



Vihdin HEL10-hankealueen pinta- ja pohjavesitarkkailun vuosiraportti 2025

Destia Oy

101027964-001

10.2.2026

Yhteyshenkilö
Mikko Ellonen
Sähköposti
mikko.ellonen@afry.com

Pvm.
10/02/2026
Projektiviite
101027964-001

Raportin nimi
Vihdin HEL10-hankealueen pinta- ja pohjavesitarkkailun vuosiraportti 2025
Asiakas
Destia Oy

Sisältö

1	Johdanto	2
2	Hankkeen osapuolet	2
3	Tarkkailuperuste	2
4	Mittaukset, näytteenotto ja analyysimenetelmät	3
5	Tulokset	4
5.1	Vertailuarvot	4
5.2	Pintavedet	4
5.3	Pohjavedet	6
5.4	Talousvesikaivot	8
5.5	Työmaavedet	9
6	Tulosten yhteenveto ja johtopäätökset	9

Liitteet

LIITE 1	Näytepistekartta
LIITE 2	Vesinäytetulokset ja kenttähavainnot
LIITE 3	Laboratorion analyysitodistukset

1 Johdanto

Vihdin kunnan ympäristölautakunta on myöntänyt 4.9.2024 Microsoft 3465 Finland Oy:lle ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisen ympäristöluvan (Dnro 257/11.01.00/2024, 3.9.2025 muutoksin) koskien murskaustoimintaa kiinteistöllä RN:o 927-406-5-201.

Ympäristöluvan lupamääräyksessä 26 Microsoft 3465 Finland Oy:tä veloitetaan ulkopuolisen asiantuntijan toimesta tehtävään vesitarkkailuun ja raportointiin. Lupamääräyksissä 21, 22 ja 23 veloitetaan tarkkailemaan pintavesien ja pohjavesien laatua tarkkailusuunnitelman ja -ohjelman mukaisesti sekä määrätään analysoitavista parametreista. Lupamääräyksissä 14 ja 15 veloitetaan käsittelemään hankealueen työmaavedet pääkaupunkiseudun sekä Vihdin kunnan työmaavesiohjeiden mukaisesti.

Tässä lupamääräysten mukaisessa pinta- ja pohjavesien vuosiraportissa esitetään tiedot vuoden 2025 aikana tehdyistä vesinäytteenotoista ja mittauksista, havaintopisteistä, analyysimenetelmistä, mittausepävarmuuksista, ja analyysituloksista. Lisäksi toteutetaan vertailu pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeiden ja suunnitelmien mukaisiin raja-arvoihin sekä arvioidaan hankkeen vaikutuksia vesien laatuun. Lupamääräyksen mukaisena ulkopuolisena asiantuntijana työssä on toiminut AFRY Finland Oy ja työ on tehty Destia Oy:n toimeksannosta.

2 Hankkeen osapuolet

Hankkeen osapuolet on esitetty taulukossa 2-1.

Taulukko 2-1. Hankkeen osapuolet.

Nimi	Rooli	Organisaatio	Sähköposti
Mia Buss	Tilaaajan edustaja	Destia Oy	mia.buss@destia.fi
Sanna Hilska	Viranomainen	Vihdin kunta, ympäristönsuojelu	ymparistonvalvonta@vihti.fi sanna.hilska@vihti.fi
Sari Brusila	Viranomainen	Vihdin kunta, ympäristönsuojelu	sari.brusila@vihti.fi
Kirjaamo	Viranomainen	Lupa- ja valvontavirasto	kirjaamo@lvv.fi
Mikko Ellonen	Projektipäällikkö, laadunvarmistus	AFRY Finland Oy	mikko.ellonen@afry.com
Paula Seppälä	Näytteenotto, raportointi	AFRY Finland Oy	paula.e.seppala@afry.com
Janne Auranen	Näytteenotto, raportointi	AFRY Finland Oy	janne.auranen@afry.com

3 Tarkkailuperuste

Hankealueen vesitarkkailuista on annettu ympäristöluvan mukaisia lupamääräyksiä kohdissa 21, 22, 23 ja 26 (Dnro 257/11.01.00/2024, 3.9.2025 muutoksin):

21: ” Toiminnan pinta- ja pohjavesivaikutuksia tulee tarkkailla hakemuksessa esitetyn sekä seuraavien lupamääräysten mukaisesti. (YSL 62 §)”

22: ” Päivitetty tarkkailusuunnitelma ja -ohjelma tulee toimittaa valvontaviranomaiselle kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta...”

23: ” Pohja- ja pintaveden tarkkailua tulee toteuttaa seuraavista tarkkailupisteistä:
- Pohjaveden tarkkailupisteet ovat PVP1, PVP2, T86, PVP42, Lähde LV-1 sekä kaivot K1 (927-406-4-156

Rajaharju), K2 (927-406-4-187 Kiilämäki), K3 (927-406-4-82 Kulmu), K4 (927-406-5-163 Ilola), K5 (927-406-5-201 Microsoft) ja K6 (927-406-5-177 Kettutarha)

- Pintaveden tarkkailupisteet ovat V1, V2, V3, V4, V6 ja V7. Tarkkailupisteiden sijainnit on esitetty hakemuksen täydennyksenä 22.8.2025 toimitetussa Kuvassa 1 (pohjaveden tarkkailupisteet, lähde, kaivot) ja 25.8.2025 toimitetussa täydennyksessä Kuvassa 1 (pintaveden seurantapisteeet).

Pohjavesiputkista ja kaivoista tulee mitata pinnankorkeus neljä kertaa vuodessa. Vesinäytteet tulee ottaa kaksi kertaa vuodessa samana ajankohtana keväällä ja syksyllä.

Lähteestä ja pintaveden tarkkailupisteistä tulee tehdä virtaamamittaus kaksi kertaa vuodessa (huhti- ja syyskuussa). Vesinäytteet tulee ottaa kaksi kertaa vuodessa samana ajankohtana keväällä ja syksyllä.

Vesinäytteistä määritettävät parametrit pohjavesiputkista, kaivoista ja lähteestä ovat haju, maku, sameus, väri, pH, happi, kemiallinen hapenkulutus (CODMn) tai permanganaattiluku/TOC, sähkönjohtavuus, liukoinen rauta (Fe), suodatettu mangaani (Mn), sulfaatti (SO₄), nitraatti (NO₃), kloridi (Cl), kokonaiskovuus, alkaliniteetti, polttoainehiilivedyt jakeittain (C10-C20, C21-C40), lämpötila sekä koliformiset ja E. coli bakteerit. Lisäksi raskasmetallipitoisuudet tulee selvittää, jos näytteen pH on alhainen. Tämä laaja analyysi tulee tehdä vähintään kolmen vuoden välein, väli vuosina voidaan tehdä suppeampi analyysi. Polttoainehiilivedyt tulee analysoida vuosittain.

Pintavesinäytteistä vuosittain määritettävät parametrit ovat lämpötila, sameus, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus ja hapen kyllästysaste, kemiallinen hapenkulutus (CODMn), nitraatti (NO₃), nitriitti (NO₂), ammoniumtyppi, liukoinen rauta (Fe), alumiini (Al), kiintoaine, polttoainehiilivedyt jakeittain (C10-C20, C21-C40) sekä aistinvaraisesti haju ja väri.

Vesitarkkailuraportissa on oltava sanallinen selitys tuloksien merkityksestä sekä vertailu aiempien vuosien tuloksiin. Lisäksi on arvioitava näytteenottopisteiden soveltuvuus ja kunto.

Jos veden laadun todetaan muuttuneen tai mahdollisen vahingon sattuessa, voi valvontaviranomainen määrätä näytteitä otettavan useammin tai tarkentaa analyysivalikoimaa.

Pinta- ja pohjavesien tarkkailutulokset tulee toimittaa viipymättä tiedoksi Vihdin kunnan valvontaviranomaiselle ja Uudenmaan ELY-keskukselle. Vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettavassa pinta- ja pohjavesien tarkkailuraportissa tulee esittää sanallinen vertailu aiempiin tuloksiin, jossa arvioidaan syyt mahdollisille muutoksille sekä toiminnan mahdolliset vaikutukset pinta- ja pohjavesien laadulle. Pintavesien tarkkailutulokset tulee vuosittain toimittaa myös Siuntion ja Lohjan kunnille. (YSL 62 §, 209 §)”

26: ”Kaikki luvassa edellytetyt mittaukset, näytteenotot ja analysoinnit on suoritettava ulkopuolisen sertifioidun asiantuntijan toimesta akkreditoitussa laboratorioissa standardien (CEN, ISO, SRS tai muu vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausten menetelmät ja niiden mittauserävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta s. Mittausraportit on liitettävä kyseisen vuoden vuosiyhteenvetoraporttiin. (YSL 209 §).”

4 Mittaukset, näytteenotto ja analyysimenetelmät

Vesitarkkailu toteutetaan seurantaohjelman ja lupamääräysten mukaisista näytepisteistä (liite 1). Pinta- ja työmaavesinäytteet otetaan pullonoutimella, pohjavesinäytteet näytteenottopumpulla tai bailer-noutimella ja talouskaivosinäytteet kiinteistöjen kaivoista bailer-noutimella tai vaihtoehtoisesti hanasta suoraan laboratorion toimittamiin vesinäytepulloihin. Näytteet toimitetaan 24 tunnin kuluessa akkreditoituun laboratorioon, jossa niistä analysoidaan seurantaohjelman ja lupamääräysten mukaiset parametrit akkreditoituihin menetelmin. Näytteenoton

yhteydessä mitataan lämpötila, tehdään aistinvaraiset havainnot (sameus, väri, haju, öljykalvo) ja määritetään soveltuvin osin virtaama (siivikko) sekä pH (GonDo G-7200 -yhdistelmämittari).

Lisäksi työmaalla tehdään pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaista töiden aikaista työmaavesien laadun omavalvontaa. Työmaavesien sameutta ja kiintoainepitoisuutta tarkkaillaan pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaisella pullo/kuvavertailulla käyttäen avuksi analysoituja työmaavesinäytteitä. Happamuutta seurataan kalibroidulla Exttech pH100 -kenttämittarilla ja öljypitoisuutta seurataan aistinvaraisin havainnoin.

5 Tulokset

Vesitarkkailuun liittyvät havainnot, mittaukset ja näytetulokset on esitetty liitteessä 2. Laboratorioiden analyysitodistukset mittausepävarmuuksineen ja menetelmä kuvauksineen on esitetty liitteessä 3.

5.1 Vertailuarvot

Vesitarkkailun tuloksia verrattiin soveltuvin osin Pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeessa (2024) esitettyihin raja-arvoihin, pohjaveden ympäristölaatuunormiin (VNa 1040/2006, 341/2009), ympäristölaatuunormeihin sisämaan pintavesien sallituista enimmäispitoisuuksista (VNa 1022/2006, 1090/2016) ja vuosikeskiarvoista (VNa 1022/2006, 868/2010, 1090/2016) sekä talousveden laatuvaatimuksiin ja -suosituksiin (STMa 859/2018, 2/2023).

5.2 Pintavedet

Pintavesituloksia verrataan ympäristölaatuunormiin sisämaan pintavesistä (sallittu enimmäispitoisuus ja vuosikeskiarvo), pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen raja-arvoihin sekä aiempiin tarkkailutuloksiin. Ympäristölaatuunormeja käytetään ainoastaan tulosten suuruusluokan arviointiin, sillä sisämaan pintavesien ympäristölaatuunormit koskevat jokia, järviä, jokisuiden vaihtumisasialueita ja rannikkovesiä eikä ojaumia, jollaisia HEL-10-hankealueen ympäristön pintavesinäytenäytteet pääosin ovat.

