

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
28.2.2023

Viite
1510063670-006

HEINOLAN KAUPUNKI HEINOLAN TÄRKEIDEN POHJAVESIALUEIDEN YHTEISTARKKAILU 2022



HEINOLAN KAUPUNKI
HEINOLAN TÄRKEIDEN POHJAVESIALUEIDEN
YHTEISTARKKAILU 2022

Projekti nro 1510063670-006
Päivämäärä 28.2.2023
Laatija Pekka Onnila
Tarkastaja Jarmo Koljonen

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	4
2.	NÄYTTEENOTTO JA MITTAUKSET	5
3.	NÄYTTEIDEN ANALYSOINTI	5
4.	VEDENOTTOMÄÄRÄT	5
5.	SADEMÄÄRÄT VUONNA 2022	5
6.	HEVOSSAARI	6
6.1	Pohjavesiolosuhteet	6
6.2	Tarkkailuohjelma	6
6.2.1	Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta	6
6.2.2	Pohjaveden laadun seuranta	6
6.3	Vedenottomäärät	7
6.4	Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset	7
6.5	Pohjaveden laadun tarkkailutulokset	7
6.6	Tulosten tarkastelu	8
7.	VELJESKYLÄ	9
7.1	Pohjavesiolosuhteet	9
7.2	Tarkkailuohjelma	9
7.3	Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta	10
7.4	Pohjaveden laadun seuranta	10
7.5	Vedenottomäärät	10
7.6	Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset	11
7.7	Pohjaveden laadun tarkkailutulokset	11
7.8	Tulosten tarkastelu	16
8.	VIERUMÄKI	16
8.1	Pohjavesiolosuhteet	16
8.2	Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta	17
8.3	Pohjaveden laadun seuranta	17
8.4	Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset	17
9.	KIRKONKYLÄ	17
9.1	Pohjavesiolosuhteet	17
9.2	Tarkkailuohjelma	17
9.3	Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta	17
9.4	Pohjaveden laadun seuranta	18
9.5	Vedenottomäärät	18
9.6	Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset	18
9.7	Pohjaveden laadun tarkkailutulokset	18
9.7.1	Uusi hautausmaa	18
9.7.2	Kirkonkylän vedenottamo	20
10.	MYLLYOJA	20
10.1	Pohjavesiolosuhteet	20

10.2	Tarkkailuohjelma	20
10.3	Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta	20
10.4	Pohjaveden laadun seuranta	21
10.5	Vedenottomäärät	21
10.6	Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset	22
10.7	Pohjaveden laadun tarkkailutulokset	22
10.7.1	Heinolan KTK Oy	22
10.7.2	Heinolan Maansiirto Ky	23
10.7.3	Tulosten tarkastelu	24
10.7.4	Myllyojan vanha kaatopaikka	25
11.	URHEILUOPISTO	27
11.1	Pohjavesiolosuhteet	27
11.2	Tarkkailuohjelma	27
11.2.1	Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta	27
11.2.2	Pohjaveden laadun seuranta	27
11.3	Vedenottomäärät	28
11.4	Pohjaveden pinnankorkeuden ja virtaamien tarkkailutulokset	29
11.5	Vierumäen golfkentän kasteluvesi- ja lannoitusmäärät	29
11.6	Pohjaveden laadun tarkkailutulokset	29
11.6.1	Vierumäen golfkenttä	29
11.6.2	Vierumäen taimitarha	34
11.6.3	Vaellustalli Toreson	40
11.6.4	Suomen Urheiluopisto	40
12.	SYRJÄLÄNKANGAS	41
12.1	Pohjavesiolosuhteet	41
12.2	Tarkkailuohjelma	41
12.3	Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta	41
12.4	Pohjaveden laadun seuranta	41
12.5	Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset	42
12.6	Vedenottomäärät	42
12.7	Pohjaveden laadun tarkkailutulokset	43
12.7.1	Betset Oy	43
12.7.2	Päijät Murske Oy	49
12.7.3	Heinolan Maansiirto Ky	49
12.7.4	Tulosten tarkastelu	50
12.7.5	Syrjälänkankaan vedenottamo	51
13.	YHTEENVETO	54

LIITTEET JA PIIRUSTUKSET

Liite 1

Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset, 2022

Liite 2

Virtaamahavainnot, Urheiluopisto, 2022

Liite 3

Laboratorion tutkimustodistukset, 2022

Liite 4

Vierumäen golf-kentän lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden käyttömäärät, 2022

Liite 5

Näytteenottotiedot, 2022

Piirustus 1

Yleiskartta

Piirustus 2

Hevossaari, havaintopistekartta

Piirustus 3

Veljeskylä, havaintopistekartta

Piirustus 4

Vierumäki, havaintopistekartta

Piirustus 5

Heinola kk, havaintopistekartta

Piirustus 6

Myllyoja, havaintopistekartta

Piirustus 7

Urheiluopisto, havaintopistekartta

Piirustus 8

Syrjälänkangas, havaintopistekartta

1. JOHDANTO

Heinolan kaupungin tärkeille pohjavesialueille on laadittu vuonna 2013 yhteistarkkailuohjelma (Ramboll Finland Oy, 27.11.2013), johon on koottu pohjavesialueille sijoittuvien ympäristö- ja maa-aineslupavelvollisten toimijoiden pohjavesiseurannat sekä Heinolan kaupungin vedenottamoiden tarkkailu. Yhteistarkkailuohjelman avulla saadaan seurantatietoa pohjavesialueiden suojelemiseksi sekä vedenhankintakelpoisuuden turvaamiseksi. Yhteistarkkailun avulla voidaan poistaa myös tarkkailuihin liittyviä päällekkäisyyksiä ja siten tehostaa tarkkailujen toteutusta. Yhteistarkkailuohjelma on laadittu yhteistyössä viranomaisen sekä pohjavesialueiden ympäristö- ja maa-aineslupavelvollisten toiminnanharjoittajien kanssa. Yhteistarkkailuohjelman sisältöä on päivitetty Heinolan kaupungin ympäristönsuojelun toimesta vuosina 2017 ja 2020.

Pohjavesialueiden yhteistarkkailu käynnistettiin vuonna 2015. Yhteistarkkailuun sisältyvät Hevossaaren, Veljeskylän, Kirkonkylän, Myllyojan, Urheiluopiston, Syrjälänkankaan ja Vierumäen pohjavesialueet. Yhteistarkkailuohjelmasta poiketen Jyrängön pohjavesialue ei ole sisältynyt yhteistarkkailuun. Vuonna 2022 Heinolan pohjavesialueiden yhteistarkkailussa ovat olleet mukana seuraavat tahot:

- Heinolan kaupunki
- Heinolan kaupungin vesilaitos
- Heinolan Moottorikerho ry
- Heinolan Urheiluautoilijat ry
- Heinolan seurakunta
- Heinolan Maansiirto Ky
- Heinolan KTK Oy
- Betset Oy (aiemmin Mikkelin Betoni Oy)
- Päijät Murske Oy (aiemmin Päijät-Betoni Oy/Egerstan Oy)
- Savonlinja Oy (SL-Autoyhtymä Oy)
- Suomen Urheiluopiston kannatusosakeyhtiö
- Taimi-Tapio Oy
- Vierumäki Golf Club Oy
- Vierumäki Golf Oy
- Viikinkilinna Oy (Vaellustalli Toreson)
- Carelogi Oy
- Arkta Laatuseinä Oy (aiemmin LS Laatuseinä)

Versowood Oy:n ja Kuusakoski Oy:n Heinolan pohjavesialueille sijoittuvat tarkkailut on toteutettu erillistarkkailuina.

Yhteistarkkailun toteutuksesta on vastannut Ramboll Finland Oy. Tässä raportissa on esitetty vuoden 2022 yhteistarkkailun tulokset. Raportoinnissa on noudatettu yhteistarkkailuohjelmassa esitettyjä periaatteita. Yhteistarkkailun näytteenottojen lisäksi raportointiin on sisällytetty Heinolan kaupungin vesilaitoksen toimesta otettujen vedenottamoiden raakaveden tarkkailunäytteiden tuloksia. Tarkkailutulokset on esitetty pohjavesialuekohtaisesti jaoteltuna. Raporttiin on lisäksi koottu tarkkailutuloksia aiemmilta vuosilta, jolloin tarkkailut on toteutettu erillistarkkailuina. Aiempien vuosien tarkkailutulokset on huomioitu tulosten tarkastelussa.

2. NÄYTTEENOTTO JA MITTAUKSET

Pohjavesinäytteenotosta sekä pohjaveden pinnankorkeuden ja virtaamien tarkkailumittauksista ovat vastanneet Ramboll Finland Oy:n sertifioituneet ympäristönäytteenottajat. Vuoden 2022 pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailumittausten tulokset on koottu raportin liitteeseen 1 ja ne on raportoitu N2000-korkeusjärjestelmässä. Pohjaveden pinnankorkeuden vaihtelua on havainnollistettu kuvaajilla, joihin on koottu tuloksia myös aiemmilta vuosilta. Virtaamamittausten tulokset on esitetty liitteessä 2. Näytteenottotiedot ovat raportin liitteenä 5.

