

Pohjavesiselvitys, Kespron keskusvarasto

Pohjavesiselvitys

Kespro keskusvarasto
Kesko Oyj



17.12.2024
YKK66405
Sitowise Oy

Pohjavesiselvitys, Kespron keskusvarasto

POHJAVESISELVITYS

Kespron keskusvarasto

Kesko Oyj



1	Hankkeen kuvaus	3
1.1	Hankealueella tehtävät toiminnot.....	3
2	Pohjavesiolosuhteet	5
3	Pohjaveden havaintopaikat	7
3.1	Pohjavesiputket.....	7
3.1.1	Pohjavesipinta	7
3.1.2	Pohjaveden laatu	7
3.2	Talousvesikaivot	8
4	Herkät kohteet	8
4.1	Paineellinen pohjavesi ja tiealueet	8
4.1.1	Hankealueen länsipuolisen savikon pohjavesiolosuhteet.....	8
4.2	Kissanojan lähteikköalue	9
4.3	Maalämpökaivot	9
4.4	Pohjavesialueet, pohjavedenottamot ja niiden suojavyöhykkeet	10
5	Vaikutukset	12
5.1	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	12
5.2	Pysyvät vaikutukset	12
5.3	Vaikutusten ehkäiseminen	14
5.4	Vaikutusten seuranta	14
5.4.1	Muu seuranta alueella	16

Liitteet

Liite 1 sijaintikuva ja pohjavesialueet

Liite 2 pohjavesiputket ja pinnantasot kartalla

Liite 3 Pohjavesipinta taulukko ja kuvaaja

Liite 4 Putkikortit

Liite 5 Pohjavesiputkien laatuanalyysit

Liite 6 kaivokortit ja kaivojen vesianalyysit **(Luottamuksellinen, ei yleiseen jakoon)**

1 Hankkeen kuvaus

Kesko Oyj suunnittelee Nurmijärven Ilvesvuoren alueelle logistiikkakeskusta, jonka tarkoitus on palvella K-ryhmän Suomen päivittäistavaroiden jakelutoimintaa pitkällä aikavälillä. Hankealue sijaitsee Nurmijärven taajaman itäpuolella, Vanhan Hämeenlinnantien (Mt 130) ja Hämeenlinnäväylän (Vt 3) välissä. Sijainti on esitetty liitteessä 1.

Hankkeelle ollaan hakemassa ympäristölupaa maanrakennukseen liittyvän kallioalueen murskauksen ja louhinnan toteuttamiseen. Louhittua ja paikan päällä murskattua kiviainesta on tarkoitus käyttää alueella alueen tasaukseen. Hankealueella tullaan tekemään myös massanvaihtoa mm. alueen länsiosassa sijaitsevalla savimaalla.

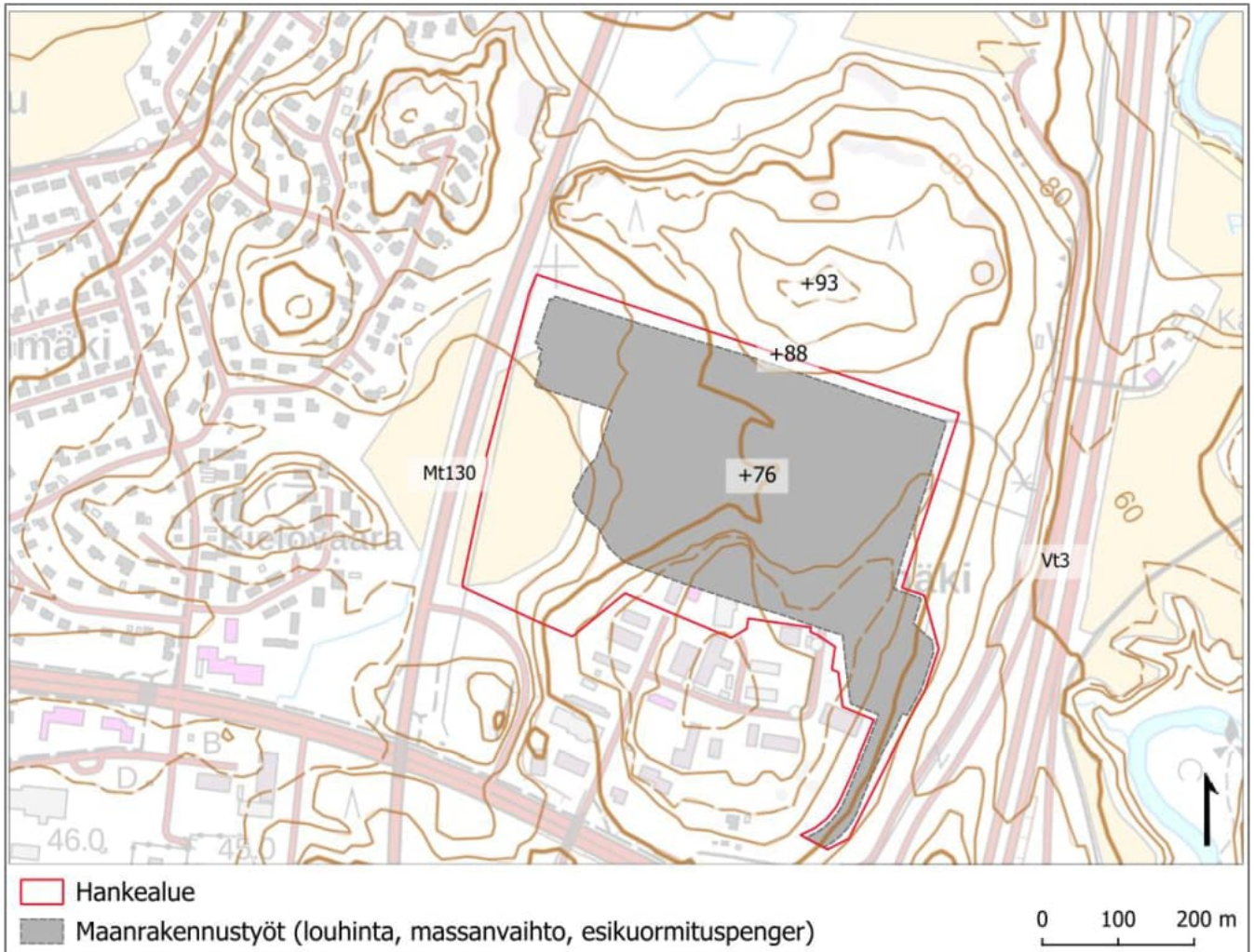
Luvitettavan hankkeen maanmuokkaus- ja rakennustyöt ovat selkeästi pienemmät, kuin YVA-vaiheessa arvioidut maanmuokkaustyöt. Suurimpia eroja pohjavesivaikutusten kannalta ovat:

- Hankealueen koko. Hankealue on pienentynyt merkittävästi ja siirtynyt pois Kissanojan lähdealueen sekä Valkoijan pohjavesialueen välittömästä läheisyydestä.
- FS-vaiheen rakennustyöt eivät sisällä paalutusta.
- Kallioperään louhittava vesitäyttöinen lämmön kausivarasto. FS-vaiheessa alueelle ei olla louhimassa lämmön kausivarastoa.

Tähän saakka hankkeen pohjavesivaikutuksia on arvioitu ja pohjavesiseurantaa on toteutettu hankkeen alkuperäisen, YVA:ssa esitetyn laajuuden perusteella, minkä vuoksi saatavilla oleva lähtöateriaali on nykyisiin suunnitelmiin nähden hyvin laaja. Tässä pohjavesiarviossa arvioidaan luvitettavan hankkeen vaikutuksia ja annetaan ehdotus pohjavesitarkkailuun FS-vaiheen toteutuksen maanmuokkaustöiden perusteella.

1.1 Hankealueella tehtävät toiminnot

Hankealueella tehtävät louhinnat sijoittuvat hankealueen pohjois-, etelä ja itäreunalle, jossa kalliopinta nousee. Louhinnoilla kalliopinta tasataan tasolle +76 m mpy. Louhintasyvyys on toimintalueen pohjoisreunalla hieman yli 10 metriä nykyisestä maanpinnasta (Kuva 1).



Kuva 1. Maanrakennustöiden (MRU) sijoittuminen toimenpidealueella. Nykytilanteen korkeuskäyrät. Hankealueen korkein kohta (+88 m mpy) ja MRU alueen tasoituskorkeus (+76 m mpy) esitetty kartalla. Pohjoispuolella kalliomäki nousee noin +93 m mpy korkeuteen.

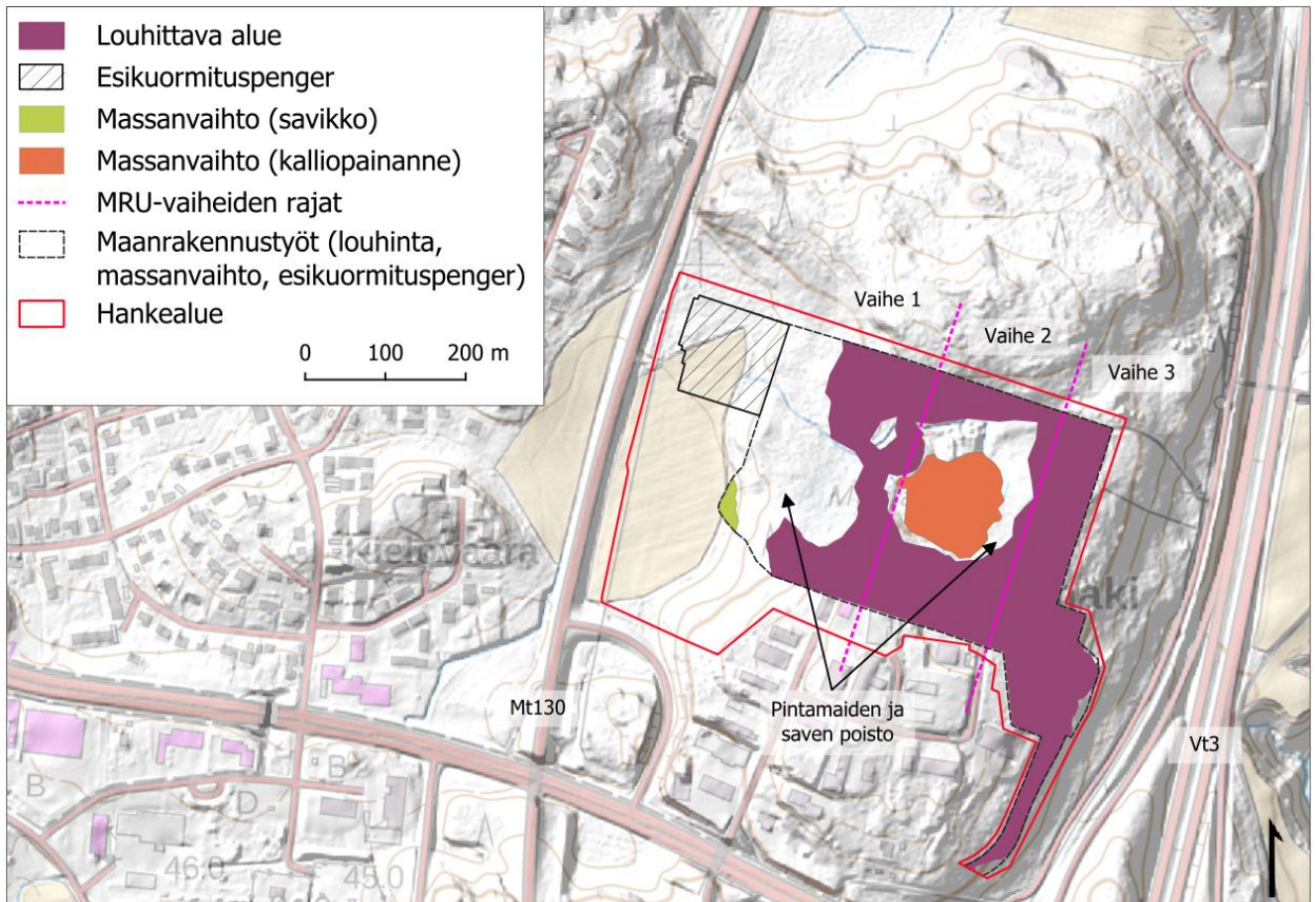
Alueen maanrakennustyöt tehdään neljässä eri vaiheessa

- Vaihe 0: Pintamaan ja saven poisto vaiheen 1 alueelta, louhinnan valmistelu (mm. työmaatiet) (kesto 1 kk).
- Vaihe 1: Louhinta vaiheen 1 alueella, massanvaihto vaiheen 1 alueella (savikko) ja pintamaan sekä saven poisto vaiheen 2 alueelta (kesto 4 kk).
- Vaihe 2: Louhinta vaiheen 2 alueella, massanvaihtotöiden viimeisteleminen vaiheen 1 alueella sekä massanvaihtotyöt vaiheen 2 alueella (kalliopainanne), täyttötöyt vaiheen 2 alueella, esikuormituspengerin rakentaminen (vaiheen 1 alueelle) pintamaan ja saven poisto vaiheen 3 alueelta sekä murskekerroksen levitys vaiheen 1 alueelle (kesto 5 kk).
- Vaihe 3: Louhinta vaiheen 3 alueella sekä täyttötöiden viimeisteleminen (kesto 6 kk).
- Vaihe 4: Murskekerroksen levitys tasatulle alueelle, esikuormituspengerin purkaminen.