Sisämaan pintavesien ympäristölaatuunormin mukaiset lyijyn ja nikkelin vuosikeskiarvopitoisuudet koskevat biosaatavaa pitoisuutta. Biosaatavien pitoisuuksien laskemiseksi tarvitaan liukoisten pitoisuuksien lisäksi pH, DOC ja kokonaiskalsium. Kuitenkaan tarkkailun aikana ei lupamääräysten mukaisesti näytteistä ole määritetty DOC- tai kokonaiskalsiumpitoisuutta. Tämä hankaloittaa tulosten vertaamista ympäristölaatuunormin vuosikeskiarvoihin, sillä yleisesti lyijyn ja nikkelin biosaatava pitoisuus on vain murto-osa liukoisesta pitoisuudesta.

Pintavesinäytekierrokset toteutettiin 15.4.2025 ja 10.9.2025, jonka lisäksi toteutettiin ylimääräisiä näytteenottoja 13.6.2025 (V1, kiintoaine) ja 12.8.2025 (kaikki pisteet, suppea analyysipaketti).

V1

Näytenäytteen V1 osalta ei vuoden 2025 aikana havaittu ympäristölaatuunormien ylityksiä. Nikkelin liukoisen pitoisuuden vuosikeskiarvo oli 4,87 µg/l, joka näennäisesti ylittää ympäristölaatuunormin mukaisen vuosikeskiarvon (AA-EQS; 4 µg/l). Kuitenkin ympäristölaatuunormin mukainen vuosikeskiarvo koskee nimenomaisesti biosaatavaa pitoisuutta eikä kokonais- tai liukoista pitoisuutta. Lisäksi vertailussa vuosikeskiarvoon tulee ottaa huomioon nikkelin luonnollinen taustapitoisuus, joka on kyseisen asetuksen mukaisesti 1 µg/l, jolloin lopullinen nikkelin biosaatavan pitoisuuden vuosikeskiarvon raja-arvo on 5 µg/l. Täten vuoden 2025 aikainen liukoisen nikkelin vuosikeskiarvopitoisuus alittaa ympäristölaatuunormin mukaisen vuosikeskiarvon ja todennäköisesti biosaatavapitoisuus alittaisi sen merkittävästi.

Näytenäytteen V1 veden laatu täytti myös pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset vaatimukset. Tulokset eivät merkittävästi eronneet aiemmista tarkkailutuloksista (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

V2

Näytenäytteen V2 osalta ei vuoden 2025 aikana havaittu ympäristölaatuunormien ylityksiä kuin mahdollisesti biosaatavan nikkelin osalta. Nikkelin liukoisen pitoisuuden vuosikeskiarvo oli 6,74 µg/l, joka ainakin näennäisesti ylittää ympäristölaatuunormin mukaisen vuosikeskiarvon (AA-EQS; 4 µg/l). Kuitenkin ympäristölaatuunormin

mukainen vuosikeskiarvo koskee nimenomaisesti biosaatavaa pitoisuutta eikä kokonais- tai liukoista pitoisuutta. Lisäksi vertailussa vuosikeskiarvoon tulee ottaa huomioon nikkelin luonnollinen taustapitoisuus, joka on kyseisen asetuksen mukaisesti 1 µg/l, jolloin lopullinen nikkelin biosaatavan pitoisuuden vuosikeskiarvon raja-arvo on 5 µg/l. Yleisesti nikkelin biosaatava pitoisuus on vain murto-osa liukoisesta pitoisuudesta. Onkin todennäköistä, että vuoden 2025 aikainen biosaatavan nikkelin vuosikeskiarvopitoisuus alittaisi ympäristönlaatonormin mukaisen vuosikeskiarvon.

Näytepisteen V2 veden laatu täytti myös pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset vaatimukset kokonaistyyppipitoisuutta (11 mg/l) lukuun ottamatta. Näytepisteen kokonaistyyppipitoisuus on kuitenkin ollut jo ennen maanrakentamistöiden alkamista selvästi koholla (8,9–20 mg/l). Täten tulokset eivät merkittävästi eronneet aiemmista tarkkailutuloksista. (Liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

V3

Näytepisteen V3 osalta ei vuoden 2025 aikana havaittu ympäristönlaatonormien ylityksiä kuin kertaalleen elohopean liukoisen pitoisuuden osalta (15.4.2025 - 0,11 µg/l). Kevään elohopeapitoisuus oli yllättävä, eikä sille löydetty selitystä tai lähdettä. Elohopeaa ei todettu muista kevään kierroksen pintavesinäytteistä. Syksyn kierroksella elohopean pitoisuus alitti laboratorion määritysrajan (0,03 µg/l).

Näytepisteen V3 veden laatu täytti myös pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset vaatimukset. Tulokset eivät merkittävästi eronneet aiemmista tarkkailutuloksista (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

V4

Näytepisteen V4 osalta ei vuoden 2025 aikana havaittu ympäristönlaatonormien ylityksiä kuin mahdollisesti biosaatavan nikkelin osalta. Nikkelin liukoisen pitoisuuden vuosikeskiarvo oli 5,29 µg/l, joka ainakin näennäisesti ylittää ympäristönlaatonormin mukaisen vuosikeskiarvon (AA-EQS; 4 µg/l). Kuitenkin ympäristönlaatonormin mukainen vuosikeskiarvo koskee nimenomaisesti biosaatavaa pitoisuutta eikä kokonais- tai liukoista pitoisuutta. Lisäksi vertailussa vuosikeskiarvoon tulee ottaa huomioon nikkelin luonnollinen taustapitoisuus, joka on kyseisen asetuksen mukaisesti 1 µg/l, jolloin lopullinen nikkelin biosaatavan pitoisuuden vuosikeskiarvon raja-arvo on 5 µg/l. Yleisesti nikkelin biosaatava pitoisuus on vain murto-osa liukoisesta pitoisuudesta. Onkin hyvin todennäköistä, että vuoden 2025 aikainen biosaatavan nikkelin vuosikeskiarvopitoisuus alittaisi ympäristönlaatonormin mukaisen vuosikeskiarvon.

Näytepisteen V4 veden laatu täytti myös pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset vaatimukset kokonaistyyppipitoisuutta (11 mg/l) lukuun ottamatta. Näytepisteen kokonaistyyppipitoisuus on kuitenkin ollut jo ennen maanrakentamistöiden alkamista selvästi koholla (5,1–18 mg/l). Täten tulokset eivät merkittävästi eronneet aiemmista tarkkailutuloksista. (Liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

V6

Näytepisteen V6 osalta ei vuoden 2025 aikana havaittu ympäristönlaatonormien ylityksiä. Nikkelin liukoisen pitoisuuden vuosikeskiarvo oli 4,94 µg/l, joka näennäisesti ylittää ympäristönlaatonormin mukaisen vuosikeskiarvon (AA-EQS; 4 µg/l). Kuitenkin ympäristönlaatonormin mukainen vuosikeskiarvo koskee nimenomaisesti biosaatavaa pitoisuutta eikä kokonais- tai liukoista pitoisuutta. Lisäksi vertailussa vuosikeskiarvoon tulee ottaa huomioon nikkelin luonnollinen taustapitoisuus, joka on kyseisen asetuksen mukaisesti 1 µg/l, jolloin lopullinen nikkelin biosaatavan pitoisuuden vuosikeskiarvon raja-arvo on 5 µg/l. Täten vuoden 2025 aikainen liukoisen nikkelin vuosikeskiarvopitoisuus alittaa ympäristönlaatonormin mukaisen vuosikeskiarvon ja todennäköisesti biosaatavapitoisuus alittaisi sen merkittävästi.

Näytepisteen V6 veden laatu täytti myös pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset vaatimukset. Tulokset eivät merkittävästi eronneet aiemmista tarkkailutuloksista (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

V7

Näytepisteen V7 osalta ei vuoden 2025 aikana havaittu ympäristölaatumien ylityksiä kuin mahdollisesti biosaatavan nikkelin osalta. Nikkelin liukoisen pitoisuuden vuosikeskiarvo oli 5,28 µg/l, joka ainakin näennäisesti ylittää ympäristölaatumien mukaisen vuosikeskiarvon (AA-EQS; 4 µg/l). Kuitenkin ympäristölaatumien mukainen vuosikeskiarvo koskee nimenomaisesti biosaatavaa pitoisuutta eikä kokonais- tai liukoista pitoisuutta. Lisäksi vertailussa vuosikeskiarvoon tulee ottaa huomioon nikkelin luonnollinen taustapitoisuus, joka on kyseisen asetuksen mukaisesti 1 µg/l, jolloin lopullinen nikkelin biosaatavan pitoisuuden vuosikeskiarvon raja-arvo on 5 µg/l. Yleisesti nikkelin biosaatava pitoisuus on vain murto-osa liukoisesta pitoisuudesta. Onkin todennäköistä, että vuoden 2025 aikainen biosaatavan nikkelin vuosikeskiarvopitoisuus alittaisi ympäristölaatumien mukaisen vuosikeskiarvon.

Näytepisteen V7 veden laatu täytti myös pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset vaatimukset kokonaistyyppipitoisuutta (11 mg/l) lukuun ottamatta. Näytepisteeltä ei ole aiempia tyypituloksia, mutta Risupakanojan muihin näytepisteisiin ja tyypituloksiin verrattuna pitoisuus ei merkittävästi eronnut ennen maanrakentamistöiden alkamista todetuista pitoisuuksista (5,1–20 mg/l). (Liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

Muuta

Risupakanojan näytepisteiden (V2, V4, V6, V7) tyypipitoisuudet ylittivät jo ennen maanrakentamistoiminnan alkamista pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset suuntaa antavat ohjearvot (2,5–7 mg/l). Raja-arvot soveltuvat huonosti käytettäviksi HEL10-hankealueen työmaavesille johtuen vastaanottavan vesistön (Risupakanoja) luonteen vuoksi (alkaa jätevedenpuhdistuslaitokselta), jossa todellinen typentaustapitoisuus on selvästi korkeampi, kuin Pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen korkein suuntaa antava ohjearvo (7 mg/l). Hankealueella sovellettavaa tyypipitoisuuden ohjearvoa ehdotetaan tarkistettavaksi vuoden 2026 aikana tasolle, joka riittää turvaamaan Risupakanojan vesiluonnon tilaa ja dynamiikkaa eikä vaikuta negatiivisesti ojauman veden laatuun.

Lisäksi vuodesta 2026 lähtien suositellaan pintavesitarkkailun parametreihin lisättäväksi DOC- ja kokonaiskalsiumpitoisuudet lyijyn ja nikkelin biosaatavien pitoisuuksien laskemiseksi.

5.3 Pohjavedet

Hankealue ei sijaitse pohjavesialueella, vaan lähin luokiteltu pohjavesialue (Mäntylä, 0142804, 1-lk) sijaitsee hankealueen lounaispuolella, noin 650 metrin etäisyydellä. Pohjavesituloksia verrataan pohjaveden ympäristölaatumiin (VNa 1040/2006, 341/2009), jonka mukaisesti ympäristölaatumien koskevat vesienhoidon järjestämistä, jolloin normit on annettu tukemaan vesienhoitolaissa tarkoitettujen pohjavesimuodostumien tilan seurantaa ja luokittelua. Normeja ei ole tarkoitettu yksittäisen kohteen pohjaveden tilan ja toimenpidetarpeen arviointiin pohjavesialueella eikä varsinkaan pohjavesialueen ulkopuolella. Pohjaveden ympäristölaatumormeja käytetään tässä tapauksessa ainoastaan eri parametrien pitoisuuksien suuruusluokan arviointiin.

