

# Tarkkailuraportti

Ratasmäki, Forssa  
Pinta- ja pohjavesitarkkailu



**Työnumero** 25021302  
**Päiväys** 14.11.2025

## Sisältö

1	Johdanto .....	3
2	Kohdetiedot .....	3
2.1	Sijainti ja naapurusto .....	3
2.2	Pinta- ja pohjavesi .....	4
2.3	Maaperä .....	5
3	Pintavesitarkkailu .....	6
3.1	Toteutus .....	6
3.2	Tarkkailutulokset .....	7
3.2.1	Viitearvot .....	7
3.2.2	Kenttähavainnot- ja mittaukset .....	7
3.2.3	Analyysitulokset .....	8
4	Pohjavesitarkkailu .....	11
4.1	Toteutus .....	11
4.2	Tarkkailutulokset .....	13
4.2.1	Viitearvot .....	13
4.2.2	Kenttähavainnot ja -mittaukset .....	13
4.2.3	Analyysitulokset .....	13
5	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset .....	18

## Liitteet

- Liite 1: Pintavesinäytteiden yhteenvetotaulukko
- Liite 2: Pohjavesinäytteiden yhteenvetotaulukko
- Liite 3: Laboratorion analyysitulokset
- Liite 4: Valokuvia kohteesta
- Liite 5: Putkikortit

**Sweco Finland Oy**  
**Raportoiija**  
**Laadunvarmistaja**

Y-tunnus: 2661738-3  
 Oona Uhlgren  
 Petra Pihlainen



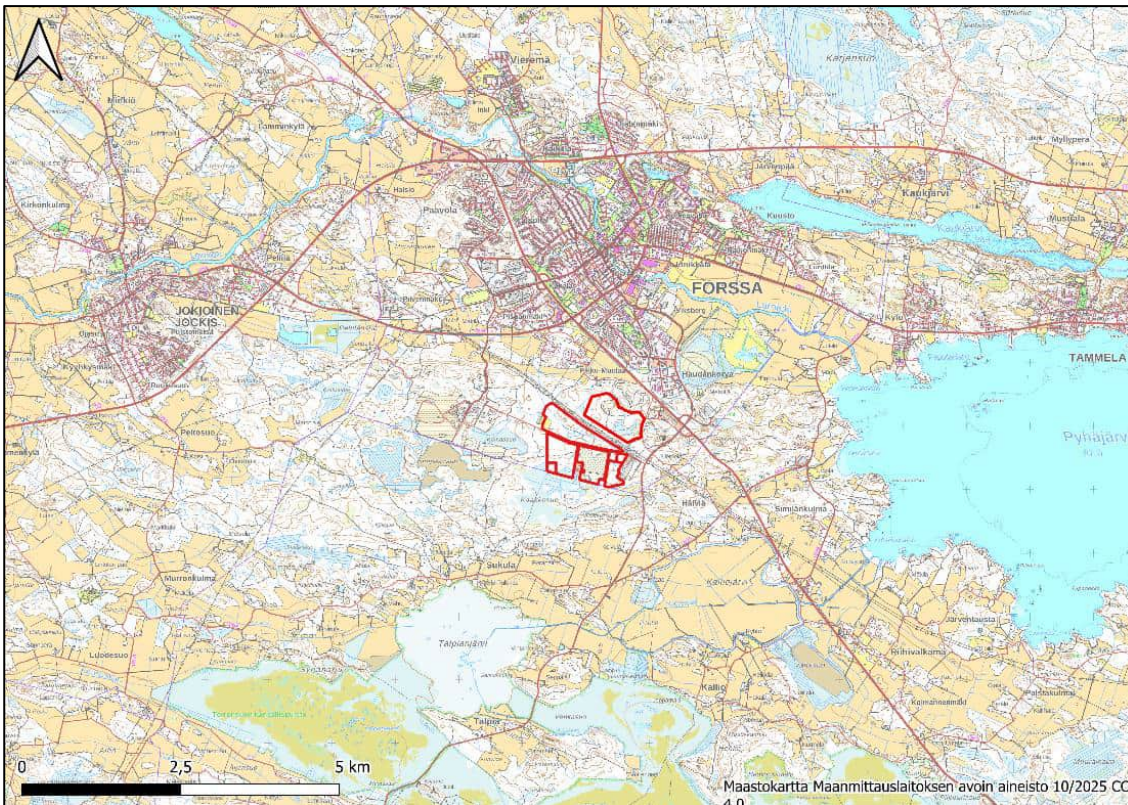
# 1 Johdanto

Sweco on toimeksiannosta toteuttanut Forssan Ratasmäen alueella sijaitsevalla hankealueella vesitarkkailua kevään ja syksyn 2025 välisenä aikana. Neljänä tarkkailukertana alueelta ja sen lähistöltä otettiin pinta- ja pohjavesinäytteitä. Vesitarkkailutulokset toimivat hankkeen suunnittelun lähtötietoina kuvaten alueen vedenlaadun nykytilaa.

## 2 Kohdetiedot

### 2.1 Sijainti ja naapurusto

Kohde sijaitsee noin 3 km etäisyydellä Forssan keskustasta etelään, Ratasmäen alueella (Kuva 1). Hankealue on jaettu viiteen osa-alueeseen (580, 581, 582, 583, 585) (Kuva 2) jotka sijaitsevat usean eri kiinteistön alueella (61-13-580-4, 61-13-580-6, 61-13-580-7, 61-13-581-11, 61-13-582-1, 61-13-582-3, 61-13-583-3, 61-401-2-43, 61-401-2-71, 61-401-2-80). Hankealueen pinta-ala on yhteensä noin 130 ha. Kohteen sijainti on esitetty kuvissa 1 ja 2.



Kuva 1 Yleiskuva hankealueen lähiseudusta. Hankealueeseen kuuluvat alueet punaisella rajauksella. Maastokartta Maanmittauslaitoksen avoimesta aineistosta 10/2025 CC 4.0.





Kuva 2 Hankealueen osa-alueet punaisella rajauksella. Ilmakuva Maanmittauslaitoksen avoimesta aineistosta 10/2025 CC 4.0.

Kohdetta ympäröivät alueet ovat pääosin metsäisiä. Kohteen pohjois-itä-puolelle sijoittuu vilkkaasti liikennöity Valtatie 2 (vt2). Lähimmät asuintalot sijaitsevat noin 200 m etäisyydellä pohjoisessa alueesta 585 ja noin 500 m etäisyydellä idässä alueesta 580. Lähimmät asuinalueet ovat Pispänmäki ja Pikkumuolaa. Lähimmät herkätkohteet, kuten sairaalat, koulut ja päiväkodit sijaitsevat yli 1,5 km päässä kohteesta.

Alueen 580 itäpuolella sijaitsee Suomen puolustusvoimien varasto, jota käytetään varusteiden varastointiin (ei säilytetä ampumatarvikkeita tai räjähteitä). Alueiden 581 ja 582 välissä kiinteistöllä 61-13-581-6 sijaitsee Jospak Oy:n varastotila pakkaustarvikkeille. Alueen 583 luoteispuolella sijaitsee koirien koulutusalue ja virallinen metsästysseuran alue. Alueiden 583 ja 585 välissä kulkee 400 kV sähkönsiirron voimalinja. Lohkon 585 pohjoispuolella sijaitsee ulkoilureitti. Kohteen lähialueella sijaitsee lisäksi bitumitehdas Asfaltti Alfa Oy, Forssan voimalaitos ja Kiimassuon jätekeskus.

## 2.2 Pinta- ja pohjavesi

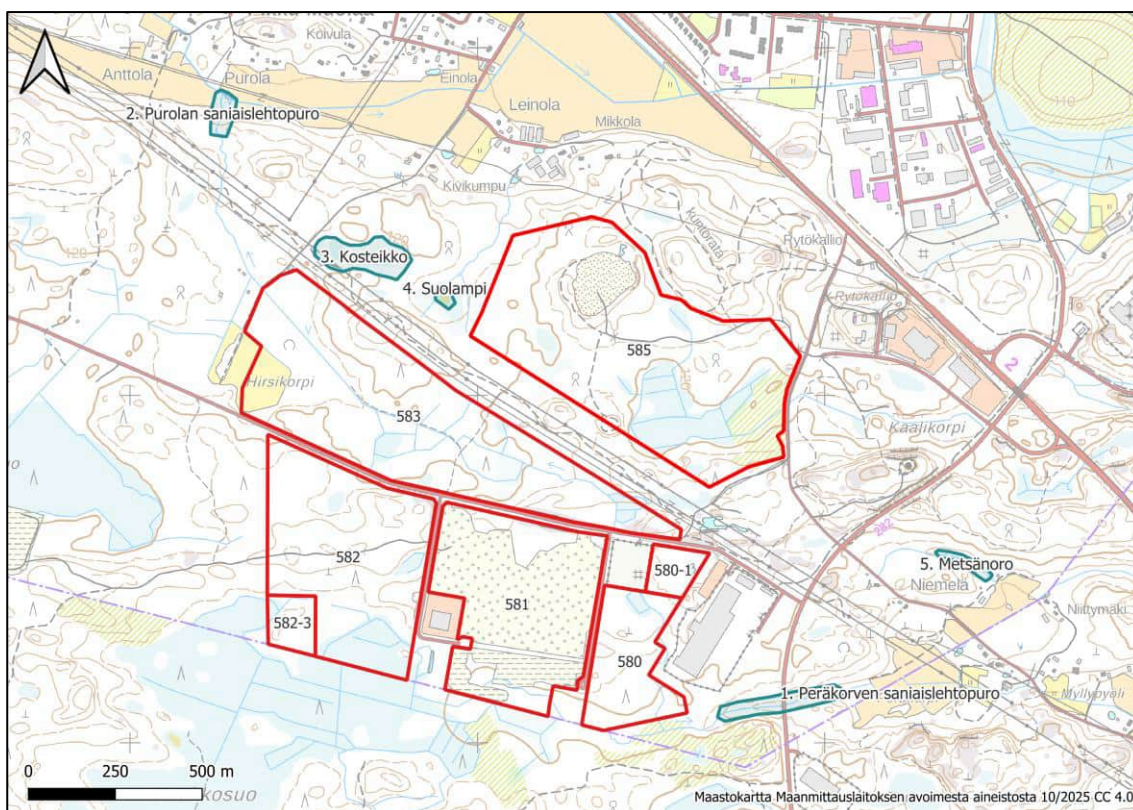
Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Kohteen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse vedenhankintaa varten tärkeäksi luokiteltuja pohjavesialueita. Vieremä (0406101, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue [luokka 1]) sijaitsee noin 3 km päässä pohjoisessa, Mikkostennokka (0483451, muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue [luokka 2]) sijaitsee noin 4 km päässä koillisessa ja Murrunkulma (0416952, muu pohjavedenkäyttöön soveltuva pohjavesialue [luokka 2]) sijaitsee noin 5 km päässä lounaassa.

Hankealue sijoittuu Kokemäenjoen vesistöalueen (vesistöaluetunnus 35) Pyhäjärven-Kuivajärven osa-alueeseen (35.931). Osa-alueen suurin järvi on kohdealueesta noin 3,5 km itään sijoittuva Pyhäjärvi. Pyhäjärvi on tyypiltään matala humusjärvi ja järven yleisluokaksi on määritelty tyydyttävä-välttävä (Vesi.fi-karttapalvelu, jarviwiki.fi, 7.11.2025). Pyhäjärvestä vedet laskevat

hankealueen pohjoispuolella noin 2 km etäisyydellä virtaavaan Loimijokeen. Loimijoki on ekologiselta tilaltaan ja fysikaaliskemiallisten muuttujien tilaltaan tyydyttävä (Vesi.fi-karttapalvelu, 7.11.2025).

Hankealueella ei sijaitse merkittäviä pintavesimuodostumia. Metsäalueet ovat paikoin ojitettuja. Alueen 585 luoteispuolella Kivikumussa sijaitsee maastokarttaan merkitty lähde, mutta lähde on muokattu sen luonnontilaisesta tai luonnontilaisen kaltaisesta tilasta.

Hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsee Rytökallion asemakaavaan (5.9.2025, hyväksymisvaiheen materiaali, kaava hyväksytty 20.10.2025) ja Kiimassuon osayleiskaavaan (4.5.2010) merkityjä luo-alueita (luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue). Rytökallion asemakaavaan merkityn viiden metsälaila suojellun luo-8-alueen (1. Peräkorven saniaislehtopuro, 2. Purolan saniaislehtopuro, 3. Kosteikko, 4. Suolampi, 5. Metsänoro) likimääräiset rajaukset on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3 Rytökallion asemakaavassa (5.9.2025, hyväksymisvaiheen materiaali, kaava hyväksytty 20.10.2025) ja Kiimassuon osayleiskaavassa (4.5.2010) luo-alueiksi määriteltyjen Purolan saniaislehtopuron, kosteikon, suolammen, Peräkorven saniaislehtopuron ja metsänoron likimääräiset rajaukset. Maastokartta Maanmittauslaitoksen avoimesta aineistosta 10/2025 CC 4.0.

## 2.3 Maaperä

Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) Maankamara-karttapalvelun maaperätietojen mukaan tutkimusalueella maaperä koostuu pääosin hiekkamoreenista, minkä lisäksi alueella on myös saraturvetta, rahkaturvetta, kalliomaata ja savea. Maanpinta vaihtelee alueella noin tasolla +115...+137 m (N2000 -korkeusjärjestelmä). Kohteessa tehtyjen maaperätutkimusten (Sipti Environment, nyk. Sweco Finland Oy, 9.12.2024-27.1.2025) yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella luonnontilaisilla alueilla ohuen pintamaakerroksen (humus) alapuolinen maaperä oli tutkimusalueella pääosin hiekkamoreenia.



## 3 Pintavesitarkkailu

### 3.1 Toteutus

Pintavesistä otettiin näytteitä kevään-syksyn 2025 aikana neljänä tarkkailukertana (25.-26.3., 14.5., 8.7. ja 23.9.) kahdeksasta tarkkailupisteestä (V1-V8) (Taulukko 1). Tarkkailupisteet sijoitettiin paikkoihin, joissa saatiin mahdollisimman edustavasti tietoa alueen vesistä. Tarkkailupisteet V1-V4 ja V6-V8 sijaitsivat uomissa (oja tai puro), ja tarkkailupiste V5 lammessa. Tarkkailupiste V8 sijaitsee kaavassa määritellyllä luo-alueella (Peräkorven saniaislehtopuro) hankealueen kaakkoispuolella. Maanmittauslaitoksen historiallisten ilmakuvien aineiston (1931–2025) perusteella tarkkailupisteen V5 lampi vaikuttaa syntyneen maankaivuun tms. seurauksena vuosien 2005–2006 aikana.

Taulukko 1 Pintaveden tarkkailupisteet

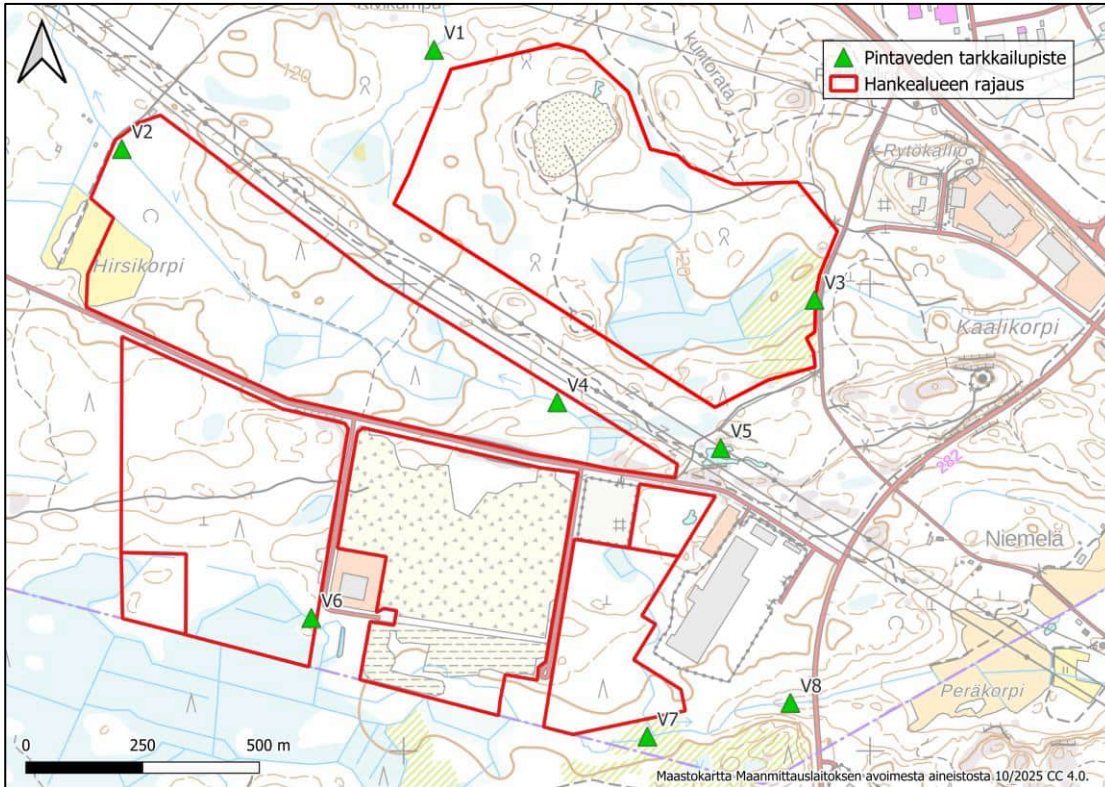
Tarkkailupiste	Kenttähavaintoihin perustuva luokittelu	Sijainti
V1	Oja	Alueen 585 luoteispuoli, alavirta
V2	Oja	Hankealueella (alue 583)
V3	Oja	Hankealueella (alue 585)
V4	Oja	Hankealueella (alue 583)
V5	Lampi	Alueen 583 itäpuoli
V6	Oja	Hankealueella (alue 582)
V7	Oja	Alueen 580 eteläpuoli, alavirta
V8	Puro	Alueen 580 itäpuoli, alavirta

Tarkkailupisteiden sijainnit on esitetty kuvassa 4. Valokuvia tarkkailupisteistä on esitetty liitteessä 4.

Näytteenoton yhteydessä kirjattiin ylös aistinvaraiset havainnot esimerkiksi veden väristä, sameudesta ja hajusta sekä mitattiin veden lämpötila.

Pintavesinäytteistä tehtiin akkreditoidussa laboratoriossa (Metropolilab Oy) seuraavat analyysit:

- VNa 214/2007 mukaiset liukoiset metallit ja puolimetallit + liukoinen rauta ja mangaani
- Öljyhiilivedyt C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>
- PAH-yhdisteet
- pH
- Kiintoaine
- Kokonaistypppi, nitraatti, nitriitti
- Kokonaisfosfori, fosfaattifosfori
- Kokonaiskovuus



Kuva 4 Pintavesien tarkkailupisteet. Maastokartta Maanmittauslaitoksen avoimesta aineistosta 10/2025 CC4.0.

## 3.2 Tarkkailutulokset

### 3.2.1 Viitearvot

Pintavesinäytteiden analyysituloksia verrattiin pintavesien (sisävesien) ympäristölaatonormeihin (VNa 1022/2006) ja ympäristöhallinnon ohjeen 6/2014 pintaveden laadun yleisiä vertailuarvoja koskeviin suosituksiin (Pilaantuneen maa-alueen riskinarviointi ja kestävä riskinhallinta, Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014). Valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 mukaan ympäristölaatonormit eivät ole suoraan sovellettavissa ojaveden laadun arviointiin. Ympäristölaatonormeja voidaan kuitenkin käyttää suuruusluokkaa kuvaavina vertailuarvoina. Vastaavasti ympäristöhallinnon ohjeiden vertailuarvot on tarkoitettu pilaantuneen alueen purkuvesistön sekoittumisvyöhykkeen pilaantuneisuuden arviointiin, joten ne eivät suoraan sovellu yksittäisen tarkkailupisteen pitoisuuksien vertailuun.

### 3.2.2 Kenttähavainnot- ja mittaukset

Uomien tarkkailupisteiden (V1-V4, V6-V8) vesi oli läpi tarkkailujakson kirkasta ja pääsääntöisesti väritään humuspitoisen rusehtavaa, todennäköisesti alueen humuspitoisen pintamaan takia. Lammen tarkkailupisteen V5 vesi oli kirkasta ja väritöntä. Pintavesien lämpötila vaihteli tarkkailujakson aikana välillä 0...+16 °C.

Ensimmäisellä tarkkailukerralla pisteiden V5 ja V6 vedenpinnat olivat jäässä. Näytteet otettiin jääpinnan alta.

Tarkkailupisteessä V4 havaittiin läpi tarkkailujakson ojan pohjalla punertavaa rautasaostumalta vaikuttavaa sakkua. Tarkkailupisteissä ei havaittu epänormaalia hajua, väriä tai merkkejä pilaantuneisuudesta.

Pintavesissä ei havaittu tarkkailujakson aikana aistinvaraisia merkkejä haitta-aineista. Tarkkailupisteen V5 veden pinnalla havaittiin neljännellä tarkkailukerralla öljyltä muistuttava kalvo (Liitteen 4 kuva 20). Vedessä ei ollut poikkeavaa hajua eikä aistinvaraisia merkkejä öljystä tai muista haitta-aineista, joten kalvon arvioitiin olevan mangaani- ja/tai rautayhdisteiden aiheuttama.

Kenttähavainnot on koottu liitteen 1 yhteenvetotaulukkoon.

### 3.2.3 Analyysitulokset

Kaikissa pintavesien tarkkailupisteissä V1-V8 todettiin pintaveden laadun yleiset vertailuarvosuositukset (YO 6/2014) ylittäviä pitoisuuksia liukoista kobolttia (Taulukko 2). Tarkkailupisteellä V4 todettiin vertailuarvosuositukset ylittäviä pitoisuuksia kadmiumia, kuparia ja sinkkiä. Lisäksi tarkkailupisteillä V3, V7 ja V8 todettiin vertailuarvosuositukset ylittävät pitoisuudet sinkkiä. Pitoisuudet ovat suhteellisen alhaisia ja voivat olla peräisin maaperän mineraaleista.