Massanvaihtoa tehdään alueen länsiosan savikolla sekä alueen keskiosassa, jossa sijaitsee nykyisellään kalliopainanne. Savikolla, Mt130 läheisyydessä massanvaihtoa tehdään koko savikerroksen

paksuudelta. Savikerros massanvaihtoalueella paksuimmillaan noin 5 metriä ja sen alapuolella on paremmin vettä johtavia sedimenttejä kuten hiekkaa ja moreenia. Maanrakennustöiden sijainnit sekä vaihekohtaiset alueet on esitetty alla (Kuva 2).

Rakennettavan alueen piha tulee noin tasolle +77 m mpy. Hankkeen valmistuessa tasattu alue on asfaltoitu ja siellä sijaitsee hallimainen logistiikkakeskus. Alueelle satava vesi johdetaan pois hulevesinä.



Kuva 2. Maanrakennustyöt ja vaiheistusrajat. Louhinta etenee vaiheiden sisällä lännestä itään.

2 Pohjavesiolosuhteet

Hankealueesta iso osa on joko metsä- tai peltoaluetta. Pieni osa hankealueen eteläosassa, sijaitsee Kuusimäen asfaltoidulla ja rakennetulla työpaikka-alueella. Alueen luonnontilainen pohjamaa on vettä pidättävää kalliomaata ja savea sekä huonosti vettä johtavaa moreenia.

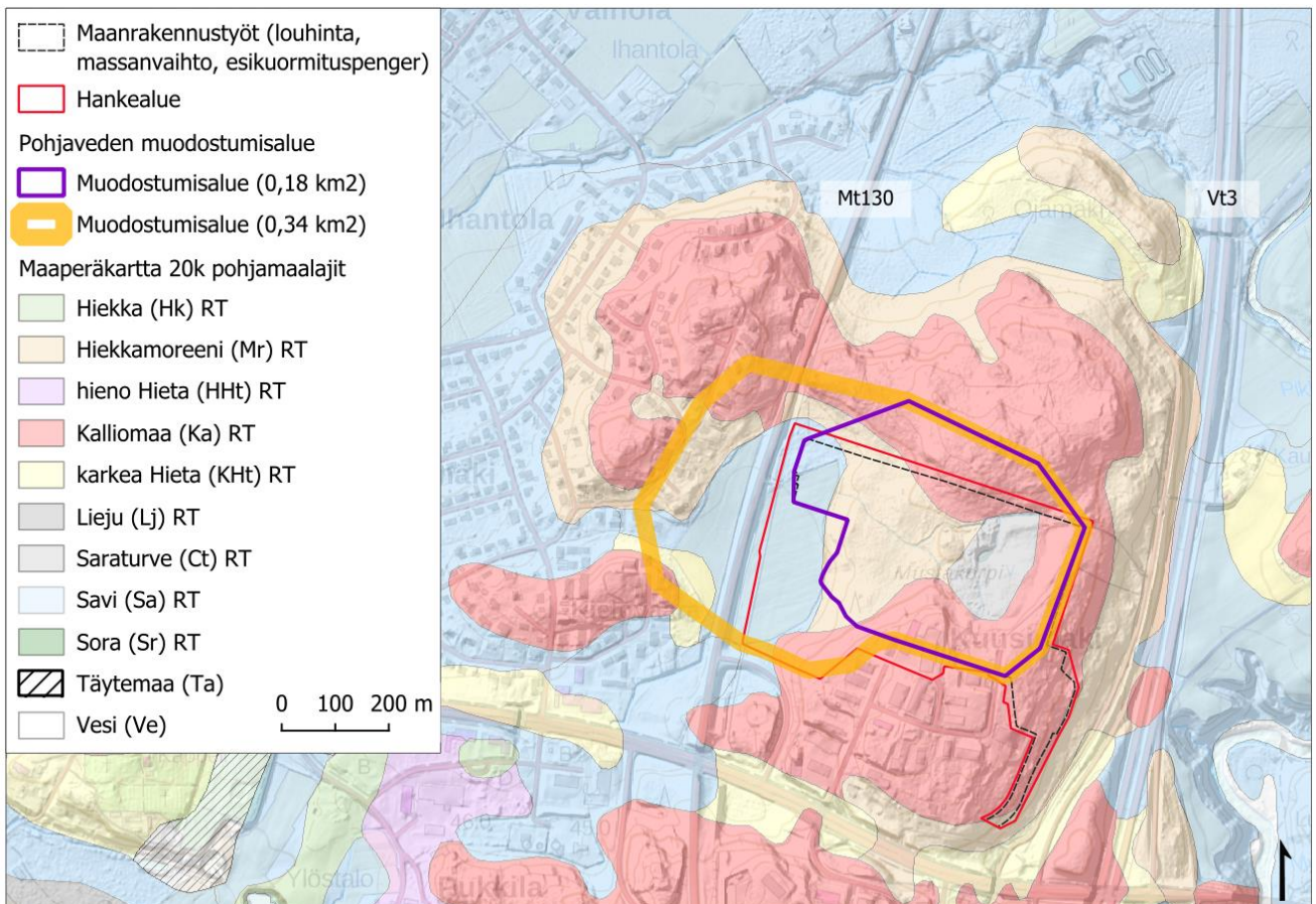
Pohjavettä muodostuu hankealueella arviolta noin $66 \text{ m}^3/\text{d}$. Arvio on laskettu vuotuisen sadannan (670 mm/a , viimeisen 10 vuoden keskiarvo), pinta-alan $0,18 \text{ km}^2$ sekä imeytymiskertoimen (moreenimaalla $0,1-0,3$, käytetty $0,2$) perusteella. Mukaan on arvioitu korkeuskäyrien perusteella myös kalliioalueet, joista nykytilassa päätyy hankealueelle pintavettä pintavaluntana. Arvioinnissa ei ole huomioitu tarkemmin pintavaluntana ojiin päätyvää sadevettä. Pintavalunnan merkitys korostuu maanpinnan kaltevuuden lisääntyessä.

Pohjavedeksi imeytyvästä vedestä suurin osa päätyy saven alaisiin moreenikerroksiin, ja vain pieni osa kalliopohjavedeksi kulkeutuessaan sedimenttien alapuolisiin kalliorakoihin tai päätyen suoraan

Pohjavesiselvitys, Kespron keskusvarasto

kalliopinnalta kalliorakoihin. Pohjatutkimusten perusteella (Ramboll 25.9.2023) alueella ei ole merkittäviä saven päällisiä orsivesikerroksia.

Louhintaa ja maankaivutöitä tehdään alueella, jota rajaavat kallioseinämät pohjoisesta, idästä ja etelästä (Kuva 3). Kalliokynnykset ehkäisevät tehokkaasti pohjaveden virtausta kyseisiin suuntiin. Pohjaveden päävirtaussuunta on hankealueelta kohti länttä. Kyseisessä ilmansuunnassa kalliomaen rinteellä oleva vettä johtava moreenimaa jatkuu savikon alla. Pohjatutkimusten perusteella moreenipatjan ja savikerroksen väliin jää paremmin vettä johtava hiekkakerros. Virtausta voi tapahtua kallion raoissa myös muihin ilmansuuntiin vähäisissä määrin. Kallion raoissa tapahtuva pohjaveden liike noudattaa rakojen suuntia ja jatkuvuuksia enemmän kuin maaston muotoja. Kallioalueen keskiosassa suoritettujen kallioporausten sekä vesimenekikokeiden perusteella kalliokohouman kiviaines on pääsääntöisesti tiivistä ja vedenjohtavuus alhainen. Paremmin vettä johtavat vyöhykkeet eivät vesimenekikokeiden perusteella ole yhteyksissä toisiinsa.



Kuva 3. Länsipuolen savikon arvioitu pohjaveden muodostumisalue. Keltaisella koko muodostumisalue, liialla hankealueen kautta imeytyvän / kulkeutuvan pohjaveden muodostumisalue, johon maanrakennustyöt vaikuttavat. Kalliokynnykset ympäröivät hankealutta sekä savikkoja.

3 Pohjaveden havaintopaikat

3.1 Pohjavesiputket

Alueelle on asennettu pohjaveden havaintoputkia ja aloitettu pohjaveden pinnantason tarkkailu YVA-selvityksen aikana. Asennettujen havaintoputkien määrä sekä suoritettu tarkkailu on toteutettu YVA-selvityksen aikaisten suunnitelmien laajuuden mukaisesti. FS-vaiheen suunnitteluvaiheessa hankealue on pienentynyt merkittävästi eikä kallioon olla louhimassa lämmön kausivarastoa.

Hankealueen ympäristössä on yhteensä 17 jatkuvassa seurannassa olevaa havaintoputkea; neljä alueella jo ollut maaperän pohjaveden havaintoputkea (asentaja ei tiedossa) sekä keväällä 2022 asennetut kahdeksan maaperän pohjavedenhavaintoputkea ja viisi kalliopohjaveden havaintoputkea. Pohjaveden pinnantarkkailua on suorittanut YVA-vaiheesta alkaen WSP.

Näiden lisäksi hankealueen länsipuolelle on asennettu maaliskuussa 2023 yksi rakentamisen aikainen maaperän pohjaveden havaintoputki, joka tullaan poistamaan rakentamisen edetessä. Vuoden 2022 asennusten yhteydessä alueelle asennettiin yllä mainittujen havaintoputkien lisäksi myös kaksi havaintoputkea, jotka ovat olleet poissa seurannasta. Havaintoputki PVP 307 tukittiin asennushetkellä paineellisen pohjaveden vuoksi. Havaintoputki PVP 308 poistettiin käytöstä loppuvuonna 2022 paineellisen pohjaveden vuoksi. Havaintoputkien sijainnit ja pinnantasotiedot kartalla on esitetty liitteessä 2. Pohjavesiputkien tiedot on esitetty liitteessä 4.

3.1.1 Pohjavesipinta

Hankkeen ennakkoseurannassa on seurattu pohjavesien pinnankorkeutta kaikista 17 alueen havaintoputkesta. Tarkkailua on tehty kevästä 2022 alkaen. Putkista K14 ja Mt130 tarkkailua on tehty kevästä 2023 alkaen, heti asennuksen jälkeen.

Pohjaveden pinnantason vaihtelun suuruudessa on alueellisia eroja:

Hankealueen länsipuolen maaperäputkissa (havaintoputket PVP301, PVP302 ja MT130) pohjavesipinnan vaihtelu on ollut mittausaikana 1,7...2,9 metriä. Kalliopohjavesiputkessa PVP303 pinnantasonvaihtelu on ollut 3,5 metriä.

Hankealueen pohjoispuolen savikon reunassa ja lähempänä MT130 sijaitsevilla maaperän pohjavesiputkissa (PVP304 ja PVP101) pinnantason vaihtelu on ollut 0,6...1,1 metriä. Korkeammalla maastossa sijaitsevassa PVP100 havaintoputkessa pinnantaso on vaihdellut 3,5 metriä. Kalliopohjavesiputkessa PVP306 vaihteluväli on ollut 0,5 metriä.

Kissanojan ympäristöön asennetuissa vanhoissa pohjavesiputkissa (PVP23, PVP21 ja PVP14) pinnantasonvaihtelu on ollut 0...0,7 metriä. Putki PVP23 on paineellinen.

Hankealueen kaakkois- ja itäpuolella maaperän havaintoputkissa PVP310 ja PVP312 pohjaveden pinnan vaihtelu on ollut 0,4...1,8 metriä ja kalliopohjavesiputkessa PVP309 0,5 metriä.

Kallioalueen keskiosaan asennetussa kalliopohjaveden havaintoputkessa K14 pinnanvaihtelu on ollut mittausaikana 3,45 metriä.

Mittaustulokset on esitetty taulukkona ja kuvaajana liitteessä 3.

3.1.2 Pohjaveden laatu

Osasta havaintoputkista on otettu YVA-selvityksen aikaan laatu näytteet. Analyysituloksista oli huomattavissa mm. savikon ja tiesuolauksen vaikutus pohjaveden laatuun. Osassa valtatie 3:n läheisissä havaintoputkissa oli havaittavissa myös liikenteen vaikutus, kun öljyhiilivetyjen fraktioiden sekä MTBE:n ja TAME:n kohdalla analyysirajat ylittyivät. Analyysitulokset on esitetty liitteessä 5.

3.2 Talousvesikaivot

Hankealueen läheiset kaivot on kartoitettu syksyllä 2022 Suomen Louhintakonsulttien toimesta. Kartoituksen perusteella ympäristössä sijaitsee muutamia rengas- ja porakaivoja. Suurinta osaa taajama-alueen rengaskaivoista käytetään puutarhan kasteluvesikaivoina. Hankealueen itäpuolelle sijoittuvat porakaivot ovat talousvesikäytössä, sillä itäpuoli jää suurelta osin vesijohtoverkoston ulkopuolelle. Lähimmät talousvesikaivot sijaitsevat noin 500 m päässä hankealueen rajasta.

Alueen läheisyydessä sijaitsevien talousvesikaivojen kaivokartoitus, kaivokortit sekä vesinäytteenoton tulokset on esitetty liitteessä 6.