3. NÄYTTEIDEN ANALYSOINTI

Heinolan pohjavesialueiden yhteistarkkailun näytteet on analysoitu Eurofins Environment Testing Finland Oy:n ympäristölaboratoriossa Lahdessa. Eurofins Environment Testing Finland Oy on FINASin akkreditoima testauslaboratorio (T039). Tarkkailunäytteiden laboratorion tutkimustodistukset ovat raportin liitteenä 3. Tarkkailunäytteiden analyysitulokset on raportoitu lisäksi POVET-yhteensopivina siirtotiedostoina Hämeen ELY-keskukselle.

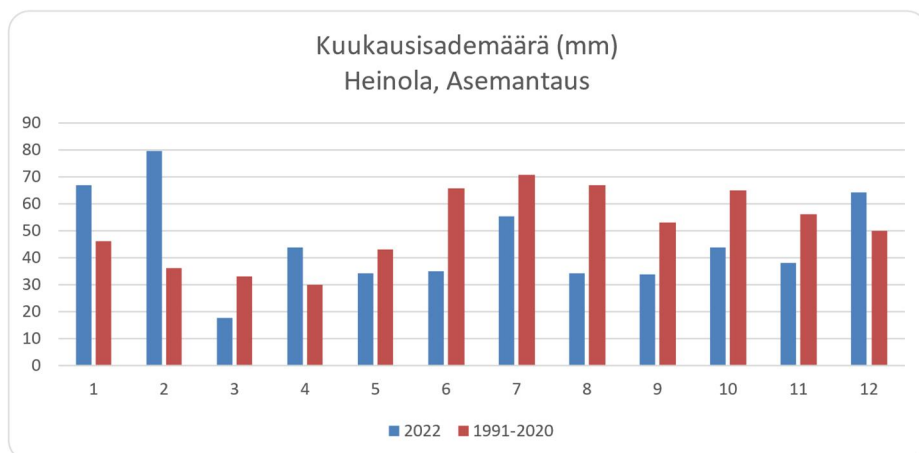
4. VEDENOTTOMÄÄRÄT

Heinolan kaupungin vesilaitos on toimittanut vedenottamoiden vedenottomäärätiedot vuodelta 2022 yhteistarkkailun raportointia varten.

Vierumäki Golf Club Oy on toimittanut raportissa esitetyt tiedot Urheiluopiston pohjavesialueella sijaitsevan Rappumäen kasteluvesialtaan vedenottomääristä.

5. SADEMÄÄRÄT VUONNA 2022

Heinolan havaintoaseman sadantatiedot vuodelta 2022 verrattuna pitkäaikaiseen keskiarvoon (30 v.) on esitetty kuvassa 1. Vuoden 2022 kokonaissademäärä (547 mm) oli pitkäaikaista keskiarvoa (616 mm) pienempi. Tammikuu ja helmikuu olivat selvästi keskimääräistä runsassateisempia. Loppuvuosi oli sen sijaan yleisesti vähäsateinen.



Kuva 1. Heinolan havaintoaseman kuukausisademäärät vuonna 2022 verrattuna pitkäaikaiseen keskiarvoon (Ilmatieteenlaitos).

6. HEVOSSAARI

6.1 Pohjavesiolosuhteet

Hevossaaren 1-luokan pohjavesialue muodostuu lähes pohjois-etelä –suuntaisesta harjumuodostumasta. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,69 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 0,46 km². Alue on ollut voimakkaan maa-ainesten oton kohteena ja harjukerrostumat ovat suurelta osin kaivettu pois. Parhaiten vettä johtavat kerrokset esiintyvät harjuselänteen keskiosissa, jossa esiintyy karkeita hiekka- ja sorakerroksia. Hevossaaren länsiosassa esiintyy hienojakoisempia maakerroksia. Soukanharjun itä- ja pohjoispuolella harjukerrostumat rajoittuvat osittain moreenipeitteisiin kallioselänteisiin.

Pohjaveden virtaus suuntautuu luontaisesti Hevossaaren eteläosassa Soukanharjun alueella pohjoisesta etelään purkautuen Hevossaaren eteläkärjestä Ruotsalaiseen. Hevossaaren vedenottamo sijaitsee harjumuodostuman länsisivulla. Pohjaveden virtausolosuhteisiin alueella vaikuttaa vedenotto. Otettaessa vettä suuremmalla teholla Hevossaaren vedenottamosta pohjaveden virtaus suuntautuu vedenottamoa kohti ja samalla tapahtuu rantaimeytymistä harjun eteläosasta. Rantaimeytymisen tehostamiseksi Hevossaaren eteläosaan on vedenottamon perustamisen jälkeen kaivettu imeytyskanava ja kaksi imeytysallasta. Hevossaaren vedenottamo saneerattiin vuosina 2010 - 2011, jonka jälkeen vedenottamo on ollut jatkuvassa käytössä.

6.2 Tarkkailuohjelma

Hevossaaren pohjavesialueen tarkkailuun sisältyy Hevossaaren vedenottamon tarkkailu sekä alueen maa-ainesoton pohjavesivaikutusten tarkkailu. Lisäksi pohjavesialuerajan ulkopuolella sijaitsevan Arkta Laatuselin Oy:n pohjavesitarkkailu on tehty osana yhteistarkkailua.

6.2.1 Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta

Pohjaveden pinnankorkeutta tarkkaillaan neljä kertaa (helmi-, touko-, elo- ja marraskuu) vuodessa seuraavista havaintopisteistä:

- HP104, HP10/09, HP1/07, HP37A, HP56, HP80, HP81, HP111

Pohjaveden pinnankorkeusmittausten yhteydessä mitataan lisäksi Ruotsalaisen vedenpinnan korkeus.

6.2.2 Pohjaveden laadun seuranta

Pohjaveden laatua tarkkaillaan seuraavista havaintopisteistä kerran vuodessa huhti-toukokuussa otettavin näyttein:

HP10/09:

- ulkonäkö, haju, lämpötila, sameus, pH, sähkönjohtavuus, COD_{Mn}, sulfaatti, öljyhiilivedyt

HP104 ja HP1/07

suppea analyysi (vuosittain):

- ulkonäkö, haju, lämpötila, fek. koliformit (44 °C 24 h), sameus, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, COD_{Mn}, kloridi, sulfaatti, mangaani, rauta, alumiini, öljyhiilivetyjakeet (C10-C40)

laaja analyysi (kolmen vuoden välein):

- ulkonäkö, haju, lämpötila, fek. koliformit (44 °C 24 h), sameus, väriluku, pH, sähkönjohtavuus, alkaliteetti, happipitoisuus (O₂), COD_{Mn}, kloridi (Cl), sulfaatti (SO₄), nitraatti (NO₃), kovuus (Ca + Mg), mangaani (Mn), rauta (Fe), öljyhiilivetyjakeet (C10-C40), haihtuvat hiilivedyt

Havaintoputkista HP104 ja HP1/07 tehtiin vuonna 2022 suppean analyysiohjelman mukaiset määritykset.

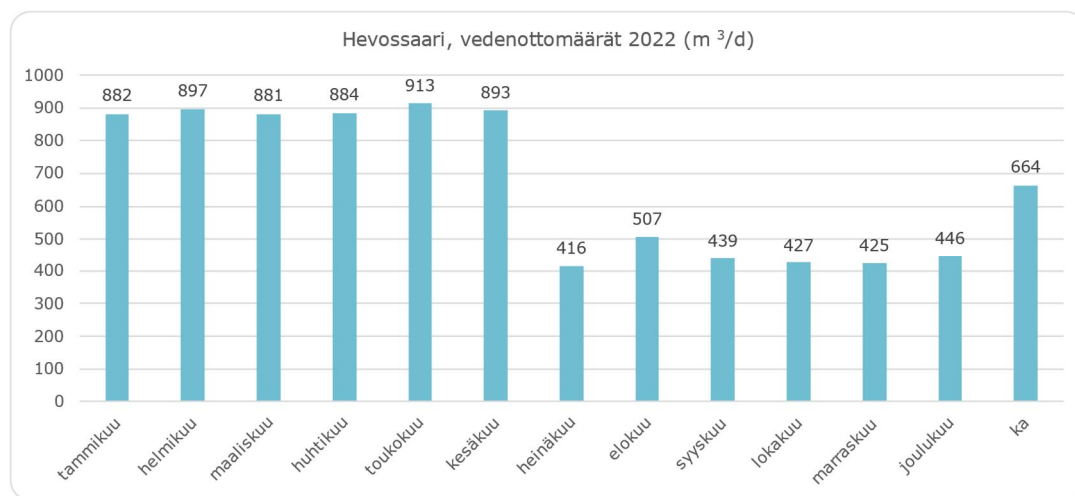
Arkta Laatuseinä Oy:n tarkkailupisteestä HP102 otetaan näyte syys-lokakuussa. Näytteestä tehdään seuraavat määritykset:

- pH, sähkönjohtavuus, alkaliteetti, kalsium, sulfaatti, öljyhiilivedyt

Hevossaaren havaintopisteiden sijainti ilmenee piirustuksesta 2.