Veden kovuus ja kalsiumkarbonaattipitoisuus määrittävät käytettävän kadmiumin ja sinkin viitearvon. Kalsium- ja magnesiumpitoisuuksista johdetun<sup>1</sup> kalsiumkarbonaattipitoisuuden vuoksi tarkkailupisteiden V3 ja V6 osalta sovelletaan korkeampaa vertailuarvosuositusta sinkkipitoisuudelle, jolloin osa pitoisuuksista alittaa vertailuarvosuosituksen (Taulukko 2). Vastaavasti myös tarkkailupisteen V4 osalta sovelletaan veden kovuuden vuoksi korkeampaa vertailuarvosuositusta kadmiumille, jolloin ensimmäisellä, kolmannella ja neljännellä tarkkailukerralla pitoisuudet alittavat vertailuarvosuosituksen.

Muiden tutkittujen aineiden/yhdisteiden osalta tarkkailupisteissä ei todettu YO 6/2014 mukaisten vertailuarvosuositusten tai VNa 1022/2006 mukaisten ympäristölaatunormien ylityksiä. Kaikille tutkituille aineille/yhdisteille ei ole määritetty vertailuarvoa. Merkittäviä kohonneita pitoisuuksia ei tällaisilla aineilla/yhdisteillä todettu.

Analyysitulokset on koottu liitteen 1 yhteenvetotaulukkoon. Laboratorion testausseosteet on esitetty liitteessä 3.

<sup>1</sup> Lähde: Suomen ympäristökeskuksen raporteja 28/2023



Taulukko 2 Pintavesinäytteiden analyysitulokset niiden aineiden osalta, joissa todettiin poikkeamia pintaveden laadun yleisiin vertailuarvosuositukseen (YO 6/2014). \*Alittaa vertailuarvosuosituksen veden kovuuden tai CaCO<sub>3</sub>-pitoisuuden seurauksena.

		Kadmium (Cd) liukoinen	Koboltti (Co) liukoinen	Kupari (Cu) liukoinen	Sinkki (Zn) liukoinen
Suositukset pintaveden laadun yleisiksi vertailuarvoiksi (YO 6/2014)		0,08-0,25	0,5	7,8	3,1/7,8
Ympäristölaatuunormi, Pintavesi (VNa 1022/2006): Sisämaan pintavedet, sallittu enimmäispitoisuus		≤0,45-1,5	-	-	-
Tarkkailupiste	Päivämäärä	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
V1	26.3.2025	<0,02	0,6	2,5	<2
	14.5.2025	<0,02	0,7	2,3	3,0
	8.7.2025	<0,02	0,9	3,2	2,0
	23.9.2025	<0,02	1,2	3,6	<2
V2	25.3.2025	0,02	1,2	2,9	2,3
	14.5.2025	0,02	1,0	3,0	3,0
	8.7.2025	0,04	1,6	6,5	5,0*
	23.9.2025	0,03	1,0	3,1	5,0*
V3	25.3.2025	<0,02	0,7	2,8	<2
	14.5.2025	<0,02	0,6	2,6	<2
	8.7.2025	0,02	1,4	4,6	4,0
	23.9.2025	<0,02	1,5	4,8	<2
V4	25.3.2025	0,2*	6,8	9,6	12,6
	14.5.2025	0,3	8,1	10,3	19,0
	8.7.2025	0,12*	3,8	12,7	9,0
	23.9.2025	0,2*	5,6	7,9	14,0
V5	26.3.2025	<0,02	0,6	0,5	6,0
	14.5.2025	<0,02	0,1	0,4	<2
	8.7.2025	<0,02	0,1	0,3	<2
	23.9.2025	<0,02	0,3	<0,2	<2
V6	26.3.2025	<0,02	0,9	1,9	3,8*
	14.5.2025	<0,02	0,2	2,1	3,0
	8.7.2025	<0,02	1,0	3,3	5,0*
	23.9.2025	<0,02	0,4	2,8	<2
V7	26.3.2025	<0,02	0,49	2,3	2,9
	14.5.2025	<0,02	0,52	2,5	3,0

		Kadmium (Cd) liukoinen	Koboltti (Co) liukoinen	Kupari (Cu) liukoinen	Sinkki (Zn) liukoinen
Suositukset pintaveden laadun yleisiksi vertailuarvoiksi (YO 6/2014)		0,08-0,25	0,5	7,8	3,1/7,8
Ympäristölaatonormi, Pintavesi (VNa 1022/2006): Sisämaan pintavedet, sallittu enimmäispitoisuus		≤0,45–1,5	–	–	–
Tarkkailupiste	Päivämäärä	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	8.7.2025	0,02	0,9	3,3	5,0
	23.9.2025	<0,02	0,7	2,5	<2
V8	25.3.2025	<0,02	0,4	2,6	2,8
	14.5.2025	<0,02	0,4	2,8	3,0
	8.7.2025	0,02	0,8	3,6	6,0
	23.9.2025	0,02	0,6	2,9	<2



## 4 Pohjavesitarkkailu

### 4.1 Toteutus

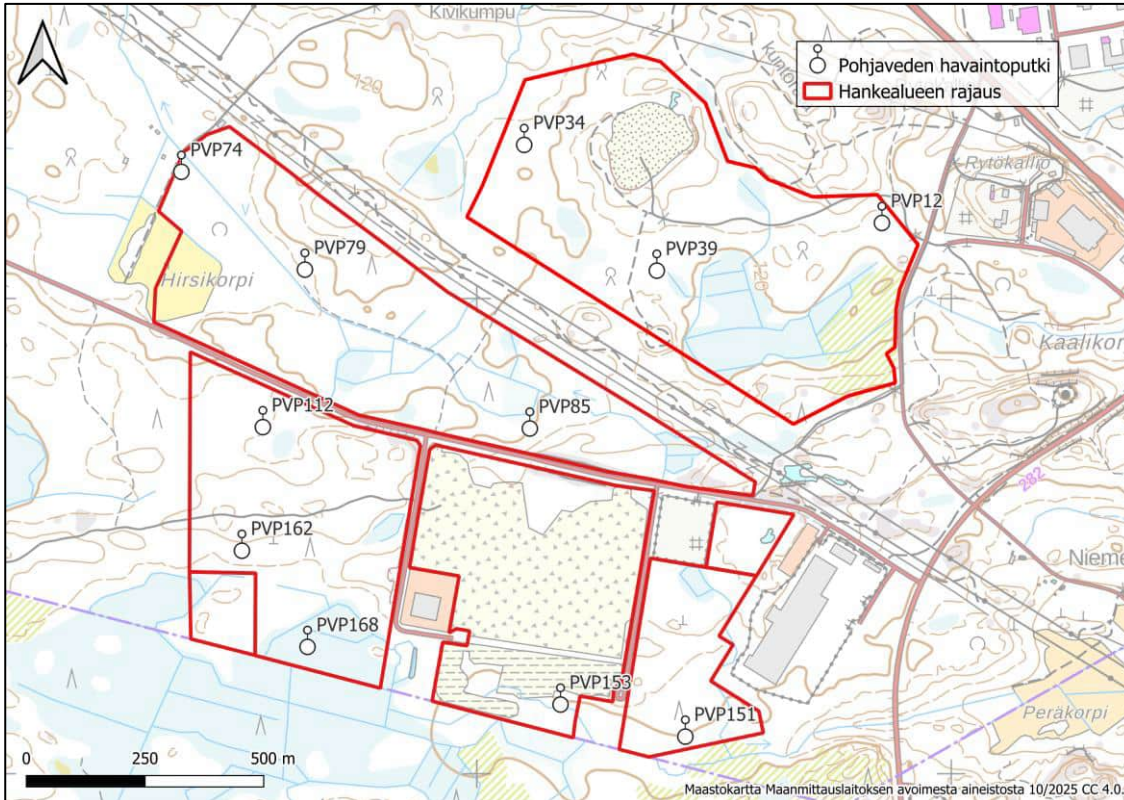
Pohjavesinäytteitä otettiin neljänä tarkkailukertana (19.-20.3, 21.5., 10.7. ja 25.9.) kymmenestä alueelle asennetusta pohjaveden havaintoputkesta (PVP12, PVP34, PVP39, PVP74, PVP79, PVP85, PVP112, PVP151, PVP153, PVP168). Putkesta PVP162 ei otettu vesinäytteitä, sillä alueen 582 putkien PVP112 ja PVP168 katsottiin riittävästi edustavan alueen pohjavettä.

Ennen näytteenottoa mitattiin pohjaveden taso ja pohjavesiputken syvyys. Tämän jälkeen tehtiin putken esipumppaus, jossa putkesta pumpattiin vettä yhtäjaksoisesti 20 min ajan (n. 200 l) tai mikäli putken antoisuus oli heikko, tyhjennettiin putkesta antoisuudesta riippuen 1–3 kertaa putken sisältämän vesitulavuuden verran vettä. Näyte otettiin putkesta joko esipumppauspäivänä tai mikäli putken antoisuus oli heikko, pumppausta seuraavana päivänä. Näytteenottoon käytettiin pohjavesipumppua (SuperTwister) tai kertakäyttöistä noudinta (Bailer). Näytteenoton yhteydessä kirjattiin ylös aistinvaraiset havainnot esimerkiksi veden väristä, sameudesta ja hajusta sekä mitattiin veden lämpötila. Pohjaveden pinnankorkeutta seurattiin tarkkailujakson aikana pohjavesiputkiin asennettujen loggereiden avulla.

Havaintoputkien sijainnit on esitetty kuvassa 5. Loggereilla mitatut pohjaveden pinnantasot sekä arvio pohjaveden virtauksesta on esitetty taulukossa 3. Kuvia tarkkailupisteistä on esitetty liitteessä 4.

Pohjavesinäytteistä tehtiin akkreditoidussa laboratorioissa (Metropolilab Oy) seuraavat analyysit:

- VNa 214/2007 mukaiset liukoiset metallit ja puolimetallit + liukoinen rauta ja mangaani
- PAH-yhdisteet
- Öljyhiilivedyt C<sub>5</sub>-C<sub>40</sub> + BTEX-yhdisteet
- pH
- happi
- Kokonaistyyppi, nitraatti, nitriitti, ammonium
- Fosfaattifosfori
- Sähkönjohtavuus
- Kloridi
- Sulfaatti
- Kemiallinen hapenkulutus COD<sub>Mn</sub>



Kuva 5 Pohjavesien havaintoputkien sijainnit. Ilmakuva Maanmittauslaitoksen avoimesta aineistosta 10/2025. CC 4.0.

Taulukko 3 Pohjaveden havaintoputket, loggereilla mitatut pohjaveden pinnantasot tarkkailujakson aikana, sekä arvio pohjaveden virtauksesta

Havaintoputki	Alue	Pohjaveden pinnantasot tarkkailujakson aikana (N2000)	Arvio pohjaveden virtauksesta
PVP12	585	+120,2...+121,4	virtaussuunnan yläpuolella
PVP34	585	+117,0...+118,4	virtaussuunnan alapuolella
PVP39	585	+119,6...+120,2	virtaussuunnan yläpuolella
PVP74	583	+114,8...+115,2	virtaussuunnan alapuolella
PVP79	583	+115,0...+116,2	virtaussuunnan alapuolella
PVP85	583	+119,0...+119,6	virtaussuunnan yläpuolella
PVP112	582	+121,2...+122,5	virtaussuunnan alapuolella alueesta 582 /yläpuolella alueesta 583
PVP151	580	+117,8...+119,2	virtaussuunnan alapuolella
PVP153	581	+119,4...+119,8	virtaussuunnan alapuolella
PVP168	582	+119,6...+120,0	virtaussuunnan alapuolella



## 4.2 Tarkkailutulokset

### 4.2.1 Viitearvot

Pohjaveden pilaantuneisuuden arviointiin ei ole määritetty viitearvoja. Pohjavesinäytteiden analyysituloksia vertailtiin talousveden laatuvaatimukseen ja -suositukseen (STMa 2/2023), suositukseen pohjaveden laadun vertailuarvoista (Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014, määritetty pohjavesialueille) sekä pohjaveden ympäristölaatuunormeihin (VNa 341/2009, asetettu vuosikeskiarvoille pohjaveden muodostumisalueille).

Tulosten vertailussa edellä mainittujen asetusten ja ohjeiden vertailuarvoihin on huomioitava, että kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä alueen pohjavettä tiettävästi käytetä talousvetenä (alueen läheisyydessä sijaitsevia mahdollisia talousvesikäytössä olevia kaivoja ei kartoitettu maastossa). Tulokset edustavat myös yksittäisiä näytteenottoja, eivät VNa 341/2009 mukaisia vuosikeskiarvoja. Asetettuja viitearvoja ei voida siten käyttää suoraan toimenpidetarpeen vertailuarvoina, vaan niiden avulla arvioidaan pohjaveden yleistä laatutasoa.

### 4.2.2 Kenttähavainnot ja -mittaukset

Pohjavesissä ei havaittu aistinvaraisia merkkejä haitta-aineista. Vesissä havaittiin paikoin rikkivedyn hajua, joka heikkeni putken esipumppauksen aikana. Rikkivedyn hajua voi aiheutua esimerkiksi orgaanisen aineksen hajoamisesta. Vedet olivat paikoin sameita (liitteen 4 kuva 36) ja paikoin rusehtavia (liitteen 4 kuva 39). Sameus ja rusehtava väri pääosin heikkenivät esipumppauksen aikana.

Veden lämpötila havaintoputkissa vaihteli välillä +4...+10,5 °C.

Näytteenoton yhteydessä mitatut pohjavedenpinnantasot vaihtelivat välillä +115,0...+122,7 (N2000) ollen matalimmillaan alueen luoteisosassa ja nousten pääpiirteittäin kohti itää ja etelää.

Kenttähavainnot on koottu liitteen 2 yhteenvetotaulukkoon.

### 4.2.3 Analyysitulokset

Pohjavesissä todettiin paikoin metallipitoisuuksia, jotka ylittävät VNa 341/2009 mukaisen pohjaveden ympäristölaatuunormin (Co, Cr, Cu, Ni, Zn) ja talousveden laatutavoitteet ylittäviä mangaani- ja rautapitoisuuksia (Taulukko 4). Rautaa ja mangaania esiintyy vedessä runsaasti todennäköisesti luontaisesti.

Vesissä havaittiin myös paikoin ympäristölaatuunormin ylittäviä pitoisuuksia kloridia (PVP85), ammoniumia (PVP39, PVP74, PVP168), bentseeniä (PVP112, PVP168) ja öljyhiilivetyjä (Taulukko 5). Todettujen aineiden lähde tai alkuperää ei voida tarkkailun perusteella varmuudella määrittää. Osa öljyhiilivetypitoisuuksista aiheutui laboratorion mukaan öljymääritystä häiritsevästä yhdisteistä näytematriisissa, ja kromatogrammin perusteella tulos on osittain peräisin häiritsevien yhdisteiden aiheuttamasta pinta-alasta, ei mineraaliöljystä (Taulukko 5). Tarkkailutulosten perusteella on viitteitä siitä, että vesi sisältää luonnossa esiintyviä yhdisteitä, kuten humusta, jotka ovat saattaneet vaikuttaa laboratorioissa tehtyjen mineraaliöljytulosten tulkintaan. Tällöin todettu pitoisuus voi olla todellista mineraaliöljypitoisuutta korkeampi.

Näytteissä ei todettu muiden aineiden/yhdisteiden osalta vertailuarvojen ylityksiä. Kaikille tutkituille aineille/yhdisteille ei ole määritetty vertailuarvoa. Merkittäviä kohonneita pitoisuuksia ei tällaisilla aineilla/yhdisteillä todettu.

Analyysitulokset on koottu liitteen 2 yhteenvetotaulukkoon. Laboratorion testausseosteet on esitetty liitteessä 3.

Taulukko 4 Pohjavesinäytteiden liukoisten metallien analyysitulokset niiden metallien osalta, joissa todettiin poikkeamia pohjaveden ympäristölaatunormista (VNa 341/2009), YO 6/2024 mukaisista vertailuarvosuosituksista, tai talousveden laatutavoitteesta (STMa 2/2023). Co=koboltti, Cr=kromi, Cu=kupari, Ni=nikkeli, Zn=sinkki, Mn=mangaani, Fe=rauta.

		Co	Cr liuk.	Cu	Ni	Zn	Mn	Fe
<b>Talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STMa 2/2023)</b>		-	25	2000	20	-	50	200
Suositukset pohjaveden laadun vertailuarvoiksi, pohjavesialue (YO 6/2014)		5	50	2000	70	1500	-	-
Pohjaveden ympäristölaatunormi (VNa 341/2009)		2	10	20	10	60	-	-
Havaintoputki	Näytteenottopvä	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PVP12	20.3.2025	0,6	0,7	1,8	1,8	46,9	63,2	84
	21.5.2025	0,3	0,4	2,1	1,8	35,0	44,7	51
	10.7.2025	0,3	0,6	1,7	1,7	16,0	30,3	51
	25.9.2025	0,2	0,6	2,2	1,5	25	28,3	110
PVP34	20.3.2025	4,0	6,7	26,3	4,1	11,1	618	3100
	21.5.2025	7,5	26,2	34,0	8,3	86	868	5800
	10.7.2025	4,6	14,2	24,9	5,5	74	593	3600
	25.9.2025	4,0	11,7	21,5	4,4	105	685	4300
PVP39	20.3.2025	1,6	1,9	7,5	2,2	6,2	241	2300
	21.5.2025	1,5	0,9	6,5	1,7	4,0	227	2400
	10.7.2025	3,4	1,1	11,1	2,3	12,0	245	780
	25.9.2025	4,3	1,0	10,3	2	15	335	320
PVP74	19.3.2025	0,1	0,5	3,4	0,3	15,0	154	3500
	21.5.2025	1,0	1,6	6,5	1,4	540	158	3300
	10.7.2025	2,6	6,1	16,1	6,1	6064	79,8	4700
	25.9.2025	1,4	2,1	11	5,3	7122	83,4	3500
PVP79	19.3.2025	1,5	3,0	6,5	4,8	14,6	46,6	4100
	21.5.2025	2,0	1,9	8,4	6,6	21,0	20	700
	10.7.2025	6,2	12,4	43,9	11,0	28,0	60,8	850
	25.9.2025	4,5	6,3	23,1	10,9	73	84,5	2300
PVP85	19.3.2025	0,7	1,3	4,4	1,3	718	31,2	2600
	21.5.2025	0,9	1,2	14,4	1,5	1600	10,9	200
	10.7.2025	0,6	1,0	14,9	1,3	361	5,23	130



		Co	Cr liuk.	Cu	Ni	Zn	Mn	Fe
<b>Talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STMa 2/2023)</b>		-	25	2000	20	-	50	200
Suositukset pohjaveden laadun vertailuarvoiksi, pohjavesialue (YO 6/2014)		5	50	2000	70	1500	-	-
Pohjaveden ympäristölaatusnormi (VNa 341/2009)		2	10	20	10	60	-	-
Havaintoputki	Näytteenottopvä	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
	25.9.2025	0,5	0,4	6,3	1,5	655	4,87	75
PVP112	20.3.2025	3,3	2,9	8,2	12,2	7,3	254	330
	21.5.2025	2,8	0,6	2,3	7,9	6,0	141	95
	10.7.2025	3,1	0,4	3,8	6,7	14,0	84,8	58
	25.9.2025	2,7	0,5	2,3	4,6	12	81,4	66
PVP151	20.3.2025	0,8	1,0	8,7	1,2	17,2	30,9	400
	21.5.2025	0,8	1,2	8,3	1,2	14,0	29,2	280
	10.7.2025	2,2	3,1	23,8	2,3	24,0	46,8	700
	25.9.2025	0,8	1,3	8,3	1,8	15	48,3	360
PVP153	20.3.2025	1,2	1,7	7,2	1,7	15,0	63,9	590
	21.5.2025	0,7	0,7	2,6	0,7	6,0	39,3	320
	10.7.2025	1,5	1,2	6,9	2,1	22,0	80,3	970
	25.9.2025	1,0	1,1	6,6	1,3	13	40,4	980
PVP168	20.3.2025	0,5	1,0	14,3	1,1	2,5	201	2600
	21.5.2025	0,3	0,5	7,7	0,4	<2	210	4000
	10.7.2025	0,4	0,5	6,7	0,7	5,0	146	4200
	25.9.2025	0,5	0,7	6,1	0,5	3,0	162	4700

Taulukko 5 Pohjavesinäytteiden analyysitulokset niiden havaintoputkien osalta, joissa todettiin poikkeamia talousveden laatuvaatimuksesta tai pohjaveden ympäristölaatuvaatimista pH:n, kloridin, ammoniumin, kemiallisen hapenkulutuksen (COD<sub>Mn</sub>), bentseenin ja öljyhiilivetyjen (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) osalta. \*Laboratorion huomio: Näytematriisi sisältää öljymäärittystä häiritseviä yhdisteitä. Näytteen öljypitoisuus (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) on kromatogrammin perusteella osittain peräisin häiritsevien yhdisteiden aiheuttamasta pinta-alasta, ei mineraaliöljystä.

		pH	Kloridi	Ammonium	COD <sub>Mn</sub>	Bentseeni	C10-C40 summa
Talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STMa 2/2023)		6,9...9,5	250	0,5	5,0	1,0	-
Suositukset pohjaveden laadun vertailuarvoiksi, pohjavesialue (YO 6/2014)		-	-	-	-	10	-
Pohjaveden ympäristölaatuvaatimus (VNa 341/2009)		-	25	0,25	-	0,5	50
Havaintoputki	Näytteenottopvä	-	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
PVP12	20.3.2025	6,9	9	0,04	0,8	<0,1	<50
	21.5.2025	7,2	9	<0,010	0,9	<0,1	67*
	10.7.2025	6,8	8,5	0,01	1,3	<0,1	<50
	25.9.2025	6,8	8	<0,010	1,4	<0,1	<50
PVP34	20.3.2025	6,2	2,5	0,05	10,2	<0,1	80
	21.5.2025	6,2	2,3	0,01	20,2	<0,1	240
	10.7.2025	6,1	2,1	0,02	13,6	<0,1	250
	25.9.2025	6,2	5,6	<0,010	12,6	<0,1	280
PVP39	20.3.2025	6,5	2,2	0,29	3,1	<0,1	<50
	21.5.2025	6,4	2	0,16	7,8	<0,1	<50
	10.7.2025	5,8	1,5	0,04	6,3	<0,1	87*
	25.9.2025	5,7	2,2	0,02	4,7	<0,1	<50
PVP74	19.3.2025	6,4	4,6	0,21	5,3	<0,1	<50
	21.5.2025	6,6	4,5	0,18	10,1	<0,1	260
	10.7.2025	6	2,3	0,20	66,2	<0,1	<50
	25.9.2025	6	3,5	0,30	57,9	<0,1	<50
PVP79	19.3.2025	6	<1,0	0,04	3,2	<0,1	<50
	21.5.2025	6,2	<1,0	<0,010	10,6	<0,1	<50
	10.7.2025	5,8	1,2	0,07	10	<0,1	52
	25.9.2025	5,9	5,8	<0,010	8,7	<0,1	650
PVP85	19.3.2025	6	14	0,04	27,1	<0,1	<50
	21.5.2025	6,3	13	<0,010	17,6	<0,1	<50

		pH	Kloridi	Ammonium	COD <sub>Mn</sub>	Bentseeni	C10-C40 summa
Talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STMa 2/2023)		6.9...9,5	250	0,5	5,0	1,0	-
Suositukset pohjaveden laadun vertailuarvoiksi, pohjavesialue (YO 6/2014)		-	-	-	-	10	-
Pohjaveden ympäristölaatunormi (VNa 341/2009)		-	25	0,25	-	0,5	50
Havaintoputki	Näytteenottopvä	-	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l
	10.7.2025	6,3	31	0,02	22	<0,1	<50
	25.9.2025	6,3	88	<0,010	7,4	<0,1	<50
PVP112	20.3.2025	6,6	1,7	0,07	11,9	<0,1	270
	21.5.2025	6,4	1,3	0,01	6,6	8	<50
	10.7.2025	6,3	1,2	0,04	2,3	0,5	<50
	25.9.2025	6,3	3	0,08	4,3	<0,1	74
PVP151	20.3.2025	7,2	4,1	0,06	4,7	<0,1	<50
	21.5.2025	7,1	2	<0,010	2,8	<0,1	<50
	10.7.2025	7	2,6	0,03	2,5	<0,1	82*
	25.9.2025	7,4	8,3	0,08	1,9	<0,1	<50
PVP153	20.3.2025	6,1	1,9	0,09	120	<0,1	160
	21.5.2025	5,9	2,2	0,05	68,5	<0,1	52*
	10.7.2025	5,9	2,2	0,07	60,9	<0,1	53*
	25.9.2025	5,9	3,5	0,09	57,3	<0,1	<50
PVP168	20.3.2025	6,7	2,3	0,62	5,8	<0,1	<50
	21.5.2025	6,7	1,9	0,61	3,6	0,26	<50
	10.7.2025	6,5	1,7	0,41	4,6	1,4	<50
	25.9.2025	6,4	3,8	0,42	3,4	0,9	<50

## 5 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Hankealueella ja sen läheisyydessä sijaitsevista pinta- ja pohjaveden tarkkailupisteistä otettiin vesinäytteitä neljänä tarkkailukertana kevään, kesän ja syksyn 2025 aikana.