4 Herkät kohteet

4.1 Paineellinen pohjavesi ja tiealueet

Paineellista pohjavettä on hankealueen länsipuolella, savikkoisella peltoalueella. Alueella sijaitsevat maaperäpohjaveden havaintoputket PVP301, PVP302 ja MT130. Pohjavesipinta nousee kyseisissä putkissa noin 0,6...1,0 metrin päähän maanpinnan tasosta eli useamman metrin saven pohjatasoa korkeammalle. Savikko yltää maanpinnan tasosta noin 5 metrin syvyyteen.

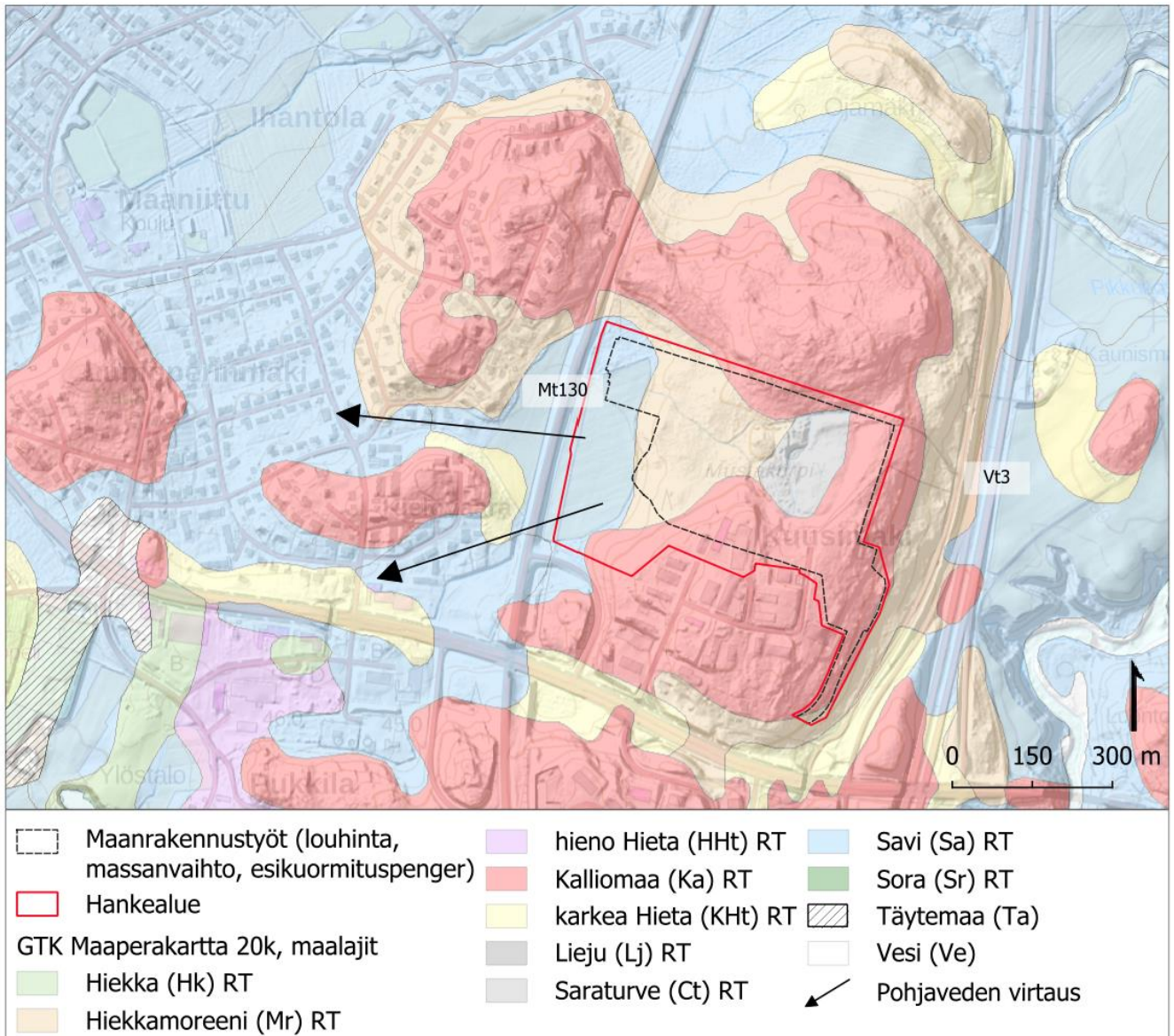
Nykyiset rakentamistoimet sijoittuvat Vanhan Hämeenlinnantien kannalta kriittiselle alueelle.

Pohjavesi nousee maanpinnan yläpuolelle myös Kissanojan varrella sijaitsevilla havaintoputkissa PVP306 ja PVP23 sekä VT3 varrella olevissa havaintoputkissa PVP308 sekä kalliopohjavesiputkessa PVP309 (liite 2). Havaintoputki PVP308 on sittemmin poistettu tarkkailusta paineellisen pohjaveden vuoksi. Kissanojan itäosaan, VT3:n länsipuolelle yritettiin asentaa pohjaveden havaintoputkea, mutta kairattu reikä tukittiin välittömästi paineellisen pohjaveden vuoksi.

4.1.1 Hankealueen länsipuolisen savikon pohjavesiolosuhteet

Karttatarkastelun perusteella hankealueen länsipuolisen savikon alueelle muodostuu pohjavettä noin 0,34 km² alueelta. Hankealue kuuluu tähän muodostumisalueeseen. Pinta-ala, sadanta, ja imeytymiskerroin huomioiden voidaan laskea, että muodostuvan pohjaveden määrä on savikolla noin 125 m³/d. Hankealueella muodostuvan pohjaveden määrä kattaa tästä alueesta noin 53 %. Hankealueella muodostuvan pohjaveden osuus voi olla todellisuudessa laskennallista määrää suurempi, sillä hankealueelle sijoittuvat muodostumisalueen laajimmat pohjavettä muodostavat sedimentit.

Hankealueen länsipuolinen savikko, jonka päällä MT130 kulkee, on muodostunut pienimuotoiseen kalliopainanteeseen. Hankealueella muodostuva pohjavesi täydentää kalliopainanteen savikon alaisia pohjavesivaroja. Pohjavesi purkaa painanteesta matalan kalliokynnyksen yli kohti länttä ja oletettavasti myös kohti lounasta (Kuva 4).



Kuva 4. Savikon alaisen pohjaveden purkautumisreitit.

4.2 Kissanojan lähteikköalue

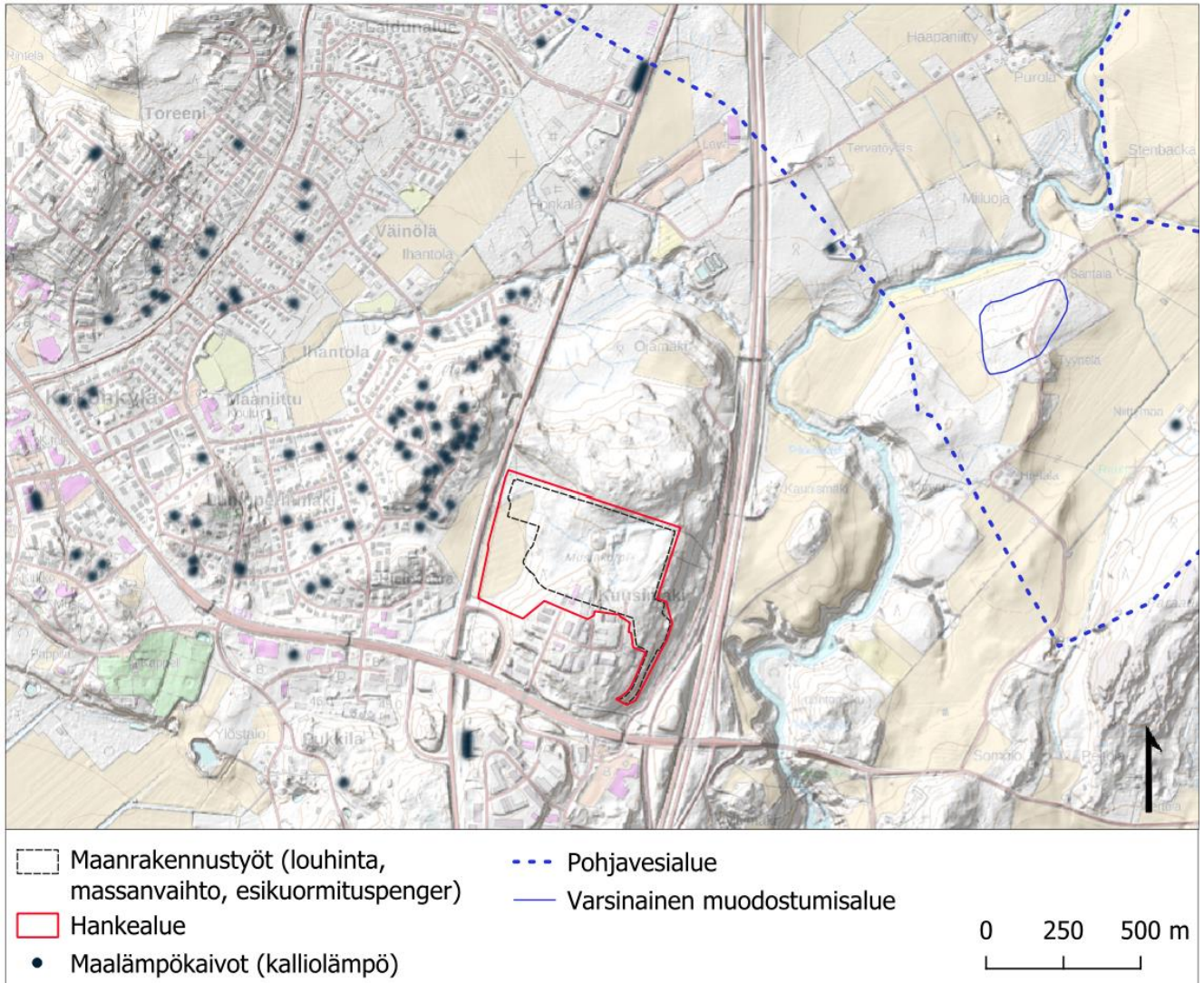
Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse herkkiä pohjavesikohteita kuten lähteitä ja pohjaveden tihkupintoja. Lähin herkkä pohjavesikohte, Kissanojan lähteikköalue (VL 2. I. § 11) sijaitsee noin 750 m hankealueen rajalta pohjoiseen (liite 1). Kissanojan lähteikköalueen vaikutusten arviointi on ollut mukana YVA-vaiheen aikana. Nyt luvitettavan hankkeen laajuus, kuitenkin jättää Kissanojan lähteikköalueen ja hankealueen väliin kalliomäen, joka estää pohjavesivirtausta hankealueelta kohti lähdealuetta.

4.3 Maalämpökaivot

Hankealueen länsipuolisella taajama-alueella on runsaasti kallioon porattuja kalliolämpökaivoja. Lähimmät sijaitsevat noin 130 metrin päässä hankealueen rajasta ja noin 300 metrin päässä louhittavan alueen rajasta (Kuva 5). Kalliolämpökaivojen tiedot perustuvat YVA-vaiheessa tehtyyn kirjekselyyn sekä Nurmijärven kunnalta saatuihin tietoihin.

Pohjavesiselvitys, Kespron keskusvarasto

Lämmönkeruuputkistoa ympäröi usein pohjavesi, joka on kallioreikää poratessa täyttänyt reiän. Kallioreikä on voitu myös täyttää vedellä tai paremmin lämpöä johtavalla bentoniitilla, jos luonnollista pohjavettä kallioreikään tulee.



Kuva 5. Maalämpökaivot hankealueen läheisyydessä.

4.4 Pohjavesialueet, pohjavedenottamot ja niiden suojavyöhykkeet

Nurmijärven kunnan vesilaitos, Nurmijärven Vesi, jakaa alueellaan pohjavettä talousvedeksi. Hankealuetta lähimpänä sijaitsee Kirkonkylän taajaman yhteydessä oleva Valkojoen pohjavesialue (0154301, 1-1k). Pohjavesialuetta halkoo Hämeenlinnanväylä ja alue on laajalti rakennettua ympäristöä. Etäisyys hankealueelta pohjavesialueelle on reilu kilometri.

Valkojoen pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 9,35 km², josta 2,05 km² on varsinaista muodostumisaluetta (Kaipainen & Valjus 2018). Alue koostuu koillinen-lounas-suuntaisesta reunamuodostumasta sekä sen pohjois- ja kaakkoispuolen savikkojen alaisista paremmin vettä johtavista karkeista maaperäkerrostumista (Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta). Savikon alainen pohjavesi on paineellista. Pohjavesialue on luokiteltu kemialliseksi riskialueeksi. Alueelle on tehty

Pohjavesiselvitys, Kespron keskusvarasto

suojelusuunnitelma (Pöyry 2010). Suojelusuunnitelman päivityksen on määrä tulla nähtäville ja kommentoitavaksi loppusyksyn 2024 aikana.

Valkojan pohjavesialueelta on arvioitu muodostuvan pohjavettä 3600 m³/d ja vedenottamoiden yhteenlaskettu ottolupa on 3400 m³/d. Valkojan alueella sijaitsevilta pohjavedenottamoilta pum-pataan noin vajaa viidesosa Nurmijärven Veden jakamasta vedestä (Nurmijärven kunta).

