7      | 7,2  | 230            | <5                            | 6,1            | 7,4              | <2                | 0,76         | 2,4                       | 2,4        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 7.9.2023   | 10,4       | 0,2    | 8,8    | 79 | 6,9 | 27,0             | 0,55            | 2,0         | 3,9    | 110    | 17     | 14,0 | 380            | <5                            | 7,9            | 9,4              | <2                | 0,41         | 6,9                       | 1,9        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 25.9.2023  | 7,5        | 0,2    | 8,9    | 74 | 6,9 | 6,4              | 0,32            | 1,2         | 3,2    | 160    | 25     | 19,0 | 410            | <5                            | 7,2            | 10,0             | <2                | 0,29         | 6,5                       | 1,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 11.10.2023 | 0,2        | 0,2    | 10,0   | 69 | 7,1 | 7,3              | 0,49            | <1          | 0,9    | 70     | 13     | 11,0 | 220            | <5                            | 5,7            | 4,5              | <2                | 0,35         | 5,0                       | 1,6        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 2.11.2023  | 0,0        | 1,0    | 10,0   | 68 | 7,0 | 9,0              | 0,65            | <1          | 1,2    | 42     | 7      | 7,0  | 160            | <5                            | <5             | 3,5              | <2                | 0,42         | 5,1                       | 1,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 4.12.2023  | 0,0        | 1,0    | 8,4    | 57 | 7,1 | 14,0             | 1,17            | <1          | 0,9    | 21     | 4      | 4,4  | 120            | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,66         | 4,9                       | 1,7        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 11.1.2024  | 0,1        | 1,0    | 7,3    | 50 | 7,0 | 16,0             | 1,31            | <1          | 0,6    | 20     | 4      | 3,9  | 92             | <5                            | 6,7            | 3,3              | <2                | 0,69         | 4,4                       | 1,8        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 6.2.2024   | 0,0        | 1,0    | 7,8    | 53 | 7,3 | 16,0             | 1,43            | 1,0         | 0,8    | 21     | 4      | 4,6  | 130            | 7,5                           | 11,0           | 3,2              | 2,9               | 0,74         | 3,7                       | 1,9        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 4.3.2024   | 0,0        | 1,0    | 8,3    | 57 | 7,3 | 18,0             | 1,50            | <1          | 0,8    | 19     | 4      | 4,1  | 110            | 6,5                           | <5             | <3               | <2                | 0,78         | 4,2                       | 2,1        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 2.4.2024   | 0,1        | 1,0    | 5,7    | 39 | 7,2 | 19,0             | 1,69            | <1          | 0,7    | 18     | 3      | 3,8  | 79             | <5                            | 5,1            | <3               | <2                | 0,89         | 3,5                       | 2,0        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 6.5.2024   | 0,1        | 0,2    | 7,7    | 53 | 5,3 | 2,9              | <0,01           | 7,6         | 5,0    | 190    | 31     | 20,0 | 560            | <5                            | 15,0           | 28,0             | <2                | 0,12         | 3,7                       | 0,6        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 3.6.2024   | 18,2       | 0,2    | 8,0    | 85 | 7,1 | 7,3              | 0,50            | <1          | 1,2    | 81     | 14     | 11,0 | 300            | <5                            | <5             | 5,5              | <2                | 0,35         | 3,8                       | 1,2        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 17.6.2024  | 15,1       | 0,2    | 6,8    | 68 | 7,4 | 10,0             | 0,81            | 1,0         | 1,5    | 57     | 10     | 8,3  | 240            | <5                            | <5             | 3,6              | <2                | 0,48         | 3,0                       | 1,1        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 10.7.2024  | 13,8       | 0,2    | 6,9    | 67 | 7,3 | 9,9              | 0,70            | <1          | 1,0    | 72     | 14     | 12,0 | 220            | <5                            | <5             | 5,9              | <2                | 0,48         | 4,5                       | 1,9        | 61,0        | <0,05       | 0,1        |                 | 13,0      | <0,05        | 0,9     |          |                  |
| KevS-1    | 31.7.2024  | 14,8       | 0,2    | 6,4    | 63 | 7,3 | 18,0             | 1,53            | <1          | 1,5    | 55     | 11     | 10,0 | 320            | 5,2                           | <5             | <3               | <2                | 0,82         | 2,4                       | 2,7        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 4.9.2024   | 13,6       | 0,2    | 8,3    | 80 | 7,4 | 22,0             | 1,88            | <1          | 1,1    | 40     | 8      | 6,7  | 200            | <5                            | 8,0            | <3               | <2                | 0,99         | 3,8                       | 3,1        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 16.9.2024  | 8,5        | 0,2    | 8,2    | 70 | 7,3 | 20,0             | 1,87            | <1          | 1,2    | 35     | 7      | 7,1  | 200            | 6,2                           | <5             | <3               | <2                | 0,94         | 4,4                       | 2,8        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 17.10.2024 | 0,4        | 0,2    | 11,0   | 76 | 7,2 | 12,0             | 0,63            | <1          | 0,6    | 20     | 4      | 4,4  | 130            | 6,5                           | <5             | <3               | <2                | 0,49         | 16,0                      | 3,1        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 11.11.2024 | 0,3        | 1,0    | 5,7    | 39 | 6,9 | 14,0             | 0,77            | <1          | 0,6    | 24     | 5      | 5,3  | 140            | <5                            | 6,1            | 3,2              | <2                | 0,58         | 48,0                      | 4,3        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-1    | 16.12.2024 | 0,1        | 0,5    | 4,1    | 28 | 7,1 | 16,0             | 1,24            | <1          | 0,7    | 17     | 3      | 3,6  | 100            | <5                            | 8,7            | <3               | <2                | 0,83         | 9,4                       | 2,6        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2009    | 7,2        | 0,2    | 6,4    | 54 | 6,8 | 10,0             | 1,10            | 3,5         | 18,0   |        |        |      | 315            |                               | 7,4            | 6,1              | <2                |              | 1,0                       | 1,6        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2010    | 3,2        | 0,2    | 7,7    | 57 | 6,8 | 9,6              |                 | 4,1         |        |        |        |      | 285            |                               | 4,2            | 6,4              | 5,9               |              | 2,7                       | 1,3        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |

|           | pvm.                          | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |    | pH  | Sähkö-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | Kokonais-typpi | Nitraatti- ja nitriitin summa | Ammonium-typpi | Kokonais-fosfori | Fosfaatti-fosfori | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Kloridi Cl | Alumiini Al | Antimoni Sb | Arseeni As | Arseeni As liuk | Barium Ba | Beryllium Be | Boori B | Bromi Br | Elohopea Hg liuk |
|-----------|-------------------------------|------------|--------|--------|----|-----|-----------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|----------------|-------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|---------------------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------------|-----------|--------------|---------|----------|------------------|
| Hav.piste |                               | °C         | m      | mgO2/l | %  |     | mS/m            | mmol/l          | mg/l        | FTU    | mgPt/l | mgO2/l | mg/l | µg/l           |                               | µg/l           | µg/l             | µg/l              | mmol/l       | mg/l                      | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       | µg/l            | µg/l      | µg/l         | µg/l    | µg/l     | µg/l             |
| KevS-4    | ka 2011                       | 9,8        | 0,3    | 6,0    | 48 | 7,1 | 14,0            |                 | 3,7         |        |        |        |      | 1998           |                               | 93,0           | 14,0             | 2,4               |              | 14,0                      | 3,2        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2012                       | 4,4        | 0,2    | 8,5    | 68 | 7,0 | 18,0            | 1,20            | 3,4         | 8,3    | 124    | 7      |      | 390            |                               | 17,0           | 8,0              | 2,0               |              | 17,0                      | 2,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2013                       | 6,2        | 0,4    | 9,1    | 74 | 7,3 | 23,0            | 1,15            | 5,3         | 12,2   | 94     | 6      |      | 272            |                               | 13,6           | 10,5             | 2,5               | 0,89         | 26,7                      | 15,8       |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2014                       | 4,6        | 0,4    | 9,3    | 71 | 7,1 | 16,0            | 1,22            | 3,2         | 9,2    | 83     | 7      |      | 245            |                               | 11,3           | 8,4              | <2                | 0,63         | 8,3                       | 7,7        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2015                       | 4,3        | 0,4    | 9,8    | 74 | 7,1 | 11,8            | 1,05            | 2,1         | 7,2    | 66     | 7      | 6,8  | 218            |                               | <4             | 4,5              | <2                | 0,52         | 3,5                       | 2,3        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2016                       | 6,7        | 0,3    | 8,8    | 69 | 7,2 | 9,1             | 0,78            | 3,9         | 8,4    | 83     | 9      | 7,8  | 205            |                               | <4             | 3,5              | 2,3               | 0,40         | 2,5                       | 1,9        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2017                       | 5,2        | 0,2    | 8,4    | 66 | 7,3 | 11,6            | 0,99            | 5,9         | 11,6   | 120    | 8      | 7,6  | 256            |                               | <4,0           | 3,4              | 2,5               | 0,51         | 1,9                       | 2,8        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2018                       | 5,3        | 0,2    | 8,3    | 66 | 7,3 | 12,7            | 1,07            | 5,4         | 12,5   | 117    | 8      | 7,5  | 320            |                               | 14,4           | 4,2              | <2,0              | 0,53         | 3,4                       | 3,3        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-4    | ka 2019                       | 5,0        | 0,2    | 9,2    | 72 | 7,2 | 12,6            | 0,98            | 1,8         | 5,4    | 38     | 6      | 5,8  | 175            |                               | <5             | 2,6              | <2                | 0,54         | 3,9                       | 3,9        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| 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            |                               | 5,1            | 5,8              | <2                | 0,53         | 3,9                       | 4,6        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| 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            | <5                            | <5             | 5,4              | <2                | 0,60         | 3,6                       | 5,1        | 9,7         | <0,05       | 0,1        | 0,1             | 27,5      | <0,05        | 0,8     | 26,0     | <0,02            |
| 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        | <0,05       | 0,2        | 0,1             | 37,0      | <0,05        | 1,3     | 31,0     | <0,02            |
| 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         | <0,05       | 0,2        | 0,1             | 37,0      | <0,05        | 0,8     | 37,0     | <0,02            |
| 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                | 0,55         | 6,5                       | 3,3        | 30,0        | 0,18        | 0,1        | 0,1             | 11,0      | <0,05        | 1,7     |          | <0,02            |
| KevS-4    | 10.1.2023                     | 0,0        | 0,1    | 7,4    | 51 | 6,9 | 14,0            | 1,17            | 2,8         | 8,5    | 65     | 3      | 3,5  | 110            | <5                            | <5             | 3,2              | <2                | 0,61         | 4,1                       | 3,1        |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 6.2.2023                      | 0,0        | 0,1    | 7,8    | 53 | 7,0 | 15,0            | 1,28            | 2,2         | 8,4    | 60     | 4      | 4,0  | 130            | 5,4                           | <5             | <3               | <2                | 0,64         | 2,5                       | 2,7        |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 13.3.2023                     | 0,0        | 0,1    | 6,2    | 42 | 6,8 | 16,0            | 1,47            | 2,4         | 7,0    | 120    | 5      | 5,1  | 110            | <5                            | <5             | 3,2              | <2                | 0,73         | 1,1                       | 2,6        |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 3.4.2023                      | 0,0        | 0,1    | 6,9    | 47 | 6,9 | 18,0            | 1,57            | 5,8         | 8,3    | 180    | 7      | 7,4  | 210            | 14,0                          | <5             | <3               | <2                | 0,86         | 0,6                       | 2,6        |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 3.5.2023                      | 0,0        | 0,1    | 5,0    | 34 | 6,9 | 7,9             | 0,55            | 2,7         | 3,8    | 70     | 8      | 6,9  | 230            | <5                            | <5             | 9,5              | <2                | 0,33         | 4,5                       | 2,1        |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 6.6.2023                      | 9,1        | 0,2    | 9,3    | 81 | 7,2 | 8,6             | 0,48            | <1          | 2,2    | 46     | 7      | 7,3  | 200            | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,33         | 6,6                       | 4,9        |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 19.6.2023                     | 17,5       | 0,2    | 8,9    | 93 | 7,3 | 12,0            | 0,82            | 2,4         | 13,0   | 110    | 7      | 6,9  | 200            | <5                            | <5             | 3,4              | <2                | 0,50         | 3,6                       | 5,9        |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 3.7.2023                      | 12,8       | 0,1    | 9,0    | 85 | 7,4 | 21,0            | 1,87            | 4,4         | 14,0   | 310    | 10     | 7,5  | 260            | <5                            | 5,6            | 5,1              | <2                | 1,00         | <0,5                      | 5,9        | 8,9         | <0,05       | 0,2        | 0,2             | 37,0      | <0,05        | 0,8     | 37,0     | <0,02            |