6.3 Vedenottomäärät

Hevossaaren vedenottamon vedenottomäärät vuonna 2022 kuukausikeskiarvoina laskettuna on esitetty kuvassa 2. Vuonna 2022 keskimääräinen vedenottomäärä oli 664 m³/d. Hevossaaren vedenottamon vedenoton tehostamismahdollisuuksien tehty koepumppaus päätettiin kesäkuussa, jonka jälkeen vedenottomäärä palautettiin normaalille tasolle. Loppuvuoden aikana vedenoton kuukausikeskiarvot vaihtelivat välillä 416 – 507 m³/d. Hevossaaren vedenottamolla on lupa 1000 m³/d suuruisen vesimäärän ottamiseksi.



Kuva 2. Hevossaaren vedenottamon vedenoton kuukausikeskiarvot vuonna 2022.

6.4 Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset

Hevossaaren pohjavesialueen pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset on esitetty liitteessä 1.1. Pohjaveden pinnankorkeudet harjalueella olivat kaikkina tarkkailuajankohtina Ruotsalaisen vedenpinnantason alapuolella lukuun ottamatta harjun ydinalueen ulkopuolella sijaitsevaa havaintoputkea HP56, jonka pohjaveden pinnantaso poikkeaa muista havaintopisteistä ollen selvästi korkeammalla. Pohjaveden pinnankorkeudet nousivat alkuvuonna voimakkaasti helmikuun ja toukokuun välillä sulamisvesien vaikutuksesta. Pohjaveden pinnankorkeuksissa esiintyi nousua myös kevään jälkeen toukokuun ja elokuun välillä, mihin vaikutti osaltaan Hevossaaren vedenottomäärän pienentäminen koepumppauksen jälkeen. Vuoden loppua kohden pohjaveden pinnankorkeudet kääntyivät laskuun vähäisten sademäärien vaikutuksesta.

6.5 Pohjaveden laadun tarkkailutulokset

Hevossaaren pohjavesialueen vuoden 2022 tarkkailunäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 1. Pohjaveden sulfaattipitoisuus havaintoputkessa HP104 on edellisvuosien tavoin selvästi kohonnut, mutta alittaa talousveden laatutavoitteen mukaisen enimmäispitoisuuden. Sulfaattipitoisuus on koholla myös havaintoputkessa HP102. Pohjaveden happipitoisuus havaintoputkessa on HP104 alhainen. Pohjaveden rautapitoisuus havaintoputkessa HP104 ylittää talousveden laatutavoitteen mukaisen enimmäispitoisuuden. Havaintoputkessa HP1/07 pohjaveden pH alittaa niukasti talousveden tavoitetason. Muilta tutkituilta osin pohjaveden laatu täyttää talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet (STM 1352/2015, 683/2017).

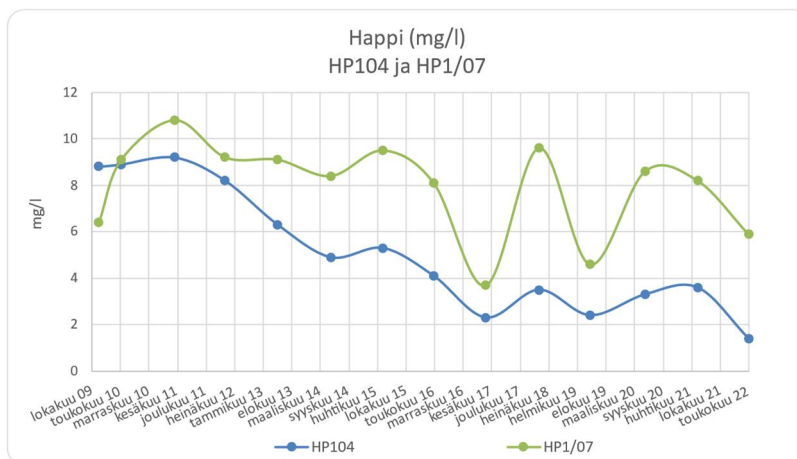
Taulukko 1. Hevossaaren pohjavesialueen vuoden 2022 tarkkailunäytteiden analyysitulokset.

	HP102	HP 104	HP1/07	HP10/09	STM 1352/2015, 683/2017
	20.10.2022	16.5.2022	16.5.2022	16.5.2022	
Lämpötila - (°C)		6,5	6,6	7,7	
Fekaaliset koliformit - (pmy/100 ml)		< 1	< 1		
Sameus - (NTU)		2,4	21	0,69	
pH	6,7	6,9	6,4	6,9	6,5 – 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	35	29	13	16	250
Alkaliteetti - (mmol/l)	1,9				
Liuennot happi (O ₂) - (mg/l)		1,4	5,9	5,3	
CODMn - (mg/l)		0,51	<0,5	<0,5	5
Kloridi (Cl ⁻) - (mg/l)		3,6	3,3		250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	46	82	21	28	250
Alumiini (Al), liukoinen - (µg/l)		<5,0	97		200
Mangaani (Mn), liukoinen - (µg/l)		12	4,3		50
Rauta (Fe), liukoinen - (µg/l)		540	14		200
Kalsium (Ca) - (mg/l)	23				
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	

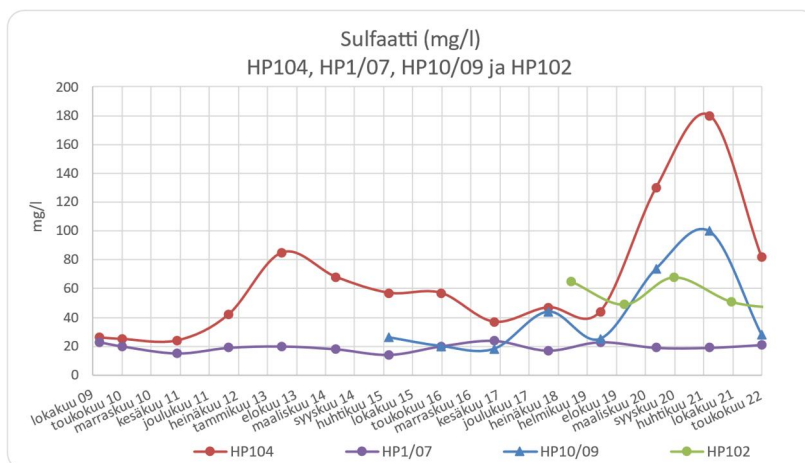
6.6 Tulosten tarkastelu

Tarkkailupisteessä HP104 pohjaveden happipitoisuus on ollut tarkkailun alussa noin 9 mg/l tasolla (kuva 3). Vuodesta 2012 alkaen happipitoisuudessa on esiintynyt laskua, mikä kuvastaa humuspitoisen järviveden rantaimetymisen happea kuluttavaa vaikutusta. Rantaimetymistä tapahtuu pohjaveden pinnankorkeuden laskiessa vedenoton vaikutuksesta Ruotsalaisen vedenpinnantason alapuolelle. Vuoden 2016 jälkeen happipitoisuus on vakiintunut noin 2 – 3 mg/l tasolle. Vuonna 2022 pohjaveden happipitoisuus laski edeltäviä vuosia alemmalle tasolle, mihin vaikutti suurempi vedenottomäärä Hevossaaren vedenottamon koepumppauksen aikana ja siitä aiheutunut suurempi humuspitoisen järviveden rantaimetymisen. Pohjaveden happipitoisuuden alenemisen vaikutuksesta raudan ja mangaanin liukeneminen pohjaveteen voi lisääntyä. Rantaimetymisen järviveden vaikutukset pohjaveden laadussa voivat ilmetä hitaasti pitkällä aikavälillä, minkä vuoksi pohjaveden happipitoisuuden säännöllinen seuranta on havaintoputken HP104 lisäksi suositeltavaa myös Hevossaaren vedenottamolta otettavien näytteiden.

Pohjaveden sulfaattipitoisuudet ovat kohonneet huomattavasti havaintoputkissa HP104 ja HP10/09 vuodesta 2020 alkaen (kuva 4). Molemmista pisteistä trendi on samankaltainen. Havaintoputkessa HP102 sulfaattipitoisuus on koholla, mutta vastaavaa nousua ei ole todettavissa. Sulfaattipitoisuuksien nousu havaintoputkissa liittyy oletettavasti maa-ainesten ottoon ja maa-ainesten varastointiin ottoalueelle. Maa-ainestoalue käsittää laajahkon osan pohjaveden muodostumisalueesta. Vuonna 2022 sulfaattipitoisuudet laskivat huomattavasti havaintoputkissa HP104 ja HP10/09, mikä kuvastaa Hevossaaren vedenottamon koepumppauksen vaikutuksesta lisääntyneitä rantaimetymistä ja järviveden laimentavaa vaikutusta pohjaveden sulfaattipitoisuuksiin.