Valkojan pohjavesialueen neljästä vedenottamosta [REDACTED] Kaninlähteen ja Savikon vedenottamot ovat jatkuvasti toiminnassa, Valkojan ottamo käytetään tarvittaessa ja Pellonperä toimii varave-denottamona. Kaninlähteen vedenottamo on lähinnä hankealuetta ollen noin 1,2 kilometrin päässä hankealueen rajasta. Kaninlähteen kaukosuojavyöhyke rajautuu pohjavesialueeseen, reilun kilo-metrin päähän hankealueen rajasta.

Hankealueen ja Valkojan pohjavesialueen välissä on kalliokynnys, joka estää pohjaveden virtausta.



Kuva 6. [REDACTED].

5 Vaikutukset

5.1 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Massanvaihto paineellisen pohjaveden alueella

Hankkeen yhteydessä hankealueen länsipuolen savikon alueella tehdään massanvaihtoa. Massanvaihto ylettyy savikon pohjaan asti, noin 5 metrin syvyyteen saakka, kun vettä johtamaton savi korvataan paremmin kantavalla sekä paremmin vettä johtavalla maa-aineksella. Savikon puhkaisu aiheuttaa paineellisen pohjaveden purkautumista ensin kaivukuoppaan ja myöhemmin paremmin kantavan, karkearakeisemman maa-aineksen huokostilaan. Massanvaihtoa tehdään noin 960 m² alueella. Massanvaihtoalueelle purkaantuva vesi laskee paikallisesti savikon alaisen pohjaveden painetasoa, mutta painetason vaihtelun arvioidaan pysyvän luonnollisen vaihtelun sisällä.

Pohjaveden laatumuutokset

Maankaivuu ja kallionlouhinnan aiheuttama värinä voi aiheuttaa paikallista pohjaveden samentumista kaivuu- ja louhintatöiden välittömässä läheisyydessä. Samentuminen on paikallista ja rakentamisen aikaista. Samentumisesta ei arvioida aiheutuvan haittaa lähimmille talous- tai kasteluvesikaivoille näiden kaukaisen etäisyyden vuoksi.

Pohjaveden virtaussuunta

Louhinta ja maankaivutyöt vaikuttavat pohjaveden virtaussuuntaan. Louhinta saattaa avata vesitäytteisiä kalliorakoja ja kääntää pohjaveden virtausta kohti louhittavaa aluetta. Vaikutus on paikallinen ja ulottuu suurimmillaan muutamia kymmeniä metrejä louhinta-alueelta.

Maankaivutyöt ja massanvaihto aiheuttavat pohjaveden virtausta kohti kaivualuetta sekä karkearakeisempaa massanvaihtoaluetta. Virtaussuunnan muutos on rakentamisen aikainen ja paikallinen massanvaihtoalueen ympäristössä. Massanvaihdon jälkeen pohjavesipinta tasaantuu massanvaihtoalueella ja pohjaveden virtaussuunta palautuu nykytilan kaltaiseksi.

Räjähteet

Louhinnasta syntyvät työmaavedet sisältävät räjähdeaineista peräisin olevia typpiyhdisteitä sekä natriumia. Laatumuutosten ei arvioida kulkeutuvan kauas louhittavasta alueesta, sillä louhosalueella avoinna olevissa kallioraoissa mahdollisen pohjaveden virtaus on ympäröivästä kalliosta kohti tyhjää, louhittua aluetta. Räjähteistä tuleva laatuvaikutus kohdistuu pääsääntöisesti alueella syntyviin hulevesiin.

Öljyt ja polttoaineet

Hankealueella rakennetaan tukitoimintojen alue, jossa suoritetaan mm. työkoneiden huolto ja tankkaus, polttoaineiden varastointi sekä varikkoalue. Hakealueella liikkuu työkoneita, jotka voivat rikkoutuessaan aiheuttaa öljyvuodon.

5.2 Pysyvät vaikutukset

Vaikutus Vanhan Hämeenlinnantien (MT130) rakenteisiin

Hankkeen myötä nykyisellään luonnontilainen alue tullaan asfaltoimaan. Tämän myötä alueelle saava vesi poistuu alueelta kokonaisuudessaan hulevetenä. Asfaltointi ja rakentaminen lisäävät myös haihdunnan määrää. Arviolta pohjavettä jää muodostumatta noin 66 m³/d, joka vastaa noin 53 % hankealueen länsipuolen savikon alaisen pohjavesivaraston muodostumismäärästä. Savikon päällä kulkee Vanha Hämeenlinnantie (Mt130). Ilman ehkäiseviä toimenpiteitä ja pohjavesiratkaisuja pohjaveden painetason laskulla ja savikon painumisella arvioidaan olevan vaikutuksia Vanhan Hämeenlinnantien rakenteisiin (Kuva 3, luku 3).

Pohjavesiselvitys, Kespron keskusvarasto

Ennakkoseurannan perusteella voidaan olettaa, että savikon alueen pohjaveden painetaso on herkkä muutoksille. Kahden vuoden seurannan aikana pohjaveden pinnantason vaihtelu on ollut alueella yli 2 metriä. Vaihteluun on nykyisellään vaikuttaneet normaali vuotuinen sateisten ja kuivien kausien vaihtelu. Hankealueen rakentamista ja käyttöä voidaan verrata vähäsateiseen kauden, jolloin pohjavettä ei muodostu tai muodostuu vain vähän. Rakentamisen myötä savikon pohjaveden painetaso laskee hyvin todennäköisesti pysyvästi ja lasku on oletettavasti selkeä, jos alueella ei tehdä ehkäiseviä toimenpiteitä.

Rakentamisen yhteydessä voidaan kuitenkin rakentaa myös pohjaveden hallintaa, jonka avulla pystytään pitämään savikon alaisen pohjaveden painetasomuutokset vuotuisen vaihtelun sisällä. Massanvaihtoalueelle asennetaan imeytysjärjestelmä, jonka kautta voidaan imeyttää puhtaita vesiä karkeampien maamassojen kautta savikon alaiseen pohjavesivarastoon. Imeytettäviä vesiä voi olla mm. rakentamisen myötä alueella syntyvät puhtaat kattovedet tai tarvittaessa esimerkiksi vesijohtovesi. Kattovesiä on laskettu muodostuvan noin 65 m³/d (laskennassa huomioitu katolla tapahtuva sadeveden häviö 0,1 mm/sadanta sekä haihdunta lumesta 3 %).

Vaikutukset Hämeenlinnan väylän (VT3) rakenteisiin

Ympäristöluvassa luvitettavan hankkeen maanrakennustoilla ei arvioida olevan vaikutusta hankealueen itäpuolen pohjaveden painetason muutokseen savikkoalueilla ja siten valtatie 3 rakenteisiin.

Pohjaveden virtaus

Pohjaveden virtauksen voi olettaa kääntyvän paikallisesti louhosalueen lähellä kohti louhittavaa aluetta. Kenttätutkimusten perusteella kallion paremmin vettä johtavat rakovyöhykkeet ovat kuitenkin yksittäisiä ja epäjatkuvia.

Kaivot ja maalämpökaivot

Louhinnan seurauksena voi kallioon avautua uusia pohjaveden virtausreittejä tai sulkeutua jo olemassa olevia rakoyhteyksiä louhittavan alueen läheisyyteen. Uusien virtausreittien myötä mahdollisia vaikutuksia voi syntyä lähistön talousvesikaivojen (porakaivojen) veden laatuun sekä antoisuuteen. Lähimmät talousvesikaivot sijaitsevat hankealueen rajalta noin 500 metriä. Muutosten arvioidaan olevan lähinnä teoreettisia.

Lähimmät kalliolämpökaivot sijaitsevat louhittavasta alueesta noin 300 metriä länteen. Kaivojen toiminta perustuu lämmön johtumiseen kallioista lämmönkeruuputkistoa ympäröivään veteen ja siitä itse putkistossa kiertävään nesteeseen. Lämmönkeruuputkistoa ympäröi usein pohjavesi, joka on kallioreikä poratessa täyttänyt reiän. Jos luonnollista pohjavettä ei kallioreikään tule, voidaan porareikä myös täyttää vedellä tai paremmin lämpöä johtavalla bentoniitilla. Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia lähistön kalliolämpökaivoihin. Jos louhinnan myötä syntyy vaikutuksia kalliolämpökaivoihin (vesipinnan lasku) voidaan lämmönsiirto toteuttaa bentoniittitäytöllä.

Kissanojan lähteikköalue (VL 2. I. § 11)

Hankkeella ei arvioida olevan pysyviä eikä rakentamisen aikaisia vaikutuksia Kissanojan lähteikköalueeseen. Hankealueen louhintojen sekä massanvaihdon ja Kissanojan väliin jää Ilvesvuoren kallioalue, joka ehkäisee tehokkaasti pohjaveden virtauksen kohti Kissanojaa.

Hankealue ei tällä laajuudella ulotu Kissanojan valuma-alueelle eikä täten vaikuta valuma-alueella maaperään ja lopulta Kissanojan lähteikköalueelta purkautuvan pohjaveden määrään tai laatuun.

Vedenottamot ja pohjavesialue

Hankkeella ei arvioida olevan pysyviä eikä rakentamisen aikaisia vaikutuksia Valkojoen pohjavesialueen pohjaveden laatuun, määrään tai vedenottoon. Hankealueen ja pohjavesialueen välinen etäisyys on yli kilometrin ja alueiden välissä on pohjavedenjakaja, hankealueen pohjoispuolinen kalliomäki.

5.3 Vaikutusten ehkäiseminen

Maantien 130 läheisyydessä tulee varautua työnaikaisiin sekä käytönaikaisiin imeytysratkaisuihin, joilla pohjavedenpinta voidaan tarvittaessa pitää normaalin kausivaihtelun puitteissa. Hankealueen lounaisreunan massanvaihtoalueelle suunnitellaan hankkeen yhteydessä imeyttämismahdollisuus. Imeyttämiskäytöksistä laaditaan tarkempi yksityiskohtainen kuvaus ja pohjaveden hallintasuunnitelma, joka hyväksytetään tieviranomaisella. Hallintasuunnitelman suunnittelun tueksi, alustavan imeytysalueen länsipuolelle asennetaan maaperän pohjaveden havaintoputki, jotta saadaan tarkempia tietoja imeytysalueen pohjavesipinnasta ja sen vaihtelusta.

Työkoneiden huolto- ja tankkausalue sekä polttoaineiden varastointiin käytettävä alue sijoittuvat tukitoimintojen alueelle. Tukitoimintojen alueella minimoidaan riskit öljyjen ja muiden haitta-ainesten pääsemisestä ympäristöön. Polttoaineiden säilytys ja tankkaus sijoitetaan nesteitä läpäisemättömälle alustalle. Polttoaine- ja öljyvahinkojen varalle varataan alueelle imeytysmateriaaleja.

Työkoneissa ja aggregaateissa käytettävä kevytpolttoaine varastoidaan kaksoisvaippasäiliössä ja säiliöt varustetaan ylitäytönestimillä ja lukolla. Polttoaineita varastoidaan vain työmaan toiminnan kannalta tarvittava määrä. Polttoaine- ja öljysäiliöiden sekä tankkauspaikan kuntoa tarkkaillaan päivittäisten toimenpiteiden yhteydessä ja tarvittaessa toimenpiteisiin ryhdytään välittömästi.

Öljyvahinkojen torjunnassa avainasemassa on työkoneiden pitäminen hyvässä kunnossa sekä polttoaineen säilytys ja tankkaustapahtumat. Työkoneiden pysyminen hyvässä kunnossa liittyy myös turvallisuuteen ja työskentelyn tehokkuuteen.

Räjähdyksaineita ei lähtökohtaisesti säilytetä alueella, vaan louhija tuo ne kohteeseen vain panostustyön ajaksi ja vie työvuoron päätteeksi pois mukanaan. Mikäli työmaalla varastoidaan räjähdysaineita, urakoitsija hakee tilapäiseen varastointiin tarvittavat luvat.

5.4 Vaikutusten seuranta

Alueella tehdään rakentamisen aikaista pohjaveden pinnan ja laadun seurantaa. Seurantaa ehdotetaan tehtäväksi alla olevassa taulukossa esitetyistä pohjavesiputkista (Taulukko 1).

Hankealueen itäpuolelle sijoittuu kaksi talousvesikäytössä olevaan porakaivoa. Rakentamisen aikana ehdotetaan tehtävän laatusuranta Esantien sekä Elomäentien porakaivoista. Nurmijärven taajama-alueella Mustakorventielle sijoittuu kaksi hankealuetta lähintä kasteluvesikaivoa, joista ehdotetaan tehtäväksi rakentamisen aikaista vedenpinnantarkkailua (Kaivokortit liitteenä, liite 6).

Rakentamisen aikana havaintoputkista analysoidaan:

Hiilivedyt (C5 - C10 ja C10 - C40), liuottimet (esim. VOC-paketti SGSF126 haihtuvat orgaaniset yhdisteet vesinäytteestä Purge & Trap), lämpötila, happi, pH, rauta, mangaani, sameus, väri, koliformiset bakteerit, enterokokit, ammonium, nitraatti, sulfaatti, KMnO₄, kloridi ja sähkönjohtavuus. Kalliopohjavesiputkista analysoidaan myös radonpitoisuus.