| KevS-4    | 31.7.2023                     | 14,0       | 0,2    | 6,7    | 65 | 7,3 | 14,0            | 1,01            | 1,4         | 7,5    | 73     | 7      | 6,9  | 240            | <5                            | <5             | 11,0             | <2                | 0,56         | 2,4                       | 7,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 7.9.2023                      | 9,9        | 0,2    | 7,9    | 70 | 7,1 | 9,9             | 0,58            | <1          | 2,4    | 63     | 12     | 9,8  | 260            | <5                            | <5             | 3,9              | <2                | 0,41         | 6,3                       | 5,3        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 25.9.2023                     | 8,6        | 0,2    | 6,9    | 59 | 6,9 | 7,3             | 0,39            | <1          | 1,6    | 94     | 16     | 13,0 | 320            | <5                            | 5,2            | 5,9              | <2                | 0,31         | 6,1                       | 2,8        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 11.10.2023                    | 0,4        | 0,2    | 10,0   | 69 | 7,1 | 8,1             | 0,50            | 1,4         | 1,6    | 59     | 9      | 9,1  | 220            | <5                            | <5             | 3,4              | <2                | 0,36         | 5,8                       | 3,4        | 0,1         |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 2.11.2023                     | 0,0        | 0,2    | 7,5    | 51 | 6,9 | 9,9             | 0,64            | <1          | 4,5    | 52     | 6      | 6,5  | 180            | 6,3                           | 7,6            | 3,7              | <2                | 0,44         | 6,1                       | 4,0        | 0,1         |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 4.12.2023                     | 0,0        | 0,2    | 8,7    | 60 | 6,9 | 14,0            | 1,10            | 2,8         | 7,4    | 71     | 5      | 4,9  | 140            | <5                            | <5             | 4,0              | <2                | 0,63         | 5,0                       | 4,2        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 10.1.2024                     | 0,0        | 0,2    | 6,1    | 42 | 6,8 | 16,0            | 1,35            | 3,6         | 10,0   | 130    | 6      | 4,9  | 140            | <5                            | 6,6            | 4,6              | <2                | 0,73         | 2,2                       | 3,9        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 5.2.2024                      | 0,0        | 0,1    | 8,6    | 59 | 6,8 | 17,0            | 1,46            | 2,6         | 11,0   | 180    | 6      | 6,1  | 160            | <5                            | 8,6            | 4,1              | <2                | 0,72         | 1,4                       | 3,6        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 4.3.2024                      | 0,0        | 0,2    | 8,4    | 57 | 7,0 | 20,0            | 1,84            | 6,4         | 17,0   | 320    | 9      | 7,7  | 160            | 7,6                           | 5,8            | 5,3              | <2                | 0,89         | 0,8                       | 3,2        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 2.4.2024                      | 0,1        | 0,2    | 6,2    | 43 | 7,1 | 21,0            | 1,90            | 9,8         | 20,0   | 440    | 10     | 8,0  | 190            | 15,0                          | <5             | 5,0              | <2                | 0,99         | <0,5                      | 3,0        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 6.5.2024                      | 0,3        | 0,2    | 6,6    | 46 | 6,8 | 7,9             | 0,45            | 7,6         | 5,8    | 80     | 10     | 7,1  | 220            | <5                            | <5             | 9,6              | <2                | 0,32         | 6,4                       | 2,5        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 3.6.2024                      | 17,8       | 0,2    | 6,6    | 69 | 7,2 | 8,6             | 0,63            | 1,4         | 4,5    | 93     | 13     | 10,0 | 300            | <5                            | <5             | 5,0              | <2                | 0,37         | 1,3                       | 2,1        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 17.6.2024                     | 13,9       | 0,2    | 2,1    | 20 | 6,3 | 3,4             | 0,22            | 17,0        | 7,2    | 310    | 28     | 21,0 | 400            | <5                            | 6,9            | 13,0             | <2                | 0,12         | <0,5                      | <0,5       |             |             |            |                 | 0,3       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 9.7.2024                      |            |        | 5,6    |    | 7,3 | 11,0            | 0,67            | 3,4         | 6,7    | 85     | 11     | 9,4  | 250            | <5                            | <5             | 6,3              | 2,2               | 0,40         | 1,1                       | 2,6        | 30,0        | 0,18        | 0,1        | 0,1             | 11,0      | <0,05        | 1,7     |          | <0,02            |
| KevS-4    | 31.7.2024                     | 14,9       | 0,2    | 4,3    | 43 | 7,0 | 20,0            | 1,86            | 3,2         | 79,0   | 1300   | 20     | 10,0 | 330            | 18,0                          | 22,0           | 7,5              | 2,6               | 0,94         | <0,5                      | 3,6        |             |             |            |                 | 0,2       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 5.9.2024                      | 12,0       | 0,2    | 8,2    | 76 | 7,1 | 8,9             | 0,59            | 3,2         | 16,0   | 160    | 7      | 6,2  | 200            | <5                            | <5             | 5,6              | <2                | 0,34         | 5,2                       | 3,7        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 16.9.2024                     | 8,1        | 0,2    | 9,7    | 82 | 7,2 | 9,0             | 0,61            | 2,8         | 11,0   | 100    | 6      | 6,1  | 210            | 5,1                           | 6,0            | 3,1              | <2                | 0,36         | 5,1                       | 4,1        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 17.10.2024                    | 0,7        | 0,2    | 11,0   | 77 | 7,0 | 8,3             | 0,41            | <1          | 3,2    | 41     | 5      | 5,3  | 150            | 7,5                           | <5             | <3               | <2                | 0,31         | 9,1                       | 4,3        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 11.11.2024                    | 0,0        | 0,2    | 6,2    | 42 | 6,8 | 11,0            | 0,58            | 1,4         | 6,1    | 45     | 4      | 4,5  | 240            | <5                            | <5             | 3,5              | <2                | 0,43         | 48,0                      | 4,9        |             |             |            |                 | 0,1       |              |         |          | <0,02            |
| KevS-4    | 16.12.2024                    | 0,1        | 0,1    | 4,3    | 29 | 7,0 | 14,0            | 1,01            | 4,8         | 9,9    | 61     | 3      | 4,0  | 97             | <5                            | 5,6            | <3               | <2                | 0,72         | 9,1                       | 4,5        |             |             |            |                 | <0,05     |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | Mataraojan suun silta KevS-10 |            |        | 9,6    | 79 | 7,1 | 16,0            | 1,00            | <2          | 2,6    |        |        |      | 160            |                               | <3             | 5,1              | <2                |              | 41,0                      | 1,3        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-10   | ka 2009                       | 6,3        | 0,2    | 11,0   | 85 | 7,2 | 14,0            |                 | 1,5         |        |        |        |      | 182            |                               | 5,0            | 6,5              | 2,0               |              | 26,0                      | 1,0        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-10   | ka 2011                       | 8,7        | 0,4    | 10,0   | 83 | 7,3 | 13,0            |                 | 2,8         |        |        |        |      | 550            |                               | 24,0           | 11,0             | 3,2               |              | 24,0                      | 1,5        |             | <2          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-10   | ka 2012                       | 3,5        | 0,2    | 11,0   | 84 | 7,3 | 16,9            | 1,00            | 1,3         | 3,2    | 62     | 7      |      | 222            |                               | 7,4            | 5,7              | 2,1               |              | 31,0                      | 1,1        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-10   | ka 2013                       | 5,7        | 0,4    | 11,3   | 89 | 7,6 | 18,7            | 1,02            | 2,0         | 2,5    | 44     | 6      |      | 179            |                               | 8,7            | 4,9              | 3,0               | 0,86         | 31,7                      | 3,0        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-10   | ka 2014                       | 4,2        | 0,3    | 11,0   | 83 | 7,4 | 17,2            | 1,00            | <2          | 3,0    | 49     | 7      |      | 169            |                               | 5,9            | 5,7              | <2                | 0,74         | 32,4                      | 2,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-10   | ka 2015                       | 3,9        | 0,4    | 11,2   | 85 | 7,4 | 14,7            | 0,85            | <2          | 2,2    | 54     | 8      |      | 178            |                               | 4,9            | 5,0              | <2                | 0,61         | 25,2                      | 1,0        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |

|           | pvm.       | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |     | pH  | Sähkön-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | Kokonais-typpi | Nitraatti- ja nitriitin summa | Ammonium-typpi | Kokonais-fosfori | Fosfaatti-fosfori | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Kloridi Cl | Alumiini Al | Antimoni Sb | Arseeni As | Arseeni As liuk | Barium Ba | Beryllium Be | Boori B | Bromi Br | Elohopea Hg liuk |
|-----------|------------|------------|--------|--------|-----|-----|------------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|----------------|-------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|---------------------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------------|-----------|--------------|---------|----------|------------------|
| Hav.piste |            | °C         | m      | mgO2/l | %   |     | mS/m             | mmol/l          | mg/l        | FTU    | mgPt/l | mgO2/l | mg/l | µg/l           |                               | µg/l           | µg/l             | µg/l              | mmol/l       | mg/l                      | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       | µg/l            | µg/l      | µg/l         | µg/l    | µg/l     | µg/l             |
| KevS-10   | ka 2016    | 4,7        | 0,3    | 10,6   | 80  | 7,4 | 12,0             | 0,72            | 3,6         | 3,2    | 78     | 10     |      | 170            |                               | 6,6            | 4,1              | 2,5               | 0,53         | 19,7                      | 0,8        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-10   | ka 2017    | 4,7        | 0,2    | 10,8   | 83  | 7,6 | 15,5             | 0,87            | <2,0        | 3,1    | 63     | 6      |      | 154            |                               | 7,3            | 3,5              | 2,6               | 0,66         | 26,1                      | 1,1        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-10   | ka 2018    | 4,5        | 0,3    | 11,1   | 84  | 7,6 | 16,5             | 0,91            | <2,0        | 2,3    | 49     | 6      |      | 128            |                               | 5,7            | 3,4              | 3,5               | 0,67         | 29,9                      | 1,1        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-10   | ka 2019    | 4,5        | 0,2    | 10,9   | 83  | 7,4 | 16,0             | 0,82            | <1          | 1,6    | 41     | 7      | 11,0 | 142            |                               | 5,0            | 3,9              | 2,2               | 0,69         | 29,1                      | 1,1        | 55,0        | <0,2        | <0,2       |                 | 4,8       | <0,2         | <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            |                               | 5,4            | 4,6              | 2,2               | 0,66         | 23,6                      | 1,3        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| 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            | 7,5                           | <5             | 5,5              | <2                | 0,72         | 26,3                      | 1,4        | 10,2        | <0,05       | 0,1        | 0,1             | 10,5      | <0,05        | 1,3     | 8,9      | <0,02            |
| 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        | <0,05       | 0,1        | 0,1             | 11,0      | <0,05        | 1,4     | 8,0      | <0,02            |
| 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         | <0,05       | 0,1        | 0,1             | 10,0      | <0,05        | 1,3     | 7,6      | <0,02            |
| 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                | 0,76         | 30,8                      | 1,1        | 51,0        | 0,18        | 0,1        | 0,1             | 7,1       | <0,05        | 1,6     |          | <0,02            |
| KevS-10   | 10.1.2023  | 0,0        | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,3 | 21,0             | 1,12            | <1          | 2,9    | 27     | 3      | 2,9  | 73             | 12,0                          | 7,3            | 3,3              | <2                | 0,88         | 40,0                      | 1,0        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 6.2.2023   | 0,0        | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,3 | 21,0             | 1,14            | <1          | 3,6    | 29     | 7      | 2,8  | 84             | 14,0                          | 7,2            | 3,3              | 2,1               | 0,93         | 39,0                      | 1,0        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 13.3.2023  | 1,0        | 0,2    | 10,0   | 70  | 7,4 | 23,0             | 1,27            | <1          | 2,7    | 29     | 3      | 3,0  | 58             | 9,4                           | 7,3            | 4,2              | 2,9               | 1,10         | 41,0                      | 1,0        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 3.4.2023   | 0,0        | 0,2    | 12,0   | 82  | 7,5 | 24,0             | 1,30            | <1          | 2,7    | 16     | 3      | 3,6  | 81             | 11,0                          | 7,9            | <3               | 2,4               | 1,10         | 44,0                      | 1,0        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 3.5.2023   | -1,0       | 0,2    | 12,0   | 83  | 7,2 | 10,0             | 0,54            | 3,8         | 1,7    | 86     | 11     | 9,1  | 200            | <5                            | <5             | 11,0             | 3,1               | 0,42         | 16,0                      | 0,6        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 6.6.2023   | 8,0        | 0,2    | 11,0   | 93  | 7,4 | 8,8              | 0,43            | <1          | 0,8    | 63     | 9      | 8,5  | 180            | <5                            | <5             | 3,4              | <2                | 0,35         | 13,0                      | 1,0        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 19.6.2023  | 14,6       | 0,2    | 9,8    | 96  | 7,6 | 16,0             | 0,81            | 1,0         | 2,1    | 56     | 6      | 5,8  | 140            | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,70         | 27,0                      | 1,2        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 3.7.2023   | 8,5        | 0,2    | 12,0   | 100 | 7,9 | 21,0             | 1,08            | <1          | 1,1    | 26     | 4      | 4,0  | 77             | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,95         | 39,0                      | 0,9        | 7,0         | <0,05       | 0,1        | 0,1             | 10,0      | <0,05        | 1,3     | 7,6      | <0,02            |