Kuva 3. Pohjaveden happipitoisuuksien kehitys tarkkailupisteissä HP104 ja HP1/07.



Kuva 4. Pohjaveden sulfaattipitoisuudet tarkkailupisteissä HP104, HP1/07, HP10/09 ja HP102.

7. VELJESKYLÄ

7.1 Pohjavesiolosuhteet

Veljeskylän 1-luokan pohjavesialueen pinta-ala on 1,58 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 1,04 km². Pohjaveden päävirtaus suuntautuu pohjavesialueen etelä- ja keskiosissa pääosin kohti etelää purkautuen Hakasuolle ja edelleen Maitiaislahteen. Pohjavesialueen pohjoisosassa pohjaveden virtaus suuntautuu kohti pohjoista. Pohjavesialueen eteläosassa sijaitsevat Heinolan kaupungin Hakasuon vedenottamo sekä Carelogi Oy:n vedenottamo (entinen Reumasäätiön vedenottamo, jonka mukaan tarkkailupisteet on nimetty).

7.2 Tarkkailuohjelma

Veljeskylän pohjavesialueen tarkkailuun sisältyy Hakasuon vedenottamon ja Carelogi Oy:n vedenottamon tarkkailu sekä Kippasuon entisen kaatopaikan ja Savonlinja –yhtiöiden linja-autovarikon maaperän kunnostuksen pohjavesivaikutusten seuranta. Carelogi Oy:n vedenottamon raakaveden valvontanäytteet on otettu yhteistarkkailun yhteydessä. Vuodesta 2021 alkaen tarkkailuun lisättiin Veljeskylän vanha kaatopaikka (Opintien kaatopaikka). Hämeen ELY-keskus edellytti kaatopaikka-alueen pilaantuneisuustutkimuksia ja puhdistustarvetta koskevassa lausunnossaan (8.3.2021) Heinolan kaupunkia tarkkailemaan pohjaveden laatua pohjavesiputkista

NP1, NP2 ja VE4 sekä alueella sijaitsevan pintavesilammikon veden laatua kaksi kertaa vuodessa (kevällä ja syksyllä) kahden vuoden ajan (2021-2022) otettavin näyttein.

7.3 Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta

Pohjaveden pinnankorkeutta tarkkaillaan Veljeskylän pohjavesialueella seuraavista havaintoputkista neljä kertaa vuodessa helmi-, touko-, elo- ja marraskuussa:

- HP10A, HK1, 1, 2, 3, 4, HPV2, HP1, HP401, HP103, HP106, HP402, HP204, HP205, HP206, Reumasäätön vedenottamo (kaivot 4 ja 5) sekä havaintoputket VE1, VE2, VE3 ja VE4

Kippasuon entisen kaatopaikan jätetäytön sisäisen vedenpinnan korkeus mitataan kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa ja loka-marraskuussa (K1, K2 ja K3).

Vuonna 2022 ensimmäiset tarkkailumittaukset tehtiin maaliskuussa.

7.4 Pohjaveden laadun seuranta

Pohjaveden laatua tarkkaillaan Veljeskylän pohjavesialueella seuraavista tarkkailupisteistä:

HPV2:

- ulkonäkö, haju, lämpötila, sameus, öljyhiilivetyjakeet (C10-C40)

HP1, HP401, HP204, HP106, HP206, Reumasäätön vedenottamo (kaivot 4 ja 5):

- ulkonäkö, haju, lämpötila, sameus, pH, sähkönjohtavuus, kloridi, sulfaatti, ammonium, TOC, AOX (vain HP106 ja HP206)

Reumasäätön vedenottamo (kaivot 4 ja 5):

- ulkonäkö, haju, maku, lämpötila, sameus, pH, sähkönjohtavuus, kloridi, sulfaatti, ammonium, TOC, AOX, rauta, mangaani, E. coli, kolimuotoiset bakteerit, pesäkkeiden lukumäärä 37°, alkaliteetti*, hiilidioksidi*, kokonaiskovuus*

*kaivo 4 (vko 18), kaivo 5 (vko 42)

VE1 ja VE2:

- ulkonäkö, haju, lämpötila, sameus, kloridi, sulfaatti, sähkönjohtavuus, öljyhiilivetyjakeet (C10-C40), haihtuvat hiilivedyt

VE3 ja VE4:

- ulkonäkö, haju, lämpötila, sameus, pH, kloridi, natrium, kalsium, magnesium, sulfaatti

NP1, NP2 ja VE4 (Veljeskylän kaatopaikka):

- metallien ja puolimetallien liukoiset pitoisuudet, pH ja PAH-yhdisteet

Kippasuon kaatopaikan tarkkailupisteistä HP1, HP401, HP204, HP106 ja HP206 sekä Reumasäätön vedenottamolta näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa ja loka-marraskuussa. Pisteistä HPV2, VE1, VE2, VE3 ja VE4 näytteet otetaan kerran vuodessa huhti-toukokuussa. Veljeskylän kaatopaikan tarkkailupisteistä NP1, NP2 ja VE4 otetaan näytteet keväällä ja syksyllä.

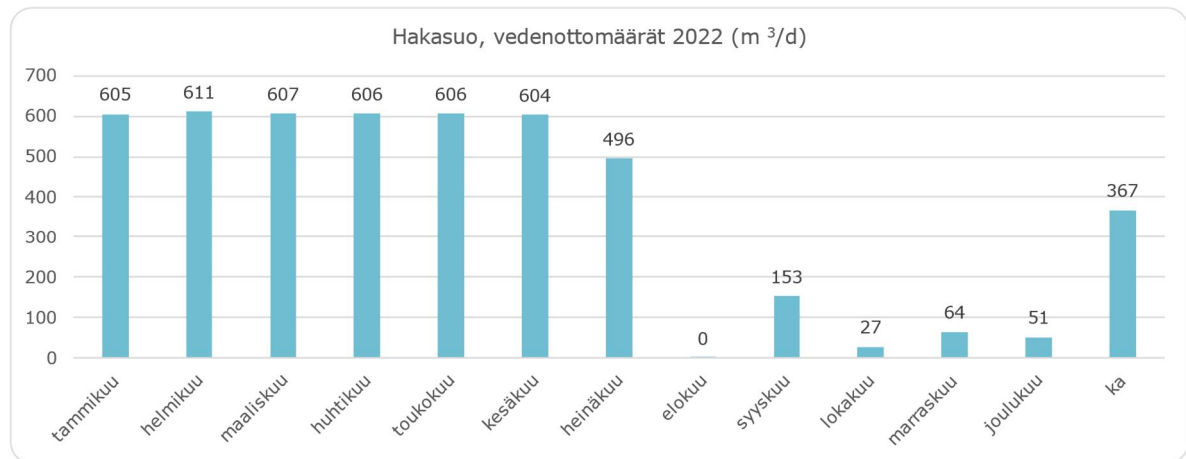
Havaintoputki HP1 on vaurioitunut, eikä siitä ole saatu näytteitä viime vuosina otettua. Havaintoputki VE3 on ollut kuiva, eikä siitä ole myöskään saatu näytteitä.

Veljeskylän pohjavesialueen havaintopisteiden sijainti ilmenee piirustuksesta 3.

7.5 Vedenottomäärät

Veljeskylän pohjavesialueella sijaitsevan Hakasuon vedenottamon vedenottomäärät vuonna 2022 kuukausikeskiarvoina laskettuna on esitetty kuvassa 5. Vuonna 2022 keskimääräinen vedenottomäärä oli 367 m³/d. Hakasuon vedenottamon vedenoton tehostamismahdollisuuksien selvittämiseksi tehty koepumppaus päätettiin kesäkuussa 2022, jonka jälkeen vedenottamo otettiin

takaisiin normaalikäyttöön. Koepumppauksen aikana pumpattu vesi johdettiin maastoon Kippasuonharjun itäpuoleiseen ojaan. Keskimääräinen vedenottomäärä koepumppauksen aikana oli 600 m³/d. Hakasuo-vedenottamolla on vedenottolupa 900 m³/d suuruisen pohjavesimäärän ottamiseksi.



Kuva 5. Hakasuo-vedenottamon vedenoton kuukausikeskiarvot vuonna 2022.

7.6 Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset

Pohjaveden pinnankorkeushavainnot Veljeskylän pohjavesialueen tarkkailupisteissä on esitetty liitteessä 1.2. Pohjaveden pinnankorkeudet olivat kevään sulamisvesikauden nousun jälkeen yleisesti laskussa vuoden jälkimmäisellä puoliskolla. Hakasuo-vedenottamon läheisyydessä sijaitsevassa havaintoputkessa HP204 esiintyi nousua pohjavesialueen muista tarkkailupisteistä poiketen myös kevään sulamiskauden jälkeen, mikä oli seurausta Hakasuo-vedenottamon koepumppauksen päättämisestä ja vedenottomäärän pienentymisestä. Pohjaveden pinnankorkeuden luontaista vaihtelua kuvastaa Hakasuo-vedenottamon valuma-alueen ulkopuoleinen taustapiste HP10A.