Rakentamisen aikana porakaivosta analysoidaan:

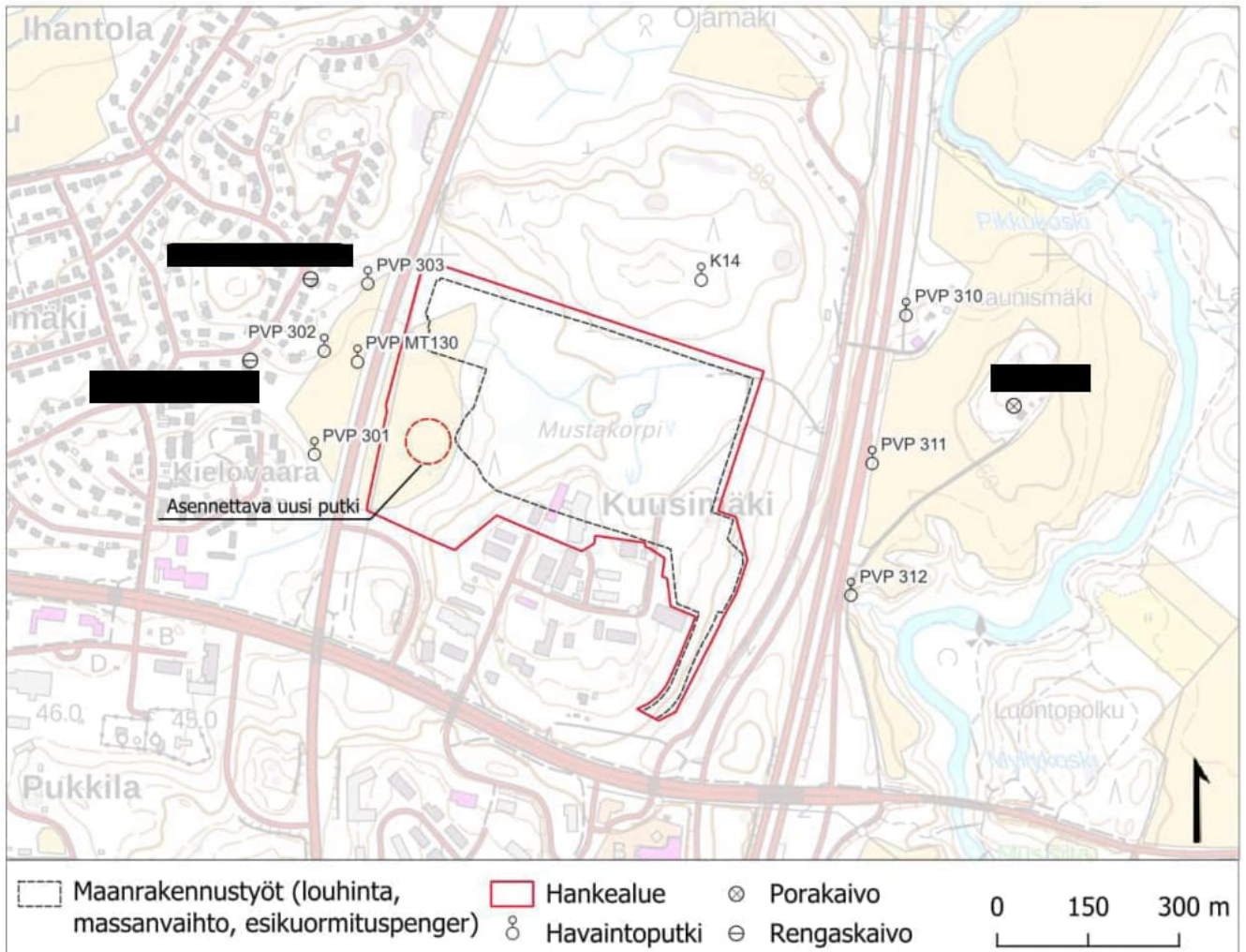
Aistinvaraiset havainnot (haju, väri), koliformiset bakteerit, pH, sähkönjohtavuus, CODMn, fluoridi, nitraatti, alumiini, kalsium, mangaani, rauta, radon.

Pohjavesiselvitys, Kespron keskusvarasto

Taulukko 1. Pohjavesiseuranta FS vaiheen rakentamisen aikana.

Havaintoputki	Havainnon laatu	Sijainti ja tarkkailun tavoitteet	Pinnan mittaus ennakkotarkkailu	Pinnan mittaus rakentamisen aikana	Laatunäyte ennakkotarkkailu	Laatunäyte rakentamisen aikana
MT130	Maaperä	Hankealueen länsipuoli, MT130	4 krt/v	1 krt / kk	Ennakkonäyte otettava	Rakentamisen puolella välissä kertaanäyte
PVP 301	Maaperä	Hankealueen länsipuoli, MT130, Nurmijärven taajama	4 krt/v	1 krt / kk	Otettu	Rakentamisen puolella välissä kertaanäyte
PVP302	Maaperä	Hankealueen länsipuoli, MT130, Nurmijärven taajama	4 krt/v	1 krt / kk	--	--
PVP 303	Kallioperä	Hankealueen länsipuoli, MT130, Nurmijärven taajama	4 krt/v	1 krt / kk	Otettu	--
Asennettava uusi putki	Maaperä	Hankealueen länsipuoli, MT130, imeytysratkaisut	4 krt/v	1 krt / kk	--	--
K14	Kallioperä	Hankealueen pohjoispuoli	4 krt/v	1 krt / kk	--	--
PVP310	Maaperä	Hankealueen itäpuoli, VT3, talousvesikaivot	4 krt/v	1 krt / kk	Otettu	--
PVP311	Kallioperä	Hankealueen itäpuoli, VT3, talousvesikaivot	4 krt/v	1 krt / kk	Otettu	Rakentamisen puolella välissä kertaanäyte
PVP312	Maaperä	Hankealueen itäpuoli, VT3, talousvesikaivot	4 krt/v	1 krt / kk	Otettu	--
[REDACTED]	Kasteluvesikaivo, rengaskaivo	Nurmijärven taajama, pinnantotarkkailu	Kertamittaus (tehty, kaivokartoitus)	2 krt /vuosi	--	--
[REDACTED]	Kasteluvesikaivo, rengaskaivo	Nurmijärven taajama, pinnantotarkkailu	Kertamittaus (tehty, kaivokartoitus)	2 krt /vuosi	--	--
[REDACTED]	Talousvesi, porakaivo	Hankealueen itäpuoli, talousveden laatu	--	--	Otettu (kaivokartoitus)	rakentamisen puolivälissä ja lopussa

Pohjavesiselvitys, Kespron keskusvarasto



Kuva 7. FS-vaiheen rakentamisen ja käytön seuranta. Muut havaintoputket esitetty liitteessä 2.

FS-vaiheen piha-alueen ja hulevesijärjestelmän rakentamisen ja valmistumisen aikainen seuranta

Kun alueen piha ja hulevesijärjestelmä rakennetaan, tulee havaintoputkien PVP301, PVP302, MT130 sekä massanvaihtoalueen reunaan asennettavan havaintoputken seuranta tehostaa. Pinnan tarkkailua tehdään pihan asfaltoinnin ja hulevesiputkien rakentamisen aikana sekä niiden valmistuttua 1 krt/viikko, jotta mahdollinen pohjavesipinnan lasku maantien alueella voidaan havaita ja tarvittaessa imeyttämällä nostaa pohjavesipintaa. Pohjavesipinnalle määritetään hallintasuunnitelmassa havaintoputkikohtaisesti alin taso, minkä alapuolelle mennessä aloitetaan lisäimeytys pohjavesipinnan nostamiseksi.

Seurantatulosten mukaan tarkkailutiheyttä voidaan harventaa.

5.4.1 Muu seuranta alueella

Logistiikkakeskuksen aluetta on mahdollista laajentaa tulevaisuudessa kohti pohjoista. Mahdollinen laajennus suunnitellaan ja luvitetaan erikseen. Laajennusvarausta varten ennakkoseuranta on kuitenkin hyvä jatkaa ympäristön muista havaintoputkista, jotta ymmärrys pohjaveden normaalista vuotuisesta vaihtelusta on mahdollisimman kattava.

Pohjavesiselvitys, Kespron keskusvarasto

Alla on esitetty pohjavesitarkkailu FS-vaiheen käytön aikana. Käytönaikainen tarkkailu hyväksytään tieviranomaisella pohjaveden hallintasuunnitelman yhteydessä.

Jatkuva ennakkoseuranta

Hankkeen myöhempää vaihetta varten alueen pohjois- ja itäosassa jatketaan ennakkoseurantaa FS-vaiheen rakentamisen ja käytön aikana. Seurantaa voidaan harventaa nykyisestä kuukausittain tehtävästä seurannasta kolmeen kertaan vuodessa tehtäväksi seurannaksi. Seurantaa tehdään alla olevassa taulukossa esitetyistä havaintoputkista.

Taulukko 2. FS-vaiheen rakentamisen ja käytön aikainen seuranta.

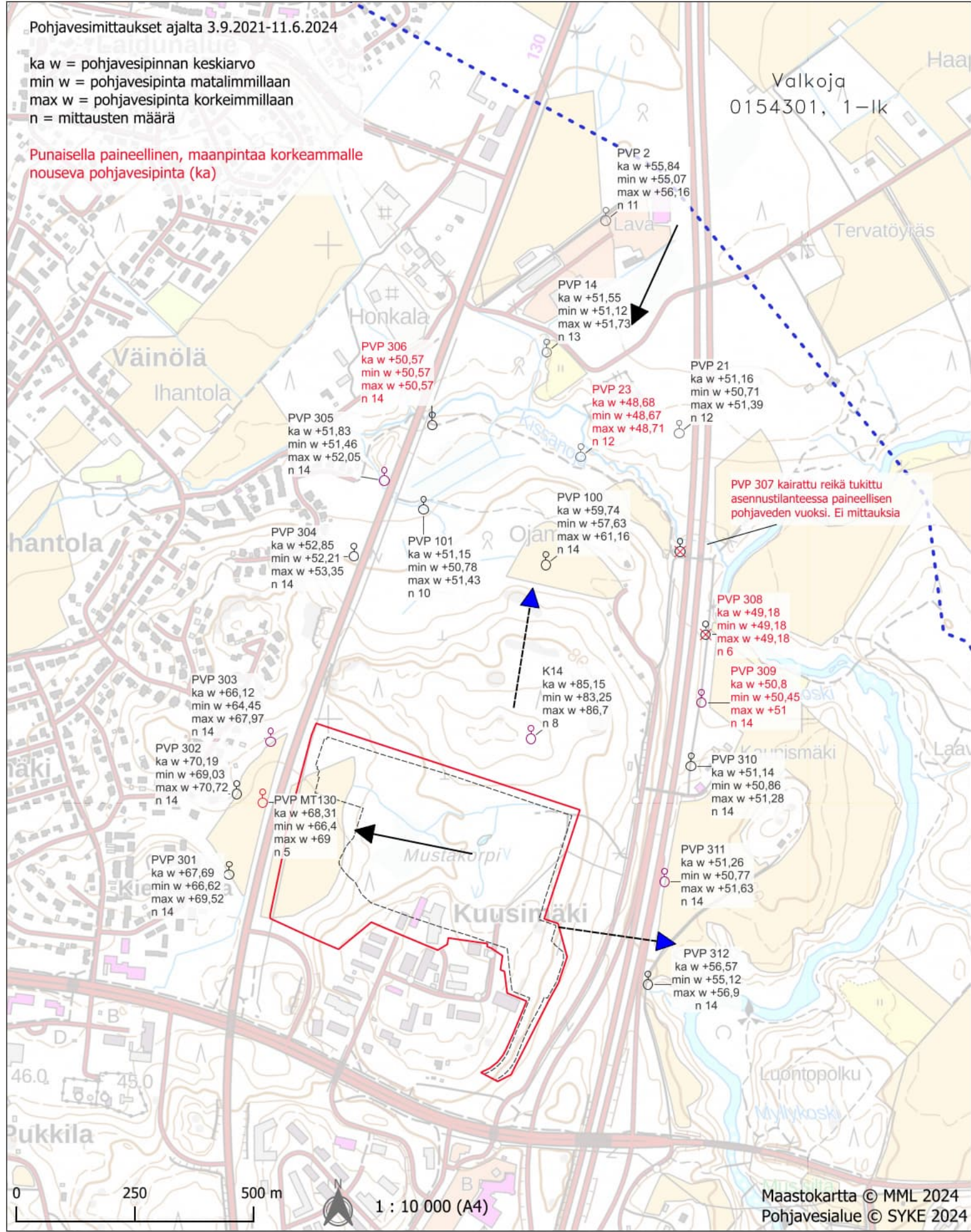
Havainto-putki	Havainnon laatu	Pinnan mittaus ennakkotarkkailu	Laatunäyte ennakkotarkkailu
PVP100	Maaperä	3 krt/v	Otettu
PVP101	Maaperä	3 krt/v	
PVP304	Maaperä	3 krt/v	Otettu
PVP305	Kallioperä	3 krt/v	Otettu
PVP306	Maaperä	3 krt/v	Otettu
PVP2	Maaperä	3 krt/v	Otettu
PVP14	Maaperä	3 krt/v	Otettu
PVP21	Maaperä	3 krt/v	Otettu
PVP23	Maaperä	3 krt/v	Otettu