| KevS-10   | 31.7.2023  | 11,8       | 0,2    | 8,6    | 79  | 7,9 | 20,0             | 1,08            | <1          | 1,2    | 33     | 5      | 4,4  | 160            | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,85         | 36,0                      | 1,3        |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 7.9.2023   | 9,0        | 0,2    | 9,1    | 79  | 7,0 | 7,9              | 0,42            | <1          | 1,0    | 110    | 9      | 14,0 | 260            | <5                            | 6,1            | 6,1              | <2                | 0,35         | 7,6                       | 2,4        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 25.9.2023  | 7,9        | 0,2    | 8,9    | 75  | 6,8 | 5,3              | 0,26            | <1          | 0,7    | 140    | 21     | 16,0 | 300            | <5                            | 6,3            | 6,8              | <2                | 0,24         | 5,2                       | 1,4        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 11.10.2023 | 0,8        | 0,2    | 12,0   | 84  | 7,2 | 8,4              | 0,43            | <1          | 0,9    | 84     | 13     | 11,0 | 200            | <5                            | 6,3            | 3,7              | <2                | 0,36         | 12,0                      | 1,3        | 0,1         |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 2.11.2023  | 0,0        | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,1 | 13,0             | 0,68            | <1          | 1,7    | 51     | 7      | 6,1  | 110            | 10,0                          | <5             | 4,2              | 2,1               | 0,59         | 22,0                      | 1,0        | 0,1         |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 4.12.2023  | 0,0        | 0,2    | 12,0   | 82  | 7,3 | 20,0             | 1,04            | <1          | 2,8    | 29     | 4      | 3,3  | 93             | 7,0                           | <5             | 5,0              | 3,3               | 0,93         | 35,0                      | 1,1        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 10.1.2024  | 0,0        | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,4 | 22,0             | 1,24            | <1          | 3,4    | 33     | 3      | 2,5  | 78             | 11,0                          | 6,7            | 5,6              | 3,8               | 1,00         | 40,0                      | 1,2        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 5.2.2024   | 0,0        | 0,2    | 13,0   | 89  | 7,6 | 23,0             | 1,22            | <1          | 3,8    | 36     | 3      | 3,0  | 83             | 12,0                          | 11,0           | 4,9              | 4,9               | 1,00         | 42,0                      | 1,0        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 4.3.2024   | 0,6        | 0,2    | 13,0   | 90  | 7,7 | 25,0             | 1,25            | <1          | 2,9    | 29     | 3      | 2,5  | 77             | 15,0                          | 8,4            | 5,1              | 3,4               | 1,00         | 44,0                      | 1,0        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 2.4.2024   | 0,1        | 0,2    | 13,0   | 89  | 7,6 | 24,0             | 1,37            | <1          | 1,9    | 32     | 3      | 2,7  | <50            | 11,0                          | 11,0           | 4,3              | 3,3               | 1,20         | 45,0                      | 1,0        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 7.5.2024   | 0,1        | 0,2    | 10,0   | 71  | 7,0 | 6,7              | 0,38            | 1,8         | 2,1    | 110    | 14     | 10,0 | 240            | <5                            | <5             | 11,0             | <2                | 0,27         | 6,0                       | 1,2        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 3.6.2024   | 14,5       | 0,2    | 9,2    | 90  | 7,2 | 9,2              | 0,47            | <1          | 1,7    | 91     | 13     | 9,9  | 200            | <5                            | <5             | 5,3              | <2                | 0,40         | 14,0                      | 0,8        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 17.6.2024  | 12,9       | 0,2    | 9,2    | 87  | 7,5 | 14,0             | 0,73            | 1,0         | 4,4    | 85     | 10     | 7,3  | 180            | <5                            | <5             | 4,7              | <2                | 0,62         | 22,0                      | 0,7        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 9.7.2024   |            |        | 8,1    |     | 7,2 | 10,0             | 0,43            | 1,6         | 2,0    | 100    | 17     | 12,0 | 230            | <5                            | <5             | 5,8              | <2                | 0,36         | 9,7                       | <0,5       | 51,0        | 0,18        | 0,1        | 0,1             | 7,1       | <0,05        | 1,6     |          | <0,02            |
| KevS-10   | 31.7.2024  | 12,3       | 0,2    | 8,8    | 82  | 7,7 | 21,0             | 1,25            | <1          | 16,0   | 240    | 10     | 8,9  | 210            | <5                            | <5             | 5,9              | 2,1               | 0,92         | 30,0                      | 1,2        |             |             |            | 0,3             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 4.9.2024   | 10,0       | 0,2    | 11,0   | 97  | 7,6 | 20,0             | 1,01            | 1,0         | 3,2    | 43     | 5      | 3,9  | 88             | <5                            | 5,2            | <3               | <2                | 0,87         | 39,0                      | 1,2        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 16.9.2024  | 6,8        | 0,2    | 11,0   | 90  | 7,5 | 20,0             | 1,08            | <1          | 2,8    | 36     | 5      | 4,2  | 120            | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,91         | 39,0                      | 1,3        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 17.10.2024 | 1,0        | 0,2    | 12,0   | 84  | 7,1 | 10,0             | 0,44            | <1          | 1,4    | 66     | 10     | 8,8  | 170            | <5                            | <5             | <3               | <2                | 0,40         | 19,0                      | 1,8        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 11.11.2024 | 0,4        | 0,2    | 12,0   | 83  | 7,5 | 18,0             | 0,87            | 1,0         | 2,4    | 36     | 4      | 4,2  | 91             | 13,0                          | <5             | 4,3              | <2                | 0,79         | 39,0                      | 1,3        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-10   | 10.12.2024 | 0,6        | 0,2    | 11,0   | 77  | 7,5 | 21,0             | 1,03            | <1          | 3,3    | 26     | 3      | 3,0  | 120            | 11,0                          | 6,2            | 3,2              | <2                | 0,94         | 42,0                      | 1,2        |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |







|           | pvm.       | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalsium<br>Ca | 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 | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe | Rikki<br>S | Seleen<br>Se | Sinkki<br>Zn | Sinkki<br>Zn<br>liuk | Strontium<br>Sr | Tina<br>Sn | Titaani<br>Ti | Uraani<br>U<br>liuk | Vanadiini<br>V |
|-----------|------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------|------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------|------------|---------------|---------------------|----------------|
| Hav.piste |            |                     |                      | µg/l                  | mg/l        | mg/l          | µg/l           | µg/l        | µg/l                | µg/l         | µg/l                 | µg/l         |             | µg/l                | mg/l            | µg/l           | µg/l             | mg/l          | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l       | µg/l         | µg/l         | µg/l                 | µg/l            | µg/l       | µg/l          | µg/l                | µg/l           |
| KevS-10   | ka 2016    |                     |                      | <0,03                 | 0,9         | 15,6          |                | 1,1         |                     | <0,50        |                      |              |             |                     | 3,3             | 120            |                  | 1,5           | 1,4           | 1,5                   | 835         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-10   | ka 2017    |                     |                      | <0,03                 | 1,1         | 19,5          |                | <1          |                     | <0,50        |                      |              |             | <0,10               | 4,1             | 122            |                  | 1,8           | 1,2           | 1,2                   | 751         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-10   | ka 2018    |                     |                      | <0,03                 | 1,2         | 19,4          |                | 0,4         |                     | <0,50        |                      |              |             | <0,10               | 4,0             | 76             |                  | 1,8           | 1,0           | 1,0                   | 547         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-10   | ka 2019    |                     |                      | <0,03                 | 1,2         | 20,5          | <0,1           | 0,6         |                     | 0,6          |                      |              |             | 0,03                | 4,2             | 58             | <0,2             | 2,0           | 1,0           | 1,0                   | 374         | 2000       | <0,2         | <1,0         |                      | 18              | <0,2       | <1,0          | <0,1                | <0,2           |
| KevS-10   | ka 2020    |                     |                      | <0,01                 | 1,2         | 19,6          |                | 0,6         | 0,6                 | 0,4          | 0,3                  |              |             | <0,02               | 4,3             | 84             |                  | 1,9           | 1,4           | 1,4                   | 776         |            |              |              | 0,9                  |                 |            |               | 0,03                |                |
| KevS-10   | ka 2021    | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,2         | 21,1          | 0,0            | 0,5         | 0,4                 | 0,2          | 0,1                  | 0,9          | <0,02       | <0,02               | 4,6             | 95             | 0,10             | 2,1           | 1,3           | 1,2                   | 713         | 9800       | <0,2         | 0,3          | 0,9                  | 74              | <0,05      | 6,05          | 0,05                | 0,13           |
| KevS-10   | ka 2022    | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,2         | 21,8          | 0,1            | 0,5         | 0,5                 | 0,2          | 0,2                  | 1,0          | <0,02       | <0,02               | 4,6             | 73             | 0,09             | 2,1           | 1,1           | 1,1                   | 685         | 11000      | <0,2         | 1,0          | 1,3                  | 88              | 0,05       | <0,1          | 0,05                | 0,14           |
| KevS-10   | ka 2023    | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,2         | 20,6          | 0,0            | 0,6         | 0,6                 | 0,2          | 0,2                  | 0,9          | <0,02       | <0,02               | 4,4             | 79             | 0,13             | 2,0           | 1,3           | 1,2                   | 560         | 14000      | <0,2         | <0,2         | 0,9                  | 100             | <0,05      | 0,13          | 0,04                | 0,12           |
| KevS-10   | ka 2024    | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,3         | 23,0          | 0,2            | 0,5         | 0,5                 | 0,2          | 0,2                  | <0,5         | 0,02        | <0,02               | 4,6             | 143            | <0,02            | 2,1           | 1,4           | 1,3                   | 1003        | 3400       |              | 1,5          | 1,4                  | 36              | <0,05      |               | 0,05                | 0,15           |
| KevS-10   | 10.1.2023  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,3         | 27,0          |                | 0,4         | 0,4                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 5,3             | 97             |                  | 2,3           | 0,8           | 0,8                   | 430         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,06                |                |
| KevS-10   | 6.2.2023   | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,4         | 28,0          |                | 0,5         | 0,4                 | <0,05        | <0,05                |              |             | <0,02               | 5,6             | 96             |                  | 2,3           | 1,0           | 1,0                   | 530         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,06                |                |
| KevS-10   | 13.3.2023  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,6         | 32,0          |                | 0,4         | 0,3                 | <0,05        | <0,05                |              |             | <0,02               | 6,3             | 75             |                  | 2,5           | 1,0           | 1,0                   | 500         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,07                |                |
| KevS-10   | 3.4.2023   | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,8         | 32,0          |                | 0,4         | 0,3                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 6,8             | 78             |                  | 2,8           | 0,9           | 0,9                   | 570         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,08                |                |
| KevS-10   | 3.5.2023   | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,2         | 13,0          |                | 0,7         | 0,5                 | 0,3          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 2,7             | 220            |                  | 1,3           | 1,5           | 1,2                   | 1600        |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,02                |                |
| KevS-10   | 6.6.2023   | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,7         | 9,9           |                | 0,6         | 0,6                 | 0,2          | 0,3                  |              |             | <0,02               | 2,6             | 33             |                  | 1,6           | 1,3           | 1,3                   | 350         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,02                |                |
| KevS-10   | 19.6.2023  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,1         | 21,0          |                | 0,6         | 0,6                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 4,3             | 23             |                  | 2,1           | 1,3           | 1,3                   | 740         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,04                |                |
| KevS-10   | 3.7.2023   | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 1,2         | 29,0          | 0,0            | 0,6         | 0,5                 | <0,05        | <0,05                | 0,9          | <0,02       | <0,02               | 5,4             | 20             | 0,13             | 2,4           | 0,7           | 0,7                   | 290         | 14000      | <0,2         | <0,2         | <0,2                 | 100             | <0,05      | 0,13          | 0,07                | 0,12           |
| KevS-10   | 31.7.2023  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,3         | 26,0          |                | 0,4         | 0,3                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 5,1             | 10             |                  | 2,3           | 1,0           | 0,9                   | 300         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,04                |                |
| KevS-10   | 7.9.2023   | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,2         | 9,7           |                | 0,6         | 0,6                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,04                | 2,6             | 32             |                  | 1,8           | 1,7           | 1,7                   | 510         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,01                |                |
| KevS-10   | 25.9.2023  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,8         | 6,4           |                | 1,3         | 1,3                 | 0,5          | 0,5                  |              |             | <0,02               | 2,0             | 20             |                  | 1,2           | 2,1           | 2,0                   | 440         |            |              |              |                      |                 |            |               | <0,01               |                |
| KevS-10   | 11.10.2023 | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,7         | 9,8           |                | 1,0         | 1,0                 | 0,3          | 0,3                  |              |             | <0,02               | 2,7             | 95             |                  | 1,5           | 1,8           | 1,8                   | 490         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,02                |                |
| KevS-10   | 2.11.2023  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,8         | 17,0          |                | 0,7         | 0,7                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | 0,02                | 4,0             | 140            |                  | 1,9           | 1,5           | 1,4                   | 590         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,03                |                |
| KevS-10   | 4.12.2023  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,5         | 28,0          |                | 0,5         | 0,4                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,02                | 5,8             | 160            |                  | 2,6           | 1,2           | 1,1                   | 500         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,06                |                |
| KevS-10   | 10.1.2024  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,6         | 31,0          |                | 0,4         | 0,4                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 6,2             | 130            |                  | 2,6           | 1,4           | 1,3                   | 660         |            |              |              |                      |                 |            |               | 0,08                |                |
| KevS-10   | 5.2.2024   | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,6         | 31,0          |                | 0,4         | 0,4                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 5,8             | 140            |                  | 2,5           | 1,3           | 1,2                   | 740         |            |              |              | <0,2                 |                 |            |               | 0,08                |                |
| KevS-10   | 4.3.2024   | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,9         | 32,0          |                | 0,4         | 0,3                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 5,8             | 110            |                  | 2,4           | 0,9           | 0,9                   | 570         |            |              |              | 0,3                  |                 |            |               | 0,08                |                |