Pintavesinäytteitä otettiin kahdeksasta hankealueella ja sen lähiympäristössä sijaitsevasta tarkkailupisteestä (V1-V8), joista seitsemän oli uomia (oja/puro) (V1-V4, V6-V8) ja yksi oli lampi (V5). Pohjavesinäytteitä otettiin kymmenestä hankealueella sijaitsevasta pohjaveden havaintoputkesta.

Pintavesituloksia vertailtiin pintavesien ympäristölaatonormeihin (VNa 1022/2006) ja ympäristöhallinnon ohjeen 6/2014 pintaveden laadun yleisiä vertailuarvoja koskeviin suosituksiin. Pohjavesituloksia vertailtiin talousveden laatuvaatimuksiin ja -suosituksiin (STMa 2/2023), pohjaveden laadun vertailuarvoihin (Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014) sekä pohjaveden ympäristölaatonormeihin (VNa 341/2009). Tulosten tulkinnassa on kuitenkin otettava huomioon, että kyseiset vertailuarvot eivät suoraan sovellu kohdealueen vesien pilaantuneisuuden arviointiin. Niitä voidaan kuitenkin käyttää suuruusluokkavertailuna kuvaamaan alueen vesien yleistä laatua.

Kaikissa pintaveden tarkkailupisteissä V1-V8 todettiin vertailuarvosuosituksen ylittäviä pitoisuuksia kobolttia. Lisäksi paikoin todettiin vertailuarvosuosituksen ylittäviä pitoisuuksia kadmiumia (V4), kuparia (V4) ja sinkkiä (V3, V4, V5, V7, V8). Alustavan, viitearvovertailuun perustuvan arvion mukaan todetuista pitoisuuksista ei arvioida aiheutuvan merkittävää riskiä kohdeympäristössä nykyisellä tai suunnitellulla teollisuustyyppisellä maankäytöllä. Tarkennettua riskinarviota kohteelle ei ole laadittu.

Pohjavesissä todettiin paikoin pohjaveden ympäristölaatonormin ylittäviä pitoisuuksia kloridia, ammoniumia, metalleja (Co, Cr, Cu, Ni, Zn), bentseeniä, ja öljyhiilivetyjä. Lisäksi todettiin paikoin poikkeamia talousveden laatuvaatimuksesta mangaanin, raudan, pH:n ja kemiallisen hapenkulutuksen (COD<sub>Mn</sub>) osalta. Kohde ei sijaitse pohjavesialueella, mutta alueen lähistöllä mahdollisesti sijaitsevista talousvesikaivoista ei ole varmuutta. Viitearvovertailuun perustuen todetuista pitoisuuksista ei arvioida aiheutuvan merkittävää ekologista tai terveydellistä riskiä. Tarkennettua riskinarviota kohteelle ei ole laadittu.

Vesitarkkailun tulokset toimivat lähtötietoina alueen yleisestä vedenlaadusta ja kuvaavat alueen nykytilaa.

### LÄHTEET

Forssan kaupunki. Kiimassuo osayleiskaava. Osayleiskaavan muutoksen ja laajennuksen selostus 4.5.2010.

Forssan kaupunki. Ratasmäki III Asemakaavamuutoksen selostus 5.9.2025.

Forssan kaupunki. Rytökallion asemakaava. Asemakaavakartta ja määräykset. 5.9.2025.

Maanmittauslaitos, Paikkatietoikkuna. Saatavissa: <https://paikkatietoikkuna.fi>

Suomen ympäristökeskus, Ilmatieteen laitos, ELY-keskus, Tulvakeskus. Vesi.fi-karttapalvelu. Saatavissa: <https://www.vesi.fi/en/karttapalvelu/>

Ympäristöministeriö. Pilaantuneen maa-alueen riskinarviointi ja kestävä riskinhallinta. Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014.



## LIITE 1

Pistetunnus	Näytteenotto-päivä	Syvyys	Leveys	Virtausnopeus	Haju	Väri	Sameus	Viitearvot	Lämpötila	Kiintoaine	pH	Veden kovuus	Kalsium-karbonaatti CaCO <sub>3</sub> <sup>1</sup>	Veden kovuusluokka <sup>2</sup>	Ravinteet ja suolat						
															Sähkönjohtavuus	Nitraatti NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Nitriitti NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Kokonaistyyppi	Fosfaattifosfori PO <sub>4</sub> -P	Kokonaisfosfori	
		m	m	m/s			0...3	Suosituksel pintaveden laadun yleiseksi vertailuarvoiksi (YO 6/2014)	°C	mg/l	-	mmol/l	mg/l	-	µS/cm	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
								Ympäristölaatusnormi, Pintavesi (VNa 1090/2016, 1022/2006); sisämaan pintavedet, sallittu enimmäispitoisuus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
V1	26.3.2025	0,1	0,4	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva hidas virtaus.	2	3,0	5,5	0,08	8,4	1	33	<15	<7	830	6,0	16	
	14.5.2025	0,07	0,25	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas, rusehtava vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Hieman kasvillisuutta.	10	1,5	5,3	0,11	11,3	1	33	43	<7	990	3,0	21	
	8.7.2025	0,1	0,5	<0,1	-	-	0-1	Kirkas vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Runsaasti kasvillisuutta.	13	3,6	6	0,14	14,5	1	50	40	<7	1300	4,0	40	
	23.9.2025	0,13	0,4	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Ojan pohja punertavaa/rautapitoisen väristä.	9	<1,0	5,6	0,18	18,2	1	50	48	<7	1600	9,0	56	
V2	25.3.2025	0,1	1,1	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Hyvin hidas virtaus/vesi seisoo.	4	1,3	6,1	0,70	69,7	3	239	2000	<7	1100	12,0	23	
	14.5.2025	0,09	0,8	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva hidas virtaus. Laboratorion huomio: Näytteen öljypitoisuus (C10-C40) on kromatogrammin perusteella osittain peräisin häiritsevien yhdisteiden aiheuttamasta pinta-alasta, ei mineraaliöljystä.	11	2,8	6,2	0,71	71,1	3	218	470	<7	1000	20,0	47	
	8.7.2025	0,2	1,5	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Runsaasti kasvillisuutta.	13	9,8	6	0,77	77,2	3	229	2700	<7	2300	38,0	109	
	23.9.2025	0,14	1,6	<0,1	-	Rusehtava	0	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva virtaus.	9	1,2	6,4	1,45	144,9	4	481	1900	16	1400	23,0	52	
V3	25.3.2025	0,05	1,2	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva hidas virtaus. Piste hakkuualueen reunalla.	3	1,0	5,7	0,18	17,5	1	49	720	<7	1100	5,0	19	
	14.5.2025	0,09	0,9	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Kasvillisuutta ojassa.	13	1,3	5,8	0,16	16,0	1	41	28	<7	900	<2	18	
	8.7.2025	0,15	1,1	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Vaalean rusehtava vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Kasvillisuutta.	11	3,8	5	0,22	22,4	1	53	2200	<7	2500	8,0	54	
	23.9.2025	0,1	1	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Vaalean rusehtava vesi. Hyvin hidas virtaus/vesi seisoo. Hajoamassa olevaa kasvillisuutta.	8,5	10,0	5,3	0,22	22,4	1	57	2400	<7	2900	8,0	62	
V4	25.3.2025	0,07	0,6	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas, lähes väritön vesi. Havaittavissa oleva hidas virtaus.	3	5,3	5,4	5,01	502,0	5	1890	7700	24,0	3200	25,0	29	
	14.5.2025	0,08	0,6	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas, lähes väritön vesi. Hidas virtaus. Matala vedenpinta, voi vaikuttaa esim. kiintoainekseen. Ojan pohjassa vaikuttaisi olevan rautasakkaa. Laboratorion huomio: Näytteen öljypitoisuus (C10-C40) on kromatogrammin perusteella osittain peräisin häiritsevien yhdisteiden aiheuttamasta pinta-alasta, ei mineraaliöljystä.	8	11,0	5,1	7,38	736,7	5	2410	7100	18,0	2900	9,0	23	
	8.7.2025	0,13	0,8	<0,1	-	Rusehtava	1	Pohjassa punaista/rautapitoisen väristä. Havaittavissa oleva virtaus.	13	29,0	6,1	3,47	348,5	5	1210	8200	133	6000	42,0	154	
	23.9.2025	0,1	0,7	<0,1	-	-	0	Kirkas lähes väritön vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Pohja punertava/rautapitoisen värinen.	10	<1,0	6,5	6,33	634,7	5	1920	14000	143	4600	7,0	21	
V5	26.3.2025	1,1	-	-	-	-	0-1	Lampi jäässä. Jään paksuus 15 cm. Näyte otettiin kairatusta reiästä noin 18 cm syvyydeltä. Kirkas väritön vesi.	0	4,6	6,2	0,21	20,9	1	73	45	8,0	560	3,0	37	
	14.5.2025	1	-	-	-	-	0-1	Kirkas väritön vesi. Näyte noin 30 cm syvyydeltä. Rannassa kasvillisuutta.	13	1,8	7,4	0,93	92,5	3	198	<15	<7	620	<2	18	
	8.7.2025	1,2	-	-	-	-	0-1	Väritön vesi. Runsaasti kasvillisuutta rannalla ja lammessa. Rannalla roskaisuutta. Näyte noin 35 cm syvyydeltä.	16	1,0	7,2	0,78	78,1	3	178	42	<7	730	<2	58	
	23.9.2025	1	-	-	-	-	0	Väritön vesi. Näyte noin 40 cm syvyydeltä. Mangaania veden pinnalla. Rannalla roskaisuutta.	12	4,4	6,8	0,98	97,8	3	230	<15	7	1200	5,0	38	
V6	26.3.2025	0,1	1,1	-	-	Rusehtava	0-1	Ojassa ohut jääpeite. Ei havaittavissa olevaa virtausta ja oja itään päin kuivana. Vedessä, ja näytteessä hieman orgaanista 'häityvää' ja kariketta.	0	34,0	5,8	0,46	43,3	2	87	<15	<7	2000	3,0	98	
	14.5.2025	0,15	1	-	-	Rusehtava	0-1	Ei havaittavissa olevaa virtausta. Kirkas rusehtava vesi. Vedessä orgaanista 'häityvää'	6	6,5	5,9	0,28	27,4	1	58	<15	<7	1300	<2	26	
	8.7.2025	0,13	1,1	-	-	-	0-1	Kirkas väritön vesi. Ei havaittavissa olevaa virtausta.	12	2,8	5,8	0,34	33,9	1	60	500	<7	1700	8,0	58	
	23.9.2025	0,09	0,9	-	-	Rusehtava	0-1	Kirkas väritön vesi. Ei havaittavissa olevaa virtausta. Kasvillisuutta. Vähemmän vettä kuin edellisessä näytteenotossa.	8,5	3,6	6,4	0,28	28,1	1	82	65	<7	3500	237	499	
V7	26.3.2025	0,15	1	0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Hyvin hidas, mutta havaittavissa oleva virtaus.	4	1,2	5,6	0,17	17,0	1	49	1700	<7	1300	11,0	32	
	14.5.2025	0,1	0,9	<0,1	-	Eloperäinen	Rusehtava	0-1	Havaittavissa oleva virtaus. Eloperäinen haju.	11	8,5	5,6	0,23	22,9	1	53	190	<7	1400	<2	64
	8.7.2025	0,2	1,8	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Runsaasti vettä ja kasvillisuutta.	13	1,8	5	0,22	22,0	1	53	1700	<7	1900	26,0	75	
	23.9.2025	0,2	1,4	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Runsaasti orgaanista ainesta ojan pohjalla.	10	1,0	5,2	0,28	27,5	1	70	950	<7	1800	34,0	74	
V8	25.3.2025	0,2	0,8	0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Selkeä havaittavissa oleva virtaus.	3	2,3	6,0	0,21	21,4	1	57	2100	<7	1300	10,0	28	
	14.5.2025	0,3	0,9	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Selkeä havaittavissa oleva virtaus.	9	5,3	6,1	0,28	27,5	1	62	400	<7	1200	2,0	43	
	8.7.2025	0,4	1	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Havaittavissa oleva virtaus. Runsaasti vettä ojassa.	13	3,0	5,2	0,22	21,8	1	51	1500	<7	1700	21,0	65	
	23.9.2025	0,25	0,9	<0,1	-	Rusehtava	0-1	Kirkas rusehtava vesi. Havaittavissa oleva virtaus. Runsaasti vettä.	10	1,0	5,6	0,29	29,1	1	71	1300	<7	1600	27,0	59	

<sup>1</sup>Johdettu kalsium- ja magnesiumipitoisuuksista. mg CaCO<sub>3</sub>/l = 2,5 x mg Ca/l + 4,1 mg Mn/l. Viite: Suomen ympäristökeskuksen raportteja 28 | 2023,

Haitalliset aineet pintavesissä

<sup>2</sup>Määrittää laatusormin kadmiumille. Kts. VNa 1090/2016 Liite 1 C2

\*Alittaa vertailuarvon CaCO<sub>3</sub>-pitoisuuden seurauksena.

Pistetunnus	Näytteenotto-päivä	Metallit ja puolimetallit (lukoiset pitoisuudet)													Metallit (kokonaispitoisuudet)	
		Antimoni (Sb)	Arseeni (As)	Elohopea (Hg)	Kadmium (Cd)	Koboltti (Co)	Kromi (Cr)	Kupari (Cu)	Lyijy (Pb)	Nikkeli (Ni)	Sinkki (Zn)	Vanadiini (V)	Mangaani (Mn)	Rauta (Fe)	Kalsium (Ca)	Magnesium (Mg)
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l
		113	24	0,05	0,08-0,25	0,5	3,4	7,8	7,2	20	3,1/7,8	4,1	-	-	-	-
		-	-	0,07	≤0,45-1,5	-	-	-	14,0	34	-	-	-	-	-	-
V1	26.3.2025	<1	0,6	<0,03	<0,02	0,6	1,0	2,5	0,6	1,5	<2	0,9	10,1	1100	1,8	0,9
	14.5.2025	<1	0,7	<0,03	<0,02	0,7	1,1	2,3	0,6	1,6	3,0	2,0	9,0	1300	2,5	1,2
	8.7.2025	<1	1	<0,03	<0,02	0,9	1,7	3,2	1,1	2,2	2,0	3,0	10,2	2200	3,3	1,5
	23.9.2025	<1	1,2	<0,03	<0,02	1,2	1,9	3,6	1,2	2,6	<2	3,8	22,2	3100	4,2	1,9
V2	25.3.2025	<1	0,3	<0,03	0,02	1,2	0,6	2,9	<0,1	1,7	2,3	1,1	69,2	530	22,6	3,2
	14.5.2025	<1	0,5	<0,03	0,02	1,0	0,5	3,0	0,1	1,8	3,0	1,1	56,9	950	22,6	3,5
	8.7.2025	<1	0,8	<0,03	0,04	1,6	1,2	6,5	0,3	3,4	5,0*	2,9	73,2	1500	24,4	4,0
	23.9.2025	<1	0,5	<0,03	0,03	1,0	0,8	3,1	0,1	2,4	5,0*	1,1	129,0	770	47,6	6,3
V3	25.3.2025	<1	0,5	<0,03	<0,02	0,7	0,9	2,8	0,2	1,0	<2	2,0	11,0	860	4,1	1,8
	14.5.2025	<1	0,6	<0,03	<0,02	0,6	0,7	2,6	0,2	0,9	<2	1,2	10,6	670	3,9	1,5
	8.7.2025	<1	1	<0,03	0,02	1,4	1,8	4,6	0,7	2,0	4,0	3,2	20,0	1800	5,4	2,2
	23.9.2025	<1	1,2	<0,03	<0,02	1,5	1,9	4,8	0,7	2,1	<2	2,9	26,7	2100	5,4	2,2
V4	25.3.2025	<1	0,3	<0,03	0,2*	6,8	0,2	9,6	<0,1	5,4	12,6	<0,5	639,0	2100	175,2	15,6
	14.5.2025	<1	0,3	<0,03	0,3	8,1	0,2	10,3	<0,1	7,4	19,0	<0,5	866,0	430	260,6	20,8
	8.7.2025	<1	0,7	<0,03	0,12*	3,8	0,3	12,7	<0,1	5,2	9,0	<0,5	337,0	1900	123,0	10,0
	23.9.2025	<1	0,4	<0,03	0,2*	5,6	0,1	7,9	<0,1	8,4	14,0	<0,5	522,0	190	229,8	14,7
V5	26.3.2025	<1	0,2	<0,03	<0,02	0,6	0,2	0,5	0,1	1,4	6,0	1,9	233,0	1200	5,3	1,9
	14.5.2025	<1	0,3	<0,03	<0,02	0,1	0,1	0,4	<0,1	<0,1	<2	<0,5	7,5	250	25,4	7,1
	8.7.2025	<1	0,3	<0,03	<0,02	0,1	0,2	0,3	<0,1	0,2	<2	<0,5	30,0	740	20,7	6,4
	23.9.2025	<1	0,4	<0,03	<0,02	0,3	0,1	<0,2	<0,1	0,6	<2	<0,5	280,0	1500	26,6	7,7
V6	26.3.2025	<1	0,6	<0,03	<0,02	0,9	0,8	1,9	0,2	1,1	3,8*	3,7	104,0	1400	11,2	3,7
	14.5.2025	<1	0,5	<0,03	<0,02	0,2	0,8	2,1	0,1	0,5	3,0	2,0	27,8	570	7,0	2,4
	8.7.2025	<1	0,7	<0,03	<0,02	1,0	1,0	3,3	0,3	1,0	5,0*	3,9	107,0	1000	8,7	3,0
	23.9.2025	<1	1,2	<0,03	<0,02	0,4	0,6	2,8	0,3	0,7	<2	1,6	105,0	750	7,0	2,6
V7	26.3.2025	<1	0,5	<0,03	<0,02	0,49	0,7	2,3	0,4	1,4	2,9	1,3	27,7	980	4,7	1,3
	14.5.2025	<1	0,6	<0,03	<0,02	0,52	0,7	2,5	0,4	1,1	3,0	1,7	23,6	1200	6,4	1,7
	8.7.2025	<1	0,8	<0,03	0,02	0,9	1,0	3,3	0,9	1,7	5,0	2,8	33,6	2200	6,1	1,7
	23.9.2025	<1	0,8	<0,03	<0,02	0,7	0,9	2,5	0,7	1,7	<2	2,0	40,8	2900	7,8	2,0
V8	25.3.2025	<1	0,4	<0,03	<0,02	0,4	0,7	2,6	0,4	1,0	2,8	1,7	23,2	850	5,8	1,7
	14.5.2025	<1	0,5	<0,03	<0,02	0,4	0,6	2,8	0,4	1,1	3,0	1,5	18,9	910	7,6	2,1
	8.7.2025	<1	0,7	<0,03	0,02	0,8	1,0	3,6	0,8	1,6	6,0	2,6	33,2	1900	6,0	1,7
	23.9.2025	<1	0,7	<0,03	0,02	0,6	0,8	2,9	0,6	1,6	<2	1,8	38,4	2400	8,2	2,1

<sup>1</sup>Johdettu kalsium- ja magnesiumipitoisuuksista. mg CaCO<sub>3</sub>/l = 2,5 x mg Ca/l + 4,1 mg Mn/l. Viite: Suomen ympäristökeskuksen raportteja 28 | 2023,

Haitalliset aineet pintavesissä

<sup>2</sup>Määrittää laatu normin kadmiumille. Kts. VNa 1090/2016 Liite 1 C2

\*Alittaa vertailuarvon CaCO<sub>3</sub>-pitoisuuden seurauksena.