Pohjavesinäytteenottokierrokset toteutettiin huhtikuussa ja syyskuussa. Lisäksi otettiin ylimääräisiä näytteitä 12.8.2025 (täysi kierros) ja 24.11.2025 (PV1). Pinnankorkeudet mitattiin näytteenottokertojen lisäksi 18.6.2025 ja 17.11.2025.

LV1 (lähde)

Lähteeltä LV1 havaittiin vuoden 2025 aikana E. Colia (1–24 pmy/100 ml) ja koliformisia bakteereja (10.9.2025 - 280 pmy/100 ml), mutta näytepisteeltä ei ole aiempien tarkkailujen aikana määritetty bakteeripitoisuuksia, jolloin tuloksia ei voida niiden osalta verrata keskenään. Koliformiset bakteerit ovat indikaattoribakteereita, joiden havaitseminen vesinäytteessä viittaa yleiseen saastumiseen (pintavesi, hulevesi) tai ulosteperäiseen saastumiseen, sekä taudinaiheuttajien riskiin vedessä. Vesi voi sisältää esim. E. Colia, kampylobakteereita, salmonellaa tai viruksia. Vesinäytteistä löytyikin E. Coli-bakteereita, joka puolestaan viittaa tuoreeseen ulosteperäiseen saastumiseen. E. Coli-bakteeria esiintyy vain ja ainoastaan ihmisten ja muiden lämminveristen eläinten suolistossa, eikä se yleisesti lisäännä tai elä viileässä vedessä pitkään. Lähteen vesi on luonnoneläimien saavutettavissa olevaa pintavettä, jolloin todennäköisin selitys bakteerilöydöksille on niiden vierailu lähteellä.

Näytepisteen LV1 veden laatu täytti vuonna 2025 pohjaveden ympäristölaatonormin mukaiset vaatimukset eivätkä tulokset tutkituilta osin merkittävästi eronneet aiemmista tarkkailutuloksista (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

PV1

Pohjavesiputken PV1 kohdalla maaperä on moreenia 3,7 metrin paksuudelta, jonka jälkeen alkaa kallio. Putki on asennettu yhteensä 12 metrin syvyyteen ja sen viimeiset 10 metriä on siiviläputkea, jolloin putki on ollut eräänlainen kalliopohjavesiputken ja pohjavesiputken sekoitus. Pinnankorkeusmittauksien yhteydessä havaittiin, että PV1 syvyys on nykyisin 4,6 m, josta n. 1 m on maanpinnan yläpuolella, jolloin putki on vaurioitunut tai katkennut kallionpinnan tasolta. Lisäksi pohjavesiputki on erittäin huono antoinen ja vesi pääosin sameaa (19—2700 NTU).

Näytepisteen PV1 veden laatu täytti pohjaveden ympäristölaatonormin mukaiset vaatimukset sinkin liukoista pitoisuutta (3952 µg/l) lukuun ottamatta. Ennen maanrakentamistoiminnan alkamista sinkin liukoinen pitoisuus ylitti ympäristölaatonormin mukaisen raja-arvon (13.5.2025 – 3 000 µg/l) (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

Lisäksi pohjavesiputkessa PV1 havaittiin kohonneita koliformisten bakteerien (24 - >2400 pmy/100 ml) sekä E. Coli-bakteerien (1-99 pmy/100 ml) pitoisuuksia, joista korkeimmat pitoisuudet havaittiin sateiseen aikaan syksyllä 2025. Kyseisten bakteerien havaitseminen vesinäytteessä viittaa yleiseen saastumiseen (pintavesi, hulevesi) tai ulosteperäiseen saastumiseen. Nyt havaitut kohonneet bakteeripitoisuudet vastaavat yleisiä hulevesistä tavattavia bakteeripitoisuuksia ja tulokset viittaavat vahvasti siihen, että pohjavesiputkeen PV1 pääsee kulkeutumaan hule-/pintavesiä putken ympäristöstä. On mahdollista, että näytepisteen PV1 vuoden 2025 tulokset kuvaavat enemmän pohjavesiputken ympäristön valumavesien laatua kuin pohjaveden laatua.

Pohjavesiputkista ei ole aiempien tarkkailujen aikana määritetty bakteeripitoisuuksia, jolloin tuloksia ei voida niiden osalta verrata keskenään. Analysoiduilta osin näytepisteen PV1 vuoden 2025 aikaiset tulokset eivät merkittävästi eronneet aiemmista tarkkailutuloksista (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

PV2

Pohjavesiputken PV2 veden laatu täytti pohjaveden ympäristölaatonormin mukaiset vaatimukset keväällä ja kesällä 2025, mutta syksyllä kloridin (230 mg/l) ja sinkin liukoinen pitoisuus (322 µg/l) ylitti ympäristölaatonormin mukaiset raja-arvot. Lisäksi kesällä 2025 havaittiin hieman kohonneita E. Coli- (3 pmy/100 ml) ja koliformisten bakteerien (84 pmy/100 ml) pitoisuuksia, joka viittaa yleiseen saastumiseen (pintavesi, hulevesi) tai ulosteperäiseen saastumiseen. Näytepisteen ympäristö huomioiden on mahdollista, että hule-/pintavesiä pääsee imeytymään pohjaveteen pohjavesiputken välittömässä läheisyydessä.

Huomionarvoista on se, että näytepisteen PV2 vedenlaatu vaihteli vuoden 2025 aikana poikkeuksellisen paljon useamman parametrin osalta (esimerkiksi sameus 5,7–840 NTU, sähköjohtavuus 13–93,1 mS/m, kloridi 5,6—230 mg/l, nitraattityppi <100–1540 µg/l, vedenkovuus 0,754–8,4 °dH, liukoinen kalsium 17,99–102 mg/l ja liukoinen rauta 21–300 µg/l) (liite 2). Tulosten suuri vaihtelu liittyy todennäköisesti näytepisteen luonteeseen (sijainti suuren kalliialueen alapuolella) ja ympäristön topografisiin muutoksiin maanrakentamistoiminnan aikana eikä yksittäisten kertänäytteiden tuloksista voida tehdä pitkälle johtavia johtopäätöksiä.

Pohjavesiputkista ei ole aiempien tarkkailujen aikana määritetty bakteeripitoisuuksia, jolloin tuloksia ei voida niiden osalta verrata keskenään. Analysoiduilta osin näytepisteen PV2 vuoden 2025 aikaiset tulokset olivat vaihtelevia ja yksittäisten näytetulosten välillä oli eroja, mutta veden laatu täytti pääosin ympäristölaatonormin mukaiset vaatimukset (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

T86

Pohjavesiputkesta T86 ei ole tehty lähtötilanneselvitystä tai aiempaa tarkkailua, vaan putki otettiin tarkkailuun mukaan ympäristöluvan muutoksen yhteydessä korvaamaan poistunut pohjavesiputki PV41. Pohjavesiputki T86 on matala (n. 4,7 m maanpinnasta), antoisuus kohtalainen ja vesi oli vuonna 2025 erittäin sameaa (716—6200 NTU).

Näytepisteen T86 veden laatu täytti pohjaveden ympäristölaatonormin mukaiset vaatimukset keväällä ja kesällä 2025, mutta syksyllä kloridin (46 mg/l) ja sinkin liukoinen pitoisuus (569 µg/l) ylitti ympäristölaatonormin mukaiset raja-arvot (liite 2). Lisäksi kesällä havaittiin matala pitoisuus E. Colia (1 pmy/100 ml), ja koliformisia bakteereita havaittiin sekä kesällä (16 pmy/100 ml) että syksyllä (22 pmy/100 ml). Koliformiset bakteerit ja veden sameus viittaavat yleiseen saastumiseen ja mahdolliseen hule-/pintavesien vaikutukseen.

PVP42

Pohjavesiputkesta PVP42 ei ole tehty lähtötilanneselvitystä tai aiempaa tarkkailua, vaan putki otettiin tarkkailuun mukaan ympäristöluvan muutoksen yhteydessä korvaamaan poistunut pohjavesiputki PV10. Pohjavesiputki PVP42 on syvyydeltään kohtalainen (6,4 m maanpinnasta), antoisuus kohtalainen ja vesi oli vuonna 2025 erittäin sameaa (460—990 NTU).

Näytepisteen PVP42 veden laatu täytti pohjaveden ympäristölaatonormin mukaiset vaatimukset vuonna 2025 (liite 2), mutta näytteistä havaittiin matalia pitoisuuksia E. Colia (kesällä 1 pmy/100 ml) ja koliformisia bakteereita (kesällä 8 pmy/100 ml ja syksyllä 3 pmy/100 ml). Koliformiset bakteerit ja veden sameus viittaavat yleiseen saastumiseen ja mahdolliseen hule-/pintavesien vaikutukseen.

Muuta

Matalat ja antoisuudeltaan huonot tai kohtalaiset pohjavesiputket ovat näytteenoton kannalta usein ongelmallisia. Kallioalueen päällä oleva pohjavesi on altis pinnalta tuleville epäpuhtauksille, sillä suojaava ja suodattava maakerros on ohut. Onkin mahdollista, että hankealueen ja sen ympäristön nyt tarkkailtavista pohjavesiputkista osa tai kaikki ovat alttiita hule-/pintavesien vaikutukselle eivätkä ne täysin kuvasta alueen varsinaista pohjaveden laatua.

5.4 Talusvesikaivot

Tarkkailussa olevien näytteenottokaivojen sijainnit ovat luottamuksellisia. Tietoja voi pyytää tarvittaessa erikseen. Talusvesituloksia verrataan talusveden laatuvaatimuksiin ja -suosituksiin (STMa 401/2001).

Kevään näytteenottokierros toteutettiin 16.4.2025 ja syksyn kierros syyskuun 2025 aikana (23.9.2025 ja 29.9.2025). Lisäksi rengaskaivoista (K2 ja K3) mitattiin pinnankorkeus 18.6.2025 ja 23.9.2025.

K1

Näytepisteen KV1 veden laatu täytti talusveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet vuonna 2025, eivätkä tulokset eronneet merkittävästi aiemmista tarkkailutuloksista (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

K2

Rengaskaivon K2 veden laatu täytti vuonna 2025 talusveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet lukuun ottamatta pH-arvoa (keväällä 6,2 ja syksyllä 6,3), koliformisia bakteereita (syksyllä 15 pmy/100 ml) ja E. Coli -bakteereita (syksyllä 8 pmy/100 ml). Lähtötilanneselvityksen mukaisesti näytepisteen K2 pH-arvo (6,2) ei myöskään täyttänyt talusveden laatuvaatimusta (6,5—9,5) eikä koliformisia bakteereita ollut määritetty (liite 2).

Koliformiset bakteerit ovat indikaattoribakteereita, joiden havaitseminen vesinäytteessä viittaa yleiseen saastumiseen (pintavesi, hulevesi) tai ulosteperäiseen saastumiseen, sekä taudinaiheuttajien riskiin vedessä. Vesi voi sisältää esim. E. Colia, kampakoliformisia bakteereita, salmonellaa tai viruksia. Vesinäytteestä löytyikin syksyllä E. Coli-bakteereita, joka puolestaan viittaa vahvasti tuoreeseen ulosteperäiseen saastumiseen. E. Coli-bakteeria esiintyy vain ja ainoastaan ihmisten ja muiden lämminveristen eläinten suolistossa, eikä se yleisesti lisäänty tai elä kaivovedessä pitkään. Rengaskaivo K2 sijaitsee hevosaitauksen välittömässä läheisyydessä ja todennäköisin syy on bakteerilöydökselle on hevosien jätösten saastuttamien pintavesien pääseminen kaivon syksyn sateiden aikana. Hevosaitaushuomion jälkeen voidaan todeta, että näytepisteen K2 vuoden 2025 tulokset eivät eronneet merkittävästi lähtötilanneselvityksestä (liite 2).