| KevS-10   | 2.4.2024   | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,7         | 35,0          |                | 0,5         | 0,4                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 6,7             | 94             |                  | 2,6           | 1,0           | 1,0                   | 1000        |            |              |              | 0,2                  |                 |            |               | 0,08                |                |
| KevS-10   | 7.5.2024   | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,1         | 6,7           |                | 0,6         | 0,6                 | 0,6          | 0,5                  |              |             | 0,03                | 2,6             | 74             |                  | 1,1           | 1,6           | 1,6                   | 1100        |            |              |              | 4,1                  |                 |            |               | 0,01                |                |
| KevS-10   | 3.6.2024   | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,8         | 11,0          |                | 0,7         | 0,7                 | 0,4          | 0,3                  |              |             | <0,02               | 2,7             | 65             |                  | 1,5           | 2,5           | 1,8                   | 690         |            |              |              | 0,9                  |                 |            |               | 0,02                |                |
| KevS-10   | 17.6.2024  | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,9         | 18,0          |                | 0,7         | 0,6                 | 0,2          | 0,2                  |              |             | <0,02               | 4,3             | 100            |                  | 1,9           | 1,8           | 1,7                   | 1300        |            |              |              | 1,7                  |                 |            |               | 0,03                |                |
| KevS-10   | 9.7.2024   | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | <0,5        | 10,0          | 0,2            | 0,9         | 0,8                 | 0,3          | 0,2                  | <0,5         | 0,02        | <0,02               | 1,3             | 110            | <0,05            | 1,3           | 1,9           | 1,8                   | 790         | 3          |              | 1,5          | 2,9                  | 36              | <0,05      |               | 0,01                | 0,15           |
| KevS-10   | 31.7.2024  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,2         | 27,0          |                | 0,5         | 0,4                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | 0,04                | 5,9             | 830            |                  | 2,3           | 2,5           | 2,3                   | 4700        |            |              |              | 0,5                  |                 |            |               | 0,04                |                |
| KevS-10   | 4.9.2024   | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,5         | 26,0          |                | 0,4         | 0,3                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 5,2             | 16             |                  | 2,3           | 0,8           | 0,8                   | 500         |            |              |              | 0,5                  |                 |            |               | 0,04                |                |
| KevS-10   | 16.9.2024  | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,5         | 29,0          |                | 0,5         | 0,4                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 4,7             | 18             |                  | 2,1           | 0,7           | 0,7                   | 480         |            |              |              | 0,2                  |                 |            |               | 0,05                |                |
| KevS-10   | 17.10.2024 | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,9         | 12,0          |                | 0,5         | 0,5                 | 0,3          | 0,3                  |              |             | 0,05                | 2,6             | 43             |                  | 1,6           | 1,1           | 1,0                   | 520         |            |              |              | 4,0                  |                 |            |               | 0,02                |                |
| KevS-10   | 11.11.2024 | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,3         | 24,0          |                | 0,3         | 0,3                 | 0,1          | 0,1                  |              |             | <0,02               | 4,7             | 130            |                  | 2,2           | 0,8           | 0,9                   | 520         |            |              |              | 1,8                  |                 |            |               | 0,05                |                |
| KevS-10   | 10.12.2024 | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,3         | 29,0          |                | 0,4         | 0,4                 | 0,1          | <0,05                |              |             | <0,02               | 5,4             | 140            |                  | 2,5           | 0,9           | 0,9                   | 470         |            |              |              | 0,9                  |                 |            |               | 0,06                |                |



|           | pvm.                              | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |     | pH  | Sähkö-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | Kokonais-typpi | Nitraatti- ja nitriitin summa | Ammonium-typpi | Kokonais-fosfori | Fosfaatti-fosfori | Klorofylli-a | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Kloridi Cl | Alumiini Al | Antimoni Sb | Arseeni As | Arseeni As liuk | Barium Ba | Beryllium Be | Boori B | Bromi Br | Elohopea Hg liuk |
|-----------|-----------------------------------|------------|--------|--------|-----|-----|-----------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|----------------|-------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------------|-----------|--------------|---------|----------|------------------|
| Hav.piste |                                   | °C         | m      | mgO2/l | %   |     | mS/m            | mmol/l          | mg/l        | FTU    | mgPt/l | mgO2/l | mg/l | µg/l           | µg/l                          | µg/l           | µg/l             | µg/l              | µg/l         | mmol/l       | mg/l                      | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       | µg/l            | µg/l      | µg/l         | µg/l    | µg/l     | µg/l             |
|           | Saiveljärveen laskeva oja KevS-17 |            |        |        |     |     |                 |                 |             |        |        |        |      |                |                               |                |                  |                   |              |              |                           |            |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | ka 2019                           | 11,8       | 0,1    | 10,6   | 93  | 4,3 | 33,0            | <0,01           | <1,0        | 0,3    | 6      | 2      | 3,0  | 224            |                               | 10,1           | 2,7              | <2                |              | 0,98         | 32,2                      | 62,0       |             | <0,05       |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | ka 2020                           | 9,5        | 0,2    | 8,2    | 72  | 4,0 | 67,7            | <0,01           | <1          | 0,3    | 11     | 3,5    | 3,9  | 447            |                               | 167,4          | 6,5              | <2                |              | 2,13         | 74,9                      | 141,4      |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | ka 2021                           | 10,6       | 0,1    | 7,2    | 67  | 4,0 | 62,9            | <0,01           | 1,0         | 0,6    | 23     | 5,8    | 5,1  | 311            |                               | 61,7           | 9,1              | <2                |              | 2,00         | 74,1                      | 127,9      | 63,0        | <0,05       | 0,2        |                 | 26,0      | <0,05        | 2,4     | 850      |                  |
| KevS-17   | ka 2022                           | 11,3       | 0,1    | 8,9    | 80  | 4,2 | 74,3            | <0,01           | <1          | 1,0    | 18     | 3,7    | 3,8  | 265            | <5                            | 89,2           | 11,1             | <2                |              | 4,05         | 103,0                     | 138,3      | 65,0        | <0,05       | 0,2        |                 | 34,0      | <0,05        | 1,6     | 1100     |                  |
| KevS-17   | ka 2023                           | 10,4       | 0,2    | 8,7    | 78  | 4,2 | 76,5            | <0,01           | <1          | 0,5    | 23     | 5,7    | 5,8  | 184            | <5                            | 28,5           | 13,0             | <2                |              | 2,57         | 139,3                     | 136,2      | 49,0        | <0,05       | 0,2        |                 | 31,0      | <0,05        | 1,3     | 1100     |                  |
| KevS-17   | ka 2024                           | 12,3       | 0,2    | 7,8    | 74  | 4,3 | 71,2            | <0,01           | <1          | 0,9    | 18     | 5,9    | 5,7  | 150            | <5                            | 6,4            | 12,2             | <2                |              | 2,35         | 136,5                     | 120,2      | 23,0        | 0,07        | 0,1        |                 | 15,0      | <0,05        | 1,1     |          |                  |
| KevS-17   | 4.5.2023                          | 0,0        | 0,1    | 3,0    | 21  | 4,4 | 63,0            | <0,01           | <1          | 0,4    | 37     | 7      | 6,8  | 170            | <5                            | 29,0           | 15,0             | <2                |              | 2,00         | 110,0                     | 110,0      |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | 6.6.2023                          | 11,3       | 0,2    | 11,0   | 100 | 4,5 | 75,0            | <0,01           | <1          | 0,3    | 9      | 3      | 4,2  | 94             | <5                            | <5             | 9,2              | <2                |              | 2,60         | 150,0                     | 140,0      |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | 5.7.2023                          | 14,8       | 0,2    | 7,8    | 77  | 3,8 | 110,0           | <0,01           | 1,4         | 0,9    | 20     | 5      | 5,0  | 260            | <5                            | 32,0           | 14,0             | <2                |              | 3,70         | 190,0                     | 200,0      | 49,0        | <0,05       | 0,2        |                 | 31,0      | <0,05        | 1,3     | 1100     |                  |
| KevS-17   | 31.7.2023                         | 21,1       | 0,2    | 7,1    | 80  | 3,9 | 100,0           | <0,01           | <1          | 0,6    | 17     | 5      | 4,6  | 290            | <5                            | 79,0           | 19,0             | <2                |              | 3,40         | 180,0                     | 180,0      |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | 7.9.2023                          | 10,5       | 0,2    | 11,0   | 99  | 4,3 | 57,0            | <0,01           | <1          | 0,4    | 25     | 7      | 6,8  | 150            | <5                            | 7,2            | 11,0             | <2                |              | 1,80         | 96,0                      | 100,0      |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | 4.10.2023                         | 4,7        | 0,2    | 12,0   | 93  | 4,5 | 54,0            | <0,01           | <1          | 0,4    | 32     | 7      | 7,2  | 140            | <5                            | 20,0           | 9,7              | <2                |              | 1,90         | 110,0                     | 87,0       |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | 7.5.2024                          | 0,1        | 0,2    | 3,2    | 22  | 4,2 | 57,0            | <0,01           | 3,7         | 1,8    | 34     | 10     | 8,6  | 190            | <5                            | 8,8            | 21,0             | <2                |              | 1,70         | 94,0                      | 93,0       |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | 4.6.2024                          | 18,9       | 0,2    | 8,4    | 90  | 4,4 | 75,0            | <0,01           | <1          | 1,8    | 9      | 3      | 3,8  | 120            | <5                            | <5             | 7,6              | <2                |              | 2,60         | 170,0                     | 120,0      |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | 10.7.2024                         | 24,1       | 0,2    | 7,2    | 86  | 4,3 | 54,0            | <0,01           | <1          | 0,3    | 20     | 7      | 6,3  | 150            | <5                            | <5             | 13,0             | <2                |              | 1,80         | 95,0                      | 88,0       | 23,0        | 0,07        | 0,1        |                 | 15,0      | <0,05        | 1,1     |          |                  |
| KevS-17   | 1.8.2024                          | 13,9       | 0,2    | 7,1    | 69  | 4,0 | 85,0            | <0,01           | <1          | 0,7    | 10     | 4      | 4,0  | 140            | <5                            | 10,0           | 8,3              | 2,0               |              | 2,70         | 170,0                     | 150,0      |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | 3.9.2024                          | 14,9       | 0,2    | 10,0   | 99  | 4,2 | 93,0            | <0,01           | <1          | 0,4    | 10     | 4      | 4,7  | 140            | <5                            | 6,4            | 11,0             | <2                |              | 3,20         | 170,0                     | 160,0      |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-17   | 23.10.2024                        | 2,1        | 0,2    | 11,0   | 80  | 4,7 | 63,0            | <0,01           | <1          | 0,3    | 26     | 8      | 6,6  | 160            | <5                            | 8,1            | 12,0             | <2                |              | 2,10         | 120,0                     | 110,0      |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
|           | Saiveljärven KevS-7               |            |        |        |     |     |                 |                 |             |        |        |        |      |                |                               |                |                  |                   |              |              |                           |            |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 1998-2005                      | 8,1        | 0,8    | 9,5    | 79  | 6,9 | 4,0             | 0,24            | 16,0        |        | 111    | 17     |      | 1057           |                               | 95,0           | 46,0             | 4,9               | 21,0         |              | 2,2                       |            |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2008                           | 0,4        | 0,5    | 9,2    | 63  | 6,7 | 3,6             | 0,23            | <1          | 1,5    |        |        |      | 550            |                               | 61,0           | 15,0             | 5,3               |              |              |                           |            |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2009                           | 8,3        | 0,9    | 7,9    | 71  | 7,1 | 4,3             | 0,33            | 6,5         | 12,0   |        |        |      | 1052           |                               | 75,0           | 44,0             | 8,1               |              | <2           | 1,2                       |            | <3          |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2010                           | 8,9        | 0,9    | 9,1    | 79  | 6,8 | 3,8             |                 | 3,3         |        |        |        |      | 630            |                               | 69,0           | 33,0             | 4,3               | 16,0         |              | 1,6                       | 0,5        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2011                           | 11,6       | 1,0    | 7,8    | 78  | 7,3 | 4,5             |                 | 8,8         |        |        |        |      | 957            |                               | 43,0           | 43,0             | 5,6               | 50,0         |              | 1,4                       | 0,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2012                           | 10,3       | 0,8    | 8,5    | 94  | 7,2 | 4,3             | 0,23            | 15,0        | 9,7    | 150    | 21     |      | 898            |                               | 131,0          | 58,0             | 8,5               | 32,0         |              | 1,9                       | 0,6        |             | <3          |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2013                           | 9,3        | 0,8    | 9,9    | 86  | 7,1 | 5,0             | 0,31            | 7,7         | 9,0    | 84     | 13     |      | 808            |                               | 85,8           | 34,1             | 4,9               | 30,4         | 0,18         | 3,4                       | 2,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2014                           | 5,9        | 0,9    | 8,3    | 69  | 7,0 | 5,0             | 0,34            | 2,3         | 2,4    | 65     | 12     |      | 575            |                               | 22,3           | 19,3             | 2,4               | 12,5         | 0,20         | 2,7                       | 2,2        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2015                           | 7,8        | 0,8    | 10,2   | 85  | 7,0 | 4,5             | 0,31            | 3,1         | 3,6    | 118    | 17     |      | 740            |                               | 32,0           | 24,8             | 3,1               | 11,5         | 0,18         | 2,2                       | 1,4        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2016                           | 9,8        | 0,8    | 9,1    | 72  | 7,0 | 3,9             | 0,27            | 3,4         | 3,9    | 138    | 19     |      | 835            |                               | 27,8           | 11,6             | 4,5               | 12,1         | 0,17         | 1,9                       | 1,2        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2017                           | 8,1        | 0,8    | 11,0   | 90  | 7,1 | 6,4             | 0,47            | 7,4         | 5,6    | 125    | 22     |      | 975            |                               | 357,8          | 28,5             | 12,3              | 21,5         | 0,27         | 1,7                       | 2,0        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2018                           | 7,3        | 0,6    | 8,6    | 71  | 7,0 | 6,2             | 0,38            | 10,2        | 7,9    | 111    | 18     |      | 1057           |                               | 107,4          | 16,1             | 6,0               | 51,0         | 0,25         | 2,0                       | 3,2        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-7    | ka 2019                           | 5,6        | 0,7    | 7,7    | 64  | 7,0 | 6,1             | 0,32            | <2          | 5,9    | 81     | 12     | 7,4  | 732            |                               | 256,0          | 27,1             | 4,1               | 15,0         | 0,23         | 2,3                       | 4,7        | 14,6        | <0,05       | 0,2        |                 | 5,7       | <0,2         | 1,0     |          | <0,02            |