Pohjavesimittaukset ajalta 3.9.2021-11.6.2024

ka w = pohjavesipinnan keskiarvo
min w = pohjavesipinta matalimmillaan
max w = pohjavesipinta korkeimmillaan
n = mittausten määrä

Punaisella paineellinen, maanpintaa korkeammalle nouseva pohjavesipinta (ka)

Valkoja
0154301, 1-Ik



Liite 2
Pinnantaso ja havaintoputket

- Pohjavesiputki (maaperä)
- Pohjavesiputki (kallio)
- Pohjavesiputki (maaperä, rakentamisen aikainen)
- Pohjavesiputki (vanha, ei putkikortteja)
- Pohjaveden virtaussuunta
- Pohjavesiputki (poistettu)
- Maanrakennustyöt (louhinta, massanvaihto, esikuormituspengser)
- Hankealue
- Pohjavesialue
- Mahdollinen pohjaveden virtaus kallioraissa

Maastokartta © MML 2024
Pohjavesialue © SYKE 2024

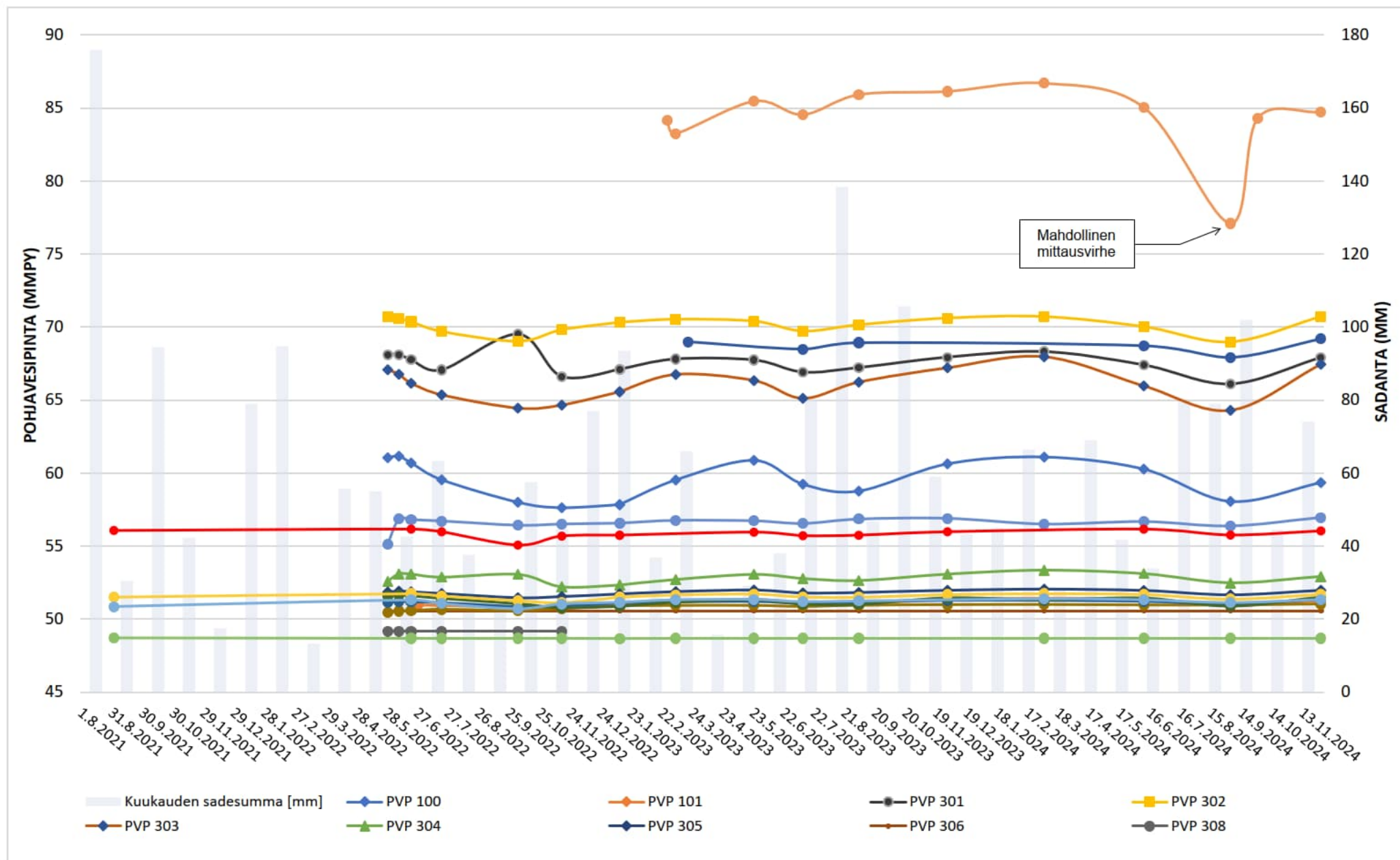
SITOWISE

Liite 3. Pohjavesi - havaintoputkien mittaustiedot ja pinnantason vaihtelu vuosilta 2021–2024

ID		Tyyppi	Tiedot	3.9. 2021	30.5. 2022	10.6. 2022	22.6. 2022	30.6. 2022	22.7. 2022	5.10. 2022	17.11. 2022	13.1. 2023	13.1. 2023	1.3. 2023	9.3. 2023	21.3. 2023	25.5. 2023	12.7. 2023	5.9. 2023	1.12. 2023	5.3. 2024	11.6. 2024	4.9. 2024	1.10. 2024	2.12. 2024
PVP 100		Maaperä	Uusi putki, rakentamisen aikainen		61,05	61,16	60,7		59,54	58	57,63	57,84	57,84		59,53		60,87	59,24	58,77	60,63	61,1	60,27	58,06		59,35
PVP 101		Maaperä	Uusi putki, rakentamisen aikainen					50,96			50,78	50,94	50,94		51,17		51,35	51,11	51,09	51,32	51,43	51,34	50,92		51,27
PVP 301		Maaperä	Uusi putki, pysyvä		68,12	68,12	67,77		67,07	69,52	66,62	67,11	67,11		67,82		67,75	66,92	67,23	67,94	68,32	67,41	66,11		67,92
PVP 302		Maaperä	Uusi putki, pysyvä		70,68	70,58	70,37		69,7	69,03	69,82	70,33	70,33		70,54		70,41	69,73	70,16	70,62	70,72	70,03	68,99		70,72
PVP 303		Kallioperä	Uusi putki, pysyvä		67,08	66,77	66,16		65,36	64,45	64,66	65,57	65,57		66,76		66,34	65,12	66,23	67,21	67,97	65,97	64,3		67,45
PVP 304		Maaperä	Uusi putki, pysyvä		52,58	53,1	53,08		52,87	53,06	52,21	52,33	52,33		52,71		53,06	52,78	52,64	53,08	53,35	53,11	52,49		52,92
PVP 305		Kallioperä	Uusi putki, pysyvä		51,85	51,91	51,87		51,75	51,46	51,54	51,72	51,72		51,88		51,99	51,79	51,82	51,97	52,05	51,96	51,66		51,97
PVP 306		Maaperä	Uusi putki, pysyvä, paineellinen pohjavesi		50,57	50,57	50,57		50,57	50,57	50,57	50,57	50,57		50,57		50,57	50,57	50,57	50,57	50,57	50,57	50,57		50,57
PVP 308		Maaperä	Paineellinen pohjavesi,		49,18	49,18	49,18		49,18	49,18	49,18	Putki poistettu käytöstä paineellisen pohjaveden vuoksi													
PVP 309		Kallioperä	Uusi putki, pysyvä		50,45	50,55	50,58		50,68	50,58	50,73	50,92	50,92		50,94		50,94	50,87	50,95	50,99	51	50,97	50,97		51,04
PVP 310		Maaperä	Uusi putki, pysyvä		51,15	51,22	51,19		51,12	50,86	50,89	51,11	51,11		51,18		51,21	51,08	51,17	51,28	51,28	51,22	51,03		51,35
PVP 311		Kallioperä	Uusi putki, pysyvä		51,56	51,63	51,6		51,41	51,05	50,77	50,87	50,87		51,15		51,32	51,02	51	51,45	51,32	51,44	50,89		51,51
PVP 312		Maaperä	Uusi putki, pysyvä		55,12	56,87	56,81		56,72	56,43	56,51	56,57	56,57		56,76		56,73	56,55	56,85	56,9	56,51	56,68	56,38		56,96
K14		Kallioperä	Uusi putki, pysyvä											84,15	83,25		85,47	84,55	85,92	86,14	86,7	85,04	77,11	84,31	84,73
PVP 2		Maaperä	Vanha putki, pysyvä	56,07			56,16		55,98	55,07	55,69	55,75	55,75				55,96	55,72	55,75	55,98		56,16	55,76		56,04
PVP 14		Maaperä	Vanha putki, pysyvä	51,5			51,73		51,58	51,25	51,12	51,5	51,5		51,65		51,71	51,51	51,49	51,67	51,73	51,68	51,36		51,69
PVP 21		Maaperä	Vanha putki, pysyvä	50,86			51,31		51,06	50,71	51,04	51,15	51,15		51,32		51,35	51,19	51,24		51,39	51,32	51,13		51,34
PVP 23		Maaperä	Vanha putki, pysyvä, paineellinen pohjavesi	48,71			48,68		48,68	48,68	48,68	48,67	48,67		48,68		48,68	48,68	48,68		48,68	48,68	48,68		48,68
PVP MT130		Maaperä	Rakentamisen aikainen												69		68,49	68,93				68,72	67,92		69,19

* Mahdollinen mittausvirhe

Liite 3. Pohjavesi - havaintoputkien mittaustiedot ja pinnantason vaihtelu vuosilta 2021–2024





Työkohde	<u>Lotus, Nurmijärvi</u>	Työnumero	<u>82086</u>
Tilaaaja	<u>Kesko</u>	Pvm.	<u>28.5.2022</u>
Asentaja	<u>██████████</u>		

HAVAINTOPUTKEN N:O	<u>PVP 310</u>	PL	<u>oik/vas</u>
Putken kokonaispituus	<u>20.40 m</u>		<u>██████████</u>
Siiviläosan pituus	<u>8.00 m</u>		<u>██████████</u>
Maanpinnan yläpuolella	<u>0.70 m</u>	Maanpinnan korkeus	<u>+56.35</u>
Maanpinnan alapuolella	<u>19.7 m</u>	Putken yläpään korkeus	<u>+57.05</u>
Putken halkaisija	<u>60 mm</u>	Putken materiaali	<u>muovi</u>
Putken asennustapa	<u>porakone</u>		

0-7 Ta, 7-12Sa, 12-18 Hk/Mr, 18-21 Ka

POHJAVEDENPINNAN MITTAUS

Pvm	Syvyys	Taso	Mittaja	HUOM
28.5.2022	5.90 m	+ 51.15	██████████	Asennuspäivä
30.5.2022	5.90 m	+ 51.15	██████████	
10.6.2022	5.83 m	+ 51.22	██████████	
22.6.2022	5.86 m	+ 51.19	██████████	



Työkohde Lotus, Nurmijärvi **Työnumero** 82086

Tilaaaja Kesko **Pvm.** 30.5.2022

Asentaja ████████

HAVAINTOPUTKEN N:O	<u>PVP 312</u>	PL	<u>oik/vas</u>
Putken kokonaispituus	<u>8.20 m</u>		<u>████████</u>
Siiviläosan pituus	<u>2.00 m</u>		<u>████████</u>
Maanpinnan yläpuolella	<u>0.80 m</u>	Maanpinnan korkeus	<u>+60.52</u>
Maanpinnan alapuolella	<u>7.40 m</u>	Putken yläpään korkeus	<u>+61.32</u>
Putken halkaisija	<u>60 mm</u>	Putken materiaali	<u>muovi</u>
Putken asennustapa	<u>porakone</u>		

0-5.5 Sa/Si, 5.5-6.5 Mr/Sr, 6.5-9.5 Ka
 Nousuputket 6m ovat metrin pätkiä.