K3

Rengaskaivon K3 veden laatu täytti keväällä 2025 talusveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet, muttei syksyllä väriluvun (6,6), koliformisten bakteerien (20 pmy/100 ml) ja E. Coli -bakteerien (2 pmy/100 ml) osalta. Lähtötilanneselvityksen mukaisesti näytepisteen K3 väriluku (7,5) ja E. Coli -bakteerit (1 pmy/100 ml) eivät

myöskään täyttäneet talousveden laatuvaatimuksia ja -tavoitteita, eikä koliformisia bakteereita ollut määritetty (liite 2).

Rengaskaivo K3 sijaitsee saman hevosaitauksen välittömässä läheisyydessä kuin K2 kaivokin ja todennäköisin selitys bakteerilöydökselle on hevosien jätösten saastuttamien pintavesien pääseminen kaivoon syksyn sateiden aikana. Hevosaitaushuomion jälkeen voidaan todeta, että näytepisteen K3 vuoden 2025 tulokset eivät eronneet merkittävästi lähtötilanneselvityksestä (liite 2).

K4

Näytepisteen KV4 veden laatu täytti talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet vuonna 2025, eivätkä tulokset eronneet merkittävästi aiemmista tarkkailutuloksista (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

K5

Näytepiste K5 korvattiin vuoden 2025 aikana näytepisteellä K6.

K6

Näytepisteen KV6 veden laatu täytti talousveden laatuvaatimukset vuonna 2025, mutta laatutavoitteet eivät täyttyneet keväällä mangaanin (58 µg/l) ja syksyllä koliformisten bakteerien (1 pmy/100 ml) osalta. Lähtötilanneselvityksen mukaisesti näytepisteen K6 mangaanipitoisuus (54 µg/l) ei myöskään täyttänyt talousveden laatutavoitteita eikä koliformisia bakteereita ei ollut määritetty (Liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024). Syksyllä havaittu matala koliformisten bakteerien määrä voi olla peräisin näytteen kontaminaatiosta näytteenoton yhteydessä tai laboratoriossa. Näytteenoton aikana ei purettu tai liekitetty hanan poresuuttimia mahdollisten vaurioiden välttämiseksi vaan desinfiointi tehtiin etanolilla.

Kaiken kaikkiaan näytepisteen K6 vuoden 2025 tulokset eivät eronneet merkittävästi aiemmista tarkkailutuloksista (liite 2 ja Sipti Environment Oy, Hankasalo, Vihti, Pinta- ja pohjavesien seuranta 2024, Tarkkailuraportti, SE1599, 29.11.2024).

5.5 Työmaavedet

HEL10-hankealueen työmaavesien seurannassa toteutettiin Pääkaupunkiseudun työmaavesiohjetta. Näytteitä otettiin hankealueelta purettavista vesistä purun ollessa käynnissä alkuun kolmesti viikossa ja tulosten pysyessä tasaisina harvennettiin näytteenottoväliä kertaan viikossa näytepisteittäin. Pääosin vuoden 2025 tulokset täyttivät Pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeen mukaiset raja-arvot. Mikäli jonkin näytepisteen veden laatu ei täyttänyt työmaavesiohjeen mukaisia vaatimuksia, tarkasteltiin ja toteutettiin korjaavia toimenpiteitä. Mikäli korjaavien toimenpiteiden jälkeen veden laatu ei edelleenkaan täyttänyt työmaavesiohjeen mukaisia vaatimuksia, johdettiin työmaavedet Vihdin veden jätevedenpuhdistuslaitokselle tai työmaan sisäiseen kiertoon. Vihdin veden kanssa tehdyn työmaavesiosopimuksen mukaisesti lokakuusta 2025 alkaen jätevesiviemäriinjastoon purettavista vesistä otettiin kuukausittain näyte laajennetulla analyysipaketilla. Työmaavesinäytetulokset on esitetty liitteessä 2. Laboratorion analyysitodistukset toimitetaan pyydettyäessä.

6 Tulosten yhteenveto ja johtopäätökset

Vuoden 2025 aikana tarkkailtiin lupamääräysten, Pääkaupunkiseudun ja Vihdin kunnan työmaavesiohjeiden sekä tarkkailuohjelman mukaisesti HEL10-hankealueen ja sen ympäristön vesien laatua. Nyt toteutetun tarkkailujakson tuloksien arvioidaan edustavan hyvin alueen pintavesien laatua sekä työmaalta lähtöisin olevaa kuormitusta. Murskaustoiminnalla ei arvioida olleen merkittäviä vaikutuksia pintavesien tai alapuolisten vesistöjen veden laatuun etenkin, kun otetaan huomioon vastaanottavan vesistön (Risupakanoja) luonne ja veden laatu. Lisäksi on mahdollista, että nyt tarkkailtavista pohjavesiputkista osa tai kaikki ovat alttiita hule-/pintavesien vaikutukselle eivätkä ne täysin kuvasta alueen varsinaista pohjaveden laatua, jolloin myös hankealueen toimintojen vaikutuksia pohjavesiin on vaikea luotettavasti arvioida. Pohjavedessä todettujen bakteeripitoisuuksien arvioidaan kuvastavan tätä hule-/pintavesien vaikutusta.

Vuoden 2026 aikana suositellaan kartoittamaan hankealueen ja sen ympäristön pohjavesiputket, jos siellä sijaitsee tarkkailuun paremmin soveltuvia putkia ympäristön, syvyyden ja antoisuuden puolesta. Jos paremmin soveltuvia putkia ei löydy, suositellaan harkittavaksi uusien tarkkailuun paremmin soveltuvien pohjavesiputkien asentamista.

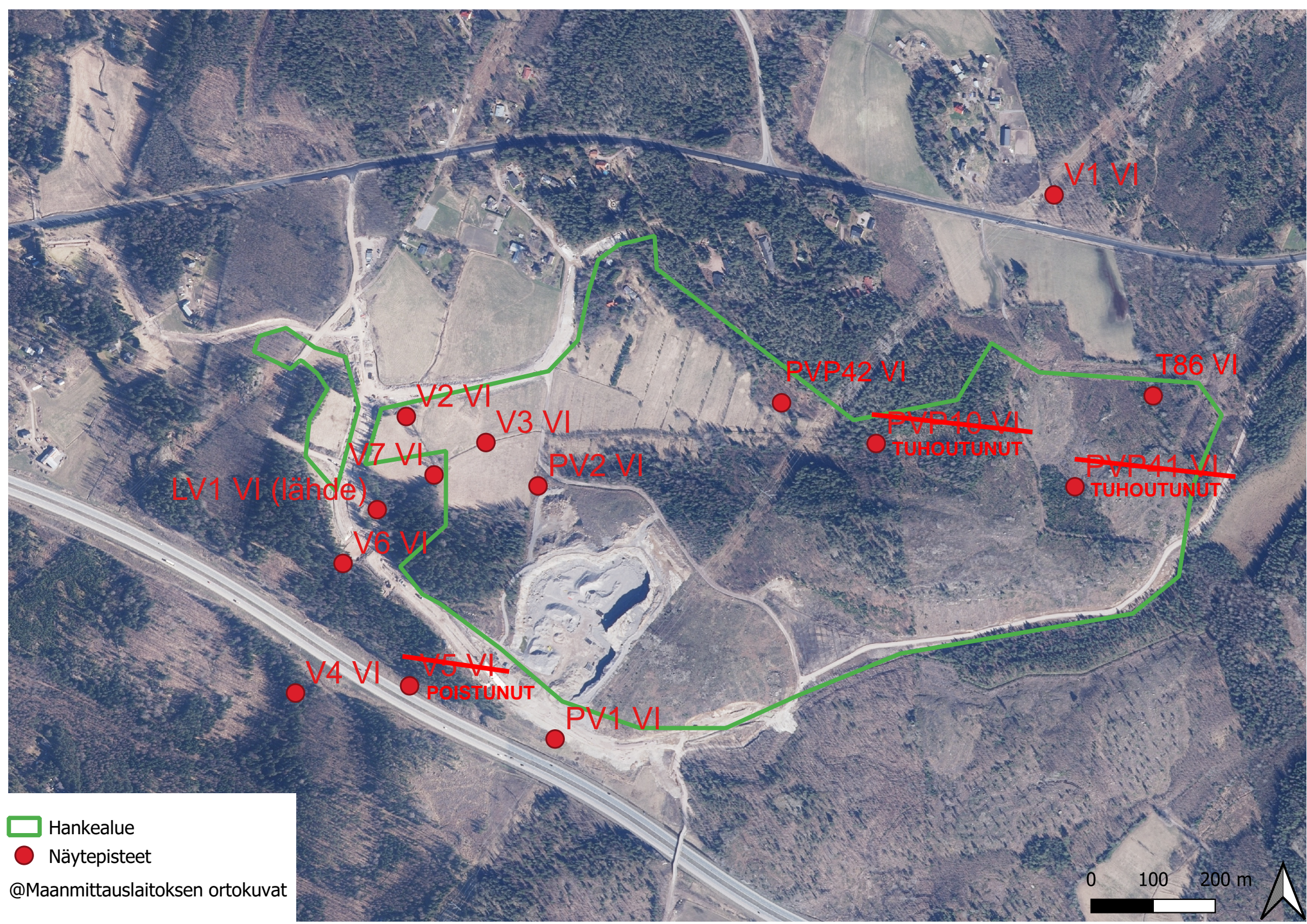
Vuoden 2026 aikana ehdotetaan tarkastettavaksi Risupakanojaan johdettavien käsiteltyjen työmaavesien kokonaistyyppipitoisuuden raja-arvoa ottaen huomioon Risupakanojan luonne ja todellinen työntaustapitoisuus. Pääkaupunkiseudun työmaavesiohjeessa kokonaistypelle ei ole annettu yksittäistä ohjearvoa, vaan esitetty suuntaviivoina Ruotsin Tukholman lääninhallituksen ohjeavot hulevesien kokonaistyyppipitoisuudelle (2,5—7 mg/l), joissa ei huomioida esimerkiksi uomia, jotka alkavat jätevedenpuhdistuslaitoksilta.

Lisäksi pintavesitarkkailun parametreihin suositellaan vuonna 2026 lisättäväksi DOC- ja kokonaiskalsiumpitoisuudet lyijyn ja nikkelin biosaatavien pitoisuuksien laskemiseksi.

Muutoin hankealueen vesien tarkkailua esitetään jatkettavan lupamääräysten, pääkaupunkiseudun ja Vihdin kunnan työmaavesiohjeiden sekä tarkkailuohjelman mukaisesti vuonna 2026.