| 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            |                               | 113,5          | 15,9             | 3,5               | 8,2          | 0,28         | 4,7                       | 9,4        | 17,1        | <0,05       | 0,1        |                 | 6,9       | <0,05        | 1,2     |          | <0,02            |
| 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            | 88,0                          | 61,6           | 22,1             | 3,1               | 16,0         | 0,38         | 6,7                       | 13,5       | 19,6        | <0,05       | 0,1        | 0,1             | 8,2       | <0,05        | 1,2     | 62       | <0,02            |
| 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        | <0,05       | 0,2        | 0,1             | 5,5       | <0,05        | 1,5     | 75       | <0,02            |
| 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         | <0,05       | 0,2        | 0,1             | 4,4       | <0,05        | 0,9     | 68       | <0,02            |
| 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        | <0,05       | 0,1        | 0,5             | 3,6       | <0,05        | 1,0     |          | <0,02            |
| KevS-7    | 4.1.2023                          | 1,0        | 1,0    | 4,1    | 29  | 6,6 | 12,0            | 0,24            | <1          | 1,5    | 42     | 7      | 6,3  | 530            | 210,0                         | 15,0           | 9,7              | <2                |              | 0,42         | 8,8                       | 18,0       |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-7    | 7.2.2023                          | 0,5        | 1,0    | 4,6    | 32  | 6,5 | 13,0            | 0,26            | <1          | 0,9    | 44     | 4      | 7,4  | 550            | 220,0                         | 15,0           | 7,6              | <2                |              | 0,47         | 10,0                      | 18,0       |             |             |            | 0,2             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-7    | 2.3.2023                          | 0,9        | 1,0    | 3,5    | 25  | 6,5 | 14,0            | 0,36            | <1          | 1,3    | 47     | 8      | 7,1  | 490            | 250,0                         | <5             | 8,3              | 2,7               |              | 0,49         | 12,0                      | 20,0       |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-7    | 4.4.2023                          | 0,4        | 1,0    | 2,1    | 14  | 6,7 | 15,0            | 0,41            | <1          | 1,9    | 61     | 8      | 8,4  | 560            | 310,0                         | 32,0           | 7,5              | <2                |              | 0,57         | 12,0                      | 22,0       |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-7    | 4.5.2023                          | 1,3        | 1,0    | 2,8    | 20  | 6,7 | 15,0            | 0,48            | 1,0         | 3,5    | 85     | 10     | 8,8  | 530            | 210,0                         | 41,0           | 13,0             | <2                |              | 0,53         | 11,0                      | 20,0       |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-7    | 6.6.2023                          | 9,8        | 1,0    | 11,0   | 97  | 7,1 | 8,8             | 0,15            | 2,6         | 1,7    | 58     | 10     | 8,1  | 240            | <5                            | <5             | 20,0             | 2,5               | 6,1          | 0,29         | 9,8                       | 13,0       |             |             |            | 0,1             |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-7    | 5.7.2023                          | 15,6       | 1,0    | 9,3    | 93  | 7,2 | 9,7             | 0,19            | 1,6         | 4,3    | 59     | 10     | 7,6  | 340            | <5                            | 11,0           | 19,0             | <2                | 5,9          | 0,35         | 9,2                       | 14,0       | 12,0        | <0,05       | 0,2        | 0,2             | 4,4       | <0,05        | 0,9     | 68       | <0,02            |
| KevS-7    | 31.7.2023                         | 17,8       | 1,0    | 8,9    | 94  | 7,4 | 10,0            | 0,23            | 2,4         | 3,1    | 47     | 10     | 8,4  | 350            | <5                            | 9,5            | 17,0             | <2                | 7,9          | 0,35         | 8,5                       | 14,0       |             |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-7    | 7.9.2023                          | 11,8       | 1,0    | 9,5    | 88  | 7,1 | 9,2             | 0,24            | 1,6         | 1,8    | 74     | 5      | 9,4  | 300            | 5,1                           | 12,0           | 15,0             | <2                | 4,7          | 0,34         | 6,4                       | 13,0       |             |             | 0,2        |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-7    | 4.10.2023                         | 7,0        | 1,0    | 10,0   | 82  | 7,0 | 8,5             | 0,19            | <1          | 1,5    | 100    | 15     | 12,0 | 350            | 20,0                          | 45,0           | 14,0             | <2                |              | 0,33         | 7,2                       | 11,0       | 0,2         |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |
| KevS-7    | 1.11.2023                         | 0,5        | 1,0    | 11,0   | 76  | 7,1 | 9,6             | 0,22            | <1          | 1,2    | 100    | 16     | 11,0 | 410            | 32,0                          | 85,0           | 13,0             | 2,3               |              | 0,36         | 8,3                       | 13,0       | 0,2         |             |            |                 |           |              |         |          | <0,02            |

|           | pvm.                                     | Lämpö-<br>tila | Syvyys | Happi  |     | pH  | Sähkön-<br>johtavuus | Alkalini-<br>teetti | Kiinto-<br>aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | Kokonais-<br>typpi | Nitraatti- ja<br>nitriitin summa | Ammonium-<br>typpi | Kokonais-<br>fosfori | Fosfaatti-<br>fosfori | Klorofylli-a | Kovuus<br>Ca+Mg | Sulfaatti<br>SO <sub>4</sub> | Kloridi<br>Cl | Alumiini<br>Al | 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 |  |  |
|-----------|------------------------------------------|----------------|--------|--------|-----|-----|----------------------|---------------------|-----------------|--------|--------|--------|------|--------------------|----------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|-----------------------|--------------|-----------------|------------|-------------|------------------------|--|--|
| Hav.piste |                                          | °C             | m      | mgO2/l | %   |     | mS/m                 | mmol/l              | mg/l            | FTU    | mgPt/l | mgO2/l | mg/l | µg/l               | µg/l                             | µg/l               | µg/l                 | µg/l                  | µg/l         | mmol/l          | mg/l                         | mg/l          | µg/l           | µg/l           | µg/l          | µg/l                  | µg/l         | µg/l            | µg/l       | µg/l        | µg/l                   |  |  |
| KevS-7    | 4.12.2023                                | 1,6            | 1,0    | 9,7    | 69  | 6,9 | 12,0                 | 0,31                | 1,4             | 2,1    | 100    | 15     | 12,0 | 540                | 70,0                             | 150,0              | 14,0                 | <2                    |              | 0,43            | 9,0                          | 14,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 9.1.2024                                 | 1,0            | 1,0    | 2,9    | 20  | 6,7 | 12,0                 | 0,37                | <1              | 2,6    | 110    | 14     | 10,0 | 690                | 260,0                            | 120,0              | 12,0                 | 6,3                   |              | 0,48            | 9,4                          | 14,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 6.2.2024                                 | 0,8            | 1,0    | 3,5    | 24  | 6,9 | 12,0                 | 0,46                | 1,0             | 3,1    | 120    | 14     | 11,0 | 730                | 250,0                            | 130,0              | 16,0                 | 8,0                   |              | 0,46            | 8,6                          | 14,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 4.3.2024                                 | 0,6            | 1,0    | 2,7    | 19  | 6,8 | 13,0                 | 0,47                | 1,0             | 4,0    | 130    | 15     | 11,0 | 720                | 150,0                            | 320,0              | 23,0                 | 7,2                   |              | 0,46            | 8,3                          | 14,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 8.4.2024                                 | 0,6            | 1,0    | 1,2    | 8   | 6,8 | 14,0                 | 0,46                | <1              | 3,2    | 150    | 16     | 13,0 | 770                | 200,0                            | 230,0              | 20,0                 | 10,0                  |              | 0,51            | 9,3                          | 16,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 7.5.2024                                 | 1,5            | 1,0    | 5,1    | 36  | 7,0 | 13,0                 | 0,51                | 2,3             | 5,4    | 140    | 15     | 12,0 | 580                | 96,0                             | 120,0              | 33,0                 | 5,6                   |              | 0,47            | 7,7                          | 14,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 4.6.2024                                 | 18,5           | 1,0    | 9,9    | 110 | 7,2 | 7,8                  | 0,16                | 1,0             | 4,6    | 75     | 10     | 7,4  | 230                | <5                               | 6,2                | 17,0                 | 2,5                   | 3,6          | 0,27            | 8,5                          | 11,0          |                |                |               | 0,1                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 10.7.2024                                | 18,5           | 1,0    | 9,5    | 100 | 7,3 | 8,0                  | 0,16                | 2,2             | 1,5    | 58     | 11     | 8,8  | 200                | <5                               | <5                 | 16,0                 | <2                    | 7,9          | 0,29            | 7,9                          | 10,0          | 16,0           | <0,05          | 0,1           | 0,1                   | 3,6          | <0,05           | 1,0        |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 1.8.2024                                 | 15,7           | 1,0    | 8,5    | 86  | 7,2 | 9,0                  | 0,20                | 2,2             | 2,5    | 62     | 11     | 8,7  | 270                | <5                               | <5                 | 17,0                 | <2                    | 8,4          | 0,30            | 8,2                          | 12,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 3.9.2024                                 | 14,6           | 1,0    | 9,5    | 93  | 7,4 | 9,8                  | 0,26                | 1,2             | 1,6    | 44     | 10     | 7,2  | 310                | <5                               | 19,0               | 17,0                 | <2                    | 4,3          | 0,32            | 7,5                          | 12,0          |                |                |               | 4,5                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 3.9.2024                                 | 14,6           | 1,0    | 9,5    | 93  | 7,4 | 9,8                  | 0,26                | 1,2             | 1,6    | 44     | 10     | 7,2  | 310                | <5                               | 19,0               | 17,0                 | <2                    | 4,3          | 0,32            | 7,5                          | 12,0          |                |                |               | 4,5                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 23.10.2024                               | 5,2            | 1,0    | 11,0   | 87  | 7,3 | 9,6                  | 0,23                | 1,0             | 2,3    | 49     | 10     | 7,3  | 290                | <5                               | 8,6                | 14,0                 | <2                    |              | 0,33            | 9,9                          | 13,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 11.11.2024                               | 1,5            | 0,5    | 13,0   | 93  | 6,9 | 11,0                 | 0,26                | 1,6             | 1,8    | 77     | 14     | 11,0 | 420                | 7,2                              | 65,0               | 17,0                 | <2                    |              | 0,40            | 11,0                         | 14,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-7    | 16.12.2024                               | 0,1            | 1,0    | 12,0   | 82  | 7,0 | 12,0                 | 0,33                | <1              | 0,9    | 54     | 11     | 9,2  | 400                | 13,0                             | 52,0               | 12,0                 | 3,3                   |              | 0,51            | 12,0                         | 15,0          |                |                |               | 0,2                   |              |                 |            |             | <0,02                  |  |  |