7.7 Pohjaveden laadun tarkkailutulokset

Veljeskylän pohjavesialueelta vuonna 2022 otettujen tarkkailunäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukoissa 2 - 6.

Moottoriradan havaintoputkissa VE1 ja VE2 haihtuvien hiilivetyjen, bensiinin lisäaineiden sekä öljyhiilivetyjen pitoisuudet alittivat laboratorion määrittämissä rajat (taulukko 2). Pohjaveden kloridipitoisuus ja sähkönjohtavuusarvo ovat korkeampia pisteessä VE2 pisteeseen VE1 nähden. Linja-autovarikon tarkkailupisteessä HPV2 öljyhiilivetyjen pitoisuus alitti laboratorion määrittämissä rajat.

Taulukko 2. Veljeskylän pohjavesialueen tarkkailuputkien HPV2, VE1, VE2 ja VE4 vuonna 2022 otettujen tarkkailunäytteiden analyysitulokset.

	VE1	VE2	VE4	HPV2	STM 1352/2015, 683/2017
	4.5.2022	4.5.2022	4.5.2022	4.5.2022	
Lämpötila - (°C)	6,9	6,4	7,6	7,4	
Sameus - (NTU)	1,9	5,2	19	24	
pH			6,4		6,5 – 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (µS/cm)	93	230			2500
Kloridi (Cl-) - (mg/l)	3,1	23	6,1		250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	15	15	8,5		250
Kalsium (Ca), liukoinen - (mg/l)			11		
Magnesium (Mg), liukoinen - (mg/l)			2,6		
Natrium (Na), liukoinen - (mg/l)			4,4		200
TPH C5-C10 - (mg/l)	<0,05	<0,05			
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02		<0,02	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02		<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02		<0,02	
Bentseeni - (µg/l)	<0,1	<0,1			1
cis-Dikloorieteeni - (µg/l)	<0,1	<0,1			
Dikloorimetaani - (µg/l)	<0,5	<0,5			
Etyylibentseeni - (µg/l)	<0,1	<0,1			
Kloroformi (trikloorimetaani) - (µg/l)	<0,5	<0,5			
m,p-Ksyleeni - (µg/l)	<0,1	<0,1			
o-Ksyleeni - (µg/l)	<0,1	<0,1			
Tetrakloorieteeni - (µg/l)	<0,1	<0,1			10*
Tetrakloorimetaani - (µg/l)	<0,5	<0,5			
Tolueeni - (µg/l)	<1	<1			
trans-Dikloorieteeni - (µg/l)	<0,1	<0,1			
Trikloorieteeni - (µg/l)	<0,1	<0,1			10*
Vinyylikloridi - (µg/l)	<0,10	<0,10			0,5
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1			
TAME (tert-amyylimetyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1			
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1			
DIPE (Di-isopropyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1			
TAAE (tert-amylietyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1			
tert-butanoli - (mg/l)	<0,001	<0,001			
Naftaleeni - (µg/l)	<0,5	<0,5			

Kippasuon kaatopaikan tarkkailupisteissä HP106, HP204, HP206 ja HP401 esiintyy kohonneita kloridi- ja sulfaattipitoisuuksia (taulukot 3 ja 4). Kloridipitoisuudet ovat olleet korkeimpia havaintoputkessa HP204. Vuonna 2022 havaintoputken HP204 kloridipitoisuudet (16-25 mg/l) olivat alhaisempia edellisvuoteen verrattuna (35-45 mg/l). Pohjaveden sisältämän orgaanisen aineksen määrä (TOC) Kippasuon kaatopaikan havaintoputkissa HP106 ja HP206 on korkeampi tarkkailupisteisiin HP401 ja HP204 nähden. Pohjaveden ammoniumtyyppipitoisuudet ovat myös korkeampia pisteissä HP106 ja HP206 verrattuna pisteisiin HP401 ja HP204, joissa ammoniumtyypin pitoisuudet ovat alle laboratorion määritysrajan. Talousveden laatutavoitteen mukainen enimmäispitoisuus ammoniumtyypelle on 0,40 mg/l, joka ylittyy pisteissä HP106 ja HP206. Kippasuon kaatopaikan havaintoputkissa HP106 ja HP206 adsorboituvien orgaanisten halogeeniyhdisteiden (AOX) pitoisuudet ovat edellisvuosien tavoin laboratorion määritysrajan tuntumassa tai alle määritysrajan (<0,005 mg/l). AOX-luku kuvaa orgaanisesti sitoutuneen kloorin,

bromin ja jodin kokonaismäärää ja ilmentää veden mahdollisesti sisältämien haitallisten epäpuhtauksien määrää.

Taulukko 3. Kippasuon kaatopaikan keväällä 2022 otettujen pohjavesitarkkailunäytteiden analyysitulokset.

	HP 401	HP 204	HP 106	HP 206	STM 1352/2015, 683/2017
	29.4.2022	29.4.2022	29.4.2022	29.4.2022	
Lämpötila - (°C)	7	6,5	6,5	8,6	
Sameus - (NTU)	3,7	0,91	2,9	0,8	
pH	6,8	6,5	6,8	6,6	6,5 – 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	23	20	51	43	250
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) - (mg/l)	1,2	1,6	8,6	8,8	
Kloridi (Cl-) - (mg/l)	19	16	19	15	250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	20	15	18	18	250
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N) - (mg/l)	<0,005	<0,005	1	1,8	0,4
AOX - (mg/l)			0,008	0,009	

Taulukko 4. Kippasuon kaatopaikan syksyllä 2022 otettujen pohjavesitarkkailunäytteiden analyysitulokset.

	HP 401	HP 204	HP 106	HP 206	STM 1352/2015, 683/2017
	3.11.2022	3.11.2022	4.11.2022	4.11.2022	
Lämpötila - (°C)	7,2	7,6	7,3	7,2	
Sameus - (NTU)	4,3	2,9	2,6	1,3	
pH	6,6	6,4	6,6	6,5	6,5 – 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	23	22	50	46	250
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) - (mg/l)	1,3	1,6	7	8,5	
Kloridi (Cl-) - (mg/l)	18	25	20	16	250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	18	17	17	15	250
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N) - (mg/l)	<0,005	<0,005	1	2,6	0,4
AOX - (mg/l)			< 0,005	0,006	

Reumasäätöön vedenottamalla (taulukko 5) mangaanipitoisuus ylittää kaivossa 4 (140 - 160 µg/l) talousveden laatutavoitteen mukaisen enimmäispitoisuuden 50 µg/l. Mangaanipitoisuudet olivat edellisvuoteen nähden hieman korkeampia (89 – 120 µg/l). Kaivossa 5 mangaanipitoisuus on alle laboratorion määritysrajan. Rautapitoisuudet alittavat laatutavoitteen mukaisen enimmäispitoisuuden 200 µg/l molemmissa kaivoissa. Pohjaveden kloridipitoisuudet ovat koholla molemmissa kaivoissa ja ylittävät vesijohtomateriaalien syöpymisen ehkäisemiseksi asetetun tavoitteellisen enimmäispitoisuuden 25 mg/l. Kaivossa 5 kloridipitoisuudet ovat hieman korkeampia kaivoon 4 nähden. Adsorboituvien orgaanisten halogeeniyhdisteiden (AOX) pitoisuudet ovat alle laboratorion määritysrajan tai määritysrajalla (0,005 mg/l) molemmissa kaivoissa.

Taulukko 5. Reumasäätiön vedenottamon (Carelogi Oy) kaivoista 4 ja 5 vuonna 2022 otettujen raakavesinäytteiden analyysitulokset.

	Reumasäätiön vo (kaivo 4)	Reumasäätiön vo (kaivo 5)	Reumasäätiön vo (kaivo 4)	Reumasäätiön vo (kaivo 5)	STM 1352/2015, 683/2017
	4.5.2022	4.5.2022	19.10.2022	19.10.2022	
Ulkonäkö	väritön, kirkas	väritön, kirkas	väritön, kirkas	väritön, kirkas	
Haju	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	
Maku	virheetön	virheetön	virheetön	virheetön	
Kolimuotoiset bakteerit 36°C - (MPN/100 ml)	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Escherichia coli - (MPN/100 ml)	< 1	< 1	< 1	< 1	0
Pesäkkeiden lukumäärä 36°C - (pmy/ml)	< 1	< 1	< 1	< 1	
Sameus - (NTU)	<0,20	<0,20	<0,20	0,96	
pH	7,1	6,5	6,9	7,1	6,5 – 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (µS/cm)	310	320	340	320	2500
Alkaliteetti - (mmol/l)	1,2			0,78	
Hiilidioksidi (CO ₂), vapaa - (mg/l)	46			41	
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) - (mg/l)	2,1	1,3	2,2	1,2	
Kloridi (Cl ⁻) - (mg/l)	38	55	45	58	250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	21	23	24	26	250
Kokonaiskovuus - (mmol/l)	0,89			1,0	
Mangaani (Mn) - (µg/l)	140	<1,0	160	<1,0	50
Rauta (Fe) - (µg/l)	41	<10	36	<10	200
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N) - (mg/l)	0,13	<0,005	0,11	<0,005	0,4
AOX - (mg/l)	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	

Veljeskylän entisen kaatopaikan tarkkailunäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 6. Pohjaveden raskasmetallipitoisuudet ovat yleisesti ottaen pieniä ja alittavat pohjaveden kemiallisen tilan arvioinnissa (VNa 1040/2006, 341/2009) käytettävien ympäristölaatu normien enimmäispitoisuudet. Pohjaveden rautapitoisuus ylitti marraskuun näytteessä havaintoputkessa VE4 talousveden laatutavoitteen mukaisen enimmäispitoisuuden (200 µg/l). PAH-yhdisteiden pitoisuudet ovat pohjaveden havaintoputkissa alle laboratorion määrittämisrajan. Alueella sijaitsevasta lammikosta otetuissa pintavesinäytteissä esiintyi huhtikuun näytteenottokerralla niukasti laboratorion määrittämisrajan ylittäviä pitoisuuksia PAH-yhdisteitä. Marraskuun näytteenottokerralla lammikko oli kuiva eikä näytettä saatu otettua.