Pistetunnus	Näytteenotto-päivä	Polyaromaattiset hiilivedyt															Öljyhiilivedyt			
		Antraseeni	Asenafteneeni	Asenaftyleeni	Bentso(a)-antraseeni	Bentso(a)-pyreeni	Bentso(b)-fluoranteeni	Bentso(g,h,i)-peryleeni	Bentso(k)-fluoranteeni	Dibentso(a,h)-antraseeni	Fenantreeni	Fluoranteeni	Fluoreeni	Indeno(1,2,3-c,d)pyreeni	Kryseeni	Naftaleeni	Pyreeni	C <sub>10</sub> -C <sub>21</sub>	C <sub>21</sub> -C <sub>40</sub>	C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> sum.
		0,1 µg/l	3,8 µg/l	- µg/l	0,012 µg/l	0,05 µg/l	- µg/l	- µg/l	0,017 µg/l	- µg/l	1,3 µg/l	0,1 µg/l	- µg/l	- µg/l	- µg/l	2,1 µg/l	- µg/l	- µg/l	- µg/l	- µg/l
V1	26.3.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,02	<25	<25	<50
	14.5.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
	8.7.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	59	110	160
	23.9.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
V2	25.3.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,02	<25	<25	<50
	14.5.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	57	150	200
	8.7.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
	23.9.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
V3	25.3.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,02	<25	<25	<50
	14.5.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
	8.7.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
	23.9.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
V4	25.3.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,02	<25	<25	<50
	14.5.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	51	210	260
	8.7.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	69	69
	23.9.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
V5	26.3.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,02	<25	<25	<50
	14.5.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
	8.7.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	35	100	140
	23.9.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
V6	26.3.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,02	<25	29	<50
	14.5.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	30	<50
	8.7.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	30	33	63
	23.9.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
V7	26.3.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,02	<25	<25	<50
	14.5.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
	8.7.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	26	<50
	23.9.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
V8	25.3.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,02	<25	<25	<50
	14.5.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50
	8.7.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	26	<25	<50
	23.9.2025	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0015	<0,0075	<0,0008	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,0075	<0,01	<0,02	<0,02	<25	<25	<50

<sup>1</sup>Johdettu kalsium- ja magnesiumipitoisuuksista. mg CaCO<sub>3</sub>/l = 2,5 x mg Ca/l + 4,1 mg Mn/l. Viite: Suomen ympäristökeskuksen raportteja 28 | 2023,

Haitalliset aineet pintavesissä

<sup>2</sup>Määrittää laatuormin kadmiumille. Kts. VNa 1090/2016 Liite 1 C2

\*Alittaa vertailuarvon CaCO<sub>3</sub>-pitoisuuden seurauksena.



## LIITE 2

										Reference values				Ravinteet ja suolat									Organisen aineen määrä
Pistetunnus	Näytteenotto pvm	Veden pinnan korkeus putken päästä	Veden pinnan korkeus NZ000	Koordinaatit: Koordinaattijärjestelmä: ETRS-GK24 (Z=putken pään korko)			Haju	Väri	Sameus	Näytteenotto-menelmä		Lämpötila	pH	Happi, O <sub>2</sub> liukoinen	Sähkönjohtavuus	Kloridi	Sulfaatti	Ammonium NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Nitraatti NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Nitriitti NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Kokonais-typpi	Fosfaatti-fosfori	Kemiallinen hapenkulutus (CO <sub>2</sub> )
		m	Z	X	Y	Z		0...3			°C	-	mg/l	µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
											Talousveden laatuvaatimukset ja -suositukset (STMa 2/2023, 461/2000) Suositukset pohjaveden laadun vertaajarvoiksi, pohjavesialue (YO 6/2014) Pohjaveden ympäristölaatu (VNa 341/2009)												
PVP12	20.3.2025	1,58	121,22	6742214.444	24480115.325	122,8	-	-	1	Pumppu	5	6,9	9,5	129	9	12	0,04	<0,5	<0,010	140	<0,010	0,8	
	21.5.2025	1,95	120,85				-	-	0-1	Pumppu	6	7,2	9,6	140	9	11	<0,010	<0,5	<0,010	171	<0,010	0,9	
	10.7.2025	1,76	121,04				-	-	0	Pumppu	6	6,8	8,7	116	8,5	8,7	0,01	<0,5	<0,010	155	<0,010	1,3	
	25.9.2025	2,49	120,31				-	-	0	Pumppu	8	6,8	10,1	118	8	8,6	<0,010	<0,5	<0,010	260	<0,010	1,4	
PVP34	20.3.2025	1,94	117,61	6742344.014	24479355.018	119,55	-	-	2	Pumppu	5	6,2	7,4	98	2,5	6	0,05	<0,5	<0,010	374	0,108	10,2	
	21.5.2025	1,73	117,82				-	-	2	Pumppu	5	6,2	3,2	106	2,3	4,7	0,01	<0,5	<0,010	913	0,111	20,2	
	10.7.2025	1,6	117,95				-	Rusehtava	1	Pumppu	7	6,1	2,7	103	2,1	3,2	0,02	<0,5	<0,010	757	<0,010	13,6	
	25.9.2025	2,2	117,35				-	-	1-2	Pumppu	8	6,2	3,6	110	5,6	2,3	<0,010	<0,5	<0,010	589	<0,010	12,6	
PVP39	20.3.2025	1,25	119,98	6742092.587	24479646.217	121,23	Rikkivety	-	1	Pumppu	5	6,5	1	222	2,2	11	0,29	<0,5	<0,010	315	0,014	3,1	
	21.5.2025	1,25	119,98				Rikkivety	-	1	Pumppu	5	6,4	3,2	184	2	9,3	0,16	<0,5	<0,010	314	0,02	7,8	
	10.7.2025	1,2	120,03				-	-	1	Pumppu	7	5,8	1,9	100	1,5	5,6	0,04	<0,5	<0,010	316	<0,010	6,3	
	25.9.2025	1,32	119,91				-	-	1	Pumppu	8	5,7	2,3	10,3	2,2	6,6	0,02	<0,5	<0,010	305	<0,010	4,7	
PVP74	19.3.2025	1,54	114,99	6742254.425	24478636.183	116,53	Rikkivety	-	0-1	Pumppu	6	6,4	2,2	140	4,6	19	0,21	<0,5	<0,010	335	0,011	5,3	
	21.5.2025	1,58	114,95				Rikkivety	-	1	Pumppu	5	6,6	2,4	103	4,5	16	0,18	<0,5	<0,010	549	<0,010	10,1	
	10.7.2025	1,5	115,03				-	Rusehtava	1	Pumppu	8	6	1,3	96	2,3	<1,0	0,20	<0,5	<0,010	2931	0,011	66,2	
	25.9.2025	1,54	114,99				-	Rusehtava	0-1	Pumppu	8	6	1,7	137	3,5	21	0,30	6,4	0,426	4914	0,029	57,9	
PVP79	19.3.2025	2,44	115,90	6742060.815	24478905.587	118,34	-	-	1-2	Pumppu	4	6	11,3	53	<1,0	10	0,04	5	<0,010	1311	0,045	3,2	
	21.5.2025	2,96	115,38				-	-	2	Bailer	5	6,2	9,8	73	<1,0	11	<0,010	3,5	<0,010	1423	0,113	10,6	
	10.7.2025	2,45	115,89				-	Rusehtava	1-2	Pumppu	8	5,8	9,2	59	1,2	6,3	0,07	16	<0,010	5165	<0,010	10	
	25.9.2025	2,98	115,36				-	Rusehtava	1	Pumppu	8,5	5,9	8,7	82	5,8	18	<0,010	8,4	<0,010	2654	0,101	8,7	
PVP85	19.3.2025	1,28	119,36	6741748.728	24479394.155	120,64	-	-	1	Pumppu	4	6	9	106	14	15	0,04	<0,5	<0,010	1362	0,011	27,1	
	21.5.2025	1,52	119,12				-	Rusehtava	1	Pumppu	5	6,3	8,5	101	13	12	<0,010	<0,5	<0,010	1088	0,011	17,6	
	10.7.2025	1,33	119,31				-	Rusehtava	1	Pumppu	6	6,3	6,4	182	31	18	0,02	1,0	<0,010	1366	<0,010	22	
	25.9.2025	1,48	119,16				-	-	1	Pumppu	8	6,3	4	437	88	38	<0,010	2,0	<0,010	836	<0,010	7,4	
PVP112	20.3.2025	1,7	122,06	6741725.946	24478832.167	123,76	-	-	2	Pumppu	3	6,6	9	64	1,7	7,6	0,07	0,9	<0,010	652	0,013	11,9	
	21.5.2025	1,91	121,85				-	-	2	Pumppu	6	6,4	10,1	58	1,3	6,7	0,01	0,7	<0,010	541	<0,010	6,6	
	10.7.2025	1,4	122,36				-	-	1	Pumppu	10	6,3	8,4	55	1,2	6,1	0,04	0,6	<0,010	428	<0,010	2,3	
	25.9.2025	2,1	121,66				-	-	1	Pumppu	10,5	6,3	9,7	57	3	5,3	0,08	<0,5	<0,010	610	<0,010	4,3	
PVP151	20.3.2025	1,8	119,13	6741116.435	24479751.056	120,93	-	-	1	Pumppu	5	7,2	8,8	167	4,1	21	0,06	<0,5	<0,010	290	0,034	4,7	
	21.5.2025	2,03	118,90				-	-	0-1	Pumppu	6	7,1	11,9	115	2	15	<0,010	<0,5	<0,010	190	<0,010	2,8	
	10.7.2025	2,64	118,29				-	Rusehtava	1	Pumppu	6	7	10,1	125	2,6	16	0,03	<0,5	<0,010	238	<0,010	2,5	
	25.9.2025	2,68	118,25				Rikkivety	-	0-1	Pumppu	7,5	7,4	10,9	239	8,3	39	0,08	<0,5	<0,010	174	0,012	1,9	
PVP153	20.3.2025	3,34	119,70	6741171.740	24479485.272	123,04	Orgaaninen aines/ Rikkivety	Rusehtava	2	Pumppu	5	6,1	1,8	84	1,9	9,5	0,09	2,8	0,013	6269	<0,010	120	
	21.5.2025	3,6	119,44				-	Rusehtava	2	Pumppu	7	5,9	2,5	84	2,2	7,8	0,05	7,4	<0,010	6468	<0,010	68,5	
	10.7.2025	3,4	119,64				-	Rusehtava	1-2	Pumppu	7	5,9	2,6	85	2,2	7,2	0,07	2,0	<0,010	2780	<0,010	60,9	
	25.9.2025	3,48	119,56				-	Rusehtava	2	Pumppu	10	5,9	2,6	86	3,5	7	0,09	4,5	<0,010	4496	<0,010	57,3	
PVP168	20.3.2025	1,78	119,67	6741268.543	24478947.281	121,45	-	-	1	Pumppu	5	6,7	0,8	109	2,3	11	0,62	<0,5	<0,010	564	0,056	5,8	
	21.5.2025	1,82	119,63				Rikkivety	-	1	Pumppu	5	6,7	0,9	110	1,9	9,1	0,61	<0,5	<0,010	523	0,029	3,6	
	10.7.2025	1,75	119,70				Rikkivety	-	0-1	Pumppu	6	6,5	0,8	83	1,7	8,1	0,41	<0,5	<0,010	403	<0,010	4,6	
	25.9.2025	1,84	119,61				Rikkivety	-	0-1	Pumppu	5,5	6,4	1	89	3,8	6,8	0,42	<0,5	<0,010	420	0,024	3,4	

Pistetunnus	Näytteenotto pvm	Metallit ja puolimetallit (liukoiset pitoisuudet)													Aromaattiset hällvedyt				
		Antimoni (Sb)	Arseni (As)	Elohopea (Hg)	Kadmium (Cd)	Koboltti (Co)	Kromi (Cr)	Kupari (Cu)	Lyijy (Pb)	Nikki (Ni)	Sinkki (Zn)	Vanadiini (V)	Mangaani (Mn)	Rauta (Fe)	Bentseeni	Tolueni	Etyyli-bentseeni	Ksyleeni	BTEX
		10	10	1,0	5,0	-	25	2 000	5	20	-	-	50	200	1,0	-	-	-	-
		20	10	6	3	5	50	2 000	10	70	1 500	30	-	-	10	700	300	500	-
		2,5	5	0,06	0,4	2	10	20	5	10	60	-	-	-	0,5	12	1	10	-
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PVP12	20.3.2025	<1	0,3	<0,03	0,02	0,6	0,7	1,8	0,3	1,8	46,9	1,1	63,2	84	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	0,2	<0,03	<0,02	0,3	0,4	2,1	0,1	1,8	35,0	0,9	44,7	51	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	10.7.2025	<1	0,3	<0,03	0,03	0,3	0,6	1,7	<0,1	1,7	16,0	0,8	30,3	51	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	25.9.2025	<1	0,3	<0,03	<0,02	0,2	0,6	2,2	<0,1	1,5	25	0,7	28,3	110	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
PVP34	20.3.2025	<1	0,9	<0,03	0,02	4,0	6,7	26,3	1,0	4,1	11,1	8,5	618	3100	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	1,4	<0,03	0,04	7,5	26,2	34,0	2,2	8,3	86	16,3	868	5800	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	10.7.2025	<1	1,1	<0,03	0,02	4,6	14,2	24,9	1,1	5,5	74	7,8	593	3600	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	25.9.2025	<1	1,2	<0,03	0,02	4,0	11,7	21,5	0,9	4,4	105	4,9	685	4300	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
PVP39	20.3.2025	<1	1,7	<0,03	<0,02	1,6	1,9	7,5	0,3	2,2	6,2	2,8	241	2300	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	2	<0,03	<0,02	1,5	0,9	6,5	0,3	1,7	4,0	2,1	227	2400	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	10.7.2025	<1	0,8	<0,03	0,02	3,4	1,1	11,1	0,2	2,3	12,0	1,2	245	780	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	25.9.2025	<1	0,6	<0,03	0,04	4,3	1,0	10,3	0,19	2	15	1,1	335	320	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
PVP74	19.3.2025	<1	1,1	<0,03	<0,02	0,1	0,5	3,4	0,1	0,3	15,0	0,9	154	3500	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	1,5	<0,03	<0,02	1,0	1,6	6,5	0,4	1,4	540	3,0	158	3300	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	10.7.2025	<1	3,9	<0,03	0,03	2,6	6,1	16,1	1,6	6,1	6064	12,3	79,8	4700	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	25.9.2025	<1	2,5	<0,03	0,02	1,4	2,1	11	0,56	5,3	7122	7,6	83,4	3500	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
PVP79	19.3.2025	<1	1,1	<0,03	<0,02	1,5	3,0	6,5	0,5	4,8	14,6	3,7	46,6	4100	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	0,9	<0,03	<0,02	2,0	1,9	8,4	0,7	6,6	21,0	3,4	20	700	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	10.7.2025	<1	2,9	<0,03	0,03	6,2	12,4	43,9	4,5	11,0	28,0	19,7	60,8	850	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	25.9.2025	<1	2,6	<0,03	<0,02	4,5	6,3	23,1	2,3	10,9	73	8,6	84,5	2300	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
PVP85	19.3.2025	<1	0,5	<0,03	<0,02	0,7	1,3	4,4	0,2	1,3	718	1,7	31,2	2600	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	0,7	<0,03	0,02	0,9	1,2	14,4	0,4	1,5	1600	2,3	10,9	200	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	10.7.2025	<1	0,6	<0,03	0,02	0,6	1,0	14,9	0,2	1,3	361	1,6	5,23	130	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	25.9.2025	<1	0,3	<0,03	0,04	0,5	0,4	6,3	0,2	1,5	655	1	4,87	75	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
PVP112	20.3.2025	<1	1,1	0,04	0,06	3,3	2,9	8,2	0,3	12,2	7,3	1,9	254	330	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	0,4	<0,03	<0,02	2,8	0,6	2,3	<0,1	7,9	6,0	<0,5	141	95	<0,5	<0,3	<1,0	8	
	10.7.2025	<1	0,6	0,06	0,05	3,1	0,4	3,8	0,1	6,7	14,0	0,7	84,8	58	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9	
	25.9.2025	<1	0,4	<0,03	<0,02	2,7	0,5	2,3	<0,1	4,6	12	<0,5	81,4	66	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
PVP151	20.3.2025	<1	0,8	<0,03	<0,02	0,8	1,0	8,7	0,5	1,2	17,2	2,6	30,9	400	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	0,7	<0,03	<0,02	0,8	1,2	8,3	0,3	1,2	14,0	2,8	29,2	280	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	10.7.2025	<1	1,2	<0,03	<0,02	2,2	3,1	23,8	1,0	2,3	24,0	6,4	46,8	700	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	25.9.2025	<1	1	<0,03	<0,02	0,8	1,3	8,3	0,3	1,8	15	3,2	48,3	360	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
PVP153	20.3.2025	<1	0,6	<0,03	0,02	1,2	1,7	7,2	0,6	1,7	15,0	2,4	63,9	590	<0,1	1,8	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	0,3	<0,03	<0,02	0,7	0,7	2,6	0,2	0,7	6,0	1,3	39,3	320	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	10.7.2025	<1	0,6	<0,03	0,02	1,5	1,2	6,9	0,3	2,1	22,0	1,8	80,3	970	<0,1	8	<0,3	<1,0	8
	25.9.2025	<1	0,5	<0,03	<0,02	1,0	1,1	6,6	0,33	1,3	13	2,1	40,4	980	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
PVP168	20.3.2025	<1	3,9	<0,03	0,05	0,5	1,0	14,3	0,5	1,1	2,5	2,1	201	2600	<0,1	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	21.5.2025	<1	4	<0,03	<0,02	0,3	0,5	7,7	0,2	0,4	<2	1,5	210	4000	0,26	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	10.7.2025	<1	3,8	<0,03	<0,02	0,4	0,5	6,7	0,5	0,7	5,0	1,0	146	4200	1,4	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9
	25.9.2025	<1	4,3	<0,03	<0,02	0,5	0,7	6,1	0,3	0,5	3,0	1,4	162	4700	0,9	<0,5	<0,3	<1,0	<1,9





**LIITE 3**

**Tilaaaja**

Sipti Environment Oy  
Vanha Helsingintie 18 A  
00700 HELSINKI

**Tilauksen tiedot**

Kuvaus SE1675 Flute, Forssa  
Viite SE1675  
Ottosyy Tilaustutkimus  
Näyte otettu 20.3.2025  
Näytteenottaja Oona Uhlgren

**Näytteiden tiedot**

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-004426-001 PVP39	Pohjavesi	20.3.2025 15:40	20.3.2025 17:21
25-004426-002 PVP12	Pohjavesi	20.3.2025 15:40	20.3.2025 17:21
25-004426-003 PVP34	Pohjavesi	20.3.2025 15:40	20.3.2025 17:21
25-004426-004 PVP112	Pohjavesi	20.3.2025 15:40	20.3.2025 17:21
25-004426-005 PVP168	Pohjavesi	20.3.2025 15:40	20.3.2025 17:21
25-004426-006 PVP151	Pohjavesi	20.3.2025 15:40	20.3.2025 17:21
25-004426-007 PVP153	Pohjavesi	20.3.2025 15:40	20.3.2025 17:21

**Tulokset**

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-004426-001 PVP39	MU	25-004426-002 PVP12	MU	25-004426-003 PVP34	MU
* pH	M0195		6,5	± 0,2	6,9	± 0,2	6,2	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	22,2	± 1	12,9	± 0,6	9,8	± 0,5
* Happi, O	M0185	mg/l	1	± 0,10	9,5	± 0,9	7,4	± 0,7
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	3,1	± 0,5	0,8	± 0,1	10,2	± 2
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	0,014	± 0,002	< 0,010		0,108	± 0,02
* Kokonaistyyppi, N	M0179	µg/l	315	± 47	140	± 21	374	± 56
* Ammonium, NH4	M0171	mg/l	0,290	± 0,043	0,036	± 0,0054	0,047	± 0,0071
* Nitraatti, NO3	M0171	mg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Nitriitti, NO2	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	2,2	± 0,2	9,0	± 0,9	2,5	± 0,2
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	11	± 1	12	± 1	6,0	± 0,6
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-004426-001	MU	25-004426-002	MU	25-004426-003	MU
			PVP39		PVP12		PVP34	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	1,7	± 0,3	0,3	± 0,1	0,9	± 0,2
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		0,02	± 0,0069	0,02	± 0,0069
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	1,57	± 0,24	0,56	± 0,085	3,95	± 0,59
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	1,90	± 0,29	0,73	± 0,11	6,69	± 1,0
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	7,5	± 2	1,8	± 0,4	26,3	± 5
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,33	± 0,1	0,26	± 0,1	0,95	± 0,2
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0142	µg/l	241	± 50	63,2	± 10	618	± 100
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	2,21	± 0,6	1,76	± 0,4	4,10	± 1
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	2300	± 500	84	± 20	3100	± 600
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	6,161	± 3				
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l			46,87	± 9	11,12	± 2
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	2,8	± 1	1,1	± 0,4	8,5	± 2
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		35	± 14
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25		45	± 18
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		80	± 32
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-004426-001	MU	25-004426-002	MU	25-004426-003	MU
			PVP39		PVP12		PVP34	
* Indeno(1,2,3-cd) pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		0,012		< 0,01	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20		< 20		< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158							
Oksygenaattien summa	M0158	µg/l	< 5		< 5		< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003		< 0,003		< 0,003	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9		< 1,9		< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* Tolueeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Etylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-004426-004	MU	25-004426-005	MU	25-004426-006	MU
			PVP112		PVP168		PVP151	
* pH	M0195		6,6	± 0,2	6,7	± 0,2	7,2	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	6,4	± 0,3	10,9	± 0,5	16,7	± 0,8
* Happi, O	M0185	mg/l	9,0	± 0,9	0,8	± 0,08	8,8	± 0,9
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	11,9	± 2	5,8	± 0,9	4,7	± 0,7
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	0,013	± 0,002	0,056	± 0,008	0,034	± 0,005
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	652	± 98	564	± 85	290	± 44
* Ammonium, NH4	M0171	mg/l	0,070	± 0,011	0,618	± 0,093	0,056	± 0,0084
* Nitraatti, NO3	M0171	mg/l	0,9	± 0,1	< 0,5		< 0,5	
* Nitriitti, NO2	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	1,7	± 0,2	2,3	± 0,2	4,1	± 0,4
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	7,6	± 0,8	11	± 1	21	± 2
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseni, As, liukoinen	M0142	µg/l	1,1	± 0,2	3,9	± 0,8	0,8	± 0,2
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	0,04	± 0,018	< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,06	± 0,017	0,05	± 0,016	< 0,02	
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	3,33	± 0,50	0,46	± 0,069	0,78	± 0,12
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	2,90	± 0,43	0,99	± 0,15	0,99	± 0,15
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	8,2	± 2	14,3	± 3	8,7	± 2
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,27	± 0,1	0,52	± 0,1	0,51	± 0,1



Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-004426-004	MU	25-004426-005	MU	25-004426-006	MU
			PVP112		PVP168		PVP151	
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0142	µg/l	254	± 50	201	± 40	30,9	± 6
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	12,16	± 3	1,09	± 0,3	1,21	± 0,3
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	330	± 70	2600	± 500	400	± 80
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l			2,477	± 1		
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	7,283	± 1			17,24	± 3
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	1,9	± 0,7	2,1	± 0,9	2,6	± 1
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	31	± 12	< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	240	± 96	< 25		35	± 14
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	270	± 110	< 50		< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	0,013		< 0,01		< 0,01	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20		< 20		< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158							

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-004426-004	MU	25-004426-005	MU	25-004426-006	MU
			PVP112		PVP168		PVP151	
Oksygenaattit summa	M0158	µg/l	< 5		< 5		< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003		< 0,003		< 0,003	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9		< 1,9		< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* Tolueni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Etylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-004426-007	MU
			PVP153	
* pH	M0195		6,1	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	7,4	± 0,4
* Happi, O	M0185	mg/l	1,8	± 0,2
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	120	± 20
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	< 0,010	
* Kokonaistypppi, N	M0179	µg/l	6269	± 940
* Ammonium, NH4	M0171	mg/l	0,091	± 0,014
* Nitraatti, NO3	M0171	mg/l	2,8	± 0,4
* Nitriitti, NO2	M0171	mg/l	0,013	± 0,002
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	1,9	± 0,2
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	9,5	± 1
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,6	± 0,1
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,02	± 0,0068
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	1,22	± 0,18
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	1,69	± 0,25
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	7,2	± 1
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,62	± 0,1
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0142	µg/l	63,9	± 10
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	1,70	± 0,4
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	590	± 100
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	14,99	± 3
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	2,4	± 1
* Öljyhiilivedyt	M0472			
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	54	± 22

Analyyssi	Menetelmä	Yksikkö	25-004426-007 PVP153	MU
* Raskaat hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	100	± 42
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	160	± 64
* PAH-yhdisteet	M0161			
* PAH-summa	M0161	µg/l	0,20	± 0,14
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 1-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	0,023	± 0,0070
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	0,010	± 0,0030
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	0,059	± 0,018
* 2-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	0,049	± 0,015
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Asenaftteeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	0,036	± 0,011
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	0,011	± 0,0032
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	0,011	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158			
Oksygenaattien summa	M0158	µg/l	< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5	
* TAEE	M0158	µg/l	< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5	
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	< 0,1	

Analyyssi	Menetelmä	Yksikkö	25-004426-007 PVP153	MU
* Tolueeni	M0158	µg/l	1,8	± 0,36
* Etyylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5	

Lihavoidut tulokset eivät ole vaatimusten mukaisia

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

**MetropoliLabin yhteyshenkilö** Marjo Laurén

**Jakelu** Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@siptienvi.fi  
Environment Oy, Sipti, info@siptienvi.fi

### Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyyssimenetelmän kuvaus
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0158	ISO 20595:2018
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (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
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 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**

Sipti Environment Oy  
Vanha Helsingintie 18 A  
00700 HELSINKI


**Tilauksen tiedot**

Kuvaus Forssa  
Viite SE1675 Flute  
Ottosyy Tilaustutkimus  
Näyte otettu 21.5.2025  
Näytteenottaja Oona Uhlgren

**Näytteiden tiedot**

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-012530-001 PVP12	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:35
25-012530-002 PVP34	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:39
25-012530-003 PVP39	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:35
25-012530-004 PVP74	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:35
25-012530-005 PVP79	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:35
25-012530-006 PVP85	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:39
25-012530-007 PVP112	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:45
25-012530-008 PVP151	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:39
25-012530-009 PVP153	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:39
25-012530-010 PVP168	Pohjavesi	21.5.2025 16:00	22.5.2025 9:35

**Tulokset**

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-001 PVP12	MU	25-012530-002 PVP34	MU	25-012530-003 PVP39	MU
* pH	M0195		7,2	± 0,2	6,2	± 0,2	6,4	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	14,0	± 0,7	10,6	± 0,5	18,4	± 0,9
* Happi, O	M0185	mg/l	9,6	± 1	3,2	± 0,3	3,2	± 0,3
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	0,9	± 0,1	20,2	± 3	7,8	± 1
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	< 0,010		0,111	± 0,02	0,020	± 0,003
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	171	± 26	913	± 137	314	± 47



Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-001	MU	25-012530-002	MU	25-012530-003	MU
			PVP12		PVP34		PVP39	
* Ammonium, NH <sub>4</sub>	M0171	mg/l	< 0,010		0,010	± 0,0015	0,157	± 0,023
* Nitraatti, NO <sub>3</sub>	M0171	mg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Nitriitti, NO <sub>2</sub>	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	9,0	± 0,9	2,3	± 0,2	2,0	± 0,2
* Sulfaatti, SO <sub>4</sub>	M0171	mg/l	11	± 1	4,7	± 0,5	9,3	± 0,9
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,2	± 0,10	1,4	± 0,3	2,0	± 0,4
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		0,04	± 0,013	< 0,02	
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,29	± 0,044	7,47	± 1,1	1,52	± 0,23
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,37	± 0,056	26,2	± 3,9	0,90	± 0,13
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	2,1	± 0,4			6,5	± 1
* Kupari, Cu, liukoinen	M0141	µg/l			34	± 7		
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,10	± 0,04	2,2	± 0,4	0,30	± 0,1
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	44,7	± 9	868	± 200	227	± 50
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	1,82	± 0,5	8,27	± 2	1,66	± 0,4
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	51	± 10	5800	± 1000	2400	± 500
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l					4	± 2
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	35	± 7	86	± 20		
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	0,9	± 0,4	16,3	± 3	2,1	± 0,8
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		38	± 15	< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	67	± 27	200	± 82	< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	67	± 27	240	± 97	< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		0,020	± 0,0061	< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftteeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		0,00086	± 0,00026	< 0,0008	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-001	MU	25-012530-002	MU	25-012530-003	MU
			PVP12		PVP34		PVP39	
* Bentso(k) fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyyl	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h) antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd) pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20		< 20		< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158							
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003		< 0,003		< 0,003	
Oksygenaattien summa	M0158	µg/l	< 5		< 5		< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAAE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9		< 1,9		< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* Tolueeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Etylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Veden lämpötila		°C	6,0		5,0		5,0	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-004	MU	25-012530-005	MU	25-012530-006	MU
			PVP74		PVP79		PVP85	
* pH	M0195		6,6	± 0,2	6,2	± 0,2	6,3	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	13,3	± 0,7	7,3	± 0,4	10,1	± 0,5
* Happi, O	M0185	mg/l	2,4	± 0,2	9,8	± 1	8,5	± 0,9
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	10,1	± 2	10,6	± 2	17,6	± 3
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	< 0,010		0,113	± 0,02	0,011	± 0,002
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	549	± 82	1423	± 213	1088	± 163
* Ammonium, NH4	M0171	mg/l	0,184	± 0,028	< 0,010		< 0,010	
* Nitraatti, NO3	M0171	mg/l	< 0,5		3,5	± 0,5	< 0,5	
* Nitriitti, NO2	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	4,5	± 0,4	< 1,0		13	± 1
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	16	± 2	11	± 1	12	± 1
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-004	MU	25-012530-005	MU	25-012530-006	MU
			PVP74		PVP79		PVP85	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	1,5	± 0,3	0,9	± 0,2	0,7	± 0,1
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		< 0,02		0,02	± 0,0066
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,98	± 0,15	1,97	± 0,30	0,90	± 0,14
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	1,55	± 0,23	1,91	± 0,29	1,19	± 0,18
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	6,5	± 1	8,4	± 2	14,4	± 3
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,42	± 0,2	0,72	± 0,1	0,41	± 0,2
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	158	± 30	20,0	± 4	10,9	± 2
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	1,38	± 0,3	6,55	± 2	1,52	± 0,4
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	3300	± 700	700	± 100	200	± 40
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	540	± 100	21	± 4	1600	± 300
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	3,0	± 0,6	3,4	± 0,7	2,3	± 0,9
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	200	± 80	< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	59	± 24	< 25		27	± 11
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	260	± 100	< 50		< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-004	MU	25-012530-005	MU	25-012530-006	MU
			PVP74		PVP79		PVP85	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20		< 20		< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158							
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003		< 0,003		< 0,003	
Oksygenaattien summa	M0158	µg/l	< 5		< 5		< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAEE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9		< 1,9		< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* Tolueeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Etylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Veden lämpötila		°C	5,0		5,0		5,0	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-007	MU	25-012530-008	MU	25-012530-009	MU
			PVP112		PVP151		PVP153	
* pH	M0195		6,4	± 0,2	7,1	± 0,2	5,9	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	5,8	± 0,3	11,5	± 0,6	8,4	± 0,4
* Happi, O	M0185	mg/l	10,1	± 1	11,9	± 1	2,5	± 0,3
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	6,6	± 1	2,8	± 0,4	68,5	± 10
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kokonaistyyppi, N	M0179	µg/l	541	± 81	190	± 29	6468	± 970
* Ammonium, NH4	M0171	mg/l	0,011	± 0,0017	< 0,010		0,046	± 0,0069
* Nitraatti, NO3	M0171	mg/l	0,7	± 0,1	< 0,5		7,4	± 1
* Nitriitti, NO2	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	1,3	± 0,1	2,0	± 0,2	2,2	± 0,2
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	6,7	± 0,7	15	± 1	7,8	± 0,8
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,4	± 0,1	0,7	± 0,1	0,3	± 0,1
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	2,79	± 0,42	0,81	± 0,12	0,67	± 0,10
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,63	± 0,095	1,16	± 0,17	0,74	± 0,11
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	2,3	± 0,5	8,3	± 2	2,6	± 0,5
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,1		0,29	± 0,1	0,22	± 0,09

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-007	MU	25-012530-008	MU	25-012530-009	MU
			PVP112		PVP151		PVP153	
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	141	± 30	29,2	± 6	39,3	± 8
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	7,94	± 2	1,22	± 0,3	0,657	± 0,2
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	95	± 20	280	± 60	320	± 60
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	6	± 1	14	± 3	6	± 1
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,5		2,8	± 1	1,3	± 0,5
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	34	± 14	< 25		52	± 21
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		52	± 21
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		0,036	± 0,011
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20		< 20		< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158							
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003		< 0,003		< 0,003	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-007	MU	25-012530-008	MU	25-012530-009	MU
			PVP112		PVP151		PVP153	
Oksygenaattit summa	M0158	µg/l	< 5		< 5		< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
BTEX summa	M0158	µg/l	8,0		< 1,9		< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	8,0	± 2,4	< 0,1		< 0,1	
* Tolueeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Etyylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
Veden lämpötila		°C	6,0		6,0		7,0	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-010	MU
			PVP168	
* pH	M0195		6,7	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	11,0	± 0,6
* Happi, O	M0185	mg/l	0,9	± 0,09
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	3,6	± 0,5
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	0,029	± 0,004
* Kokonaistyppeä, N	M0179	µg/l	523	± 78
* Ammonium, NH4	M0171	mg/l	0,611	± 0,092
* Nitraatti, NO3	M0171	mg/l	< 0,5	
* Nitriitti, NO2	M0171	mg/l	< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	1,9	± 0,2
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	9,1	± 0,9
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	4,0	± 0,8
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02	
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,30	± 0,045
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,53	± 0,079
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	7,7	± 2
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,23	± 0,09
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	210	± 40
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	0,392	± 0,2
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	4000	± 800
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	< 2	
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	1,5	± 0,6
* Öljyhilivedyt	M0472			
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25	



Analyyssi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-010 PVP168	MU
* Raskaat hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161			
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 1-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 2-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Asenaftteeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158			
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003	
Oksygenaattit summa	M0158	µg/l	< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5	
* TAEE	M0158	µg/l	< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	0,26	± 0,079

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-012530-010 PVP168	MU
* Tolueeni	M0158	µg/l	< 0,5	
* Etyylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5	
Veden lämpötila		°C	5,0	

Lihavoidut tulokset eivät ole vaatimusten mukaisia

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

### Korvaavuuden syy

Lisätty näytteille 25-012530-001 ja 25-012530-009 merkintä öljyhiilivetyjen matriisihäiriöstä.

### Analyysin merkinnät

25-012530-001

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

25-012530-009

Öljyhiilivedyt 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

Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@sweco.fi  
Environment Oy, Sipti, info@siptienvi.fi

### Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0158	ISO 20595:2018
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
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
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteile, 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

Sipti Environment Oy  
Vanha Helsingintie 18 A  
00700 HELSINKI



## Tilauksen tiedot

Viite SE1675 Flute  
Ottosyy Tilaustutkimus  
Näyte otettu 26.3.2025  
Näytteenottaja Oona Uhlgren

## Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-005023-001 V1	Pintavesi	26.3.2025 15:05	26.3.2025 16:25
25-005023-002 V5	Pintavesi	26.3.2025 15:05	26.3.2025 16:25
25-005023-003 V6	Pintavesi	26.3.2025 15:05	26.3.2025 16:25
25-005023-004 V7	Pintavesi	26.3.2025 15:05	26.3.2025 16:25

## Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-005023-001 V1	MU	25-005023-002 V5	MU	25-005023-003 V6	MU
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	3,0	± 0,3	4,6	± 0,5	34	± 3
* pH	M0195		5,5	± 0,2	6,2	± 0,2	5,8	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	3,3	± 0,2	7,3	± 0,4	8,7	± 0,4
* Kokonaisfosfori, P	M0173	µg/l	16	± 3	37	± 6	98	± 15
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	µg/l	6	± 3	3	± 3	3	± 3
* Kokonaistyyppi, N	M0179	µg/l	830	± 100	560	± 80	2000	± 300
* Nitraatti, NO3	M0171	µg/l	< 15		45	± 7	< 15	
* Nitriitti, NO2	M0171	µg/l	< 7		8	± 1	< 7	
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,6	± 0,1	0,2	± 0,08	0,6	± 0,1
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	0,08	± 0,02	0,21	± 0,04	0,43	± 0,09
* Kalsium, Ca	M0141	mg/l	1,83	± 0,4	5,31	± 1	11,2	± 2
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,63	± 0,095	0,58	± 0,087	0,92	± 0,14
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	1,04	± 0,16	0,15	± 0,046	0,76	± 0,11
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	2,5	± 0,5	0,5	± 0,2	1,9	± 0,4
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,61	± 0,1	0,11	± 0,04	0,16	± 0,06
* Magnesium, Mg	M0141	mg/l	0,922	± 0,2	1,86	± 0,4	3,72	± 0,7

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-005023-001	MU	25-005023-002	MU	25-005023-003	MU
			V1		V5		V6	
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	10,1	± 2	233	± 50	104	± 20
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	1,50	± 0,4	1,37	± 0,3	1,13	± 0,3
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	1100	± 200	1200	± 200	1400	± 300
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	< 2				3,793	± 2
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l			6,002	± 1		
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	2,9	± 1	< 0,5		2,6	± 1
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25		29	± 11
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50		< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
Veden lämpötila		°C	2,0		0,0		0,0	

Analyyssi	Menetelmä	Yksikkö	25-005023-004 V7	MU
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	1,2	± 0,1
* pH	M0195		5,6	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	4,9	± 0,2
* Kokonaisfosfori, P	M0173	µg/l	32	± 5
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	µg/l	11	± 3
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	1300	± 200
* Nitraatti, NO3	M0171	µg/l	1700	± 300
* Nitriitti, NO2	M0171	µg/l	< 7	
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,5	± 0,2
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02	
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	0,17	± 0,03
* Kalsium, Ca	M0141	mg/l	4,66	± 0,9
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,49	± 0,073
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,69	± 0,10
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	2,3	± 0,5
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,42	± 0,2
* Magnesium, Mg	M0141	mg/l	1,31	± 0,3
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	27,7	± 6
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	1,40	± 0,4
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	980	± 200
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	2,869	± 1
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	2,1	± 0,8
* Öljyhiilivedyt	M0472			
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161			
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 1-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 2-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Asenaftteeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015	



Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-005023-004 V7	MU
* Bentso(b) fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008	
* Bentso(k) fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Bifenyyli	M0161	µg/l	< 0,02	
* Dibentso(a,h) antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd) pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
Veden lämpötila		°C	4,0	

Lihavoidut tulokset eivät ole vaatimusten mukaisia

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

#### MetropoliLabin yhteyshenkilö

Marjo Laurén

#### Jakelu

Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@siptienvi.fi  
Environment Oy, Sipti, info@siptienvi.fi

#### 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
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0173	SFS-EN ISO 6878:2004, DA
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
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 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.

**Tilaja**

Sipti Environment Oy  
Vanha Helsingintie 18 A  
00700 HELSINKI


**Tilauksen tiedot**

Viite	SE1675 Flute		
Ottosyy	Tilaustutkimus		
Vastaanotettu	25.3.2025 15:00	Tutkimus aloitettu	26.3.2025 7:30
Näytteenottaja	Oona Uhlgren	Näyte otettu	25.3.2025
Näytetyyppi	Pintavesi		

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-004802-001 V3, Forssa

**Tulokset**

Analyyssi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	1,0	± 0,1	mg/l	M0150
* pH	5,7	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	4,9	± 0,2	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	19	± 3	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	5	± 3	µg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	1100	± 200	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	720	± 100	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,5	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,175	± 0,03	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	4,138	± 0,83	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	0,65	± 0,098	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,86	± 0,13	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,8	± 0,6	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,24	± 0,10	µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	1,753	± 0,351	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	11,0	± 2	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	0,975	± 0,2	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	860	± 200	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	< 2		µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	2,0	± 0,8	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyl	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	3,0		°C	

## Näytteen tiedot

Näyte 25-004802-002 V2, Forssa

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	1,3	± 0,1	mg/l	M0150
* pH	6,1	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	23,9	± 1	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	23	± 3	µg/l	M0173

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Fosfaattifosfori, PO4-P	12	± 3	µg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	1100	± 200	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	2000	± 300	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseeni, As, liukoinen	0,3	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	0,02	± 0,0073	µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,695	± 0,1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	22,61	± 4,5	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	1,17	± 0,18	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,57	± 0,085	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,9	± 0,6	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	< 0,1		µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	3,211	± 0,642	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	69,2	± 10	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,69	± 0,4	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	530	± 100	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	2,297	± 1	µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	1,1	± 0,4	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Bifenyylit	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	4,0		°C	

## Näytteen tiedot

Näyte 25-004802-003 V4, Forssa

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	5,3	± 0,5	mg/l	M0150
* pH	5,4	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	189	± 9	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	29	± 4	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	25	± 3	µg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	3200	± 500	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	7700	± 1000	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	24	± 4	µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,3	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	0,20	± 0,030	µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	5,005	± 1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	175,2	± 35	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	6,81	± 1,0	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,21	± 0,064	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	9,6	± 2	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	< 0,1		µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	15,61	± 3,12	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	639	± 100	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	5,37	± 1	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	2100	± 400	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	12,57	± 3	µg/l	M0141

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Vanadiini, V, liukoinen	< 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	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyyliinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyyliinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyl	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	3,0		°C	

## Näytteen tiedot

Näyte 25-004802-004 V8, Forssa

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	2,3	± 0,2	mg/l	M0150



**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* pH	6,0	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	5,7	± 0,3	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	28	± 4	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	10	± 3	µg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	1300	± 200	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	2100	± 300	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,4	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,214	± 0,04	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	5,813	± 1,2	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	0,44	± 0,065	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,65	± 0,098	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,6	± 0,5	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,39	± 0,2	µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	1,680	± 0,336	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	23,2	± 5	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,04	± 0,3	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	850	± 200	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	2,842	± 1	µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	1,7	± 0,7	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylä	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	3,0		°C	

Lihavoidut tulokset eivät ole vaatimusten mukaisia

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

**MetropoliLabin yhteyshenkilö** Marjo Laurén

**Jakelu** Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@siptienvi.fi  
Environment Oy, Sipti, info@siptienvi.fi

## 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
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0173	SFS-EN ISO 6878:2004, DA
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
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**

Sipti Environment Oy  
Vanha Helsingintie 18 A  
00700 HELSINKI


**Tilauksen tiedot**

Kuvaus	Forssa		
Viite	SE1675		
Ottosyy	Tilaustutkimus		
Vastaanotettu	15.5.2025 9:25	Tutkimus aloitettu	15.5.2025 18:28
Näytteenottaja	Oona Uhlgren	Näyte otettu	14.5.2025
Näytetyyppi	Pintavesi		

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-011524-001 V1

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	1,5	± 0,2	mg/l	M0150
* pH	5,3	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	3,3	± 0,2	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	21	± 3	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	3	± 3	µg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	990	± 100	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	43	± 6	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseeni, As, liukoinen	0,7	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,112	± 0,02	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	2,549	± 0,51	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	0,66	± 0,099	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	1,14	± 0,17	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,3	± 0,5	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,64	± 0,1	µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	1,192	± 0,238	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	9,02	± 2	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,56	± 0,4	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	1300	± 300	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	3	± 1	µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	2,0	± 0,8	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyli	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kentämittaukset</b>				
Veden lämpötila	10,0		°C	