| KevS-2    | Satojärven yläpuolinen luonnonoja KevS-2 |                |        |        |     |     |                      |                     |                 |        |        |        |      |                    |                                  |                    |                      |                       |              |                 |                              |               |                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2004-2005                             | 8,8            | 0,2    | 5,4    | 47  | 6,8 | 20,0                 | 1,90                | 12,0            |        | 212    | 27     |      | 1145               |                                  |                    | 13,0                 | 35,0                  | 13,0         | 0,8             | <2                           |               |                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2008                                  | 8,3            | 0,2    | 5,8    | 47  | 6,6 | 7,1                  | 1,00                | 2,3             | 2,8    |        |        |      | 500                |                                  |                    | 4,4                  | 14,0                  | 8,5          |                 |                              |               |                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2009                                  | 6,9            | 0,2    | 2,9    | 24  | 6,8 | 17,0                 | 1,70                | 9,0             | 7,4    |        |        |      | 560                |                                  |                    | 20,0                 | 29,0                  | 11,0         |                 |                              |               |                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2010                                  | 7,2            | 0,6    | 5,2    | 44  | 6,8 | 8,4                  |                     | 69,0            |        |        |        |      | 743                |                                  |                    | 100,0                | 190,0                 | 51,0         |                 | 0,9                          | 1,3           |                | <3             |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2011                                  | 7,5            | 1,0    | 6,5    | 51  | 6,8 | 10,0                 |                     | 8,9             |        |        |        |      | 455                |                                  |                    | 96,0                 | 36,0                  | 14,0         | 93,0            | 0,8                          | 0,7           |                | <3             |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2012                                  | 10,1           | 0,2    | 3,6    | 27  | 6,9 | 18,0                 | 1,48                | 7,5             | 8,7    | 163    | 17     |      | 517                |                                  |                    | 54,0                 | 21,0                  | 12,0         |                 | 1,0                          | 0,8           |                | <3             |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2013                                  | 6,4            | 0,7    | 6,7    | 55  | 7,2 | 17,8                 | 1,80                | 4,2             | 4,5    | 64     | 8      |      | 336                |                                  |                    | 53,0                 | 16,1                  | 5,0          |                 | 0,85                         | 2,6           | 1,3            |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2014                                  | 5,5            | 0,5    | 4,5    | 37  | 7,1 | 18,0                 | 1,85                | 4,3             | 4,8    | 88     | 13     |      | 416                |                                  |                    | 43,0                 | 22,4                  | 6,8          |                 | 0,87                         | 1,9           | 1,4            |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2015                                  | 6,0            | 0,6    | 5,3    | 42  | 6,9 | 10,9                 | 1,06                | 3,3             | 3,8    | 135    | 20     |      | 495                |                                  |                    | 6,6                  | 17,2                  | 3,3          |                 | 0,54                         | 1,2           | 1,1            |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2016                                  | 8,1            | 0,9    | 5,3    | 42  | 6,9 | 9,6                  | 0,91                | 3,1             | 6,3    | 173    | 23     |      | 800                |                                  |                    | 112,3                | 27,8                  | 24,0         |                 | 0,46                         | 1,3           | 1,4            |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2017                                  | 6,7            | 0,4    | 4,1    | 35  | 7,1 | 13,0                 | 1,21                | 10,5            | 14,5   | 155    | 19     |      | 1038               |                                  |                    | 37,5                 | 15,3                  | 8,1          |                 | 0,62                         | 1,1           | 1,1            |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2018                                  | 8,3            | 0,2    | 5,8    | 48  | 7,1 | 14,0                 | 1,32                | 10,4            | 8,3    | 117    | 12     |      | 478                |                                  |                    | 119,3                | 28,7                  | 10,7         |                 | 0,65                         | 1,7           | 1,1            |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2019                                  | 7,3            | 0,3    | 5,9    | 49  | 6,9 | 13,8                 | 1,23                | 2,0             | 3,0    | 78     | 12     |      | 250                |                                  |                    | 40,0                 | 9,4                   | 4,2          |                 | 0,67                         | 2,1           | 0,8            |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |
| KevS-2    | ka 2020                                  | 8,8            | 0,2    | 5,6    | 47  | 6,9 | 10,5                 | 0,94                | 5,0             | 4,9    | 126    | 17     |      | 435                |                                  |                    | 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                |                                  |                    | 6,0                  | 17,2                  | 3,0          |                 | 0,45                         | 1,1           | 0,8            | 53,0           | <0,05         | 0,2                   | 8,6          | <0,05           | 2,0        | 5           |                        |  |  |
| 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           | <0,05          | 0,2           | 11,0                  | <0,05        | 1,6             | 7          |             |                        |  |  |
| 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                   |              |                 |                              |               |                |                |               |                       |              |                 |            |             |                        |  |  |





|           | pvm.                                       | Lämpö-tila | Syvyys | Happi  |     | pH  | Sähkö-johtavuus | Alkalini-teetti | Kiinto-aine | Sameus | Väri   | CODMn  | DOC  | Kokonais-typpi | Nitraatti- ja nitriitin summa | Ammonium-typpi | Kokonais-fosfori | Fosfaatti-fosfori | Klorofylli-a | Kovuus Ca+Mg | Sulfaatti SO <sub>4</sub> | Kloridi Cl | Alumiini Al | Antimoni Sb | Arseeni As | Arseeni As liuk | Barium Ba | Beryllium Be | Boori B | Bromi Br | Elohopea Hg liuk |
|-----------|--------------------------------------------|------------|--------|--------|-----|-----|-----------------|-----------------|-------------|--------|--------|--------|------|----------------|-------------------------------|----------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|---------------------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------------|-----------|--------------|---------|----------|------------------|
| Hav.piste |                                            | °C         | m      | mgO2/l | %   |     | mS/m            | mmol/l          | mg/l        | FTU    | mgPt/l | mgO2/l | mg/l | µg/l           | µg/l                          | µg/l           | µg/l             | µg/l              | µg/l         | mmol/l       | mg/l                      | mg/l       | µg/l        | µg/l        | µg/l       | µg/l            | µg/l      | µg/l         | µg/l    | µg/l     | µg/l             |
| KevS-9    | 4.12.2023                                  | 0,0        | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,0 | 11,0            | 0,45            | 1,2         | 7,6    | 140    | 18     |      | 570            | 47,0                          | 190,0          | 21,0             | 5,9               |              | 0,44         | 7,7                       | 9,9        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 9.1.2024                                   | 0,0        | 0,2    | 9,1    | 62  | 6,9 | 11,0            | 0,71            | 2,2         | 10,0   | 180    | 15     |      | 680            | 86,0                          | 340,0          | 24,0             | 16,0              |              | 0,49         | 5,6                       | 6,3        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 6.2.2024                                   | 0,0        | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,2 | 12,0            | 0,67            | 2,8         | 9,5    | 130    | 11     |      | 570            | 140,0                         | 160,0          | 17,0             | 11,0              |              | 0,49         | 6,8                       | 8,7        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 4.3.2024                                   | 0,0        | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,1 | 13,0            | 0,69            | 2,2         | 12,0   | 140    | 11     |      | 550            | 140,0                         | 240,0          | 18,0             | 9,9               |              | 0,50         | 7,5                       | 9,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 8.4.2024                                   | 0,1        | 0,2    | 11,0   | 75  | 7,4 | 13,0            | 0,87            | 1,4         | 9,8    | 130    | 10     |      | 570            | 140,0                         | 230,0          | 21,0             | 15,0              |              | 0,56         | 6,3                       | 6,1        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 7.5.2024                                   | 0,8        | 0,2    | 10,0   | 71  | 6,9 | 5,0             | 0,28            | 5,6         | 5,3    | 200    | 25     |      | 380            | 18,0                          | 53,0           | 25,0             | 6,4               |              | 0,21         | 1,8                       | 1,8        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 4.6.2024                                   | 17,9       | 0,2    | 8,3    | 87  | 7,0 | 6,0             | <0,01           | 4,2         | 2,6    | 110    | 14     |      | 320            | 13,0                          | 7,3            | 21,0             | 6,2               |              | 0,23         | 4,5                       | 5,6        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 10.7.2024                                  | 15,5       | 0,2    | 7,9    | 79  | 6,8 | 4,6             | 0,16            | 1,2         | 2,2    | 170    | 24     |      | 350            | 18,0                          | <5             | 20,0             | 2,9               |              | 0,20         | 3,1                       | 3,7        | 85,0        | <0,05       | 0,1        |                 | 4,4       | <0,05        | 1,1     |          |                  |
| KevS-9    | 1.8.2024                                   | 15,1       | 0,2    | 8,5    | 84  | 7,2 | 7,4             | 0,30            | <1          | 1,6    | 66     | 12     |      | 340            | 31,0                          | <5             | 15,0             | 3,4               |              | 0,28         | 5,3                       | 6,7        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 3.9.2024                                   | 13,8       | 0,2    | 10,0   | 97  | 7,3 | 8,2             | 0,30            | 1,2         | 1,3    | 65     | 13     |      | 370            | 54,0                          | 5,9            | 15,0             | 2,4               |              | 0,28         | 5,4                       | 6,6        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 23.10.2024                                 | 4,1        | 0,2    | 10,0   | 76  | 7,0 | 6,7             | 0,23            | 4,6         | 1,8    | 98     | 18     |      | 340            | 17,0                          | 7,7            | 19,0             | 4,5               |              | 0,25         | 6,0                       | 6,2        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 11.11.2024                                 | 0,3        | 0,2    | 12,0   | 83  | 7,1 | 9,9             | 0,35            | 1,8         | 2,0    | 63     | 12     |      | 350            | 17,0                          | 19,0           | 18,0             | 3,7               |              | 0,34         | 7,9                       | 8,3        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-9    | 16.12.2024                                 | 0,1        | 0,1    | 9,4    | 64  | 6,9 | 12,0            | 0,54            | <1          | 3,4    | 75     | 10     |      | 380            | 52,0                          | 66,0           | 10,0             | 4,2               |              | 0,49         | 8,9                       | 9,2        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
|           | 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        | 0,06        | 0,2        |                 |           | <0,05        | 1,3     |          |                  |
| KevS-19   | 8.5.2023                                   | 13,9       | 0,1    | 10,0   | 97  | 6,6 | 2,2             | 0,15            | 12,0        | 0,8    | 56     | 12     | 10,0 | 450            | <5                            | <5             | 7,5              | 2,3               |              | 0,11         | 0,7                       | 0,5        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-19   | 5.6.2023                                   | 13,5       | 0,1    | 9,1    | 87  | 6,5 | 2,3             | 0,15            | 1,6         | 0,3    | 51     | 12     | 11,0 | 420            | 15,0                          | 12,0           | 6,0              | <2                |              | 0,10         | <0,5                      | <0,5       |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-19   | 14.9.2023                                  | 4,9        | 0,1    | 10,0   | 78  | 6,7 | 2,9             | 0,19            | <1          | 0,5    | 76     | 16     | 12,0 | 430            | 6,6                           | 8,2            | 4,1              | <2                |              | 0,13         | <0,5                      | 0,8        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-19   | 10.10.2023                                 | 0,2        | 0,1    | 9,5    | 65  | 6,5 | 3,4             | 0,18            | 14,0        | 7,2    | 110    | 27     | 17,0 | 660            | 72,0                          | 22,0           | 26,0             | <2                |              | 0,22         | 0,9                       | 1,0        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-19   | 14.5.2024                                  | 8,0        | 0,1    | 7,8    | 66  | 6,5 | 2,2             | 0,11            | <1          | 0,7    | 85     |        | 10,0 | 340            | 14,0                          | 5,9            | 8,4              | <2                |              | 0,10         | 1,3                       | <0,5       |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-19   | 11.6.2024                                  | 13,1       | 0,0    | 7,2    | 68  | 6,9 | 2,6             | 0,17            | 1,6         | 0,5    | 64     | 15     | 12,0 | 610            | 20,0                          | 15,0           | 6,5              | <2                |              | 0,13         | <0,5                      | <0,5       |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |
| KevS-19   | 11.7.2024                                  | 19,3       | 0,0    | 11,0   | 120 | 7,0 | 5,5             | 0,17            | <1          | 0,6    | 75     | 19     | 13,0 | 540            | <5                            | 13,0           | 5,9              | 35,0              |              | 0,12         | <0,5                      | <0,5       | 36,0        | 0,06        | 0,2        |                 |           | <0,05        | 1,3     |          |                  |
| KevS-19   | 22.10.2024                                 | 6,4        | 0,1    | 5,9    | 48  | 6,3 | 2,4             | 0,13            | <1          | 0,5    | 74     | 15     | 9,8  | 500            | 57,0                          | 6,2            | 4,3              | <2                |              | 0,11         | 0,6                       | 0,8        |             |             |            |                 |           |              |         |          |                  |

|           | pvm.                         | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalsium<br>Ca | 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 | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe | Rikki<br>S | Seleeni<br>Se | Sinkki<br>Zn | Sinkki<br>Zn<br>liuk | Strontium<br>Sr | Tina<br>Sn | Titaani<br>Ti | Uraani<br>U<br>liuk | Vanadiini<br>V |
|-----------|------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------|------------|---------------|--------------|----------------------|-----------------|------------|---------------|---------------------|----------------|
| Hav.piste |                              | µg/l                | µg/l                 | µg/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          | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l       | µg/l          | µg/l         | µg/l                 | µg/l            | µg/l       | µg/l          | µg/l                | µg/l           |
| KevS-17   | Saiveljärveen<br>ka 2019     |                     |                      | 0,02                  | 2,2         | 16,5          | 8,2            | 0,1         |                     | 0,7          |                      |              |             | 0,11                | 11,5            | 130            |                  | 13,3          | 14,0          | 14,2                  | 250         | 9          |               |              |                      | 59              |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     |                      | 0,03                  | 3,4         | 41,9          |                | 0,1         |                     | 1,0          |                      |              |             | 0,14                | 26,3            | 236            |                  | 24,0          | 34,0          | 33,9                  | 1090        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     | 0,02                 | 0,02                  | 3,5         | 38,9          | 18,0           | 0,2         |                     | 0,8          |                      | 0,7          | 0,27        | 0,15                | 25,1            | 201            | <0,05            | 22,6          | 31,6          | 31,4                  | 2064        | 24         | <0,2          | 3,9          |                      | 140             | 0,06       | 9,40          |                     | <0,05          |