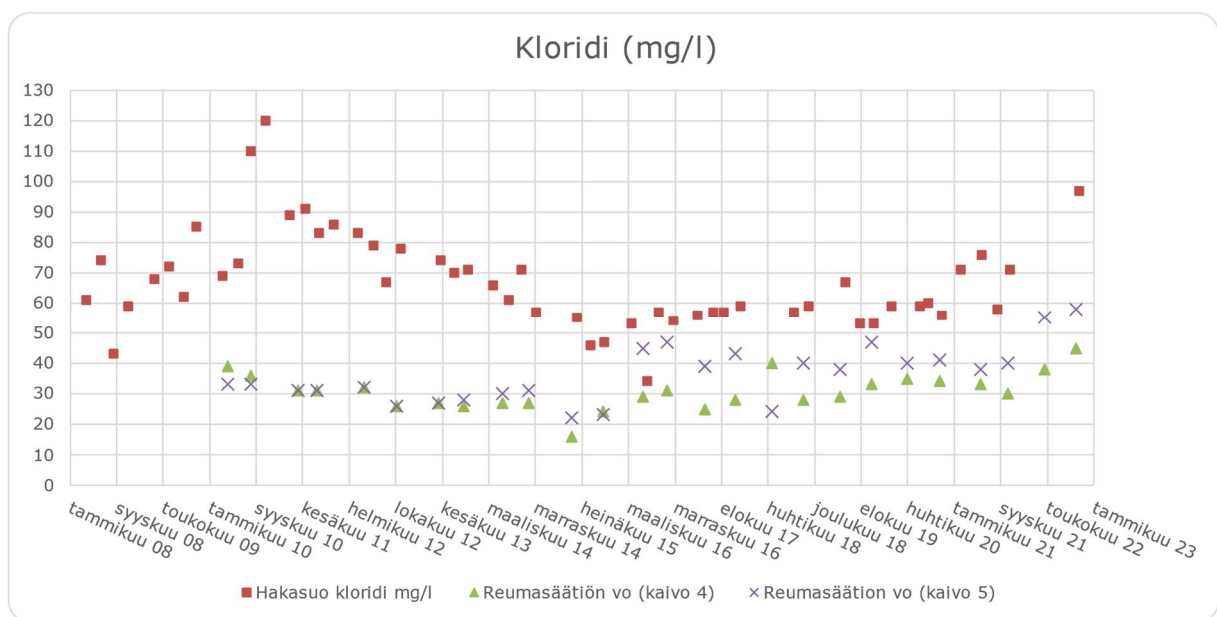
Taulukko 6. Veljeskylän entisen kaatopaikan vuoden 2022 tarkkailunäytteiden analyysitulokset.

	NP1	NP2	Lammikko	VE4	NP1	NP2	VE4
	29.4.2022	29.4.2022	29.4.2022	4.5.2022	3.11.2022	3.11.2022	3.11.2022
pH	6,5	6,7	6,5	6,4	6,4	6,3	6,4
Alumiini (Al), liukoinen - (µg/l)	130	<5,0	57	32	150	<5,0	32
Mangaani (Mn), liukoinen - (µg/l)	24	18	180	6,2	23	9,3	7,5
Rauta (Fe), liukoinen - (µg/l)	200	24	600	110	180	14	310
Antimoni (Sb), liukoinen - (µg/l)	0,96	<0,20	0,30	<0,20	1,0	<0,20	<0,20
Arseeni (As), liukoinen - (µg/l)	1,1	<0,20	0,49	0,61	1,1	<0,20	0,72
Elohopea (Hg), liukoinen - (µg/l)	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Kadmium (Cd), liukoinen - (µg/l)	<0,030	0,032	<0,030	<0,030	<0,030	0,045	<0,030
Koboltti (Co), liukoinen - (µg/l)	<0,10	0,98	1,3	<0,10	<0,10	0,60	<0,10
Kromi (Cr), liukoinen - (µg/l)	2,3	<0,50	<0,50	<0,50	1,5	<0,50	0,68
Kupari (Cu), liukoinen - (µg/l)	1,8	0,94	3,1	1,1	2,0	1,1	1,1
Lyijy (Pb), liukoinen - (µg/l)	0,11	<0,10	0,51	<0,10	0,10	<0,10	<0,10
Nikkeli (Ni), liukoinen - (µg/l)	0,73	3,9	1,2	0,55	0,32	2,7	0,63
Sinkki (Zn), liukoinen - (µg/l)	2,8	6,1	91	3,2	3,2	5,5	2,9
Vanadiini (V), liukoinen - (µg/l)	1,8	<0,20	0,46	0,43	1,7	<0,20	0,54
Antraseeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Asenaftteeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Asenaftyleeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Bentso(a)antraseeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bentso(a)pyreeni - (µg/l)	<0,00017	<0,00017	0,00024	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017
Bentso(b,j)fluoranteeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bentso(g,h,i)peryleeni - (µg/l)	<0,0005	<0,0005	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Bentso(k)fluoranteeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Dibentso(a,h)antraseeni - (µg/l)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Fenantreeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fluoranteeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fluoreeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni - (µg/l)	<0,0005	<0,0005	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Kryseeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Naftaleeni - (µg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyreeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

7.8 Tulosten tarkastelu

Veljeskylän pohjavesialueella esiintyy aiempien vuosien tavoin kohonneita kloridipitoisuuksia osassa tarkkailupisteitä. Pohjavesialueen pohjoisosassa sijaitsevassa tarkkailupisteessä VE1 kloridipitoisuudet ovat selvästi alhaisimpia (3 mg/l) ja sen voidaan katsoa edustavan pohjavesialueen taustapitoisuuksia. Kuvassa 6 on esitetty pohjaveden kloridipitoisuuksien kehitys Hakasuon vedenottamolla sekä Reumasäätiön vedenottamolla. Hakasuon vedenottamolla kloridipitoisuudet ovat vaihdelleet keskimäärin 50...70 mg/l välillä viime vuosina. Hakasuon vedenottamolta vuosina 2021-2022 tehdyn koepumppauksen aikana kloridipitoisuuksissa esiintyi nousua ja kloridipitoisuus kohosi vedenottamolla yli 80 mg/l tasolle. Koepumppauksen jälkeen marraskuussa 2022 otetussa raakavesinäytteessä kloridipitoisuus oli lähes 100 mg/l eli korkeampi kuin koepumppauksen aikana. Reumasäätiön vedenottamolla kloridipitoisuus oli myös vuonna 2022 edellisvuosia korkeammalla tasolla. Hakasuon vedenottamon eteläpuoleisessa Kippasuon kaatopaikan tarkkailupisteessä HP204 kloridipitoisuuksissa esiintyi sen sijaan laskua vuonna 2022.

Tarkkailupiste VE3 esitetään jatkossa korvattavaksi vuonna 2021 asennetulla havaintoputkella VE5, jossa todettiin korkeita kloridipitoisuuksia Hakasuon vedenottamon koepumppauksen yhteydessä otetuissa näytteissä (190 – 340 mg/l).



Kuva 6. Pohjaveden kloridipitoisuuden kehitys Hakasuon ja Reumasäätiön vedenottamoilta otetuissa raakavesinäytteissä.

8. VIERUMÄKI

8.1 Pohjavesiolosuhteet

Vierumäen 1-luokan pohjavesialueen pinta-ala on 1,03 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 0,63 km². Vierumäen pohjavesialue on osa II Salpausselkää. Alueen maaperä on pääosin hiekkaa, jossa esiintyy lisäksi hienoaines- ja moreenivälikerroksia. Pohjavedenpinta on korkeimmillaan pohjavesialueen keskiosissa, josta pohjaveden virtaus suuntautuu kohti Salpausselän reunoja. Merkittävimpiä pohjaveden purkautumispaikkoja ovat Salinmäensuo Salpausselän eteläreunalla sekä Vierumäen vedenottamon länsipuolella sijaitseva lähde.