POHJAVEDENPINNAN MITTAUS

Pvm	Syvyys	Taso	Mittaaja	HUOM
30.5.2022	4.60 m	+ 56.72	████████	Asennuspäivä
30.5.2022	6.20 m	+ 55.12	████████	Vähän myöhemmin
10.6.2022	4.45 m	+ 56.87	████████	
22.6.2022	4.51 m	+ 56.81	████████	

Pohjavesiputket, Lotus Nurmijärvi

Havaintoputki	vettä täynnä			
	PVP2	PVP14	PVP21	PVP23
Putken yläpää	57.46	53.59	52.31	48.68
Maanpinta	56.46	52.19	51.41	47.68
Putkea maanpinnalla	1.00	1.40	0.90	1.00
vp putken päästä 22.6.2022	1.30	1.86	1.00	0.00

HAVAINTOPISTEKORTTI

Tutkimuspaikka **Lotus, Nurmijärvi**

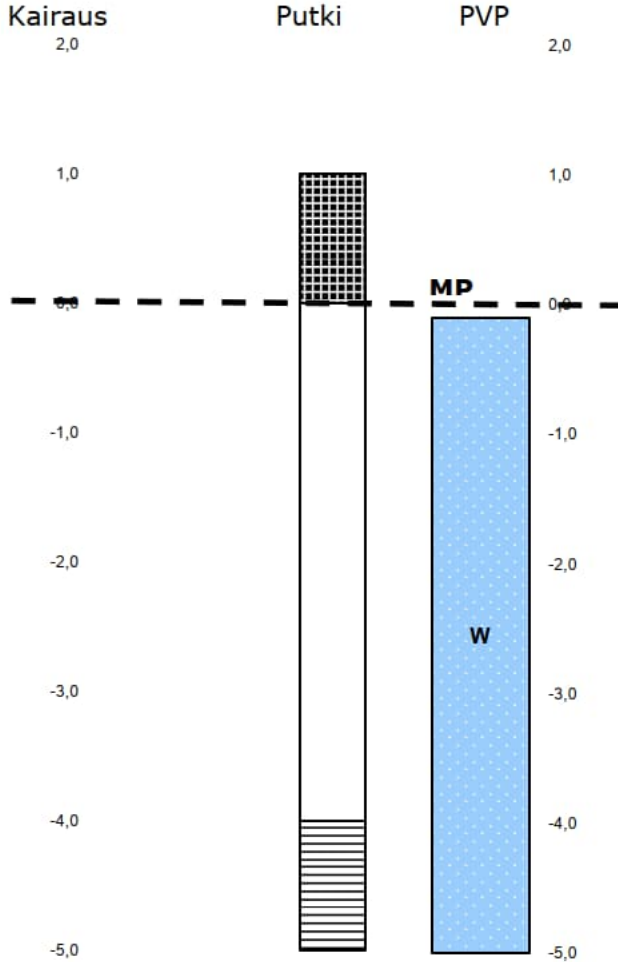
Tilaaaja

Projektinumero **YKK66405**

Havaintoputki **MT130**

Asennuspvm

Asentaja **WSP**



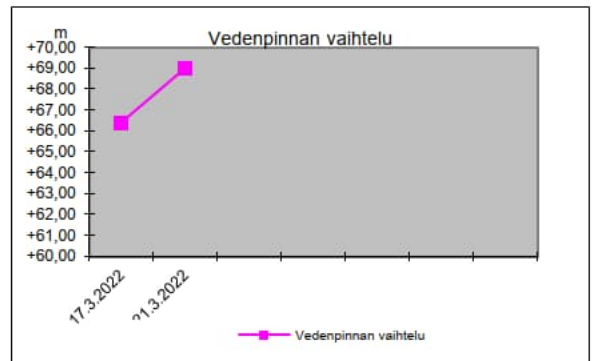
Korkeusjärjestelmä	N2000
Putken pää, PP	+70,10
Maanpinta, MP	+69,10
Vesipinta, W	+69,00
Siivilän yläpää	+65,10
Siivilän alapää	+64,10
Pohja/Kärki	+64,10
Putken kok.pituus	6 m
Putken laatu	Metalliputki
Sisähalkaisija	
Siivilätyyppi	

Näytteenottotapa (m putken päästä)

Pohjaveden pinnankorkeus

Pvm	Pinta, m pp	Taso, m	Huom.
17.3.2022	3,70	+66,40	
21.3.2022	1,10	+69,00	

Sijaintikartta



Muut havainnot

Ohuen mallinen metalliputki
Ei lukitsemismahdollisuutta



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2204490	Tarjousnumero	: OF180261
Asiakas	: WSP Finland Oy	Projekti	: 316771
Yhteyshenkilö	: [REDACTED]	Ostotilausnumero	: ---
Osoite	: Pasilan asema-aukio 1, 13 krs. 00520 Helsinki Suomi	Näytteenottaja	: [REDACTED]
Sähköposti	: [REDACTED]	Näytteenottokohde	: ---
Puhelin	: ---	Vastaanotetut näytteet	: 8
Sivu	: 1 / 35	Analysoidut näytteet	: 8
		Vastaanottopvm	: 2022-10-06 17:54
		Analyyseiden aloituspvm	: 2022-10-07
		Päiväys	: 2022-10-20 13:24

Yleiset kommentit

Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottopäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottopäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvuokkaisuudesta löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Tilauksen kommentit

Näyte HL2204490/001, menetelmä W-NH4-SPC - suodatettiin ennen analyysia (suodattimen huokoskoko 0,45 µm).

Näyte HL2204490/001-008, menetelmä W-TPHFID04 - dekantoiitiin ennen analyysia.

Jos näyte sisältää sedimenttiä, se dekantoidaan ennen haihtuvien yhdisteiden määrittystä.

Allekirjoitukset

Asema



Laboratorio	: ALS Finland Oy	Nettisivu	: www.alsglobal.fi
Osoite	: Ruosilankuja 3 A 00390 Helsinki Suomi	Sähköposti	: asiakaspalvelu.hki@alsglobal.com
		Puhelin	: +358 10 470 1200



Analyysitulokset

Näyttematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenotto päivä/aika

PVP 301 (K1)
HL2204490-001
2022-10-05 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaatit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAAE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Oljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väniluku	<2.0	---	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	32.2	± 3.2	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	6.72	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	103	± 30.9	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	13.0	± 1.96	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	1.06	± 0.32	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	4.2	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	<0.026	---	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	<0.020	---	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	54.1	± 8.11	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	11.6	± 1.16	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	717	± 71.7	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näytematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	PVP 303 (K3)		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
					HL2204490-002		
					2022-10-05 00:00		
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyylibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väri-luku	2.0	± 0.6	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	29.5	± 3.0	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	7.64	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	4.32	± 1.30	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	5.17	± 0.776	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	0.65	± 0.20	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	2.6	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.044	± 0.007	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	0.034	± 0.005	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	25.2	± 3.78	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Radiologiset parametrit							
radon	10.1	± 1.5	Bq/L	5.0	W-RN222LSC/PR	W-RN222LSC	CS
Kokonaismetallit							
Fe	358	± 35.8	µg/L	2.0	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Mn	105	± 10.5	µg/L	0.50	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR

Näyte HL2204490/002,004, menetelmä W-RN222LSC - näyteastia sisälsi ilmatilan.



Näytematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	PVP 304 (K4)		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
					HL2204490-003		
					2022-10-05 00:00		
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	5	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väriluku	<2.0	---	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	30.8	± 3.1	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	6.39	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	870	± 261	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	53.0	± 7.95	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	4.10	± 1.23	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	16.2	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	<0.026	---	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	<0.020	---	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	23.9	± 3.59	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	42.6	± 4.26	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	646	± 64.6	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näytematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	PVP 305 (K5)		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
					HL2204490-004		
					2022-10-05 00:00		
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaattit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väriluku	<2.0	---	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	31.9	± 3.2	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	6.71	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	19.9	± 5.97	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	26.4	± 3.96	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	1.06	± 0.32	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	4.2	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	<0.026	---	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	<0.020	---	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	37.7	± 5.66	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Radiologiset parametrit							
radon	33.7	± 5.0	Bq/L	5.0	W-RN222LSC/PR	W-RN222LSC	CS
Kokonaismetallit							
Fe	828	± 82.8	µg/L	2.0	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Mn	25.8	± 2.58	µg/L	0.50	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näyttematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	PVP 306 (K6)		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyytipaketti		
					HL2204490-005		
					2022-10-05 00:00		
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropenei	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropenei	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropenei	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väriluku	3.4	± 1.0	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	29.6	± 3.0	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	7.98	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	4.05	± 1.22	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	15.2	± 2.29	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	0.84	± 0.25	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	3.3	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.064	± 0.010	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	0.049	± 0.007	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	15.4	± 2.31	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	712	± 71.2	µg/L	2.0	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Mn	120	± 12.0	µg/L	0.50	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näyttematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

PVP2

HL2204490-006

2022-10-05 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	4	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	32	± 13	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	32	± 13	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väri-luku	3.7	± 1.1	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	16.8	± 1.7	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	9.77	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	424	± 127	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	10.7	± 1.60	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	5.14	± 1.54	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	20.3	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.336	± 0.050	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	0.261	± 0.039	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	<5.00	---	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	103	± 10.3	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	800	± 80.0	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näyttematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	PVP14		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyysipaketti		
					HL2204490-007 2022-10-05 00:00		
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyylibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	26	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	18	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	36	± 14	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	36	± 14	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väri-luku	<2.0	---	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	20.2	± 2.0	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	9.62	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	143	± 42.8	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	3.80	± 0.570	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	3.22	± 0.96	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	12.7	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.331	± 0.050	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	0.257	± 0.038	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	<5.00	---	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	35.0	± 3.50	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	312	± 31.2	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näytematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

PVP21

HL2204490-008

2022-10-05 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	49	± 15	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	144	± 43	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	193	± 58	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väri-luku	<2.0	---	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	23.1	± 2.3	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	8.84	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	1490	± 447	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	4.12	± 0.618	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	2.14	± 0.64	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	8.4	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.183	± 0.027	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	0.142	± 0.021	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	<5.00	---	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	84.2	± 8.42	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	613	± 61.3	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Lyhyt menetelmäkuvas

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
W-RN222LSC	CZ_SOP_D06_07_363.C (CSN 75 7625) Radonin (Rn-222) määrittäminen nestetuikie laskentamenetelmällä (LSC)
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1) Liukoisen fluoridin, kloridin, nitriitin, bromidin, nitraatin ja sulfaatin määrittäminen ionikromatografisesti. Nitriitti- ja nitraattitypen sekä sulfaattirikin määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan.
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (CSN EN ISO 8467, Z1) Kemiallisen hapenkulutuksen määrittäminen permanganaatin avulla (COD-Mn) titraamalla.
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (CSN EN ISO 7887) Väriin määrittäminen spektrofotometrisesti.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) Sähkönjohtavuuden määrittäminen johtokykyttarilla ja saliniteetin määrittäminen laskennallisesti.
W-METAXDG1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358) Alkuaineiden määrittäminen ICP-AES-tekniikalla ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan ja Ca+Mg summan laskennan. Näyte homogenisoitiin ja mineralisoitiin typpihapolla autoklaavissa korkeassa paineessa ja lämpötilassa ennen analyysia.
W-METMSDG2	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN 75 7358) Alkuaineiden määrittäminen ICP-MS-tekniikalla ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan ja Ca+Mg summan laskennan. Näyte homogenisoitiin ja mineralisoitiin typpihapolla autoklaavissa korkeassa paineessa ja lämpötilassa ennen analyysia.
W-METMSFX5	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN 75 7358) Alkuaineiden määrittäminen ICP-MS-tekniikalla ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan ja Ca+Mg summan laskennan. Näytteeseen lisättiin typpihappoa ennen analyysia.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Ammoniumin ja ammonium-ionien summan sekä nitriitin ja nitriitti- ja nitraatti-ionien summan määrittäminen diskreetillä spektrofotometrillä. Nitriitin, nitraatin, ammoniumin, epäorgaanisen ja orgaanisen kokonaistypen sekä vapaan ja dissosioituneiden ammonium-ionien määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1) Liukoisen fluoridin, kloridin, nitriitin, bromidin, nitraatin ja sulfaatin määrittäminen ionikromatografisesti. Nitriitti- ja nitraattitypen sekä sulfaattirikin määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (CSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H+ B) pH:n määrittäminen potentiometrisesti.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Liukoisen fluoridin, kloridin, nitriitin, bromidin, nitraatin ja sulfaatin määrittäminen ioninestekromatografilla ja nitriittitypen, nitraattitypen ja sulfaattirikin määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan.
W-TPHFID04	CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRC Method 1006) Uuttuvien hiilivetyjen määrittäminen alueelta C10 - C40 kaasukromatografilla ja FID-detektioinnilla sekä niiden fraktioiden laskeminen mitatuista arvoista.
W-TUR-COLB	CZ_SOP_D06_02_074 (CSN EN ISO 7027-1) Sameuden määrittäminen optisella sameusmittarilla.
W-VOCGMS09	CZ_SOP_D06_03_155 lukuun ottamatta kappale 10.5, 10.6 (US EPA 624, US EPA 5021A, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja FID- ja MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
W-VPHGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 lukuun ottamatta kappale 10.5, 10.6 (US EPA 624, US EPA 5021A, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja FID- ja MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
W-COLIF-MP	SFS-EN ISO 9308-2:2014 Koliformisten bakteerien määrittäminen.
W-ENTEROC-MP	SFS-EN ISO 7899-2:2000 Suolistoperäisten enterokokkien määrittäminen.

Lyhenteet: LOR = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalla parametrilla ja menetelmällä. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.
MU = Mittausepävarmuus
* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus:

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskertointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskertointa 2. Laboratorioilta saa lisätietoja pyydettäessä.



Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
CS	<i>Analysoinnista vastaa</i> ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Tšekki 470 01 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinnumero: 1163
MP	<i>Analysoinnista vastaa</i> Metropolilab Oy, Viikinkaari 4 Helsinki Suomi 00790 Akkreditointielin: FINAS Akkreditointinnumero: T058
PR	<i>Analysoinnista vastaa</i> ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinnumero: 1163



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2204459	Tarjousnumero	: OF180261
Asiakas	: WSP Finland Oy	Projekti	: 316771
Yhteyshenkilö	: [REDACTED]	Ostotilausnumero	: ----
Osoite	: Pasilan asema-aukio 1, 13 krs. 00520 Helsinki Suomi	Näytteenottaja	: [REDACTED]
Sähköposti	: [REDACTED]	Näytteenottokohde	: ----
Puhelin	: ----	Vastaanotetut näytteet	: 7
Sivu	: 1 / 31	Analysoidut näytteet	: 7
		Vastaanottopvm	: 2022-10-04 15:43
		Analyyseiden aloituspvm	: 2022-10-05
		Päiväys	: 2022-10-18 15:00

Yleiset kommentit

Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottopäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottopäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratorioilta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvuollosuoksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Tilauksen kommentit

Näyte HL2204459/001-007, menetelmä W-TPHFID04 - dekantointiin ennen analyysia.