| KevS-17   |                              |                     | 0,01                 | 0,02                  | 5,3         | 82,3          | 24,0           | 0,2         |                     | 0,6          |                      | 0,9          | 0,19        | 0,11                | 50,3            | 147            | <0,05            | 39,7          | 40,8          | 39,8                  | 717         | 51         | <0,2          | 3,8          |                      | 230             | 0,07       | 2,20          |                     | <0,05          |
| KevS-17   |                              |                     | 0,01                 | 0,01                  | 3,2         | 50,7          | 22,0           | 0,2         |                     | 0,5          |                      | 0,8          | 0,21        | 0,12                | 31,5            | 162            | 0,06             | 26,3          | 42,3          | 41,8                  | 1127        | 62         | <0,2          | 3,3          |                      | 240             | <0,05      | 0,12          |                     | <0,05          |
| KevS-17   |                              |                     | <0,01                | 0,01                  | 3,1         | 47,0          | 11,0           | 0,2         |                     | 0,4          |                      | <0,5         | 0,09        | 0,12                | 29,0            | 100            | <0,5             | 25,8          | 31,3          | 31,3                  | 807         | 34         | <0,2          | 1,4          |                      | 130             | <0,05      |               |                     | <0,05          |
| KevS-17   |                              |                     |                      | 0,02                  | 3,1         | 39,0          |                | 0,2         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,09                | 25,0            | 230            |                  | 20,0          | 32,0          | 31,0                  | 3400        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     |                      | 0,02                  | 3,1         | 51,0          |                | 0,2         |                     | 0,6          |                      |              |             | 0,11                | 31,0            | 170            |                  | 25,0          | 68,0          | 68,0                  | 420         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     | 0,01                 | <0,01                 | 4,2         | 73,0          | 22,0           | 0,2         |                     | 0,6          |                      | 0,8          | 0,21        | 0,21                | 47,0            | 210            | 0,06             | 39,0          | 41,0          | 41,0                  | 1500        | 62         | <0,2          | 3,3          |                      | 240             | <0,05      | 0,12          |                     | <0,05          |
| KevS-17   |                              |                     |                      | <0,01                 | 3,7         | 67,0          |                | 0,2         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,17                | 41,0            | 130            |                  | 32,0          | 39,0          | 39,0                  | 780         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     |                      | 0,01                  | 2,5         | 36,0          |                | 0,4         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,07                | 22,0            | 120            |                  | 22,0          | 31,0          | 31,0                  | 320         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     |                      | 0,02                  | 2,7         | 38,0          |                | 0,3         |                     | 0,8          |                      |              |             | 0,05                | 23,0            | 110            |                  | 20,0          | 43,0          | 41,0                  | 340         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     |                      | <0,01                 | 3,1         | 32,0          |                | 0,7         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,13                | 22,0            | 110            |                  | 16,0          | 24,0          | 24,0                  | 3100        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     |                      | 0,03                  | 3,2         | 53,0          |                | 0,2         |                     | 0,6          |                      |              |             | 0,15                | 31,0            | 120            |                  | 26,0          | 49,0          | 49,0                  | 290         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     | <0,01                | 0,01                  | 1,9         | 38,0          | 11,0           | 0,2         |                     | 0,4          |                      | <0,5         | 0,09        | 0,08                | 22,0            | 77             | <0,05            | 21,0          | 31,0          | 31,0                  | 280         | 34         | <0,2          | 1,4          |                      | 130             | <0,05      |               |                     | <0,05          |
| KevS-17   |                              |                     |                      | <0,01                 | 2,9         | 52,0          |                | 0,1         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,13                | 35,0            | 100            |                  | 32,0          | 26,0          | 26,0                  | 470         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     |                      | 0,02                  | 4,6         | 65,0          |                | 0,1         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,18                | 38,0            | 93             |                  | 36,0          | 27,0          | 27,0                  | 370         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-17   |                              |                     |                      | 0,01                  | 3,1         | 42,0          |                | 0,2         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,05                | 26,0            | 100            |                  | 24,0          | 31,0          | 31,0                  | 330         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    | Saiveljärven<br>ka 1998-2005 |                     |                      |                       |             |               | <1             |             |                     | 1,9          |                      |              |             |                     |                 | 74             |                  |               | 1,8           |                       | 1136        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      |                       |             |               |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 7              |                  |               | 0,5           |                       | 580         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      |                       |             |               |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 89             |                  |               | 0,5           |                       | 1803        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      |                       |             |               |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 57             |                  |               | 0,5           |                       | 955         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      |                       |             |               |                | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 67             |                  |               | 0,5           |                       | 1177        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      |                       |             |               | <4             | <3          |                     | <3           |                      |              |             |                     |                 | 67             |                  |               | 0,5           |                       | 2150        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      |                       | 0,5         | 3,0           |                | <3          |                     | 2,0          |                      |              |             |                     | 1,4             | 57             |                  | 1,4           | 1,7           | 1,5                   | 678         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      |                       | 0,4         | 2,9           |                | <1          |                     | <1           |                      |              |             |                     | 1,5             | 74             |                  |               | 1,5           | 1,9                   | 565         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      | <0,03                 | 0,6         | 2,8           |                | <1          |                     | <1,0         |                      |              |             | <0,5                | 1,4             | 67             |                  | 1,0           | 2,1           | 2,0                   | 915         |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      | <0,03                 |             |               |                | 1,0         |                     | 1,1          |                      |              |             | <0,5                |                 | 69             |                  |               | 2,2           | 2,2                   | 1015        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      | <0,03                 |             |               |                | 0,8         |                     | 2,7          |                      |              |             | <0,5                |                 | 109            |                  |               | 2,5           | 2,4                   | 5255        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      | <0,03                 |             |               |                | 1,0         |                     | 1,2          |                      |              |             | 0,18                | 9,1             | 73             |                  | 5,9           | 2,3           | 2,2                   | 1051        |            |               |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-7    |                              |                     |                      | <0,03                 | 0,7         | 4,0           | 0,1            | 0,4         |                     | 0,5          |                      |              |             | <0,10               | 2,1             | 101            | <0,2             | 1,7           | 1,7           | 1,6                   | 2570        | 1104       | <0,2          | 1,4          |                      | 13              | <0,2       | <0,015        | <0,005              | 0,11           |
| KevS-7    |                              |                     |                      | <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         | 1956       | <0,2          | 2,9          |                      | 18              | <0,05      | <0,015        | <0,01               | 0,12           |
| KevS-7    |                              | <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        | 2700       | <0,2          | 2,4          | 1,0                  | 25              | 0,10       | 0,50          | <0,01               | 0,11           |
| KevS-7    |                              | <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         | 2100       | <0,2          | 3,3          | 1,6                  | 17              | <0,05      | 0,67          | <0,005              | 0,14           |
| KevS-7    |                              | <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         | 3300       | <0,2          | 2,6          | 2,9                  | 21              | <0,05      | 0,20          | <0,005              | 0,10           |
| KevS-7    |                              | <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        | 2800       | <0,2          | 1,2          | 3,5                  | 17              | <0,05      |               | <0,005              | 0,15           |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,8         | 9,1           |                | 0,3         | 0,3                 | 1,4          | 0,4                  |              |             | 0,06                | 4,8             | 140            |                  | 3,6           | 2,4           | 2,3                   | 420         |            |               |              | 4,7                  |                 |            |               | <0,005              |                |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,9         | 9,8           |                | 0,3         | 0,3                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,05                | 5,5             | 170            |                  | 4,3           | 2,6           | 2,6                   | 370         |            |               |              | 3,1                  |                 |            |               | <0,005              |                |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,8         | 10,0          |                | 0,3         | 0,3                 | 0,3          | 0,3                  |              |             | <0,02               | 5,5             | 220            |                  | 4,5           | 2,7           | 2,8                   | 530         |            |               |              | 2,8                  |                 |            |               | <0,005              |                |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,0         | 12,0          |                | 0,3         | 0,3                 | 0,3          | 0,3                  |              |             | 0,03                | 6,7             | 270            |                  | 5,1           | 3,1           | 3,1                   | 880         |            |               |              | 4,0                  |                 |            |               | <0,005              |                |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 1,0         | 12,0          |                | 0,5         | 0,4                 | 0,5          | 0,4                  |              |             | 0,02                | 5,9             | 320            |                  | 4,4           | 3,4           | 3,3                   | 1500        |            |               |              | 2,4                  |                 |            |               | <0,005              |                |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         | 5,7           |                | 0,5         | 0,3                 | 0,4          | 0,4                  |              |             | 0,04                | 3,7             | 16             |                  | 3,1           | 2,1           | 1,8                   | 400         |            |               |              | 2,2                  |                 |            |               | <0,005              |                |
| KevS-7    |                              | <0,02               | <0,01                | <0,01                 | 0,6         | 7,4           | 0,2            | 0,5         | 0,5                 | 0,6          | 0,6                  | <0,5         | 0,09        | 0,03                | 4,0             | 20             | <0,05            | 3,5           | 1,7           | 1,5                   | 430         | 3300       | <0,2          | 2,6          | 2,1                  | 21              | <0,05      | 0,20          | <0,005              | 0,10           |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         | 6,9           |                | 0,3         | 0,2                 | 0,5          | 0,4                  |              |             | 0,03                | 4,3             | 12             |                  | 3,3           | 1,8           | 1,8                   | 340         |            |               |              | 5,6                  |                 |            |               | <0,005              |                |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         | 7,2           |                | 0,4         | 0,4                 | 0,7          | 0,7                  |              |             | 0,07                | 4,0             | 16             |                  | 3,1           | 2,4           | 2,2                   | 450         |            |               |              | 2,6                  |                 |            |               | <0,005              |                |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         | 7,0           |                | 0,7         | 0,7                 | 0,6          | 0,5                  |              |             | 0,07                | 3,8             | 21             |                  | 2,9           | 2,9           | 2,9                   | 610         |            |               |              | 1,4                  |                 |            |               | <0,005              |                |