Vierumäen vedenottamolla on Itä-Suomen vesioikeuden vuonna 1974 myöntämä vedenottolupa 400 m³/d suuruisen vesimäärän ottamiseksi. Vierumäen vedenottamo jouduttiin sulkemaan vuonna 1993 vedenottamon vedessä esiintyneiden kohonneiden MTBE-pitoisuuksien vuoksi. Pohjaveden MTBE-pitoisuudet olivat peräisin jakeluasemalta, jossa tapahtui polttoainevuoto vuonna 1991. Tällöin maaperään pääsi noin 8000 litraa bensiiniä. Vahingon jälkeen jakeluasemalta poistettiin pilaantuneita massoja sekä käynnistettiin pohjaveden suojaumpaus jakeluasematontille rakennetusta kaivosta (K11). Suojaumpaus lopetettiin vuonna 1995.

8.2 Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta

Pohjaveden pinnankorkeutta tarkkaillaan Vierumäen pohjavesialueella havaintoputkista PR3B ja HP2. Havaintoputki HP1/09 on tuhoutunut, eikä sitä ole voitu mitata. Lisäksi Vierumäen vedenottamon kaivosta mitataan pohjaveden pinnankorkeus näytteenoton yhteydessä. Vierumäen pohjavesialueen havaintopisteiden sijainti ilmenee piirustuksesta 4.

8.3 Pohjaveden laadun seuranta

Pohjaveden laatua tarkkaillaan Vierumäen vedenottamolta kahden vuoden välein otettavin näyttein. Näytteistä analysoidaan bensiinijakeet (C5-C10), MTBE, TAME ja BTEX-yhdisteet. Tarkkailunäyte otettiin edellisen kerran vuonna 2021.

8.4 Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset

Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset on koottu liitteeseen 1.3. Vuonna 2022 pohjaveden pinnankorkeudet mitattiin toukokuussa ja marraskuussa. Toukokuun havaintojen pohjaveden pinnankorkeudet olivat hieman edellisvuosia korkeammalla. Vuoden loppua kohden pohjaveden pinnankorkeudet laskivat selvästi vähäisistä sademääristä johtuen.

9. KIRKONKYLÄ

9.1 Pohjavesiolosuhteet

Heinolan kirkonkylän 1-luokan pohjavesialueen pinta-ala on 1,12 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 0,85 km². Pohjavesialue on osa pohjois-etelä –suuntaista harjujaksoa, jossa maaperä on pääasiassa hiekkaa ja soraa. Harjun itä- ja länsireunat rajautuvat osittain kallioselänteisiin. Harjun itäreunalla, Pikonen –lammen rannalla sijaitsee Heinolan kaupungin Kirkonkylän (Pikonen) vedenottamo. Pohjaveden virtaus suuntautuu valuma-alueella luontaisesti kohti Pikonen-lampea, joka laskee edelleen Kotajärveen. Pohjavesialueen länsipuolella pohjavettä purkautuu vähäisesti Ruotsalaiseen laskeviin ojiin.

9.2 Tarkkailuohjelma

Kirkonkylän pohjavesialueen tarkkailuun sisältyy Kirkonkylän vedenottamon sekä Uuden hautausmaan tarkkailu.

9.3 Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta

Pohjaveden pinnankorkeutta tarkkaillaan Heinola kirkonkylän pohjavesialueella seuraavista havaintoputkista neljä kertaa vuodessa (helmi-, touko-, elo- ja marraskuussa):

- HPB, HP7, 12, HP1, HP2, HP3A, HEI3
- tarkkailuputki HP3 on korvattu uudella tarkkailuputkella HP3A, jota on käytetty tarkkailumittauksissa

Vuonna 2022 ensimmäiset tarkkailumittaukset tehtiin maaliskuussa.

Kirkonkylän pohjavesialueen havaintopisteiden sijainti ilmenee piirustuksesta 5.

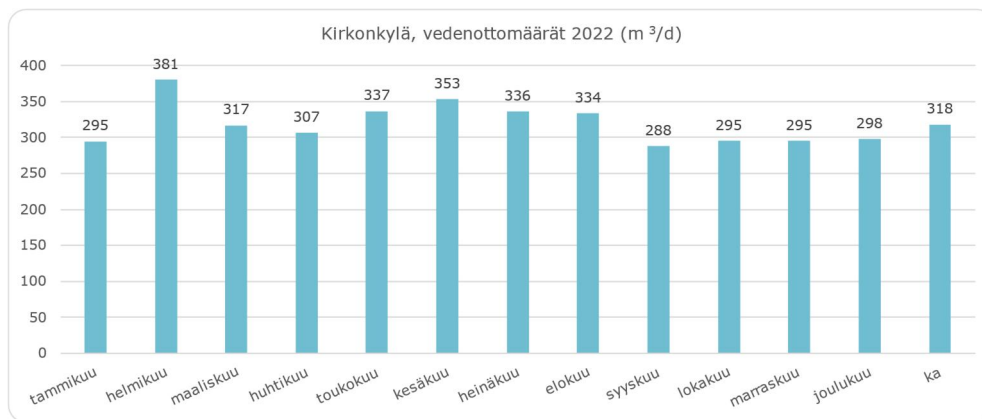
9.4 Pohjaveden laadun seuranta

Pohjaveden laatua on tarkkailtu Heinola kirkonkylän pohjavesialueella Uuden hautausmaan tarkkailuputkesta HP1 kerran vuodessa huhti-toukokuussa otettavin näyttein. Uuden hautausmaan laajennusosan käyttöönoton jälkeen vuodesta 2022 alkaen tarkkailuun on lisätty kaivo K3, Pikosen vedenottamo ja salaojituksen purkupaikka. Tarkkailunäytteistä analysoidaan seuraavat laatuominaisuudet:

- haju, ulkonäkö, sameus, nitraatti, nitriitti, CODMn, ammonium, kokonaispesäkeluku, kolimuotoiset bakteerit ja E. coli

9.5 Vedenottomäärät

Heinolan kirkonkylän pohjavesialueella sijaitsevan Kirkonkylän (Pikonen) vedenottamon vedenottomäärät vuonna 2022 kuukausikeskiarvoina laskettuna on esitetty kuvassa 7. Vuonna 2022 keskimääräinen vedenottomäärä oli 318 m³/d. Vedenoton kuukausikeskiarvot vaihtelivat välillä 288 - 381 m³/d. Kirkonkylän vedenottamolla on vedenottolupa 400 m³/d suuruisen pohjavesimäärän ottamiseksi.



Kuva 7. Kirkonkylän vedenottamon (Pikonen) vedenottomäärien kuukausikeskiarvot vuonna 2022.

9.6 Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset

Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset Kirkonkylän pohjavesialueelta on esitetty liitteessä 1.4. Pohjaveden pinnankorkeuksissa esiintyi nousua maaliskuun ja toukokuun havaintoajankohtien välillä sulamisvesien vaikutuksesta. Pinnankorkeuden nousu oli voimakasta etenkin havaintoputkessa HP2. Vuoden loppua kohden pohjaveden pinnankorkeudet laskivat vähäisten sademäärien vuoksi. Marraskuun havaintoajankohtana pohjaveden pinnankorkeudet olivat hieman edellisvuosien tasoa alempana.

9.7 Pohjaveden laadun tarkkailutulokset

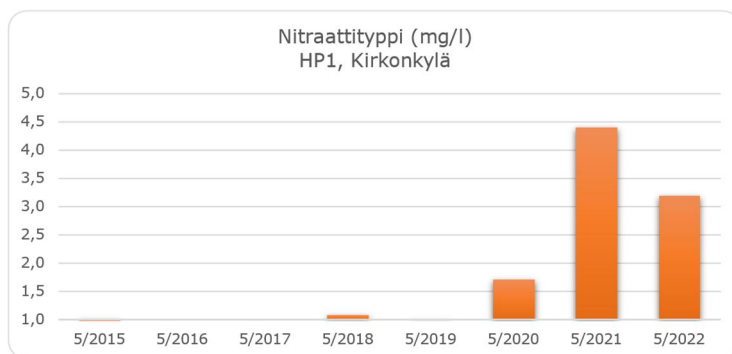
9.7.1 Uusi hautausmaa

Uuden hautausmaan tarkkailupisteistä otettujen näytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 7. Pohjaveden nitraattityypipitoisuus havaintoputkessa HP1 laski edellisvuoteen verrattuna. Nitraattityypipitoisuus kohosi vuosina 2020-2021 havaintoputkessa HP1, mikä kuvastanee hautausmaan laajennusalueen rakentamisen vaikutusta ja on oletettavasti peräisin lannoitteista. Muissa tarkkailupisteissä nitraattityypin pitoisuudet ovat pienempiä havaintoputkeen HP1 nähden. Pohjaveden sähköjohtavuusarvossa on esiintynyt myös nousua nitraattityypin tavoin vastaavalla aikavälillä (kuva 9). Vuoden 2022 tarkkailunäytteessä todettiin kolimuotoisia bakteereita 1 mpn/100 ml. Pohjaveden pH-arvo on Suomen pohjavesille tyypillisesti lievästi hapan (6,2).