## Näytteen tiedot

Näyte 25-011524-002 V2

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	2,8	± 0,3	mg/l	M0150
* pH	6,2	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	21,8	± 1	mS/m	M0198

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Kokonaisfosfori, P	47	± 7	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	20	± 3	µg/l	M0171
* Kokonaistyppeä, N	1000	± 200	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	470	± 70	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,5	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	0,02	± 0,0073	µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,709	± 0,1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	22,62	± 4,5	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	0,99	± 0,15	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,52	± 0,078	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	3,0	± 0,6	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,13	± 0,05	µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	3,543	± 0,709	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	56,9	± 10	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,80	± 0,5	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	950	± 200	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	3	± 1	µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	1,1	± 0,5	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	57	± 23	µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	150	± 59	µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	200	± 82	µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyl	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	11,0		°C	

## Näytteen tiedot

Näyte 25-011524-003 V3

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	1,3	± 0,1	mg/l	M0150
* pH	5,8	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	4,1	± 0,2	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	18	± 3	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 2		µg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	900	± 100	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	28	± 4	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseeni, As, liukoinen	0,6	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,160	± 0,03	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	3,875	± 0,78	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	0,58	± 0,087	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,73	± 0,11	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,6	± 0,5	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,23	± 0,09	µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	1,546	± 0,309	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	10,6	± 2	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	0,850	± 0,2	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	670	± 100	µg/l	M0141



## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Sinkki, Zn, liukoinen	< 2		µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	1,2	± 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	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyli	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	13,0		°C	

## Näytteen tiedot

Näyte 25-011524-004 V4

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
----------	-------	----	---------	-----------

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	11	± 1	mg/l	M0150
* pH	5,1	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	241	± 10	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	23	± 3	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	9	± 3	µg/l	M0171
* Kokonaistyppi, N	2900	± 400	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	7100	± 1000	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	18	± 3	µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseeni, As, liukoinen	0,3	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	0,27	± 0,041	µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	7,346	± 1	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	260,6	± 52	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	8,12	± 1,2	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,21	± 0,062	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	10,3	± 2	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	< 0,1		µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	20,79	± 4,16	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	866	± 200	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	7,38	± 2	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	430	± 90	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	19	± 4	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	< 0,5		µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	51	± 20	µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	210	± 82	µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	260	± 100	µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyl	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	8,0		°C	

## Näytteen tiedot

Näyte 25-011524-005 V5

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	1,8	± 0,2	mg/l	M0150
* pH	7,4	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	19,8	± 1	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	18	± 3	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 2		µg/l	M0171
* Kokonaistyppi, N	620	± 90	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	< 15		µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseeni, As, liukoinen	0,3	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,922	± 0,2	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	25,39	± 5,1	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	0,05	± 0,016	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,09	± 0,027	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	0,4	± 0,2	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	< 0,1		µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	7,081	± 1,42	mg/l	M0141

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Mangaani, Mn, liukoinen	7,49	± 1	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	< 0,1		µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	250	± 50	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	< 2		µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	< 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	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylä	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	13,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-011524-006 V6

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	6,5	± 0,7	mg/l	M0150
* pH	5,9	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	5,8	± 0,3	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	26	± 4	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 2		µg/l	M0171
* Kokonaistyppeä, N	1300	± 200	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	< 15		µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,5	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,274	± 0,05	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	6,973	± 1,4	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	0,24	± 0,036	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,83	± 0,12	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,1	± 0,4	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,12	± 0,05	µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	2,437	± 0,487	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	27,8	± 6	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	0,510	± 0,1	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	570	± 100	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	3	± 1	µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	2,0	± 0,8	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	30	± 12	µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylä	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	6,0		°C	

## Näytteen tiedot

Näyte 25-011524-007 V7

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	8,5	± 0,9	mg/l	M0150
* pH	5,6	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	5,3	± 0,3	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	64	± 10	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 2		µg/l	M0171
* Kokonaistyppi, N	1400	± 200	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	190	± 30	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,6	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,228	± 0,05	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	6,376	± 1,3	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	0,52	± 0,078	µg/l	M0142



**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Kromi, Cr, liukoinen	0,67	± 0,10	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,5	± 0,5	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,44	± 0,2	µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	1,687	± 0,337	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	23,6	± 5	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,12	± 0,3	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	1200	± 200	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	3	± 1	µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	1,7	± 0,7	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylit	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	11,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-011524-008 V8

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* Kiintoaine GF/C	5,3	± 0,5	mg/l	M0150
* pH	6,1	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	6,2	± 0,3	mS/m	M0198
* Kokonaisfosfori, P	43	± 6	µg/l	M0173
* Fosfaattifosfori, PO4-P	2	± 3	µg/l	M0171
* Kokonaistyppi, N	1200	± 200	µg/l	M0179
* Nitraatti, NO3	400	± 60	µg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 7		µg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,5	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Kokonaiskovuus	0,274	± 0,05	mmol/l	M0141
* Kalsium, Ca, kokonais	7,554	± 1,5	mg/l	M0141
* Koboltti, Co, liukoinen	0,41	± 0,061	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,62	± 0,093	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,8	± 0,6	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,37	± 0,1	µg/l	M0142
* Magnesium, Mg, kokonais	2,106	± 0,421	mg/l	M0141
* Mangaani, Mn, liukoinen	18,9	± 4	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,05	± 0,3	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	910	± 200	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	3	± 2	µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	1,5	± 0,6	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Asenafteni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyli	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	9,0		°C	

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

**Korvaavuuden syy**

kovuustulos on muutettu yksikköön mmol/l, aikaisemmassa se oli yksikössä °dH

**Näytteen merkinnät**

25-011524-002 Näytematriisi sisältää öljymääritystä häiritseviä yhdisteitä. Näytteen öljypitoisuus (C10-C40) on kromatogrammin perusteella osittain peräisin häiritsevien yhdisteiden aiheuttamasta pinta-alasta, ei mineraaliöljystä.

**Analyysin merkinnät**

25-011524-004

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**

Sonja Latvakoski

**Jakelu**

 Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@sweco.fi  
 Environment Oy, Sipti, info@siptienvi.fi

**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
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (DA)
M0173	SFS-EN ISO 6878:2004, DA
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteille, joiden pitoisuudet ovat yli määrittämissä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tuloksikössä, 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

Sweco Finland Oy / PIMA

Ilmalantori 4

00240 Helsinki



## Tilauksen tiedot

Kuvaus Forssa  
 Viite 25021302 Flute/Akkanen Topias  
 Ottosyy Tilaustutkimus  
 Näyte otettu 8.7.2025  
 Näytteenottaja Topias Akkanen

## Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-018450-001 V1	Pintavesi	8.7.2025	9.7.2025 7:21
25-018450-002 V2	Pintavesi	8.7.2025	9.7.2025 7:21
25-018450-003 V3	Pintavesi	8.7.2025	9.7.2025 7:21
25-018450-004 V4	Pintavesi	8.7.2025	9.7.2025 7:21
25-018450-005 V5	Pintavesi	8.7.2025	9.7.2025 7:21
25-018450-006 V6	Pintavesi	8.7.2025	9.7.2025 7:21
25-018450-007 V7	Pintavesi	8.7.2025	9.7.2025 7:21
25-018450-008 V8	Pintavesi	8.7.2025	9.7.2025 7:21

## Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018450-001 V1	MU	25-018450-002 V2	MU	25-018450-003 V3	MU
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	3,6	± 0,4	9,8	± 1	3,8	± 0,4
* pH	M0195		6,0	± 0,2	6,0	± 0,2	5,0	± 0,1
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	5,0	± 0,2	22,9	± 1	5,3	± 0,3
* Kokonaisfosfori, P	M0173	µg/l	40	± 6	109	± 16	54	± 8
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	µg/l	4	± 3	38	± 4	8	± 3
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	1300	± 200	2300	± 400	2500	± 400
* Nitraatti, NO3	M0171	µg/l	40	± 6	2700	± 400	2200	± 300
* Nitriitti, NO2	M0171	µg/l	< 7		< 7		< 7	
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	0,14	± 0,03	0,77	± 0,2	0,22	± 0,04
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseni, As, liukoinen	M0142	µg/l	1,0	± 0,2	0,8	± 0,2	1,0	± 0,2

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018450-001	MU	25-018450-002	MU	25-018450-003	MU
			V1		V2		V3	
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		0,04	± 0,011	0,02	± 0,0070
* Kalsium, Ca	M0141	mg/l	3,33	± 0,7	24,4	± 5	5,38	± 1
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,94	± 0,14	1,63	± 0,24	1,37	± 0,21
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	1,71	± 0,26	1,16	± 0,17	1,79	± 0,27
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	3,2	± 0,6	6,5	± 1	4,6	± 0,9
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	1,1	± 0,2	0,33	± 0,1	0,66	± 0,1
* Magnesium, Mg	M0141	mg/l	1,50	± 0,3	3,95	± 0,8	2,19	± 0,4
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	10,2	± 2	73,2	± 10	20,0	± 4
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	2,2	± 0,5	3,4	± 0,8	2,0	± 0,5
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	2200	± 400	1500	± 300	1800	± 400
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	2	± 1			4	± 2
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l			5	± 1		
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	3,0	± 1	2,9	± 1	3,2	± 0,6
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	59	± 24	< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	110	± 42	< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	160	± 66	< 50		< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftteeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	



Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018450-001	MU	25-018450-002	MU	25-018450-003	MU
			V1		V2		V3	
* Indeno(1,2,3-cd) pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
Veden lämpötila		°C	13,0		13,0		11,0	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018450-004	MU	25-018450-005	MU	25-018450-006	MU
			V4		V5		V6	
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	29	± 3	1,0	± 0,1	2,8	± 0,3
* pH	M0195		6,1	± 0,2	7,2	± 0,2	5,8	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	121	± 6	17,8	± 0,9	6,0	± 0,3
* Kokonaisfosfori, P	M0173	µg/l	154	± 23	58	± 9	58	± 9
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	µg/l	42	± 4	< 2		8	± 3
* Kokonaistyppe, N	M0179	µg/l	6000	± 900	730	± 100	1700	± 200
* Nitraatti, NO3	M0171	µg/l	8200	± 1000	42	± 6	500	± 70
* Nitriitti, NO2	M0171	µg/l	133	± 20	< 7		< 7	
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	3,47	± 0,7	0,78	± 0,2	0,34	± 0,07
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,7	± 0,1	0,3	± 0,1	0,7	± 0,1
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,12	± 0,018	< 0,02		< 0,02	
* Kalsium, Ca	M0141	mg/l	123	± 20	20,7	± 4	8,70	± 2
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	3,76	± 0,56	0,10	± 0,031	1,04	± 0,16
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,32	± 0,048	0,16	± 0,047	1,02	± 0,15
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	12,7	± 3	0,3	± 0,1	3,3	± 0,7
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,1		< 0,1		0,33	± 0,1
* Magnesium, Mg	M0141	mg/l	10,0	± 2	6,43	± 1	2,96	± 0,6
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	337	± 70	30,0	± 6	107	± 20
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	5,2	± 1	0,2	± 0,09	1,0	± 0,3
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	1900	± 400	740	± 100	1000	± 200
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l			< 2			
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	9	± 2			5	± 1
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,5		< 0,5		3,9	± 0,8
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		35	± 14	30	± 12
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	69	± 28	100	± 40	33	± 13
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	69	± 28	140	± 54	63	± 25
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018450-004	MU	25-018450-005	MU	25-018450-006	MU
			V4		V5		V6	
* 2,3,5-Trimetyyli-naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyli-naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyli-naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyyli	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
Veden lämpötila		°C	13,0		16,0		12,0	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018450-007	MU	25-018450-008	MU
			V7		V8	
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	1,8	± 0,2	3,0	± 0,3
* pH	M0195		5,0	± 0,1	5,2	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	5,3	± 0,3	5,1	± 0,3
* Kokonaisfosfori, P	M0173	µg/l	75	± 11	65	± 10
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	µg/l	26	± 3	21	± 3
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	1900	± 300	1700	± 300
* Nitraatti, NO3	M0171	µg/l	1700	± 300	1500	± 200
* Nitriitti, NO2	M0171	µg/l	< 7		< 7	
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	0,22	± 0,04	0,22	± 0,04
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,8	± 0,2	0,7	± 0,1
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,02	± 0,0073	0,02	± 0,0071
* Kalsium, Ca	M0141	mg/l	6,11	± 1	6,00	± 1
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,86	± 0,13	0,81	± 0,12
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	1,03	± 0,16	1,03	± 0,15

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018450-007	MU	25-018450-008	MU
			V7		V8	
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	3,3	± 0,7	3,6	± 0,7
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,85	± 0,2	0,76	± 0,2
* Magnesium, Mg	M0141	mg/l	1,65	± 0,3	1,67	± 0,3
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	33,6	± 7	33,2	± 7
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	1,7	± 0,4	1,6	± 0,4
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	2200	± 400	1900	± 400
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	5	± 1	6	± 1
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	2,8	± 1	2,6	± 1
* Öljyhiilivedyt	M0472					
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		26	± 11
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	26	± 11	< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161					
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyyli	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
Veden lämpötila		°C	13,0		13,0	

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

**MetropoliLabin yhteyshenkilö** Marjo Laurén**Jakelu** Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@sweco.fi  
Akkanen, Topias, topias.akkanen@sweco.fi**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
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0173	SFS-EN ISO 6878:2004, DA
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteille, 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 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

Sweco Finland Oy / PIMA

Ilmalantori 4

00240 Helsinki



## Tilauksen tiedot

Kuvaus Forssa  
Viite 25021302/Akkanen Topias  
Ottosyy Tilaustutkimus  
Näyte otettu 10.7.2025  
Näytteenottaja Topias Akkanen

## Näytteiden tiedot

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-018831-001 1 PVP12	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32
25-018831-002 2 PVP34	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32
25-018831-003 3 PVP39	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32
25-018831-004 4 PVP74	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32
25-018831-005 5 PVP79	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32
25-018831-006 6 PVP85	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32
25-018831-007 7 PVP112	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32
25-018831-008 8 PVP151	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32
25-018831-009 9 PVP153	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32
25-018831-010 10 PVP168	Pohjavesi	10.7.2025 16:35	11.7.2025 7:32

## Tulokset

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-001 1 PVP12	MU	25-018831-002 2 PVP34	MU	25-018831-003 3 PVP39	MU
* pH	M0195		6,8	± 0,2	6,1	± 0,2	5,8	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	11,6	± 0,6	10,3	± 0,5	10	± 0,5
* Happi, O	M0185	mg/l	8,7	± 0,9	2,7	± 0,3	1,9	± 0,2
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	1,3	± 0,2	13,6	± 2	6,3	± 0,9
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	155	± 23	757	± 113	316	± 47

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-001	MU	25-018831-002	MU	25-018831-003	MU
			1 PVP12		2 PVP34		3 PVP39	
* Ammonium, NH <sub>4</sub>	M0171	mg/l	0,011	± 0,0016	0,023	± 0,0035	0,036	± 0,0053
* Nitraatti, NO <sub>3</sub>	M0171	mg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Nitriitti, NO <sub>2</sub>	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	8,5	± 0,8	2,1	± 0,2	1,5	± 0,1
* Sulfaatti, SO <sub>4</sub>	M0171	mg/l	8,7	± 0,9	3,2	± 0,3	5,6	± 0,6
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,3	± 0,1	1,1	± 0,2	0,8	± 0,2
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,03	± 0,0088	0,02	± 0,0070	0,02	± 0,0072
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,27	± 0,040	4,62	± 0,69	3,38	± 0,51
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,60	± 0,090	14,2	± 2,1	1,08	± 0,16
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	1,7	± 0,3	24,9	± 5	11,1	± 2
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,1		1,1	± 0,2	0,24	± 0,10
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	30,3	± 6	593	± 100	245	± 50
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	1,7	± 0,4	5,5	± 1	2,3	± 0,6
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	51	± 10	3600	± 700	780	± 200
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	16	± 3	74	± 10	12	± 2
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	0,8	± 0,3	7,8	± 2	1,2	± 0,5
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		62	± 25	30	± 12
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		180	± 73	58	± 23
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		250	± 98	87	± 35
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		0,022	± 0,0066	< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyyli	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-001	MU	25-018831-002	MU	25-018831-003	MU
			1 PVP12		2 PVP34		3 PVP39	
* Dibentso(a,h) antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd) pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20		< 20		< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158							
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003		< 0,003		< 0,003	
Oksygenaatit summa	M0158	µg/l	< 5		< 5		< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAEE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9		< 1,9		< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* Tolueeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Etylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-004	MU	25-018831-005	MU	25-018831-006	MU
			4 PVP74		5 PVP79		6 PVP85	
* pH	M0195		6,0	± 0,2	5,8	± 0,2	6,3	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	9,6	± 0,5	5,9	± 0,3	18,2	± 0,9
* Happi, O	M0185	mg/l	1,3	± 0,1	9,2	± 0,9	6,4	± 0,6
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	66,2	± 10	10	± 1	22,0	± 3
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	0,011	± 0,002	< 0,010		< 0,010	
* Kokonaistyyppi, N	M0179	µg/l	2931	± 440	5165	± 775	1366	± 205
* Ammonium, NH4	M0171	mg/l	0,199	± 0,030	0,074	± 0,011	0,017	± 0,0026
* Nitraatti, NO3	M0171	mg/l	< 0,5		16,0	± 2	1,0	± 0,2
* Nitriitti, NO2	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	2,3	± 0,2	1,2	± 0,1	31	± 3
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	< 1,0		6,3	± 0,6	18	± 2
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	3,9	± 0,8	2,9	± 0,6	0,6	± 0,1
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	



Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-004	MU	25-018831-005	MU	25-018831-006	MU
			4 PVP74		5 PVP79		6 PVP85	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,03	± 0,0090	0,03	± 0,0080	0,02	± 0,0073
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	2,62	± 0,39	6,22	± 0,93	0,64	± 0,096
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	6,14	± 0,92	12,4	± 1,9	0,95	± 0,14
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	16,1	± 3	43,9	± 9	14,9	± 3
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	1,6	± 0,3	4,5	± 0,9	0,22	± 0,09
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	79,8	± 20	60,8	± 10	5,23	± 1
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	6,1	± 2	11,0	± 3	1,3	± 0,3
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	4700	± 900	850	± 200	130	± 30
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	6046	± 1000	28	± 6	361	± 70
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	12,3	± 2	19,7	± 4	1,6	± 0,6
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		52	± 21	29	± 12
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		52	± 21	< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyylinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-004	MU	25-018831-005	MU	25-018831-006	MU
			4 PVP74		5 PVP79		6 PVP85	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20		< 20		< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158							
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003		< 0,003		< 0,003	
Oksygenaattien summa	M0158	µg/l	< 5		< 5		< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAEE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9		< 1,9		< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* Tolueni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* Etylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-007	MU	25-018831-008	MU	25-018831-009	MU
			7 PVP112		8 PVP151		9 PVP153	
* pH	M0195		6,3	± 0,2	7,0	± 0,2	5,9	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	5,5	± 0,3	12,5	± 0,6	8,5	± 0,4
* Happi, O	M0185	mg/l	8,4	± 0,8	10,1	± 1	2,6	± 0,3
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	2,3	± 0,3	2,5	± 0,4	60,9	± 9
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kokonaistyppeä, N	M0179	µg/l	428	± 64	238	± 36	2780	± 417
* Ammonium, NH4	M0171	mg/l	0,041	± 0,0062	0,030	± 0,0044	0,070	± 0,010
* Nitraatti, NO3	M0171	mg/l	0,6	± 0,10	< 0,5		2,0	± 0,3
* Nitriitti, NO2	M0171	mg/l	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	1,2	± 0,1	2,6	± 0,3	2,2	± 0,2
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	6,1	± 0,6	16	± 2	7,2	± 0,7
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,6	± 0,1	1,2	± 0,2	0,6	± 0,1
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	0,06	± 0,025	< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,05	± 0,016	< 0,02		0,02	± 0,0060
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	3,09	± 0,46	2,24	± 0,34	1,51	± 0,23
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,38	± 0,057	3,05	± 0,46	1,15	± 0,17
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	3,8	± 0,8	23,8	± 5	6,9	± 1
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,12	± 0,05	0,99	± 0,2	0,31	± 0,1
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	84,8	± 20	46,8	± 9	80,3	± 20
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	6,7	± 2	2,3	± 0,6	2,1	± 0,5
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	58	± 10	700	± 100	970	± 200
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	14	± 3	24	± 5	22	± 4

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-007	MU	25-018831-008	MU	25-018831-009	MU
			7 PVP112		8 PVP151		9 PVP153	
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	0,7	± 0,3	6,4	± 1	1,8	± 0,7
* Öljyhiilivedyt	M0472							
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	38	± 15	82	± 33	53	± 21
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		82	± 33	53	± 21
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		0,018	± 0,0053
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20		< 20		< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158							
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003		< 0,003		< 0,003	
Oksygenaattit summa	M0158	µg/l	< 5		< 5		< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-007	MU	25-018831-008	MU	25-018831-009	MU
			7 PVP112		8 PVP151		9 PVP153	
* TAE	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9		< 1,9		8,0	
* Bentseeni	M0158	µg/l	0,52	± 0,16	< 0,1		< 0,1	
* Tolueeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		8,0	± 1,6
* Etyylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3		< 0,3		< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5		< 0,5		< 0,5	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-010	MU
			10 PVP168	
* pH	M0195		6,5	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	8,3	± 0,4
* Happi, O	M0185	mg/l	0,8	± 0,08
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	M0186	mg/l	4,6	± 0,7
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	mg/l	< 0,010	
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	403	± 60
* Ammonium, NH4	M0171	mg/l	0,409	± 0,061
* Nitraatti, NO3	M0171	mg/l	< 0,5	
* Nitriitti, NO2	M0171	mg/l	< 0,010	
* Kloridi, Cl	M0171	mg/l	1,7	± 0,2
* Sulfaatti, SO4	M0171	mg/l	8,1	± 0,8
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1	
* Arseni, As, liukoinen	M0142	µg/l	3,8	± 0,8
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02	
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,37	± 0,056
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,54	± 0,081
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	6,7	± 1
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,52	± 0,1
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	146	± 30
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	0,7	± 0,2
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	4200	± 800
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	5	± 2
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	1,0	± 0,4
* Öljyhiilivedyt	M0472			
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161			
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1	