| KevS-7    |                              | <0,02               |                      | <0,01                 | 0,6         | 7,5           |                | 0,8         | 0,7                 | 0,5          | 0,5                  |              |             | 0,08                | 4,1             | 28             |                  | 3,3           | 3,2           | 3,0                   | 540         |            |               |              | 1,8                  |                 |            |               | <0,005              |                |

[illegible]





|           | pvm.                    | Hopea<br>Ag<br>liuk | Kadmium<br>Cd<br>kok | Kadmium<br>Cd<br>liuk | Kalium<br>K | Kalsium<br>Ca | 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 | Nikkeli<br>Ni | Nikkeli<br>Ni<br>liuk | Rauta<br>Fe | Rikki<br>S | Seleen<br>Se | Sinkki<br>Zn | Sinkki<br>Zn<br>liuk | Strontium<br>Sr | Tina<br>Sn | Titaani<br>Ti | Uraani<br>U<br>liuk | Vanadiini<br>V |
|-----------|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|-------------|---------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|---------------------|-----------------|----------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------|------------|--------------|--------------|----------------------|-----------------|------------|---------------|---------------------|----------------|
| Hav.piste |                         | µg/l                | µg/l                 | µg/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          | µg/l          | µg/l                  | µg/l        | µg/l       | µg/l         | µg/l         | µg/l                 | µg/l            | µg/l       | µg/l          | µg/l                | µg/l           |
| KevS-9    | 4.12.2023               |                     |                      | <0,01                 | 0,9         | 9,4           |                | 1,1         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,07                | 4,9             | 260            |                  | 3,4           | 3,7           | 3,6                   | 2000        |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 9.1.2024                |                     |                      | <0,01                 | 1,0         | 11,0          |                | 0,9         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,04                | 5,1             | 390            |                  | 2,8           | 3,7           | 3,7                   | 4000        |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 6.2.2024                |                     |                      | <0,01                 | 1,0         | 11,0          |                | 0,7         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 5,0             | 170            |                  | 3,1           | 3,0           | 2,9                   | 2800        |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 4.3.2024                |                     |                      | <0,01                 | 1,3         | 12,0          |                | 0,6         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,04                | 5,0             | 170            |                  | 3,1           | 2,8           | 2,5                   | 2900        |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 8.4.2024                |                     |                      | <0,01                 | 1,2         | 13,0          |                | 0,7         |                     | 0,2          |                      |              |             | 0,02                | 5,5             | 110            |                  | 2,9           | 2,7           | 2,5                   | 3100        |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 7.5.2024                |                     |                      | <0,01                 | 0,8         | 4,5           |                | 1,0         |                     | 4,1          |                      |              |             | 0,08                | 2,3             | 140            |                  | 1,2           | 3,1           | 2,9                   | 2100        |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 4.6.2024                |                     |                      | <0,01                 | 0,6         | 4,8           |                | 0,8         |                     | 0,7          |                      |              |             | 0,07                | 2,7             | 56             |                  | 1,7           | 2,5           | 2,2                   | 1200        |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 10.7.2024               |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        | 4,1           | 0,3            | 1,0         |                     | 0,5          |                      | <0,5         | 0,13        | 0,10                | 2,3             | 50             | <0,05            | 1,5           | 2,4           | 2,5                   | 980         | 1          | <0,2         | 2,2          |                      | 11              | <0,05      |               |                     | 0,22           |
| KevS-9    | 1.8.2024                |                     |                      | <0,01                 | 0,5         | 5,5           |                | 0,4         |                     | 0,4          |                      |              |             | 0,04                | 3,4             | 25             |                  | 2,2           | 1,9           | 1,8                   | 580         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 3.9.2024                |                     |                      | <0,01                 | 0,5         | 5,9           |                | 0,5         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,03                | 3,2             | 25             |                  | 2,3           | 1,7           | 1,8                   | 440         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 23.10.2024              |                     |                      | <0,01                 | 0,5         | 5,4           |                | 0,6         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,07                | 2,9             | 44             |                  | 2,2           | 1,8           | 1,6                   | 750         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 11.11.2024              |                     |                      | <0,01                 | 0,8         | 7,2           |                | 0,4         |                     | 0,5          |                      |              |             | 0,04                | 3,9             | 32             |                  | 2,9           | 1,7           | 1,6                   | 470         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-9    | 16.12.2024              |                     |                      | <0,01                 | 1,0         | 11,0          |                | 0,4         |                     | 0,3          |                      |              |             | 0,06                | 5,3             | 75             |                  | 3,3           | 2,2           | 2,2                   | 960         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-19   | Rimpialue, S<br>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                 |                     | <0,01                | <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         | <250       | <0,2         | 1,8          |                      | <10             | <0,05      |               |                     | 0,07           |
| KevS-19   | 8.5.2023                |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 1,7           |                | 3,4         |                     | 5,2          |                      |              |             | <0,02               | 1,6             | 7              |                  | 0,6           | 12,0          | 10,0                  | 490         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-19   | 5.6.2023                |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 1,7           |                | 0,8         |                     | 3,5          |                      |              |             | 0,06                | 1,4             | 8              |                  | 0,7           | 10,0          | 10,0                  | 140         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-19   | 14.9.2023               |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 2,1           |                | 1,3         |                     | 4,4          |                      |              |             | 0,05                | 1,9             | 2              |                  | 0,7           | 15,0          | 15,0                  | 150         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-19   | 10.10.2023              |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 3,4           |                | 3,4         |                     | 6,5          |                      |              |             | 0,06                | 3,3             | 37             |                  | 1,0           | 22,0          | 20,0                  | 640         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-19   | 14.5.2024               |                     |                      | <0,01                 | 0,6         | 1,6           |                | 1,6         |                     | 4,6          |                      |              |             | 0,07                | 1,4             | 1              |                  | 0,4           | 12,0          | 11,0                  | 290         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-19   | 11.6.2024               |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 2,0           |                | 1,2         |                     | 4,2          |                      |              |             | 0,09                | 2,0             | 5              |                  | 0,7           | 14,0          | 15,0                  | 120         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |
| KevS-19   | 11.7.2024               |                     | <0,01                | <0,01                 | <0,5        | 2,0           | 0,2            | 1,1         |                     | 3,9          |                      | <0,5         | 0,07        | 0,05                | 1,8             | 3              | <0,05            | 0,6           | 15,0          | 16,0                  | 180         | <0,25      | <0,2         | 1,8          |                      | <10             | <0,05      |               |                     | 0,07           |
| KevS-19   | 22.10.2024              |                     |                      | <0,01                 | <0,5        | 1,7           |                | 0,9         |                     | 5,1          |                      |              |             | 0,08                | 1,6             | 4              |                  | 0,7           | 12,0          | 12,0                  | 160         |            |              |              |                      |                 |            |               |                     |                |

|                     |           | 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-6              | 10.1.2024 | 3,6                     | 0,6              | 1,9             | 0,2                   | 3,8                  | 0,6              | 1,9             | 0,2                   | -6 %            | 7 %                                    | 0 %             | -11 %        |
| KevS-6              | 10.1.2024 | <1                      | <0,5             | <0,5            | <0,05                 |                      |                  |                 |                       |                 |                                        |                 |              |
| KevS-4              | 10.1.2024 | 16,0                    | 3,9              | 2,2             | 2,7                   | 16,0                 | 3,9              | 2,2             | 2,8                   | 0 %             | 0 %                                    | 0 %             | -4 %         |
| KevS-10             | 10.1.2024 | 22,0                    | 1,1              | 40,0            | 1,1                   | 22,0                 | 1,2              | 40,0            | 1,4                   | 0 %             | -9 %                                   | 0 %             | -27 %        |
| KevS-1              | 11.1.2024 | 16,0                    | 1,8              | 4,4             | 1,7                   | 16,0                 | 1,8              | 4,4             | 1,6                   | 0 %             | 0 %                                    | 0 %             | 6 %          |
| KevS-16             | 5.2.2024  | 4,1                     | 0,6              | 2,0             | 0,2                   | 4,0                  | 0,6              | 2,0             | 0,2                   | 2 %             | -2 %                                   | 0 %             | -14 %        |
| KevS-16             | 5.2.2024  | 1,2                     | <0,5             | <0,5            | <0,05                 |                      |                  |                 |                       |                 |                                        |                 |              |
| KevS-14             | 5.2.2024  | 4,1                     | 0,6              | 2,0             | 0,2                   | 4,2                  | 0,6              | 2,0             | 0,2                   | -2 %            | 3 %                                    | 0 %             | 10 %         |
| KevS-5              | 5.2.2024  | 4,4                     | 0,9              | 2,6             | 0,3                   | 4,2                  | 0,9              | 2,6             | 0,3                   | 5 %             | -1 %                                   | 0 %             | -7 %         |
| KevS-8              | 6.2.2024  | 3,9                     | 1,1              | 2,7             | 0,3                   | 4,0                  | 1,1              | 2,7             | 0,3                   | -3 %            | 0 %                                    | 0 %             | 7 %          |
| KevS-13             | 4.3.2024  | 4,7                     | 1,3              | 3,2             | 0,3                   | 5,3                  | 1,3              | 3,1             | 0,4                   | -13 %           | 0 %                                    | 3 %             | -56 %        |
| KevS-13             | 4.3.2024  | <1                      | <0,5             | <0,5            | <0,05                 |                      |                  |                 |                       |                 |                                        |                 |              |
| KevS-11             | 4.3.2024  | 4,6                     | 1,3              | 3,1             | 0,2                   | 4,5                  | 1,3              | 3,1             | 0,2                   | 2 %             | 0 %                                    | 0 %             | 0 %          |
| KevS-12             | 4.3.2024  | 5,1                     | 1,3              | 4,1             | 0,3                   | 5,2                  | 1,2              | 4,1             | 0,2                   | -2 %            | 8 %                                    | 0 %             | 14 %         |
| KevS-9              | 8.4.2024  | 13,0                    | 5,9              | 6,3             | 2,7                   | 13,0                 | 6,1              | 6,3             | 2,7                   | 0 %             | -3 %                                   | 0 %             | 0 %          |
| KevS-9              | 8.4.2024  | <1                      | <0,5             | <0,5            | <0,05                 |                      |                  |                 |                       |                 |                                        |                 |              |
| KevS-7              | 8.4.2024  | 14,0                    | 17,0             | 9,5             | 4,2                   | 14,0                 | 16,0             | 9,3             | 4,4                   | 0 %             | 6 %                                    | 2 %             | -5 %         |
| KevS-17             | 4.6.2024  | 76,0                    | 120,0            | 160,0           | 47,0                  | 75,0                 | 120,0            | 170,0           | 49,0                  | 1 %             | 0 %                                    | 0 %             | -4 %         |
| KevS-2              | 5.6.2024  | 4,8                     | 0,3              | 0,8             | 3,9                   | 4,4                  | 0,3              | 0,8             | 3,9                   | 8 %             | 0 %                                    | 0 %             | 0 %          |
| KevS-3              | 5.6.2024  | 3,7                     | 0,3              | 0,9             | 2,1                   | 3,7                  | 0,3              | 1,0             | 2,2                   | 0 %             | 0 %                                    | 0 %             | -5 %         |
| KevS-3              | 6.6.2023  | <1                      | <0,5             | <0,5            | <0,05                 |                      |                  |                 |                       |                 |                                        |                 |              |
| KevS-19             | 11.6.2024 | 2,6                     | 0,3              | 0,3             | 14,0                  | 2,6                  | 0,3              | 0,3             | 14,0                  | 0 %             | 0 %                                    | 0 %             | 0 %          |