LIITE 1

Näytepistekartta



LIITE 2

Vesinäytetulokset ja
kenttähavainnot

LIITE 3

Laboratorion
analyysitodistukset

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti, HEL1
Ottosyy Tilaustutkimus
Näyte otettu 15.4.2025
Näytteenottaja Pihlajajarju Jonne

Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-007682-001 V1	Pintavesi	15.4.2025 14:25	16.4.2025 7:50
25-007682-002 V2	Pintavesi	15.4.2025 14:25	16.4.2025 7:50
25-007682-003 V3	Pintavesi	15.4.2025 14:25	16.4.2025 7:50
25-007682-004 V4	Pintavesi	15.4.2025 14:25	16.4.2025 7:50
25-007682-005 V6	Pintavesi	15.4.2025 14:25	16.4.2025 7:50
25-007682-006 V7	Pintavesi	15.4.2025 14:25	16.4.2025 7:50

Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-007682-001 V1	MU	25-007682-002 V2	MU	25-007682-003 V3	MU
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	10	± 1	38	± 4	24	± 2
* Sameus	M0197	FNU	19	± 3	9,8	± 1	20,6	± 3
* pH	M0195		7,3	± 0,2	8,0	± 0,2	7,5	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	63,3	± 3	73,2	± 4	129	± 6
* Happi, O	M0185	mg/l	13,9	± 1	11,0	± 1	10,3	± 1
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	130	± 10	100	± 10	89	± 9
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	6,7	± 1	6,3	± 0,9	8,0	± 1
* Ammonium, NH ₄	M0171	µg/l	163	± 20	92	± 10	73	± 10
* Nitraattityyppi, NO ₃ -N	M0171	µg/l	2161	± 300	14545	± 2000	136	± 20
* Nitriittityyppi, NO ₂ -N	M0171	µg/l	197	± 30	85	± 10	47	± 7
* Alumiini, Al, liukoinen	M0142	µg/l			58	± 10		
* Alumiini, Al, liukoinen	M0141	µg/l	348	± 70			181	± 36
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		0,11	± 0,043
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,02	± 0,0073	< 0,02		0,03	± 0,0089

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-007682-001	MU	25-007682-002	MU	25-007682-003	MU
			V1		V2		V3	
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	2,1	± 0,4	0,8	± 0,3	2,3	± 0,5
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,22	± 0,09	< 0,1		< 0,1	
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	4,23	± 1	9,07	± 2	2,92	± 0,7
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	770	± 200	90	± 20	320	± 60
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	2	± 1			< 2	
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l			13,07	± 3		
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		< 50	
Veden lämpötila		°C	12,0		11,5		9,0	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-007682-004	MU	25-007682-005	MU	25-007682-006	MU
			V4		V6		V7	
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	81	± 8	25	± 2	24	± 2
* Sameus	M0197	FNU	25,2	± 4	10,7	± 2	8,23	± 1
* pH	M0195		7,9	± 0,2	7,9	± 0,2	7,9	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	75,0	± 4	69,0	± 3	75,1	± 4
* Happi, O	M0185	mg/l	10,6	± 1	11,2	± 1	10,9	± 1
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	100	± 10	98	± 10	100	± 10
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	6,5	± 1	5,7	± 0,9	6,1	± 0,9
* Ammonium, NH4	M0171	µg/l	76	± 10	99	± 10	96	± 10
* Nitraattityppi, NO3-N	M0171	µg/l	12300	± 2000	12510	± 2000	12182	± 2000
* Nitriittityppi, NO2-N	M0171	µg/l	64	± 10	86	± 10	75	± 10
* Alumiini, Al, liukoinen	M0142	µg/l			46	± 10	47	± 10
* Alumiini, Al, liukoinen	M0141	µg/l	108	± 22				
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	0,8	± 0,3	0,7	± 0,3	0,7	± 0,3
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	6,17	± 2	5,48	± 1	5,85	± 1
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	140	± 30	110	± 20	110	± 20
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	10,79	± 2	10,49	± 2	10,75	± 2
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		< 50	
Veden lämpötila		°C	13,0		9,5		11,5	

Lihavoidut tulokset eivät ole vaatimusten mukaisia

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

Jakelu

Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0150	SFS-EN 872:2005
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittäysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Kuvaus 101027964-001, Vihti, HEL10
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti
Ottosyy Tilaustutkimus
Näytteenottaja Pihlajajarju Jonne

Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Näytteenotto	Vastaanotettu	Aloitettu
25-022387-001 V1	Pintavesi	12.8.2025 9:00 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 16:41
25-022387-002 V2	Pintavesi	12.8.2025 9:30 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 16:41
25-022387-003 V3	Pintavesi	12.8.2025 10:00 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 16:53
25-022387-004 V4	Pintavesi	12.8.2025 10:30 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 16:53
25-022387-005 V6	Pintavesi	12.8.2025 11:00 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 16:53
25-022387-006 V7	Pintavesi	12.8.2025 11:30 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 16:53

Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-022387-001	MU	25-022387-002	MU	25-022387-003	MU
			V1		V2		V3	
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	25	± 2	47	± 5	11	± 1
* Sameus	M0197	FNU	46	± 7	8,2	± 1	3,4	± 0,5
* pH	M0195		7,5	± 0,2	7,9	± 0,2	7,5	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	129	± 6	73,3	± 4	236	± 10
* Happi, O	M0185	mg/l	8,3	± 0,8	9,6	± 1	11,6	± 1
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	85	± 8	100	± 10	120	± 10
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	6,5	± 1	7,6	± 1	5,6	± 0,8
* Ammoniumtyppi, NH4-N	M0579	µg/l	30	± 5	1063	± 200	259	± 40
* Nitraattityppi, NO3-N	M0171	µg/l	4227	± 600	14769	± 2000	4454	± 700
* Nitriittityppi, NO2-N	M0171	µg/l	20	± 3	396	± 60	1317	± 200
* Alumiini, Al, liukoinen	M0142	µg/l			41	± 10	22	± 5
* Alumiini, Al, liukoinen	M0141	µg/l	160	± 32				
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	100	± 20	85	± 20	35	± 7
* Öljyhiilivedyt	M0472							

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-022387-001 V1	MU	25-022387-002 V2	MU	25-022387-003 V3	MU
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	34	± 14	< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		< 50	
Veden lämpötila		°C	16,2		17,8		17,9	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-022387-004 V4	MU	25-022387-005 V6	MU	25-022387-006 V7	MU
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	39	± 4	62	± 6	42	± 4
* Sameus	M0197	FNU	12	± 2	15	± 2	8,7	± 1
* pH	M0195		7,8	± 0,2	7,8	± 0,2	7,8	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	97,9	± 5	91,6	± 5	96,5	± 5
* Happi, O	M0185	mg/l	10,0	± 1	10,6	± 1	10,8	± 1
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	100	± 10	110	± 10	110	± 10
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	6,7	± 1	8,4	± 1	7,2	± 1
* Ammoniumtyppi, NH4-N	M0579	µg/l	549	± 80	852	± 100	1129	± 200
* Nitraattityppi, NO3-N	M0171	µg/l	10907	± 2000	13018	± 2000	12525	± 2000
* Nitriittityppi, NO2-N	M0171	µg/l	342	± 50	474	± 70	514	± 80
* Alumiini, Al, liukoinen	M0142	µg/l	44	± 10	< 3		37	± 9
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	130	± 30	110	± 20	84	± 20
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		< 50	
Veden lämpötila		°C	15,9		18,0		17,1	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

Jakelu

 Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0150	SFS-EN 872:2005

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001
M0579	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA), SFS 3032: 1976

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittäysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

 AFRY Finland Oy
 PL 4
 01621 VANTAA

Tilauksen tiedot

Kuvaus	Vihti, HEL10 Destia
Viite	101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti
Ottosyy	Tilaustutkimus
Näytteenottaja	Pihlajajarju Jonne

Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Näytteenotto	Vastaanotettu	Aloitettu
25-025984-005 V1	Pintavesi	11.9.2025 16:30 Pihlajajarju Jonne	11.9.2025 9:35	11.9.2025 17:50
25-025984-006 V2	Pintavesi	11.9.2025 14:45 Pihlajajarju Jonne	11.9.2025 9:35	11.9.2025 17:50
25-025984-007 V3	Pintavesi	11.9.2025 15:00 Pihlajajarju Jonne	11.9.2025 9:35	11.9.2025 17:50
25-025984-008 V4	Pintavesi	11.9.2025 13:45 Pihlajajarju Jonne	11.9.2025 9:35	11.9.2025 17:50
25-025984-009 V6	Pintavesi	11.9.2025 14:15 Pihlajajarju Jonne	11.9.2025 9:35	11.9.2025 17:50
25-025984-010 V7	Pintavesi	11.9.2025 15:30 Pihlajajarju Jonne	11.9.2025 9:35	11.9.2025 17:50

Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-025984-005	MU	25-025984-006	MU	25-025984-007	MU
			V1		V2		V3	
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	19	± 2	12	± 1	8,2	± 0,8
* Sameus	M0197	FNU	11	± 2	4,0	± 0,6	6,4	± 1
* pH	M0195		7,4	± 0,2	7,8	± 0,2	7,2	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	161	± 8	63,7	± 3	137	± 7
* Happi, O	M0185	mg/l	6,8	± 0,7	10,4	± 1	8,2	± 0,8
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	71	± 7	110	± 10	78	± 8
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	7,6	± 1	8,0	± 1	5,0	± 0,8
* Kokonaistyyppi, N	M0179	µg/l	5100	± 800	11000	± 2000	2700	± 400
* Ammoniumtyyppi, NH4-N	M0579	µg/l	11	± 3	158	± 20	15	± 3
* Nitraattityyppi, NO3-N	M0171	µg/l	4954	± 700	10104	± 2000	2365	± 400
* Nitriittityyppi, NO2-N	M0171	µg/l	15	± 2	490	± 70	21	± 3
* Alumiini, Al, liukoinen	M0142	µg/l	47	± 10	32	± 8	39	± 10
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-025984-005	MU	25-025984-006	MU	25-025984-007	MU
			V1		V2		V3	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,05	± 0,014	< 0,02		0,02	± 0,0063
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	2,6	± 0,5	0,6	± 0,2	1	± 0,4
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	5,5	± 1	4,4	± 1	2,2	± 0,5
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	46	± 9	48	± 10	70	± 10
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	3	± 1			< 2	
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l			6	± 1		
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		< 50	
Veden lämpötila		°C	17,0		16,5		13,1	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-025984-008	MU	25-025984-009	MU	25-025984-010	MU
			V4		V6		V7	
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	8,3	± 0,8	9,3	± 0,9	47	± 5
* Sameus	M0197	FNU	6,0	± 0,9	6,2	± 0,9	11	± 2
* pH	M0195		7,7	± 0,2	7,7	± 0,2	7,7	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	70,1	± 4	72,3	± 4	66,8	± 3
* Happi, O	M0185	mg/l	10,2	± 1	10	± 1	10,3	± 1
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	100	± 10	100	± 10	110	± 10
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	1,5	± 0,2	7,1	± 1	8,6	± 1
* Kokonaistyyppi, N	M0179	µg/l	11000	± 2000	11000	± 2000	11000	± 2000
* Ammoniumtyppi, NH4-N	M0579	µg/l	324	± 50	268	± 40	125	± 20
* Nitraattityppi, NO3-N	M0171	µg/l	9273	± 1000	9355	± 1000	10117	± 2000
* Nitriittityppi, NO2-N	M0171	µg/l	524	± 80	505	± 80	465	± 70
* Alumiini, Al, liukoinen	M0142	µg/l	36	± 9	31	± 8	29	± 7
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	0,8	± 0,3	0,7	± 0,3	0,6	± 0,3
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	4,4	± 1	4,4	± 1	4,7	± 1
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	130	± 30	75	± 10	320	± 60
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	6	± 1	7	± 1	6	± 1
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		< 50	
Veden lämpötila		°C	15,5		15,9		16,5	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

Korvaavuuden syy Lisätty kokonaistypen tulokset**MetropoliLabin yhteyshenkilö** Marjo Laurén**Jakelu** Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com**Menetelmätiedot**

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0150	SFS-EN 872:2005
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001
M0579	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA), SFS 3032: 1976

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Kuvaus 101027964-001, Vihti, HEL10
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti
Ottosyy Tilaustutkimus
Vastaanotettu 8.4.2025 14:45
Näytteenottaja Pihlajaharju Jonne Näyte otettu 8.4.2025

Näytteen tiedot

Näyte 25-006672-001 PV1
Näytetyyppi Pohjavesi
Tutkimus aloitettu 8.4.2025 18:07

Tulokset

Analyyssi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	1		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	2700	± 400	FNU	M0197
* pH	7,5	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	13,7	± 0,7	mS/m	M0198
* Alkaliteetti	0,78	± 0,08	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	76	± 8	kyll.%	M0185
* Happi, O	9,0	± 0,9	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	9,0	± 1	mg/l	M0186
* Väriluku	3,5	± 0,4	mgPt/l	M0174
* Nitraattityyppi, NO ₃ -N	147	± 22	µg/l	M0171
* Kloridi, Cl	6,0	± 0,6	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	21	± 2	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	1,592	± 0,3	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	20,18	± 4,0	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg, kokonais	26,61	± 5,32	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	15,6	± 3	µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	1100	± 200	µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	8,0		°C	