Analyyssi	Menetelmä	Yksikkö	25-018831-010 10 PVP168	MU
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Asenaftteeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	M0158	µg/l	< 20	
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	M0158			
* TBA (t-Butanoli)	M0158	mg/l	< 0,003	
Oksygenaatit summa	M0158	µg/l	< 5	
* DIPE	M0158	µg/l	< 0,5	
* ETBE	M0158	µg/l	< 0,5	
* MTBE	M0158	µg/l	< 0,5	
* TAEE	M0158	µg/l	< 0,5	
* TAME	M0158	µg/l	< 0,5	
BTEX summa	M0158	µg/l	< 1,9	
* Bentseeni	M0158	µg/l	1,4	± 0,41
* Tolueneeni	M0158	µg/l	< 0,5	
* Etylibentseeni	M0158	µg/l	< 0,3	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5	
* 1,2-Ksyleeni	M0158	µg/l	< 0,5	

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

**Analysin merkinnät**

25-018831-003

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

25-018831-008

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

25-018831-009

Öljyhiilivedyt 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**

Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@sweco.fi

Akkanen, Topias, topias.akkanen@sweco.fi

**Menetelmätiedot**

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0158	ISO 20595:2018
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
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
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyytteille, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tuloksiköissä, 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**

Sweco Finland Oy / PIMA  
Ilmalantori 4  
00240 Helsinki


**Tilauksen tiedot**

Kuvaus 25021302 Flute, Forssa  
Viite 25021302 Flute/Topias Akkanen  
Ottosyy Tilaustutkimus  
Näyte otettu 23.9.2025  
Näytteenottaja Topias Akkanen

**Näytteiden tiedot**

Näyte	Näytetyyppi	Vastaanotettu	Aloitettu
25-028104-001 V1	Pintavesi	23.9.2025 13:55	24.9.2025 8:53
25-028104-002 V2	Pintavesi	23.9.2025 13:55	24.9.2025 8:53
25-028104-003 V3	Pintavesi	23.9.2025 13:55	24.9.2025 8:53
25-028104-004 V4	Pintavesi	23.9.2025 13:55	24.9.2025 7:58
25-028104-005 V5	Pintavesi	23.9.2025 13:55	24.9.2025 7:58
25-028104-006 V6	Pintavesi	23.9.2025 13:55	24.9.2025 7:58
25-028104-007 V7	Pintavesi	23.9.2025 13:55	24.9.2025 7:58
25-028104-008 V8	Pintavesi	23.9.2025 13:55	24.9.2025 7:58

**Tulokset**

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-028104-001 V1	MU	25-028104-002 V2	MU	25-028104-003 V3	MU
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	< 1,0		1,2	± 0,1	10	± 1
* pH	M0195		5,6	± 0,2	6,4	± 0,2	5,3	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	5,0	± 0,3	48,1	± 2	5,7	± 0,3
* Kokonaisfosfori, P	M0173	µg/l	56	± 8	52	± 8	62	± 9
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	µg/l	9	± 3	23	± 3	8	± 3
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	1600	± 200	1400	± 200	2900	± 400
* Nitraatti, NO3	M0171	µg/l	48	± 7	1900	± 300	2400	± 400
* Nitriitti, NO2	M0171	µg/l	< 7		16	± 2	< 7	
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	0,182	± 0,04	1,445	± 0,3	0,223	± 0,04
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseni, As, liukoinen	M0142	µg/l	1,2	± 0,2	0,5	± 0,2	1,2	± 0,2



Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-028104-001	MU	25-028104-002	MU	25-028104-003	MU
			V1		V2		V3	
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		0,03	± 0,0086	< 0,02	
* Kalsium, Ca, kokonais	M0141	mg/l	4,234	± 0,85	47,56	± 9,5	5,398	± 1,1
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	1,19	± 0,18	0,96	± 0,14	1,47	± 0,22
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	1,90	± 0,29	0,84	± 0,13	1,92	± 0,29
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	3,6	± 0,7	3,1	± 0,6	4,8	± 1
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	1,2	± 0,2	0,10	± 0,04	0,68	± 0,1
* Magnesium, Mg, kokonais	M0141	mg/l	1,863	± 0,373	6,338	± 1,27	2,166	± 0,433
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	22,2	± 4	129	± 30	26,7	± 5
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	2,6	± 0,6	2,4	± 0,6	2,1	± 0,5
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	3100	± 600	770	± 200	2100	± 400
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	< 2				< 2	
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l			5	± 1		
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	3,8	± 0,8	1,1	± 0,4	2,9	± 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	
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-028104-001	MU	25-028104-002	MU	25-028104-003	MU
			V1		V2		V3	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd) pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
Veden lämpötila		°C	9,0		9,0		8,5	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-028104-004	MU	25-028104-005	MU	25-028104-006	MU
			V4		V5		V6	
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	< 1,0		4,4	± 0,4	3,6	± 0,4
* pH	M0195		6,5	± 0,2	6,8	± 0,2	6,4	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	192	± 10	23,0	± 1	8,2	± 0,4
* Kokonaisfosfori, P	M0173	µg/l	21	± 3	38	± 6	499	± 75
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	µg/l	7	± 3	5	± 3	237	± 24
* Kokonaistyyppi, N	M0179	µg/l	4600	± 700	1200	± 200	3500	± 500
* Nitraatti, NO3	M0171	µg/l	14000	± 2000	< 15		65	± 10
* Nitriitti, NO2	M0171	µg/l	143	± 20	7	± 1	< 7	
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	6,326	± 1	0,975	± 0,2	0,281	± 0,06
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1		< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,4	± 0,2	0,4	± 0,2	1,2	± 0,2
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	0,20	± 0,031	< 0,02		< 0,02	
* Kalsium, Ca, kokonais	M0141	mg/l	229,8	± 46	26,55	± 5,3	6,966	± 1,4
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	5,63	± 0,84	0,34	± 0,052	0,41	± 0,062
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,10	± 0,030	0,07	± 0,021	0,55	± 0,083
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	7,9	± 2	< 0,2		2,8	± 0,6
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,1		< 0,1		0,31	± 0,1
* Magnesium, Mg, kokonais	M0141	mg/l	14,68	± 2,94	7,657	± 1,53	2,618	± 0,524
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	522	± 100	280	± 60	105	± 20
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	8,4	± 2	0,6	± 0,2	0,7	± 0,2
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	190	± 40	1500	± 300	750	± 100
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l			< 2		< 2	
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0141	µg/l	14	± 3				
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,5		< 0,5		1,6	± 0,7
* 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	
* PAH-yhdisteet	M0161							
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1		< 0,1	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-028104-004	MU	25-028104-005	MU	25-028104-006	MU
			V4		V5		V6	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Asenaftteeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02		< 0,02	
Veden lämpötila		°C	10,0		12,0		8,5	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-028104-007	MU	25-028104-008	MU
			V7		V8	
* Kiintoaine GF/C	M0150	mg/l	1,0	± 0,1	1,0	± 0,1
* pH	M0195		5,2	± 0,2	5,6	± 0,2
* Sähkönjohtavuus 25 °C	M0198	mS/m	7,0	± 0,4	7,1	± 0,4
* Kokonaisfosfori, P	M0173	µg/l	74	± 11	59	± 9
* Fosfaattifosfori, PO4-P	M0171	µg/l	34	± 3	27	± 3
* Kokonaistyppi, N	M0179	µg/l	1800	± 300	1600	± 200
* Nitraatti, NO3	M0171	µg/l	950	± 100	1300	± 200
* Nitriitti, NO2	M0171	µg/l	< 7		< 7	
* Kokonaiskovuus	M0141	mmol/l	0,275	± 0,05	0,290	± 0,06
* Antimoni, Sb, liukoinen	M0142	µg/l	< 1		< 1	
* Arseeni, As, liukoinen	M0142	µg/l	0,8	± 0,2	0,7	± 0,1
* Elohopea, Hg, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,03		< 0,03	
* Kadmium, Cd, liukoinen	M0142	µg/l	< 0,02		0,02	± 0,0064
* Kalsium, Ca, kokonais	M0141	mg/l	7,813	± 1,6	8,195	± 1,6

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-028104-007	MU	25-028104-008	MU
			V7		V8	
* Koboltti, Co, liukoinen	M0142	µg/l	0,70	± 0,10	0,58	± 0,087
* Kromi, Cr, liukoinen	M0142	µg/l	0,93	± 0,14	0,77	± 0,12
* Kupari, Cu, liukoinen	M0142	µg/l	2,5	± 0,5	2,9	± 0,6
* Lyijy, Pb, liukoinen	M0142	µg/l	0,73	± 0,1	0,57	± 0,1
* Magnesium, Mg, kokonais	M0141	mg/l	1,951	± 0,390	2,098	± 0,420
* Mangaani, Mn, liukoinen	M0141	µg/l	40,8	± 8	38,4	± 8
* Nikkeli, Ni, liukoinen	M0142	µg/l	1,7	± 0,4	1,6	± 0,4
* Rauta, Fe, liukoinen	M0141	µg/l	2900	± 600	2400	± 500
* Sinkki, Zn, liukoinen	M0142	µg/l	< 2		< 2	
* Vanadiini, V, liukoinen	M0142	µg/l	2,0	± 0,8	1,8	± 0,7
* Öljyhiilivedyt	M0472					
* Keskiraskaat >C10-C21	M0472	µg/l	< 25		< 25	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	M0472	µg/l	< 25		< 25	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	M0472	µg/l	< 50		< 50	
* PAH-yhdisteet	M0161					
* PAH-summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1	
* PAH 16 summa	M0161	µg/l	< 0,1		< 0,1	
* 1-Metyylifenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* 1-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* 2-Metyyliinaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Antraseeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Asenaftaleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Asenaftyleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Bentso(a)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0015		< 0,0015	
* Bentso(b)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075	
* Bentso(e)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Bentso(ghi)peryleeni	M0161	µg/l	< 0,0008		< 0,0008	
* Bentso(k)fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075	
* Bifenyylili	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Dibentso(a,h)antraseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Fenantreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Fluoranteeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Fluoreeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	M0161	µg/l	< 0,0075		< 0,0075	
* Naftaleeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
* Kryseeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	
* Peryleeni	M0161	µg/l	< 0,01		< 0,01	

Analyysi	Menetelmä	Yksikkö	25-028104-007	MU	25-028104-008	MU
			V7		V8	
* Pyreeni	M0161	µg/l	< 0,02		< 0,02	
Veden lämpötila		°C	10,0		10,0	

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

**MetropoliLabin yhteyshenkilö** Marjo Laurén

**Jakelu** Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@sweco.fi  
 Akkanen, Topias, topias.akkanen@sweco.fi

**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
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
M0171	SFS-EN ISO 15923-1:2024 (DA)
M0173	SFS-EN ISO 6878:2004, DA
M0179	SFS-EN ISO 11905-1:1998
M0195	SFS 3021:1979, muunneltu automaattinen menetelmä
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 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.

**Tilaja**

Sweco Finland Oy / PIMA  
Ilmalantori 4  
00240 Helsinki


**Tilauksen tiedot**

Kuvaus	Forssa		
Viite	25021302 Flute/Akkanen Topias		
Ottosyy	Tilaustutkimus		
Vastaanotettu	25.9.2025 15:50	Tutkimus aloitettu	26.9.2025 7:26
Näytteenottaja	Topias Akkanen	Näyte otettu	25.9.2025
Näytetyyppi	Pohjavesi		

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-001 PVP12

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	6,8	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	11,8	± 0,6	mS/m	M0198
* Happi, O	10,1	± 1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	1,4	± 0,2	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 0,010		mg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	260	± 39	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	< 0,010		mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	< 0,5		mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	8,0	± 0,8	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	8,6	± 0,9	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,3	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	0,22	± 0,033	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,55	± 0,082	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,2	± 0,4	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	< 0,1		µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	28,3	± 6	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,5	± 0,4	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	110	± 20	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	25	± 5	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	0,7	± 0,3	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	38	± 15	µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyli	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaatit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	



**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	8,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-002 PVP34

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	6,2	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	11,0	± 0,6	mS/m	M0198
* Happi, O	3,6	± 0,4	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	12,6	± 2	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 0,010		mg/l	M0171
* Kokonaistyppeä, N	589	± 88	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	< 0,010		mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	< 0,5		mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	5,6	± 0,6	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	2,3	± 0,2	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	1,2	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	0,02	± 0,0067	µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	4,01	± 0,60	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	11,7	± 1,7	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	21,5	± 4	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,93	± 0,2	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	685	± 100	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	4,4	± 1	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	4300	± 900	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	105	± 20	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	4,9	± 1	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	280	± 110	µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	280	± 110	µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyyliinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyyliinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyl	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaattit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etyylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	8,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-003 PVP39

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	5,7	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	10,3	± 0,5	mS/m	M0198
* Happi, O	2,3	± 0,2	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	4,7	± 0,7	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 0,010		mg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	305	± 46	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	0,019	± 0,0029	mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	< 0,5		mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	2,2	± 0,2	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	6,6	± 0,7	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,6	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	0,04	± 0,012	µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	4,34	± 0,65	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,95	± 0,14	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	10,3	± 2	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,19	± 0,07	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	335	± 70	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	2,0	± 0,5	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	320	± 60	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	15	± 3	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	1,1	± 0,4	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftaeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylä	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaattien summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämitaukset</b>				
Veden lämpötila	8,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-004 PVP74

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	6,0	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	13,7	± 0,7	mS/m	M0198
* Happi, O	1,7	± 0,2	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	57,9	± 9	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	0,029	± 0,004	mg/l	M0171
* Kokonaistyppeä, N	4914	± 737	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	0,296	± 0,044	mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	6,4	± 1	mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	0,426	± 0,06	mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	3,5	± 0,3	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	21	± 2	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	2,5	± 0,5	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	0,02	± 0,0063	µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	1,37	± 0,20	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	2,14	± 0,32	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	11,0	± 2	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,56	± 0,1	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	83,4	± 20	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	5,3	± 1	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	3500	± 700	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	7122	± 1000	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	7,6	± 2	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Asenafteni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyli	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaattien summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kentämittaukset</b>				
Veden lämpötila	8,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-005 PVP79

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
----------	-------	----	---------	-----------

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	5,9	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	8,2	± 0,4	mS/m	M0198
* Happi, O	8,7	± 0,9	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	8,7	± 1	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	0,101	± 0,02	mg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	2654	± 398	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	< 0,010		mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	8,4	± 1	mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	5,8	± 0,6	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	18	± 2	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	2,6	± 0,5	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	4,46	± 0,67	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	6,29	± 0,94	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	23,1	± 5	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	2,3	± 0,5	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	84,5	± 20	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	10,9	± 3	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	2300	± 500	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	73	± 10	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	8,6	± 2	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	41	± 16	µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	610	± 240	µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	650	± 260	µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	



**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylä	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaattit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etyylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	8,5		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-006 PVP85

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	6,3	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	43,7	± 2	mS/m	M0198
* Happi, O	4,0	± 0,4	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	7,4	± 1	mg/l	M0186

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 0,010		mg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	836	± 125	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	< 0,010		mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	2,0	± 0,3	mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	88	± 9	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	38	± 4	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseeni, As, liukoinen	0,3	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	0,04	± 0,012	µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	0,54	± 0,081	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,36	± 0,054	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	6,3	± 1	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,15	± 0,06	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	4,87	± 1	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,5	± 0,4	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	75	± 20	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	655	± 100	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	1	± 0,4	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Bifenyylit	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaattit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etyylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	8,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-007 PVP112

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	6,3	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	5,7	± 0,3	mS/m	M0198
* Happi, O	9,7	± 1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	4,3	± 0,6	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 0,010		mg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	610	± 92	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	0,079	± 0,012	mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	< 0,5		mg/l	M0171

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Nitriitti, NO <sub>2</sub>	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	3,0	± 0,3	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO <sub>4</sub>	5,3	± 0,5	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,4	± 0,1	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	2,70	± 0,40	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,46	± 0,069	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	2,3	± 0,5	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	< 0,1		µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	81,4	± 20	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	4,6	± 1	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	66	± 10	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	12	± 2	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	< 0,5		µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	74	± 29	µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	74	± 29	µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyyliinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyyliinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyyliinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyyliinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylä	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaattit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	10,5		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-008 PVP151

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	7,4	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	23,9	± 1	mS/m	M0198
* Happi, O	10,9	± 1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	1,9	± 0,3	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	0,012	± 0,002	mg/l	M0171
* Kokonaistyppeä, N	174	± 26	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	0,080	± 0,012	mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	< 0,5		mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	8,3	± 0,8	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	39	± 4	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Arseni, As, liukoinen	1	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	0,82	± 0,12	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	1,34	± 0,20	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	8,3	± 2	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,30	± 0,1	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	48,3	± 10	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,8	± 0,5	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	360	± 70	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	15	± 3	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	3,2	± 0,6	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylit	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaatit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	7,5		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-009 PVP153

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	5,9	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	8,6	± 0,4	mS/m	M0198
* Happi, O	2,6	± 0,3	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	57,3	± 9	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	< 0,010		mg/l	M0171
* Kokonaistyppeä, N	4496	± 674	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	0,085	± 0,013	mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	4,5	± 0,7	mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	3,5	± 0,3	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	7,0	± 0,7	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,5	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	0,99	± 0,15	µg/l	M0142



**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Kromi, Cr, liukoinen	1,09	± 0,16	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	6,6	± 1	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,33	± 0,1	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	40,4	± 8	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,3	± 0,3	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	980	± 200	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	13	± 3	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	2,1	± 0,8	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylit	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
Oksygenaatit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	10,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-028608-010 PVP168

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	6,4	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	8,9	± 0,4	mS/m	M0198
* Happi, O	1,0	± 0,1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	3,4	± 0,5	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	0,024	± 0,004	mg/l	M0171
* Kokonaistyppeä, N	420	± 63	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	0,421	± 0,063	mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	< 0,5		mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	3,8	± 0,4	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	6,8	± 0,7	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	4,3	± 0,9	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	0,46	± 0,069	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,74	± 0,11	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	6,1	± 1	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,28	± 0,1	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	162	± 30	µg/l	M0141

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Nikkeli, Ni, liukoinen	0,5	± 0,1	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	4700	± 900	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	3	± 1	µg/l	M0142
* Vanadiini, V, liukoinen	1,4	± 0,6	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylä	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaatit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* TAAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	0,86	± 0,26	µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	5,5		°C	

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

**Analyysin merkinnät**

25-028608-001

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 Alekski Tiusanen

Jakelu Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@sweco.fi  
 Akkanen, Topias, topias.akkanen@sweco.fi

**Menetelmätiedot**

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0158	ISO 20595:2018
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
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
M0198	SFS-EN 27888:1994 muunneltu automaattinen menetelmä
M0472	SFS-EN ISO 9377-2:2001

**Testausseleoste**

Raporttitunnus: 033477

Tilaustunnus: 25-028608

---

Mittausepävarmuus ilmoitetaan vain havaituille analyyteile, joiden pitoisuudet ovat yli määritysrajan. 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**

Sipti Environment Oy  
Vanha Helsingintie 18 A  
00700 HELSINKI


**Tilauksen tiedot**

Kuvaus	Forssa		
Viite	SE1675		
Ottosyy	Tilaustutkimus		
Vastaanotettu	19.3.2025 17:38	Tutkimus aloitettu	19.3.2025 17:40
Näytteenottaja	Oona Uhlgren	Näyte otettu	19.3.2025
Näytetyyppi	Pohjavesi		

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-004222-001 PVP85

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	6,0	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	10,6	± 0,5	mS/m	M0198
* Happi, O	9,0	± 0,9	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	27,1	± 4	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	0,011	± 0,002	mg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	1362	± 204	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	0,036	± 0,0054	mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	< 0,5		mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	14	± 1	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	15	± 1	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	0,5	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	0,70	± 0,10	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	1,26	± 0,19	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	4,4	± 0,9	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,21	± 0,09	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	31,2	± 6	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	1,28	± 0,3	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	2600	± 500	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	718	± 100	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	1,7	± 0,7	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	26	± 10	µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylä	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaatit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	



**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	4,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-004222-002 PVP74

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	6,4	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	14,0	± 0,7	mS/m	M0198
* Happi, O	2,2	± 0,2	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	5,3	± 0,8	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	0,011	± 0,002	mg/l	M0171
* Kokonaistyppeä, N	335	± 50	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	0,207	± 0,031	mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	< 0,5		mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	4,6	± 0,5	mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	19	± 2	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	1,1	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	0,09	± 0,026	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	0,52	± 0,079	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	3,4	± 0,7	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,10	± 0,04	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	154	± 30	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	0,316	± 0,2	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	3500	± 700	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	14,96	± 3	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	0,9	± 0,4	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyyl	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaatit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etyylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	6,0		°C	

**Näytteen tiedot**

Näyte 25-004222-003 PVP79

**Tulokset**

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
<b>Kemialliset</b>				
* pH	6,0	± 0,2		M0195
* Sähkönjohtavuus 25 °C	5,3	± 0,3	mS/m	M0198
* Happi, O	11,3	± 1	mg/l	M0185
* CODMn-arvo, kemiallinen hapenkulutus	3,2	± 0,5	mg/l	M0186
* Fosfaattifosfori, PO4-P	0,045	± 0,007	mg/l	M0171
* Kokonaistyyppi, N	1311	± 197	µg/l	M0179
* Ammonium, NH4	0,037	± 0,0055	mg/l	M0171
* Nitraatti, NO3	5,0	± 0,8	mg/l	M0171
* Nitriitti, NO2	< 0,010		mg/l	M0171
* Kloridi, Cl	< 1,0		mg/l	M0171
* Sulfaatti, SO4	10	± 1	mg/l	M0171
* Antimoni, Sb, liukoinen	< 1		µg/l	M0142
* Arseni, As, liukoinen	1,1	± 0,2	µg/l	M0142
* Elohopea, Hg, liukoinen	< 0,03		µg/l	M0142
* Kadmium, Cd, liukoinen	< 0,02		µg/l	M0142
* Koboltti, Co, liukoinen	1,49	± 0,22	µg/l	M0142
* Kromi, Cr, liukoinen	2,99	± 0,45	µg/l	M0142
* Kupari, Cu, liukoinen	6,5	± 1	µg/l	M0142
* Lyijy, Pb, liukoinen	0,54	± 0,1	µg/l	M0142
* Mangaani, Mn, liukoinen	46,6	± 9	µg/l	M0141
* Nikkeli, Ni, liukoinen	4,84	± 1	µg/l	M0142
* Rauta, Fe, liukoinen	4100	± 800	µg/l	M0141
* Sinkki, Zn, liukoinen	14,60	± 3	µg/l	M0141
* Vanadiini, V, liukoinen	3,7	± 0,7	µg/l	M0142
* Öljyhiilivedyt				M0472
* Keskiraskaat >C10-C21	< 25		µg/l	
* Raskaat Hiilivedyt >C21-C40	< 25		µg/l	
* Öljyhiilivedyt >C10-C40	< 50		µg/l	
* PAH-yhdisteet				M0161
* PAH-summa	< 0,1		µg/l	M0161
* PAH 16 summa	< 0,1		µg/l	M0161
* 1-Metyylifenantreeni	< 0,02		µg/l	
* 1-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	