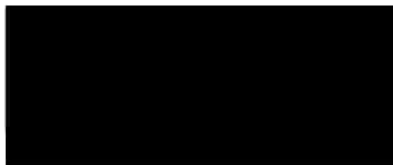
Jos näyte sisältää sedimenttiä, se dekantoidaan ennen haihtuvien yhdisteiden määrittystä.

Allekirjoitukset

Asema

[REDACTED]

Maajohtaja





Analyysitulokset

Näyttematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

PVP 308 (K7)

HL2204459-001

2022-10-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAAE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Oljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väniluku	<2.0	---	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	32.2	± 3.2	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	8.19	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	292	± 87.8	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	6.83	± 1.02	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	2.43	± 0.73	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	9.6	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.056	± 0.008	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	0.043	± 0.006	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	14.8	± 2.21	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	14.9	± 1.49	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	368	± 36.8	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näytematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	PVP 100 (K8)		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyytipaketti		
					HL2204459-002		
					2022-10-04 00:00		
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyylibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	63	± 19	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	68	± 20	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väri-luku	<2.0	---	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	39.5	± 4.0	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	7.35	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	660	± 198	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	6.10	± 0.916	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	4.88	± 1.46	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	19.2	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.042	± 0.006	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyyppi	0.033	± 0.005	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	14.8	± 2.22	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	26.1	± 2.61	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	554	± 55.4	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näyttematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	PVP 309 (K9)		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyytipaketti		
					HL2204459-003		
					2022-10-04 08:00		
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väri-luku	<2.0	---	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	28.1	± 2.8	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	7.24	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	113	± 33.9	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	9.19	± 1.38	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	<0.50	---	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	<2.0	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	<0.026	---	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	<0.020	---	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	33.5	± 5.03	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Radiologiset parametrit							
radon	13.9	± 2.1	Bq/L	5.0	W-RN222LSC/PR	W-RN222LSC	CS
Kokonaismetallit							
Fe	5830	± 583	µg/L	2.0	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Mn	168	± 16.8	µg/L	0.50	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR

Näyte HL2204459/003,005, menetelmä W-RN222LSC - näyteastia sisälsi ilmatilan.



Näyttematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

PVP 310 (K10)

HL2204459-004

2022-10-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väri-luku	<2.0	---	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	48.7	± 4.9	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	7.57	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	268	± 80.4	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	13.1	± 1.96	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	1.80	± 0.54	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	7.1	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.115	± 0.017	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	0.089	± 0.013	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	30.6	± 4.58	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	10.5	± 1.05	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	386	± 38.6	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näyttematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

PVP 311 (K11)

HL2204459-005

2022-10-04 13:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	0.84	± 0.34	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	0.38	± 0.15	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	2.79	± 1.12	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropeneeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	16.8	± 6.71	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	28.0	± 11.2	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	2.79	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteenit ja tetrakloorieteenit, summa	44.8	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	47.6	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	47.6	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	2.79	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	38	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väri-luku	3.0	± 0.9	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	22.2	± 2.2	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	8.51	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	115	± 34.5	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	5.02	± 0.754	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	1.25	± 0.38	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	4.9	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.035	± 0.005	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	0.027	± 0.004	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	12.7	± 1.90	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Radiologiset parametrit							
radon	57.6	± 8.6	Bq/L	5.0	W-RN222LSC/PR	W-RN222LSC	CS
Kokonaismetallit							
Fe	5.05	± 0.505	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	78.6	± 7.86	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näytematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

PVP 312 (K12)

HL2204459-006

2022-10-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyylibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	1.05	± 0.42	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropenei	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropenei	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropenei	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	0.56	± 0.22	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	1.05	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	0.56	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	1.61	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	1.61	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	1.05	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väriluku	3.0	± 0.9	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	84.0	± 8.4	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	6.43	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	30.8	± 9.24	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	158	± 23.7	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	2.50	± 0.75	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	9.9	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	<0.026	---	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	<0.020	---	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	38.3	± 5.74	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	1020	± 102	µg/L	2.0	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Mn	909	± 90.9	µg/L	0.50	W-METFX-1/PR	W-METMSFX5	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Näyttematriisi: VESI

Asiakkaan
näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenotto päivä/aika

PVP23

HL2204459-007

2022-10-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
BTEX							
bentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tolueeni	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etyyliibentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
o-ksyleeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
m,p-ksyleeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEX, summa	<1.00	---	µg/L	1.00	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
ksyleenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
TEX, summa	<0.90	---	µg/L	0.90	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
BTEXS, summa	<1.10	---	µg/L	1.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Oksygenaattit							
DIPE	<0.60	---	µg/L	0.60	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TAME	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
TBA	<5.0	---	µg/L	5.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
kloorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloroformi (trikloorimetaani)	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
kloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
cis-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,2-dikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2,2-diklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1-diklooripropenei	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
cis-1,3-diklooripropenei	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trans-1,3-diklooripropenei	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,2-trikloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,1,1,2-tetrakloorietaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
tetrakloorieteeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
heksaklooributadieeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,4-diklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,3-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2,4-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-triklooribentseeni	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
2-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
4-klooritolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoidut haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
bromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromikloorimetaani	<2.0	---	µg/L	2.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromidikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
bromoformi	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromikloorimetaani	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dibromimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromimetaani	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dibromi-3-klooripropaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooridifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorifluorimetaani	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
vinyylikloridi	<0.10	---	µg/L	0.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,2-dikloorieteenit, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
diklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
triklooribentseenit, 3 yhdisteen summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trihalometaanit, 4 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
trikloorieteeni ja tetrakloorieteeni, summa	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut eteenit, 5 yhdisteen summa	<0.50	---	µg/L	0.50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
klooratut hiilivedyt, 11 yhdisteen summa	<1.10	---	µg/L	1.10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
dikloorieteenit, summa	<0.30	---	µg/L	0.30	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet							
styreeni	<0.20	---	µg/L	0.20	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
1,2,4-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
1,3,5-trimetyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
isopropyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-propyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
n-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
sec-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu							
tert-butyylibentseeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
p-isopropyylitolueeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
etanoli	<100	---	µg/L	100	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR
Mikrobiologiset parametrit							
koliformiset bakteerit	0	---	MPN/100m L	1	W-COLIF/MP	W-COLIF-MP	MP
suolistoperäiset enterokokit	0	---	pmy/100m L	1	W-ENTEROC/MP	W-ENTEROC-MP	MP
Öljyhiilivedyt							
C10 - C21 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C21 - C40 fraktio	<25	---	µg/L	25	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C10 - C40 fraktio	<50	---	µg/L	50	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-TPHFID04	PR
C5 - C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
C5 - 10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	---	µg/L	10	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VPHGMS01	PR
Fysikaaliset parametrit							
väriluku	3.0	± 0.9	mgPt/l	2.0	W-COL-SPC/PR	W-COL-SPC	PR
sähkönjohtavuus	30.8	± 3.1	mS/m	0.10	W-CON-PCT/PR	W-CON-PCT	PR
pH-arvo	7.47	± 0.08	-	1.00	W-PH-PCT/PR	W-PH-PCT	PR
sameus	877	± 263	ZFn (NTU)	0.10	W-TUR-COLB/PR	W-TUR-COLB	PR
Epäorgaaniset parametrit							
kloridi	5.96	± 0.894	mg/L	1.00	W-CL-IC/PR	W-CL-IC	PR
COD-Mn	20.9	± 6.28	mg/L	0.50	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
permanganaattiluku (KMnO4-luku)	82.7	---	mg/L	2.0	W-CODMN-SPC/PR	W-CODMN-SPC	PR
ammonium	0.054	± 0.008	mg/L	0.026	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
ammoniumtyppi	0.042	± 0.006	mg/L	0.020	W-NH4-SPCL/PR	W-NH4-SPC	PR
nitraatit	<2.00	---	mg/L	2.00	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
nitraattityppi	<0.500	---	mg/L	0.500	W-NO3-IC/PR	W-NO3-IC	PR
sulfaatti	22.5	± 3.38	mg/L	5.00	W-SO4-IC/PR	W-SO4-IC	PR
Kokonaismetallit							
Fe	142	± 14.2	mg/L	0.0050	W-METDG-1/PR	W-METAXDG1	PR
Mn	734	± 73.4	µg/L	0.50	W-METDG-1/PR	W-METMSDG2	PR
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)							
naftaleeni	<1.0	---	µg/L	1.0	W-VOC-II-09-B-TPH0 4/PR	W-VOCGMS09	PR



Lyhyt menetelmäkuvas

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
W-RN222LSC	CZ_SOP_D06_07_363.C (CSN 75 7625) Radonin (Rn-222) määrittäminen nestetuike laskentamenetelmällä (LSC)
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1) Liukaisen fluoridin, kloridin, nitriitin, bromidin, nitraatin ja sulfaatin määrittäminen ionikromatografisesti. Nitriitti- ja nitraattitypen sekä sulfaattirikin määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan.
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 (CSN EN ISO 8467, Z1) Kemiallisen hapenkulutuksen määrittäminen permanganaatin avulla (COD-Mn) titraamalla.
W-COL-SPC	CZ_SOP_D06_02_079 (CSN EN ISO 7887) Värin määrittäminen spektrofotometrisesti.
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888, SM 2520 B) Sähkönjohtavuuden määrittäminen johtokykyttarilla ja saliniteetin määrittäminen laskennallisesti.
W-METAXDG1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358) Alkuaineiden määrittäminen ICP-AES-tekniikalla ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan ja Ca+Mg summan laskennan. Näyte homogenisoitiin ja mineralisoitiin typpihapolla autoklaavissa korkeassa paineessa ja lämpötilassa ennen analyysia.
W-METMSDG2	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN 75 7358) Alkuaineiden määrittäminen ICP-MS-tekniikalla ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan ja Ca+Mg summan laskennan. Näyte homogenisoitiin ja mineralisoitiin typpihapolla autoklaavissa korkeassa paineessa ja lämpötilassa ennen analyysia.
W-METMSFX5	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN 75 7358) Alkuaineiden määrittäminen ICP-MS-tekniikalla ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan ja Ca+Mg summan laskennan. Näytteeseen lisättiin typpihappoa ennen analyysia.
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Ammoniumin ja ammonium-ionien summan sekä nitriitin ja nitriitti- ja nitraatti-ionien summan määrittäminen diskreetillä spektrofotometrillä. Nitriitin, nitraatin, ammoniumin, epäorgaanisen ja orgaanisen kokonaistypen sekä vapaan ja dissosioituneiden ammonium-ionien määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1) Liukaisen fluoridin, kloridin, nitriitin, bromidin, nitraatin ja sulfaatin määrittäminen ionikromatografisesti. Nitriitti- ja nitraattitypen sekä sulfaattirikin määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (CSN ISO 10523, US EPA 150.1, SM 4500-H+ B) pH:n määrittäminen potentiometrisesti.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Liukaisen fluoridin, kloridin, nitriitin, bromidin, nitraatin ja sulfaatin määrittäminen ioninestekromatografilla ja nitriittitypen, nitraattitypen ja sulfaattirikin määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista, sisältäen myös kokonaismineralisaation laskennan.
W-TPHFID04	CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRC Method 1006) Uuttuvien hiilivetyjen määrittäminen alueelta C10 - C40 kaasukromatografilla ja FID-detektioinnilla sekä niiden fraktioiden laskeminen mitatuista arvoista.
W-TUR-COLB	CZ_SOP_D06_02_074 (CSN EN ISO 7027-1) Sameuden määrittäminen optisella sameusmittarilla.
W-VOCGMS09	CZ_SOP_D06_03_155 lukuun ottamatta kappale 10.5, 10.6 (US EPA 624, US EPA 5021A, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja FID- ja MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
W-VPHGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 lukuun ottamatta kappale 10.5, 10.6 (US EPA 624, US EPA 5021A, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja FID- ja MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
W-COLIF-MP	SFS-EN ISO 9308-2:2014 Koliformisten bakteerien määrittäminen.
W-ENTEROC-MP	SFS-EN ISO 7899-2:2000 Suolistoperäisten enterokokkien määrittäminen.

Lyhenteet: LOR = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalla parametrilla ja menetelmällä. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.
MU = Mittausepävarmuus
* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus:

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskertointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskertointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettäessä.



Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
CS	<i>Analysoinnista vastaa</i> ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Tšekki 470 01 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinnumero: 1163
MP	<i>Analysoinnista vastaa</i> Metropolilab Oy, Viikinkaari 4 Helsinki Suomi 00790 Akkreditointielin: FINAS Akkreditointinnumero: T058
PR	<i>Analysoinnista vastaa</i> ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinnumero: 1163