Näytteen tiedot

Näyte 25-006672-002 PV2
 Näytetyyppi Pohjavesi
 Tutkimus aloitettu 8.4.2025 18:07

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	840	± 100	FNU	M0197
* pH	6,5	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	21,7	± 1	mS/m	M0198
* Alkaliteetti	1,3	± 0,1	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	11	± 1	kyll.%	M0185
* Happi, O	1,3	± 0,1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	2,5	± 0,4	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
* Nitraattityppi, NO3-N	173	± 26	µg/l	M0171
* Kloridi, Cl	21	± 2	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	7,7	± 0,8	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	1,498	± 0,3	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	29,45	± 5,9	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg, kokonais	18,65	± 3,73	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	21,2	± 4	µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	300	± 60	µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	6,3		°C	

Näytteen tiedot

Näyte 25-006672-003 LV-1
 Näytetyyppi Pohjavesi
 Tutkimus aloitettu 8.4.2025 18:07

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	1		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	52,8	± 8	FNU	M0197

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* pH	7,1	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	13,6	± 0,7	mS/m	M0198
* Alkaliteetti	0,71	± 0,07	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	72	± 7	kyll.%	M0185
* Happi, O	8,9	± 0,9	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	20,2	± 3	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	1133	± 170	µg/l	M0171
* Kloridi, Cl	7,3	± 0,7	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	15	± 1	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,591	± 0,1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	15,75	± 3,2	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg, kokonais	4,848	± 0,970	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	0,57	± 0,2	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	3,07	± 1	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	6,5		°C	

Näytteen tiedot

Näyte 25-006672-004 TV5

Näytetyyppi Hulevesi

Tutkimus aloitettu 9.4.2025 8:30

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kemialliset				
* Kiintoaine GF/A	6,3	± 0,6	mg/l	M0150
* Sameus	8,15	± 1	FNU	M0197
* pH	7,3	± 0,2		M0195
* Kokonaistyyppi, N	1,11	± 0,2	mg/l	M0179
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	7,0		°C	

Näytteen tiedot

Näyte 25-006672-005 TV1
 Näytetyyppi Hulevesi
 Tutkimus aloitettu 9.4.2025 8:30

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kemialliset				
* Kiintoaine GF/A	2,0	± 0,2	mg/l	M0150
* Sameus	2,46	± 0,4	FNU	M0197
* pH	7,7	± 0,2		M0195
* Kokonaistyyppi, N	10,5	± 2	mg/l	M0179
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	33	± 13	µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	84	± 34	µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	120	± 47	µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	8,3		°C	

Lihavoidut tulokset eivät ole vaatimusten mukaisia

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

Jakelu

AFRY Finland Oy
 Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0150	SFS-EN 872:2005
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittärajän. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosityksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Kuvaus Vihti, HEL10
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti, HEL1
Ottosyy Tilaustutkimus
Näytteenottaja Pihlajajarju Jonne

Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-007677-001 T86	Pohjavesi	15.4.2025 14:25	15.4.2025 16:59
25-007677-002 PVP42	Pohjavesi	15.4.2025 14:25	15.4.2025 16:59

Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-007677-001	MU	25-007677-002	MU
			T86		PVP42	
* Escherichia coli	M0102	mpn/100 ml	0		0	
* Sameus	M0197	FNU	716	± 100	574	± 90
* pH	M0195		6,6	± 0,2	5,3	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	11,5	± 0,6	3,0	± 0,1
* Alkaliiteetti	M0183	mmol/l	0,91	± 0,09	< 0,10	
* Happi, O	M0185	mg/l	4,7	± 0,5	12,1	± 1
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	39	± 4	99	± 10
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	6,2	± 0,9	4,0	± 0,6
* Väriluku	M0174	mgPt/l	2,2	± 0,2	< 2,0	
* Nitraattityyppi, NO3-N	M0171	µg/l	101	± 15	< 100	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	2,1	± 0,2	2,3	± 0,2
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	9,5	± 1	5,9	± 0,6
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	1,219	± 0,2	0,396	± 0,08
* Kalsium, Ca, kokonais	M0141	mg/l	28,72	± 5,7	4,758	± 0,95
* Magnesium, Mg, kokonais	M0141	mg/l	12,30	± 2,46	6,767	± 1,35
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	296	± 60	15,5	± 3
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	100	± 20	160	± 30
* Öljyhiilivedyt	M0472					
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-007677-001	MU	25-007677-002	MU
			T86		PVP42	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50	
Veden lämpötila		°C	7,0		7,0	

Lihavoidut tulokset eivät ole vaatimusten mukaisia

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

Korvaavuuden syy

Näytteille lisätty mangaani ja väriluku

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

Jakelu

Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy

PL 4

01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Kuvaus 101027964-001, Vihti, HEL10
 Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti
 Ottosyy Tilaustutkimus
 Näytteenottaja Pihlajajarju Jonne

Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Näytteenotto	Vastaanotettu	Aloitettu
25-022390-001 T86	Pohjavesi	12.8.2025 8:00 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 17:11
25-022390-002 PVP42	Pohjavesi	12.8.2025 13:00 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 17:11
25-022390-003 PV1	Pohjavesi	12.8.2025 13:30 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 17:11
25-022390-004 PV2	Pohjavesi	12.8.2025 8:30 Pihlajajarju Jonne	12.8.2025 15:45	12.8.2025 17:11

Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-022390-001	MU	25-022390-002	MU	25-022390-003	MU
			T86		PVP42		PV1	
* Koliformiset bakteerit	M0102	mpn/100 ml	16		8		24	
* Escherichia coli	M0102	mpn/100 ml	1		1		1	
* Sameus	M0197	FNU	990	± 100	990	± 100	77	± 10
* pH	M0195		7,2	± 0,2	5,3	± 0,2	6,4	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	22,1	± 1	3,3	± 0,2	17,7	± 0,9
* Alkaliteetti	M0183	mmol/l	1,9	± 0,2	< 0,10		0,85	± 0,08
* Happi, O	M0185	mg/l	4,9	± 0,5	11,4	± 1	3,4	± 0,3
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	45	± 5	100	± 10	32	± 3
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	8,9	± 1	6,6	± 1	2,3	± 0,3
* Väriluku	M0174	mgPt/l	< 2,0		< 2,0		4,2	± 0,4
* Nitraattityppi, NO3-N	M0171	µg/l	193	± 29	< 100		1340	± 201
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	13	± 1	2,3	± 0,2	4,5	± 0,4
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	5,4	± 0,5	5,2	± 0,5	32	± 3
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	2,691	± 0,5	1,064	± 0,2	0,758	± 0,2
* Kalsium, Ca, kokonais	M0141	mg/l	49,91	± 10	10,02	± 2,0	15,98	± 3,2
* Magnesium, Mg, kokonais	M0141	mg/l	35,35	± 7,07	19,89	± 3,98	8,789	± 1,76
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	302	± 60	30,3	± 6	39,6	± 8

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-022390-001	MU	25-022390-002	MU	25-022390-003	MU
			T86		PVP42		PV1	
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	350	± 70	370	± 70	1300	± 300
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		< 50	
Veden lämpötila		°C	11,5		10,4		13,2	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-022390-004	MU
			PV2	
* Koliformiset bakteerit	M0102	mpn/100 ml	84	
* Escherichia coli	M0102	mpn/100 ml	3	
* Sameus	M0197	FNU	5,7	± 0,9
* pH	M0195		6,6	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	17,1	± 0,9
* Alkaliteetti	M0183	mmol/l	1,5	± 0,1
* Happi, O	M0185	mg/l	5,4	± 0,5
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	49	± 5
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	0,8	± 0,1
* Väriluku	M0174	mgPt/l	< 2,0	
* Nitraattityppi, NO3-N	M0171	µg/l	< 100	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	5,6	± 0,6
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	5,8	± 0,6
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	0,754	± 0,2
* Kalsium, Ca, kokonais	M0141	mg/l	17,99	± 3,6
* Magnesium, Mg, kokonais	M0141	mg/l	7,473	± 1,49
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	69,9	± 10
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	21	± 4
* Öljyhiilivedyt	M0472			
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50	
Veden lämpötila		°C	11,1	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

Jakelu

Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com

Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com

Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com

Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com

Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyytille, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Kuvaus 101027964-001, Vihti, HEL10 Destia
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana
Ottosyy Tilaustutkimus
Vastaanotettu 11.9.2025 9:35 Tutkimus aloitettu 11.9.2025 11:35
Näytteenottaja Janne Auranen, AFRY Finland Oy Näyte otettu 10.9.2025 14:15
Näytetyyppi Pohjavesi

Näytteen tiedot

Näyte 25-026575-001 Lähde LV1

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	280		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	24		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	1,2	± 0,2	FNU	M0197
* pH	6,9	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	15,2	± 0,8	mS/m	M0198
* Alkaliteetti	0,83	± 0,08	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	41	± 4	kyll.%	M0185
* Happi, O	4,4	± 0,4	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	3,6	± 0,5	mg/l	M0186
* Väriluku	14	± 1	mgPt/l	M0174
* Kokonaistyyppi, N	1441	± 216	µg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO3-N	861	± 129	µg/l	M0171
* Kloridi, Cl	8,9	± 0,9	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	15	± 2	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,601	± 0,1	mmol/l	M0141
* Alumiini, Al, liukoinen	15	± 7	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Kalsium, Ca, kokonais	15,76	± 3,2	mg/l	M0141
* Kupari, Cu, liukoinen	0,2	± 0,08	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	< 0,1		µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	5,096	± 1,02	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	19,9	± 4	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	0,6	± 0,1	µg/l	M0142

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Rauta, Fe, liukoinen	120	± 20	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	2	± 1	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	12,0		°C	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

Korvaavuuden syy

Kloriditulokset lisätty

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

Jakelu

 Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysituille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittämissä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

 AFRY Finland Oy
 PL 4
 01621 VANTAA

Tilauksen tiedot

 Kuvaus Vihti, HEL10 Destia
 Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti
 Ottosyy Tilaustutkimus

Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Näytteenotto	Vastaanotettu	Aloitettu
25-025982-001 T86	Pohjavesi	6.10.2025 Silja Kärkkäinen, AFRY Finland Oy	6.10.2025 11:35	6.10.2025 13:14
25-025982-002 PVP42	Pohjavesi	Silja Kärkkäinen, AFRY Finland Oy	29.9.2025 15:00	29.9.2025 15:41
25-025982-003 PV1	Pohjavesi	25.9.2025 10:30 Janne Auranen, AFRY Finland Oy	25.9.2025 14:20	25.9.2025 15:58
25-025982-004 PV2	Pohjavesi	Silja Kärkkäinen, AFRY Finland Oy	29.9.2025 15:00	29.9.2025 15:41

Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-025982-001 T86	MU	25-025982-002 PVP42	MU	25-025982-003 PV1	MU
* Koliformiset bakteerit	M0102	mpn/100 ml	22		3		> 2 400	
* Escherichia coli	M0102	mpn/100 ml	0		0		99	
* Sameus	M0197	FNU	6200	± 900	460	± 70	19	± 3
* pH	M0195		7,0	± 0,2	5,3	± 0,2	6,7	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	31,7	± 2	3,3	± 0,2	12,7	± 0,6
* Alkaliteetti	M0183	mmol/l	1,6	± 0,2	< 0,10		0,63	± 0,06
* Happi, O	M0185	mg/l	8,2	± 0,8	10,8	± 1	8,2	± 0,8
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	73	± 7	91	± 9	72	± 7
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	88,5	± 10	4,4	± 0,7	3,6	± 0,5
* Väriluku	M0174	mgPt/l	5,6	± 0,6	< 2,0		7,6	± 0,8
* Kokonaistyyppi, N	M0179	µg/l	3623	± 543	392	± 59	351	± 53
* Nitraattityyppi, NO3-N	M0171	µg/l	1349	± 202	< 100		< 100	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	46	± 5	2,1	± 0,2	6,6	± 0,7
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	11	± 1	5,4	± 0,5	18	± 2
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	1,665	± 0,3	0,567	± 0,1	0,428	± 0,09
* Alumiini, Al, liukoinen	M0141	µg/l	415	± 83	570	± 114	189	± 38
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-025982-001	MU	25-025982-002	MU	25-025982-003	MU
			T86		PVP42		PV1	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,04	± 0,01	0,04	± 0,01	0,03	± 0,010
* Kalsium, Ca, kokonais	M0141	mg/l	48,5	± 9,7	6,48	± 1,3	8,631	± 1,7
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	1,5	± 0,3	2,9	± 0,6	2,5	± 0,5
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,1		0,43	± 0,2	0,95	± 0,2
* Magnesium, Mg, kokonais	M0141	mg/l	11,16	± 2,23	9,896	± 1,98	5,211	± 1,04
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	320	± 60	14,8	± 3	6,39	± 1
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	5,0	± 1	2,1	± 0,5	3,1	± 0,8
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	160	± 30	150	± 30	160	± 30
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	569	± 100	8,44	± 2	3952	± 800
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		< 50	
Veden lämpötila		°C	10,2		8,2		9,6	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-025982-004	MU
			PV2	
* Koliformiset bakteerit	M0102	mpn/100 ml	0	
* Escherichia coli	M0102	mpn/100 ml	0	
* Sameus	M0197	FNU	180	± 30
* pH	M0195		5,9	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	93,1	± 5
* Alkaliteetti	M0183	mmol/l	1,0	± 0,1
* Happi, O	M0185	mg/l	2,3	± 0,2
* Hapen kyllästysaste	M0185	kyll.%	19	± 2
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	1,3	± 0,2
* Väriluku	M0174	mgPt/l	< 2,0	
* Kokonaistyyppi, N	M0179	µg/l	1547	± 232
* Nitraattityppi, NO3-N	M0171	µg/l	1540	± 231
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	230	± 20
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	44	± 4
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	4,055	± 0,8
* Alumiini, Al, liukoinen	M0141	µg/l	123	± 25
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,12	± 0,02
* Kalsium, Ca, kokonais	M0141	mg/l	102	± 20
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	2,9	± 0,6
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,12	± 0,05

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-025982-004 PV2	MU
* Magnesium, Mg, kokonais	M0141	mg/l	37,09	± 7,42
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	38,2	± 8
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	9,0	± 2
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	100	± 20
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	322	± 60
* Öljyhiilivedyt	M0472			
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50	
Veden lämpötila		°C	6,3	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

Korvaavuuden syy

Lisätty asiakkaan pyynnöstä T86, PV2 ja PVP42 metallien (Hg, Cd, Cu, Pb, Ni, Zn, Al) liukoiset pitoisuudet.

Analyysin merkinnät

25-025982-002

C10-C40 Vesi Näytematriisi sisältää öljymääritystä häiritseviä yhdisteitä. Näytteen öljypitoisuus (C10-C40) on kromatogrammin perusteella osittain peräisin häiritsevien yhdisteiden aiheuttamasta pinta-alasta, ei mineraaliöljystä.

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

Jakelu

 Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com
 Kärkkäinen, Silja, silja.karkkainen@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittäysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosityksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseleosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseleosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

 AFRY Finland Oy
 PL 4
 01621 VANTAA

Tilauksen tiedot

Kuvaus	101027964-001, Vihti HEL10, Destia		
Viite	101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti		
Ottosyy	Tilaustutkimus		
Vastaanotettu	24.11.2025 15:25	Tutkimus aloitettu	24.11.2025 16:58
Näytteenottaja	Pihlajaharju Jonne	Näyte otettu	24.11.2025 11:30
Näytetyyppi	Pohjavesi		

Näytteen tiedot

Näyte 25-036613-001 PV1

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	> 2 400		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	1		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	160	± 20	FNU	M0197
* pH	6,5	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	11,9	± 0,6	mS/m	M0198
* Alkaliteetti	0,50	± 0,05	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	62	± 6	kyll.%	M0185
* Happi, O	7,2	± 0,7	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	3,6	± 0,5	mg/l	M0186
* Väriluku	6,6	± 0,7	mgPt/l	M0174
* Kokonaistyyppi, N	573	± 86	µg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO3-N	366	± 55	µg/l	M0171
* Kloridi, Cl	4,9	± 0,5	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	19	± 2	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,599	± 0,1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	10,5	± 2,1	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg, kokonais	8,25	± 1,7	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	15,4	± 3	µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	210	± 40	µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	8,7		°C	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

Jakelu

AFRY Finland Oy

Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com

Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com

Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com

Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittämissä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tuloksissa, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

 AFRY Finland Oy
 PL 4
 01621 VANTAA

Tilauksen tiedot

 Kuvaus Vihti, HEL10
 Viite 101027964-001/Väyrynen/Vihti, HEL10

Näytteen tiedot

Näyte	25-006005-001	Näytteenottaja	Pihlajajarju Jonne
Nimi	K1	Ottosyy	Tilaustutkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	16.4.2025 9:30
		Vastaanotettu	16.4.2025 16:00
		Tutkimus aloitettu	16.4.2025 17:10

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,31	± 0,05	NTU	M0197
* pH	7,5	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	230	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	1,69	± 0,2	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	21	± 2	kyll.%	M0185
* Happi, O	2,6	± 0,3	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	0,5	± 0,08	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	0,47	± 0,07	mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO ₂ -N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	7,1	± 0,7	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	25	± 2	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,68	± 0,1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	18,7	± 4	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	5,30	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn	< 3		µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	< 3		µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	7,0		°C	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Martina Huttegger

Jakelu

Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittämissä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosten yhteydessä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

 AFRY Finland Oy
 PL 4
 01621 VANTAA

Tilauksen tiedot

 Kuvaus Vihti, HEL10
 Viite 101027964-001/Väyrynen/Vihti, HEL10

Näytteen tiedot

Näyte	25-006005-002	Näytteenottaja	Pihlajajarju Jonne
Nimi	K2	Ottosyy	Tilaustutkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	16.4.2025 8:30
		Vastaanotettu	16.4.2025 16:00
		Tutkimus aloitettu	16.4.2025 17:10

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,15	± 0,02	NTU	M0197
* pH	6,3	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	170	± 9	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	0,50	± 0,05	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	77	± 8	kyll.%	M0185
* Happi, O	9,4	± 0,9	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	0,8	± 0,1	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	1,79	± 0,3	mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO ₂ -N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	13	± 1	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	29	± 3	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,51	± 0,1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	14,4	± 3	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	3,64	± 0,7	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn	< 3		µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	3,06	± 1	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	7,0		°C	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö Martina Huttegger**Jakelu** Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com**Menetelmätiedot**

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittämissä rajoissa. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosten yhteydessä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

 AFRY Finland Oy
 PL 4
 01621 VANTAA

Tilauksen tiedot

 Kuvaus Vihti, HEL10
 Viite 101027964-001/Väyrynen/Vihti, HEL10

Näytteen tiedot

Näyte	25-006005-003	Näytteenottaja	Pihlajajarju Jonne
Nimi	K3	Ottosyy	Tilaustutkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	16.4.2025 10:30
		Vastaanotettu	16.4.2025 16:00
		Tutkimus aloitettu	16.4.2025 17:10

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,29	± 0,04	NTU	M0197
* pH	6,8	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	250	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	0,95	± 0,09	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	58	± 6	kyll.%	M0185
* Happi, O	7,1	± 0,7	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	0,7	± 0,1	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	3,99	± 0,6	mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO ₂ -N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	17	± 2	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	41	± 4	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,89	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	24,5	± 5	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	6,71	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn	11	± 2	µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	< 3		µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	7,0		°C	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Martina Huttegger

Jakelu

 Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittämissä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Kuvaus Vihti, HEL10
Viite 101027964-001/Väyrynen/Vihti, HEL10

Näytteen tiedot

Näyte	25-006005-004	Näytteenottaja	Pihlajajarju Jonne
Nimi	K4	Ottosyy	Tilaustutkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	16.4.2025 9:00
		Vastaanotettu	16.4.2025 16:00
		Tutkimus aloitettu	16.4.2025 17:10

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,21	± 0,03	NTU	M0197
* pH	7,4	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	240	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	2,37	± 0,2	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	36	± 4	kyll.%	M0185
* Happi, O	4,3	± 0,4	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	0,7	± 0,1	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	0,12	± 0,02	mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO ₂ -N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	6,5	± 0,7	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	8,8	± 0,9	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	1,07	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	31,4	± 6	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	6,99	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn	< 3		µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	< 3		µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	7,0		°C	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Martina Huttegger

Jakelu

Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittämissä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosten yhteydessä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

 AFRY Finland Oy
 PL 4
 01621 VANTAA

Tilauksen tiedot

 Kuvaus Vihti, HEL10
 Viite 101027964-001/Väyrynen/Vihti, HEL10

Näytteen tiedot

Näyte	25-006005-005	Näytteenottaja	Pihlajajarju Jonne
Nimi	K6	Ottosyy	Tilaustutkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	16.4.2025 7:00
		Vastaanotettu	16.4.2025 16:00
		Tutkimus aloitettu	16.4.2025 17:10

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,18	± 0,03	NTU	M0197
* pH	7,5	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	260	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	2,25	± 0,2	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	31	± 3	kyll.%	M0185
* Happi, O	3,8	± 0,4	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	0,9	± 0,1	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	< 0,10		mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO ₂ -N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	13	± 1	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	13	± 1	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,92	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	24,9	± 5	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	7,42	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn	58	± 10	µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	< 3		µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	7,0		°C	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Martina Huttegger

Jakelu

 Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittärajän. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosityksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Kuvaus Vihti, HEL10 Destia
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti
Ottosyy Tilaustutkimus
Vastaanotettu 23.9.2025 12:35
Näytteenottaja Silja Kärkkäinen, AFRY Finland Oy
Näytetyyppi Talousvesi

Näytteen tiedot

Näyte 25-025986-007 K1
Näyte otettu 23.9.2025 8:20
Tutkimus aloitettu 23.9.2025 15:28

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	0		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,32	± 0,05	NTU	M0197
* pH	8,0	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	240	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	1,69	± 0,2	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	11	± 1	kyll.%	M0185
* Happi, O	1,3	± 0,1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	0,5	± 0,08	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
Kokonaistyyppi, N	0,46	± 0,07	mg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	0,44	± 0,07	mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	6,9	± 0,7	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	24	± 2	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,66	± 0,1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	18,2	± 4	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	5,09	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	< 0,5		µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	< 15		µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	9,4		°C	

Näytteen tiedot

Näyte 25-025986-008 K2
 Näyte otettu 23.9.2025 10:00
 Tutkimus aloitettu 23.9.2025 15:28

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	15		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	8		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,40	± 0,06	NTU	M0197
* pH	6,2	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	170	± 8	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	0,44	± 0,04	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	81	± 8	kyll.%	M0185
* Happi, O	9,7	± 1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	0,7	± 0,1	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
Kokonaistyyppi, N	1,82	± 0,3	mg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO3-N	1,69	± 0,3	mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	12	± 1	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	32	± 3	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,48	± 0,10	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	13,7	± 3	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	3,41	± 0,7	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	2,3	± 0,9	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	< 15		µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	7,3		°C	