## Tulokset

Analyysi	Tulos	MU	Yksikkö	Menetelmä
* 2,3,5-Trimetyylinaftaleeni	< 0,01		µg/l	
* 2,6-Dimetyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* 2-Metyylinaftaleeni	< 0,02		µg/l	
* Antraseeni	< 0,02		µg/l	
* Asenaftteeni	< 0,01		µg/l	
* Asenaftyleeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(a)pyreeni	< 0,0015		µg/l	
* Bentso(b)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bentso(e)pyreeni	< 0,01		µg/l	
* Bentso(ghi)peryleeni	< 0,0008		µg/l	
* Bentso(k)fluoranteeni	< 0,0075		µg/l	
* Bifenyylä	< 0,02		µg/l	
* Dibentso(a,h)antraseeni	< 0,01		µg/l	
* Fenantreeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoranteeni	< 0,02		µg/l	
* Fluoreeni	< 0,01		µg/l	
* Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	< 0,0075		µg/l	
* Naftaleeni	< 0,01		µg/l	
* Kryseeni	< 0,01		µg/l	
* Peryleeni	< 0,01		µg/l	
* Pyreeni	< 0,02		µg/l	
* Kevyet hiilivedyt C5-C10	< 20		µg/l	M0158
* Haihtuvat orgaaniset yhdisteet				M0158
Oksygenaattit summa	< 5		µg/l	
* DIPE	< 0,5		µg/l	
* ETBE	< 0,5		µg/l	
* MTBE	< 0,5		µg/l	
* TAE	< 0,5		µg/l	
* TAME	< 0,5		µg/l	
* TBA (t-Butanoli)	< 0,003		mg/l	
BTEX summa	< 1,9		µg/l	
* Bentseeni	< 0,1		µg/l	
* Tolueeni	< 0,5		µg/l	
* Etylibentseeni	< 0,3		µg/l	
* 1,3- ja 1,4-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
* 1,2-Ksyleeni	< 0,5		µg/l	
<b>Kenttämittaukset</b>				
Veden lämpötila	4,0		°C	

Lihavoidut tulokset eivät ole vaatimusten mukaisia

MU = Mittausepävarmuus

\* Menetelmä on akkreditoitu

**MetropoliLabin yhteyshenkilö** Alekski Tiusanen

**Jakelu** Uhlgren, Oona, oona.uhlgren@siptienvi.fi  
Environment Oy, Sipti, info@siptienvi.fi

## Menetelmätiedot

Menetelmä	Analyysimenetelmän kuvaus
M0141	SFS-EN ISO 11885:2009, ICP-OES
M0142	SFS-EN ISO 17294-2:2023 ICP-MS
M0158	ISO 20595:2018
M0161	ISO/TS 28581:2012 muunneltu
M0171	SFS-ISO 15923-1:2018 (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
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 tuloksetyksikössä, 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.

## LIITE 4



## Valokuvia vesitarkkailusta (Ratasmäki, Forssa, 25021302)

19.3.-25.9.2025



**Kuvat 1&2** Pintaveden tarkkailupiste V1 ensimmäisellä (vasemmalla) ja toisella (oikealla) tarkkailukerralla (26.3. & 14.5.2025)



**Kuvat 3&4** Pintaveden tarkkailupiste V1 kolmannella (vasen) ja neljännellä (oikea) tarkkailukerralla (8.7. & 23.9.2025)





**Kuvat 5&6.** Pintaveden tarkkailupiste V2 ensimmäisellä (vasen) ja toisella (oikea) tarkkailukerralla (25.3. & 14.5.2025)



**Kuvat 7&8** Pintaveden tarkkailupiste V2 kolmannella (vasen) ja neljännellä (oikea) tarkkailukerralla (8.7.2025 & 23.9.2025)





**Kuvat 9&10** Pintaveden tarkkailupiste V3 ensimmäisellä (vasen) ja toisella tarkkailukerralla (25.3.& 14.5.2025)



**Kuvat 11&12** Pintaveden tarkkailupiste V3 kolmannella (vasen) ja neljännellä (oikea) tarkkailukerralla (8.7.&23.9.2025)





**Kuvat 13&14** Pintaveden tarkkailupiste V4 ensimmäisellä (vasen) ja toisella (oikea) tarkkailukerralla (25.3.&14.5.2025)



**Kuvat 15&16** Pintaveden tarkkailupiste V4 ensimmäisellä (vasen) ja toisella (oikea) tarkkailukerralla (8.7.&23.9.2025)





**Kuvat 17&18** Pintaveden tarkkailupiste V5 ensimmäisellä (vasen) ja toisella (oikea) tarkkailukerralla (26.3.&14.5.2025)



**Kuvat 19&20** Pintaveden tarkkailupiste V5 kolmannella ja neljännellä tarkkailukerralla (8.7. & 23.9.2025)





**Kuvat 21&22** Pintaveden tarkkailupiste V6 ensimmäisellä (vasen) ja toisella (oikea) tarkkailukerralla (26.3. & 14.5.2025)



**Kuvat 23&24** Pintaveden tarkkailupiste V6 kolmannella (oikea) ja neljännellä tarkkailukerralla (8.7. & 23.9.2025)





**Kuvat 25&26.** Pintaveden tarkkailupiste V7 ensimmäisellä (oikea) ja toisella (vasen) tarkkailukerralla (26.3. & 14.5.2025).



**Kuvat 27&28** Pintaveden tarkkailupiste V7 kolmannella ja neljännellä tarkkailukerralla (8.7. & 23.9.2025)





**Kuva 29&30** Pintaveden tarkkailupiste V8 ensimmäisellä (vasen) ja toisella (oikea) tarkkailukerralla (25.3. & 14.5.2025)



**Kuvat 31&32** Pintaveden tarkkailupiste V8 kolmannella ja neljännellä tarkkailukerralla (8.7. & 23.9.2025)





Kuva 33 Pintavettä tarkkailupisteeltä V6 ensimmäisellä tarkkailukerralla (26.3.2025).



Kuva 34 Pohjaveden havaintoputki PVP12 (25.9.2025)



**Kuva 35** Pohjaveden havaintoputki PVP34 (9.7.2025)



**Kuva 36** Esipumppauksen aikana pumpattua vettä putkesta PVP39 (20.3.2025)





**Kuva 37** Pohjaveden havaintoputki PVP79 (25.9.2025)



**Kuva 38** Pohjaveden havaintoputki PVP153 (20.3.2025)



**Kuva 39** Esipumppauksen aikana pumpattua vettä putkesta PVP153 (20.3.2025)



**Kuva 40** Pohjaveden havaintoputki PVP112 (20.3.2025).





**Kuva 41** Pohjaveden havaintoputki PVP168 (9.7.2025).



## LIITE 5







## MITTAUS- JA ASENNUSKORTTI

<b>Projekti:</b>	Forssa, Piste 39		<b>Kairakone:</b>	GM200	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	201083		<b>Asentaja:</b>	AD	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>			<b>Puhelin:</b>	+358406416579				
<b>Puhelin:</b>			<b>Asennuspäivä:</b>	21.1.25				
<b>Koordinaatit:</b>			<b>X:</b>	6742092.587				
			<b>Y:</b>	24479646.217				
			<b>Z:</b>	120,23				
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>								
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>								
<b>Putken yläpään taso:</b>			121,23					
<b>Siivilän alapään taso:</b>			116,23					
<b>Putkimateriaali:</b>			PEH					
<b>Putken halkaisija, mm:</b>			60 / 52					
<b>Siivilän rako, mm:</b>			0,30					
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>			Fe89					
<b>Maanpäällinen putki</b>			1,00					
<b>Jatkoputken pituus:</b>			2,00					
<b>Siivilän pituus:</b>			2,00					
<b>Putken kokonaispituus:</b>			5,00					
						<b>Wmax =</b>	0,00	
						<b>Wmin =</b>	0,00	
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,00		<b>Maalajit</b>		<b>Lisäosat</b>		Kyllä (X)	
			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>	Routapanta	<b>x</b>		
			0-1.4	si	Vandaaliputki	<b>x</b>		
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,0		1.4-4.4	KA	Lukko	<b>x</b>		
				Suodatinsukka				
				Valurautakaivo				
				Bentoniitti				
<b>Siivilän pituus:</b>	2,0							
						<b>Huomautukset</b>		
<b>Toimivuustesti</b>			Maalajit ovat aistinvaraisia					
1min								
3min								
5min								
10min								



## MITTAUS- JA ASENNUSKORTTI

<b>Projekti:</b>	Forssa, Piste 74		<b>Kairakone:</b>	GM200	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	201083		<b>Asentaja:</b>	AD	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>			<b>Puhelin:</b>	+358406416579				
<b>Puhelin:</b>			<b>Asennuspäivä:</b>	3.2.25	3.2.25	1,20	115,33	
<b>Koordinaatit:</b>			<b>X:</b>	6742254.425				
			<b>Y:</b>	24478636.183				
			<b>Z:</b>	115,53				
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>								
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>								
<b>Putken yläpään taso:</b>			116,53					
<b>Siivilän alapään taso:</b>			111,53					
<b>Putkimateriaali:</b>			PEH					
<b>Putken halkaisija, mm:</b>			60 / 52					
<b>Siivilän rako, mm:</b>			0,30					
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>			Fe89					
<b>Maanpäällinen putki</b>			1,00					
<b>Jatkoputken pituus:</b>			2,00					
<b>Siivilän pituus:</b>			2,00					
<b>Putken kokonaispituus:</b>			5,00					
						<b>Wmax =</b>	115,33	
						<b>Wmin =</b>	115,33	
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,00		<b>Maalajit</b>		<b>Lisäosat</b>		<b>Kyllä (X)</b>	
			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>	Routapanta	<b>x</b>		
			0-4,6	si	Vandaaliputki	<b>x</b>		
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,0		4,6-5,6	kivi/kallio	Lukko	<b>x</b>		
				Suodatinsukka				
				Valurautakaivo				
				Bentoniitti				
<b>Siivilän pituus:</b>	2,0							
						<b>Huomautukset</b>		
<b>Toimivuustesti</b>			Maalajit ovat aistinvaraisia					
1min								
3min								
5min								
10min								





## MITTAUS- JA ASENNUSKORTTI

<b>Projekti:</b>	Forssa, Piste 79		<b>Kairakone:</b>	GM200	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	201083		<b>Asentaja:</b>	AD	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>			<b>Puhelin:</b>	+358406416579				
<b>Puhelin:</b>			<b>Asennuspäivä:</b>	21.1.25				
<b>Koordinaatit:</b>			<b>X:</b>	6742060.815				
			<b>Y:</b>	24478905.587				
			<b>Z:</b>	117,34				
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>								
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>								
<b>Putken yläpään taso:</b>			118,34					
<b>Siivilän alapään taso:</b>			114,34					
<b>Putkimateriaali:</b>			PEH					
<b>Putken halkaisija, mm:</b>			60 / 52					
<b>Siivilän rako, mm:</b>			0,30					
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>			Fe89					
<b>Maanpäällinen putki</b>			1,00					
<b>Jatkoputken pituus:</b>			1,00					
<b>Siivilän pituus:</b>			2,00					
<b>Putken kokonaispituus:</b>			4,00					
						<b>Wmax =</b>	0,00	
						<b>Wmin =</b>	0,00	
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,00		<b>Maalajit</b>		<b>Lisäosat</b>		Kyllä (X)	
			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>	Routapanta	<b>x</b>		
			0-1,7	si	Vandaaliputki	<b>x</b>		
<b>Jatkoputken pituus:</b>	1,0		1,7-4,7	KA	Lukko	<b>x</b>		
				Suodatinsukka				
				Valurautakaivo				
				Bentoniitti				
<b>Siivilän pituus:</b>	2,0							
						<b>Huomautukset</b>		
<b>Toimivuustesti</b>			Maalajit ovat aistinvaraisia					
1min								
3min								
5min								
10min								

<b>Projekti:</b>	Forssa, Sipti	<b>Kairakone:</b>	Geosilva702002	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	85	<b>Asentaja:</b>	MV	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putkenpäästä</b>	<b>Pohjavessipinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>		<b>Puhelin:</b>					
<b>Puhelin:</b>		<b>Asennuspäivä:</b>	6.2.2025				
<b>Koordinaatit:</b>		<b>X:</b>	6741748.728				
		<b>Y:</b>	24479394.155				
		<b>Z:</b>	119,64				
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>							
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>							
<b>Putken yläpään taso:</b>			120,64				
<b>Siivilän alapään taso:</b>			115,64				
<b>Putkimateriaali:</b>			peh				
<b>Putken halkaisija, mm:</b>			60-52				
<b>Siivilän rako, mm:</b>			0.3				
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>			Fr				
<b>Maanpäällinen putki</b>			1,00				
<b>Jatkoputken pituus:</b>			2,00				
<b>Siivilän pituus:</b>			2,00				
<b>Putken kokonaispituus:</b>			5,00				
					<b>Wmax =</b>	119,28	
					<b>Wmin =</b>	119,28	
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,00		<b>Maalajit</b>		<b>Lisäosat</b>		Kyllä (X)
			Syvyys [m]	Maalaji	Routapanta		x
			0-1	Tv	Vandaaliputki		x
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,00		1-3,15	Mr	Lukko		
			3,15	Ka	Suodatinsukka		x
					Valurautakaivo		
<b>Siivilän pituus:</b>	2,00						
<b>Huomautukset</b>							
Maalajit ovat aistinvaraisia							
<b>Toimivuustesti</b>							
1min							
3min							
5min							
10min							



## MITTAUS- JA ASENNUSKORTTI

<b>Projekti:</b>	Forssa, Piste 112		<b>Kairakone:</b>	GM200	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	201083		<b>Asentaja:</b>	AD	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>			<b>Puhelin:</b>	+358406416579				
<b>Puhelin:</b>			<b>Asennuspäivä:</b>	20.1.25				
<b>Koordinaatit:</b>		<b>X:</b>	6741725.946					
		<b>Y:</b>	24478832.167					
		<b>Z:</b>	122,76					
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>								
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>								
<b>Putken yläpään taso:</b>			123,76					
<b>Siivilän alapään taso:</b>			119,76					
<b>Putkimateriaali:</b>			PEH					
<b>Putken halkaisija, mm:</b>			60 / 52					
<b>Siivilän rako, mm:</b>			0,30					
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>			Fe89					
<b>Maanpäällinen putki</b>			1,00					
<b>Jatkoputken pituus:</b>			2,00					
<b>Siivilän pituus:</b>			1,00					
<b>Putken kokonaispituus:</b>			4,00					
						<b>Wmax =</b>	120,46	
						<b>Wmin =</b>	120,46	
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,00		<b>Maalajit</b>		<b>Lisäosat</b>		Kyllä (X)	
			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>	Routapanta	<b>x</b>		
			0-2,4	si	Vandaaliputki	<b>x</b>		
<b>Jatkoputken pituus:</b>	2,0		2.4-5.4	KA	Lukko	<b>x</b>		
					Suodatinsukka			
					Valurautakaivo			
					Bentoniitti			
<b>Siivilän pituus:</b>	1,0				<b>Huomautukset</b>			
			Maalajit ovat aistinvaraisia					
<b>Toimivuustesti</b>								
1min								
3min								
5min								
10min								



## MITTAUS- JA ASENNUSKORTTI

<b>Projekti:</b>	Forssa 201083		<b>Kairakone:</b>	GM200	<b>HAVAINNOT</b>				
<b>Putken numero:</b>	151		<b>Asentaja:</b>	AD	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>	
<b>Asiakkaan viite:</b>			<b>Puhelin:</b>	+358406416579					
<b>Puhelin:</b>			<b>Asennuspäivä:</b>	19.12.24		kuiva			
<b>Koordinaatit:</b>			<b>X:</b>	6741116.435					
			<b>Y:</b>	24479751.056					
			<b>Z:</b>	119,93					
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>									
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>									
<b>Putken yläpään taso:</b>			120,93						
<b>Siivilän alapään taso:</b>			114,93						
<b>Putkimateriaali:</b>			PEH						
<b>Putken halkaisija, mm:</b>			60 / 52						
<b>Siivilän rako, mm:</b>			0,30						
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>			Fe89						
<b>Maanpäällinen putki</b>			1,00						
<b>Jatkoputken pituus:</b>			3,00						
<b>Siivilän pituus:</b>			2,00						
<b>Putken kokonaispituus:</b>			6,00						
						<b>Wmax =</b>	0,00		
						<b>Wmin =</b>	0,00		
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,00		<b>Maalajit</b>		<b>Lisäosat</b>		Kyllä (X)		
			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>	Routapanta				
			0-2	si	Vandaaliputki		x		
<b>Jatkoputken pituus:</b>	3,0		2-5	KA	Lukko		x		
				Suodatinsukka		x			
				Valurautakaivo					
				Bentoniitti		x			
<b>Siivilän pituus:</b>	2,0								
			<b>Huomautukset</b>						
			Maalajit ovat aistinvaraisia						
<b>Toimivuustesti</b>									
1min									
3min									
5min									
10min									







## MITTAUS- JA ASENNUSKORTTI

<b>Projekti:</b>	Forssa, Piste 162	<b>Kairakone:</b>	GM200	<b>HAVAINNOT</b>			
<b>Putken numero:</b>	201083	<b>Asentaja:</b>	AD	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>
<b>Asiakkaan viite:</b>		<b>Puhelin:</b>	+358406416579				
<b>Puhelin:</b>		<b>Asennuspäivä:</b>	25.1.25				
<b>Koordinaatit:</b>		<b>X:</b>	6741464.229				
		<b>Y:</b>	24478799.998				
		<b>Z:</b>	123,21				
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>							
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>							
<b>Putken yläpään taso:</b>		124,31					
<b>Siivilän alapään taso:</b>		119,31					
<b>Putkimateriaali:</b>		PEH					
<b>Putken halkaisija, mm:</b>		60 / 52					
<b>Siivilän rako, mm:</b>		0,30					
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>		Fe89					
<b>Maanpäällinen putki</b>		1,10					
<b>Jatkoputken pituus:</b>		1,90					
<b>Siivilän pituus:</b>		2,00					
<b>Putken kokonaispituus:</b>		5,00					
		<b>Wmax = 0,00</b>					
		<b>Wmin = 0,00</b>					
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,10	<b>Maalajit</b>		<b>Lisäosat</b>		<b>Kyllä (X)</b>	
		<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>	Routapanta		<b>x</b>	
		0-2	Si	Vandaaliputki		<b>x</b>	
<b>Jatkoputken pituus:</b>	1,9	2-4	Kivi	Lukko		<b>x</b>	
				Suodatinsukka			
				Valurautakaivo			
				Bentoniitti			
<b>Siivilän pituus:</b>	2,0						
<b>Huomautukset</b>							
Maalajit ovat aistinvaraisia							
<b>Toimivuustesti</b>							
1min							
3min							
5min							
10min							



## MITTAUS- JA ASENNUSKORTTI

<b>Projekti:</b>	Forssa, Piste 168	<b>Kairakone:</b>	GM200	<b>HAVAINNOT</b>				
<b>Putken numero:</b>	201083	<b>Asentaja:</b>	AD	<b>Pvm.</b>	<b>Syvyys putken- päästä</b>	<b>Pohjavesi- pinnan taso</b>	<b>Huom.</b>	
<b>Asiakkaan viite:</b>		<b>Puhelin:</b>	+358406416579					28.1.25
<b>Puhelin:</b>		<b>Asennuspäivä:</b>	28.1.25					
<b>Koordinaatit:</b>		<b>X:</b>	6741268.543					
		<b>Y:</b>	24478947.281					
		<b>Z:</b>	120,45					
<b>Koordinaattijärjestelmä:</b>								
<b>TASOTIEDOT JA RAKENNE</b>								
<b>Putken yläpään taso:</b>		121,45						
<b>Siivilän alapään taso:</b>		113,45						
<b>Putkimateriaali:</b>		PEH						
<b>Putken halkaisija, mm:</b>		60 / 52						
<b>Siivilän rako, mm:</b>		0,30						
<b>Vandaaliputken materiaali:</b>		Fe89						
<b>Maanpäällinen putki</b>		1,00						
<b>Jatkoputken pituus:</b>		5,00						
<b>Siivilän pituus:</b>		2,00						
<b>Putken kokonaispituus:</b>		8,00						
					<b>Wmax =</b>	119,25		
					<b>Wmin =</b>	119,25		
<b>Putki maanpinnasta:</b>	1,00		<b>Maalajit</b>		<b>Lisäosat</b>		Kyllä (X)	
			<b>Syvyys [m]</b>	<b>Maalaji</b>	Routapanta	<b>x</b>		
			0-2	turve	Vandaaliputki	<b>x</b>		
<b>Jatkoputken pituus:</b>	5,0		2-4	Sa	Lukko	<b>x</b>		
			4-6,6	Si/MR	Suodatinsukka			
				Valurautakaivo				
				Bentoniitti				
<b>Siivilän pituus:</b>	2,0				<b>Huomautukset</b>			
<b>Toimivuustesti</b>			Maalajit ovat aistinvaraisia					
1min								
3min								
5min								
10min								