Näytteen tiedot

Näyte 25-025986-009 K3
 Näyte otettu 23.9.2025 11:00
 Tutkimus aloitettu 23.9.2025 15:28

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	20		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	2		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	1,4	± 0,2	NTU	M0197
* pH	6,6	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	260	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	1,05	± 0,1	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	62	± 6	kyll.%	M0185
* Happi, O	6,7	± 0,7	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	1	± 0,1	mg/l	M0186
* Väriluku	6,6	± 0,7	mgPt/l	M0174
Kokonaistyyppi, N	2,51	± 0,4	mg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO3-N	2,21	± 0,3	mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	15	± 2	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	43	± 4	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,88	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	24,3	± 5	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	6,75	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	31,3	± 6	µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	40	± 20	µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kentämittaukset				
Veden lämpötila	11,9		°C	

Näytteen tiedot

Näyte 25-025986-010 K4

Näyte otettu 23.9.2025 9:15

Tutkimus aloitettu 23.9.2025 15:28

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	0		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,33	± 0,05	NTU	M0197
* pH	7,4	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	250	± 10	µS/cm	M0198

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Alkaliteetti	2,26	± 0,2	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	29	± 3	kyll.%	M0185
* Happi, O	3,4	± 0,3	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	< 0,5		mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
Kokonaistyyppi, N	0,23	± 0,03	mg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO3-N	0,24	± 0,04	mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	7,4	± 0,7	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	9,9	± 1	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	1,09	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	31,7	± 6	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	7,37	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	< 0,5		µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	< 15		µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kentämittaukset				
Veden lämpötila	8,7		°C	

Näytteen tiedot

Näyte 25-025986-011 K6

Näyte otettu 29.9.2025 7:00

Tutkimus aloitettu 29.9.2025 16:11

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,13	± 0,02	NTU	M0197
* pH	7,3	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	270	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	2,12	± 0,2	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	11	± 1	kyll.%	M0185
* Happi, O	1,3	± 0,1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	1,4	± 0,2	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
* Nitraattityppi, NO3-N	< 0,10		mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO2-N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	14	± 1	mg/l	M0171

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Sulfaatti, SO ₄	12	± 1	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	1,09	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	29,3	± 6	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	8,79	± 2	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	33,3	± 7	µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	< 15		µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	9,0		°C	

MU = Mittausepävarmuus

* Menetelmä on akkreditoitu

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Martina Huttegger

Jakelu

 Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com
 Kärkkäinen, Silja, silja.karkkainen@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittäysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosityksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseleosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseleosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA



Tilauksen tiedot

Kuvaus Vihti, HEL10 Destia
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti

Näytteen tiedot

Näyte	25-025986-007	Näytteenottaja	Silja Kärkkäinen, AFRY Finland Oy
Nimi	K1	Ottosyy	Tilaustudkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	23.9.2025 8:20
		Vastaanotettu	23.9.2025 12:35
		Tutkimus aloitettu	23.9.2025 15:28

Tulokset

Analyyssi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	0		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,32	± 0,05	NTU	M0197
* pH	8,0	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	240	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	1,69	± 0,2	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	11	± 1	kyll.%	M0185
* Happi, O	1,3	± 0,1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	0,5	± 0,08	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
Kokonaistyyppi, N	0,46	± 0,07	mg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	0,44	± 0,07	mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO ₂ -N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	6,9	± 0,7	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	24	± 2	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,66	± 0,1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	18,2	± 4	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	5,09	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	< 0,5		µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	< 15		µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	9,4		°C	

* Menetelmä on akkreditoitu

MU = Mittausepävarmuus

Korvaavuuden syy

Selosteelle lisätty nitriittitypen tulos. Raportointi muutettu yksittäiselosteeksi.

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Martina Huttegger

Jakelu

Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com
 Kärkkäinen, Silja, silja.karkkainen@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittärajän. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA



Tilauksen tiedot

Kuvaus Vihti, HEL10 Destia
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti

Näytteen tiedot

Näyte	25-025986-009	Näytteenottaja	Silja Kärkkäinen, AFRY Finland Oy
Nimi	K3	Ottosyy	Tilaustudkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	23.9.2025 11:00
		Vastaanotettu	23.9.2025 12:35
		Tutkimus aloitettu	23.9.2025 15:28

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	20		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	2		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	1,4	± 0,2	NTU	M0197
* pH	6,6	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	260	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	1,05	± 0,1	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	62	± 6	kyll.%	M0185
* Happi, O	6,7	± 0,7	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	1	± 0,1	mg/l	M0186
* Väriluku	6,6	± 0,7	mgPt/l	M0174
Kokonaistyyppi, N	2,51	± 0,4	mg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	2,21	± 0,3	mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO ₂ -N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	15	± 2	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	43	± 4	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,88	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	24,3	± 5	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	6,75	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	31,3	± 6	µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	40	± 20	µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	11,9		°C	

* Menetelmä on akkreditoitu
MU = Mittausepävarmuus

Korvaavuuden syy

Nitriittityppi lisätty selosteelle. Tuloksen raportointi yksittäisselosteella.

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Martina Huttegger

Jakelu

Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com
Kärkkäinen, Silja, silja.karkkainen@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittäysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosityksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Kuvaus Vihti, HEL10 Destia
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti

Näytteen tiedot

Näyte	25-025986-010	Näytteenottaja	Silja Kärkkäinen, AFRY Finland Oy
Nimi	K4	Ottosyy	Tilaustutkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	23.9.2025 9:15
		Vastaanotettu	23.9.2025 12:35
		Tutkimus aloitettu	23.9.2025 15:28

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	0		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,33	± 0,05	NTU	M0197
* pH	7,4	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	250	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	2,26	± 0,2	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	29	± 3	kyll.%	M0185
* Happi, O	3,4	± 0,3	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	< 0,5		mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
Kokonaistyyppi, N	0,23	± 0,03	mg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	0,24	± 0,04	mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO ₂ -N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	7,4	± 0,7	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	9,9	± 1	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	1,09	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	31,7	± 6	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	7,37	± 1	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	< 0,5		µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	< 15		µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	8,7		°C	

* Menetelmä on akkreditoitu

MU = Mittausepävarmuus

Korvaavuuden syy

Nitriittityppi lisätty selosteelle. Tuloksen raportointi yksittäiselosteella.

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Martina Huttegger

Jakelu

Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com
 Kärkkäinen, Silja, silja.karkkainen@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittärajän. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA



Tilauksen tiedot

Kuvaus Vihti, HEL10 Destia
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti

Näytteen tiedot

Näyte	25-025986-011	Näytteenottaja	Silja Kärkkäinen, AFRY Finland Oy
Nimi	K6	Ottosyy	Tilaustutkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	29.9.2025 7:00
		Vastaanotettu	29.9.2025 15:00
		Tutkimus aloitettu	29.9.2025 16:11

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Escherichia coli	0		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,13	± 0,02	NTU	M0197
* pH	7,3	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	270	± 10	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	2,12	± 0,2	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	11	± 1	kyll.%	M0185
* Happi, O	1,3	± 0,1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	1,4	± 0,2	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
* Nitraattityppi, NO3-N	< 0,10		mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO2-N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	14	± 1	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	12	± 1	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	1,09	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca	29,3	± 6	mg/l	M0141
* Magnesium, Mg	8,79	± 2	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	33,3	± 7	µg/l	M0141
* Rauta, Fe, liukoinen	< 15		µg/l	M0141
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	9,0		°C	

* Menetelmä on akkreditoitu
MU = Mittausepävarmuus

Korvaavuuden syy Tuloksen raportointi yksittäisselosteella.

MetropoliLabin yhteyshenkilö Martina Huttegger

Jakelu Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com
Kärkkäinen, Silja, silja.karkkainen@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysituille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittämissä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulosten yhteydessä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tilaaaja

AFRY Finland Oy
PL 4
01621 VANTAA


Tilauksen tiedot

Kuvaus Vihti, HEL10 Destia
Viite 101027964-001/Väyrynen Jaana/Vihti

Näytteen tiedot

Näyte	25-025986-008	Näytteenottaja	Silja Kärkkäinen, AFRY Finland Oy
Nimi	K2	Ottosyy	Tilaustutkimus
Näytetyyppi	Talousvesi	Näyte otettu	23.9.2025 10:00
		Vastaanotettu	23.9.2025 12:35
		Tutkimus aloitettu	23.9.2025 15:28

Tulokset

Analyyssi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Mikrobiologiset				
* Koliformiset bakteerit	15		mpn/100 ml	M0102
* Escherichia coli	8		mpn/100 ml	M0102
Kemialliset				
* Sameus	0,40	± 0,06	NTU	M0197
* pH	6,2	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	170	± 8	µS/cm	M0198
* Alkaliteetti	0,44	± 0,04	mmol/l	M0183
* Hapen kyllästysaste	81	± 8	kyll.%	M0185
* Happi, O	9,7	± 1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	0,7	± 0,1	mg/l	M0186
* Väriluku	< 2,0		mgPt/l	M0174
Kokonaistyyppi, N	1,82	± 0,3	mg/l	M0179
* Nitraattityppi, NO ₃ -N	1,69	± 0,3	mg/l	M0171
* Nitriittityppi, NO ₂ -N	< 0,002		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	12	± 1	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO ₄	32	± 3	mg/l	M0171
* Kokonaiskovuus	0,48	± 0,10	mmol/l	M0141
* Antimoni, Sb, kokonais	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, kokonais	0,1	± 0,052	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, kokonais	< 0,10		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, kokonais	0,04	± 0,01	µg/l	M0142
* Kalsium, Ca	13,7	± 3	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, kokonais	0,13	± 0,04	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, kokonais	0,27	± 0,08	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, kokonais	1,8	± 0,36	µg/l	M0142

Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Lyijy, Pb, kokonais	< 0,1		µg/l	M0142
* Magnesium, Mg	3,41	± 0,7	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	2,3	± 0,9	µg/l	M0142
* Nikkeli, Ni, kokonais	0,7	± 0,18	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	< 15		µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, kokonais	< 2		µg/l	M0142
* Vanadiini, V, kokonais	< 0,5		µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
Kenttämittaukset				
Veden lämpötila	7,3		°C	

* Menetelmä on akkreditoitu

MU = Mittausepävarmuus

Korvaavuuden syy

Lisätty As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Zn, V kokonaispitoisuudet.

MetropoliLabin yhteyshenkilö

Martina Huttegger

Jakelu

 Ympäristö, AFRY, ymparisto@afry.com
 Auranen, Janne, janne.auranen@afry.com
 Pihlajaharju, Jonne, jonne.pihlajaharju@afry.com
 Ellonen, Mikko, mikko.ellonen@afry.com
 Seppälä, Paula E., paula.e.seppala@afry.com
 Kärkkäinen, Silja, silja.karkkainen@afry.com

Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0102	SFS-EN ISO 9308-2:2014
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0174	SFS-EN ISO 7887:2012 (DA)
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0183	SFS-EN ISO 9963-1:1996 muunneltu
M0185	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN 25813:1993, automaattinen titraus
M0186	SFS 3036:1981 automaattinen titraus
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0197	SFS-EN ISO 7027-1:2016
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyysiteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittämissä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tulostusyksikössä, ellei toisin ole mittausepävarmuuden yhteydessä mainittu. Arvio mikrobiologisten tulosten mittausepävarmuudesta toimitetaan pyynnöstä.

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausseosteella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausseosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.