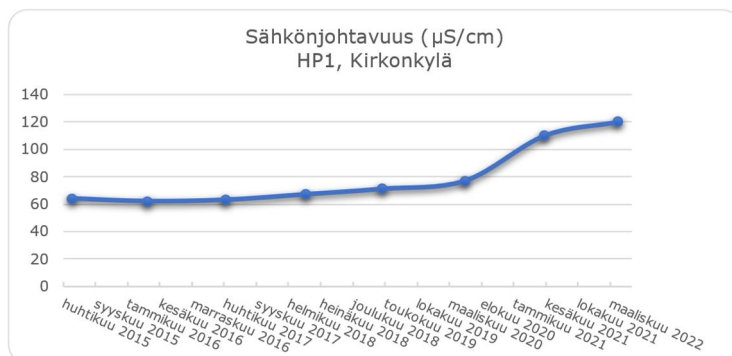
Kaivosta K3 otetussa pohjavesinäytteessä kolimuotoisten bakteerien määrä sekä kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Mn}) ovat korkeita, mikä viittaa pintavesien kulkeutumiseen kaivoon. Kaivo ei ole talousvesikäytössä. Sadevesikaivon näytteessä kolimuotoisten bakteerien määrä sekä kemiallisen hapenkulutuksen arvo ovat myös kohonneita. Kirkonkylän vedenottamolta otetun näytteen laatu täyttää tutkituilla osin talousveden laatuvaatimukset ja –tavoitteet.

Taulukko 7. Kirkonkylän pohjavesialueella sijaitsevien Uuden hautausmaan tarkkailupisteiden analyysitulokset vuonna 2022.

	HP1	K3	Kirkonkylän vo	Sadevesikaivo	STM 1352/2015, 683/2017
	4.5.2022	4.5.2022	4.5.2022	4.5.2022	
Lämpötila - (°C)	7,9	4,7	7,1	4,2	
Kolimuotoiset bakteerit 36°C - (MPN/100 ml)	1	280	< 1	52	0
Escherichia coli - (MPN/100 ml)	< 1	< 1	< 1	< 10	0
Pesäkkeiden lukumäärä 36°C - (pmy/ml)	< 1	5	< 1	4	
Sameus - (NTU)	6,7	0,89	<0,20	1,8	
pH	6,2	6,6	6,5	6,3	6,5 - 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (µS/cm)	120	230	230	100	2500
CODMn - (mg/l)	0,64	11	<0,5	3,9	5,0
Nitraattityppi (NO ₃ -N) - (mg/l)	3,2	0,53	1,0	0,36	11
Nitriittityppi (NO ₂ -N) - (mg/l)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,002	0,15
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N) - (mg/l)	<0,005	0,015	<0,005	0,056	0,4



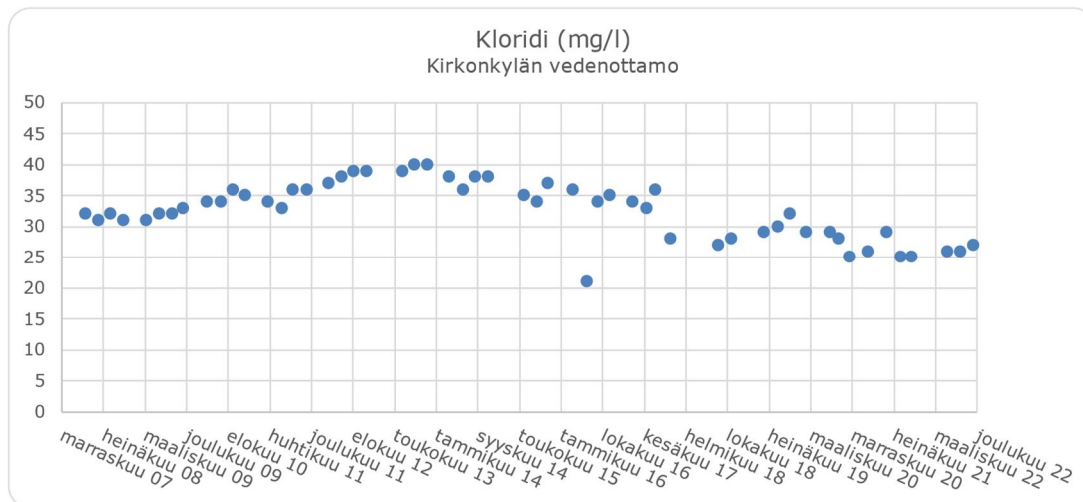
Kuva 8. Pohjaveden nitraattityppipitoisuus havaintoputkessa HP1 vuosina 2015 – 2022.



Kuva 9. Pohjaveden sähkönjohtavuus havaintoputkessa HP1 vuosina 2015 – 2022

9.7.2 Kirkonkylän vedenottamo

Kuvassa 10 on esitetty pohjaveden kloridipitoisuuden kehitys Kirkonkylän vedenottamolta vesilaitoksen toimesta otetuissa raakavesinäytteissä. Korkeimmillaan kloridipitoisuus on ollut noin 40 mg/l tasolla vuosina 2012 - 2013, jonka jälkeen kloridipitoisuus on kääntynyt laskuun. Viime vuosina kloridipitoisuus on ollut noin 25 - 30 mg/l tasolla. Vesijohtomateriaalien syöpmisen ehkäisemiseksi asetettu talousveden tavoitteellinen enimmäispitoisuus kloridille on 25 mg/l.



Kuva 10. Pohjaveden kloridipitoisuuden kehitys Kirkonkylän vedenottamolla.

10. MYLLYOJA

10.1 Pohjavesiolosuhteet

Myllyojan 1-luokan pohjavesialue muodostuu pohjois-etelä –suuntaisesta pitkittäisharjusta. Pohjavesialueen pinta-ala on 3,8 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 2,43 km². Alueen maaperä on hiekkavaltaista. Harju rajoittuu idässä kallioselänteisiin (mm. Kyöpelinvuori). Pohjanmäen kohdalla harjuun liittyy deltaomainen laajentuma. Pohjaveden virtaus suuntautuu Pohjanmäen alueelta etelään sekä Musterinharjun alueelta pohjoiseen kohti Ala-Musterin vedenottamoa, joka toimii Heinolan kaupungin päävedenottamona. Pohjanmäen pohjoispuolella pohjaveden virtaus suuntautuu pohjoiseen-luoteeseen kohti Nynäistenlahtea, jonne pohjavesi purkautuu.

10.2 Tarkkailuohjelma

Myllyojan pohjavesialueen tarkkailuun sisältyy Ala-Musterin vedenottamon tarkkailu ja pohjavesialueella sijaitsevien maa-ainesottoalueiden pohjavesivaikutusten seuranta. Pohjavesialueella sijaitsevalla Myllyojan vanhalla kaatopaikalla on tehty tutkimuksia Maaperä kuntoon -hankkeen yhteydessä. Hämeen ELY-keskus edellytti tutkimusraporttia koskevassa lausunnossaan tarkkailemaan pohjaveden laatua kaksi kertaa vuodessa kolmen vuoden ajan (v. 2021-2023) pohjavesiputkista HP726 ja HP2/09.

10.3 Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta

Pohjaveden pinnankorkeutta tarkkaillaan Myllyojan pohjavesialueella seuraavista havaintopisteistä:

neljä kertaa vuodessa (helmi-, touko-, elo- ja marraskuu)

- HP2/09, HP3/10, HP1A, HP1B, HP1/2011, HP3, H10, H11, HP12, H13, HP24, HP14, 22, 15, HK5, 23

Ala-Musteri -lammen pinnankorkeus on mitattu pohjaveden pinnankorkeushavaintojen yhteydessä neljä kertaa vuodessa.

Vuonna 2022 ensimmäiset tarkkailumittaukset tehtiin maaliskuussa.

10.4 Pohjaveden laadun seuranta

Pohjaveden laatua tarkkaillaan Myllyojan pohjavesialueella seuraavista havaintopisteistä:

HP2/09, HP3/10, HP1A, HP1B, HP1/2011 ja HP2/2021:

suppea analyysi (vuosittain):

- ulkonäkö, haju, lämpötila, fek. koliformit (44 °C 24 h), sameus, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, COD_{Mn}, kloridi, sulfaatti, mangaani, rauta, alumiini, öljyhiilivetyjakeet (C10-C40)

laaja analyysi (kolmen vuoden välein):

- ulkonäkö, haju, lämpötila, fek. koliformit (44 °C 24 h), sameus, väriluku, pH, sähkönjohtavuus, alkaliteetti, happipitoisuus (O₂), COD_{Mn}, kloridi (Cl), sulfaatti (SO₄), nitraatti (NO₃), kovuus (Ca + Mg), mangaani (Mn), rauta (Fe), öljyhiilivetyjakeet (C10-C40), haihtuvat hiilivedyt

Vuonna 2022 tehtiin suppean analyysiohjelman mukaiset määritykset.

HP726 ja HP2/09

- raskasmetallit ja PAH-yhdisteet

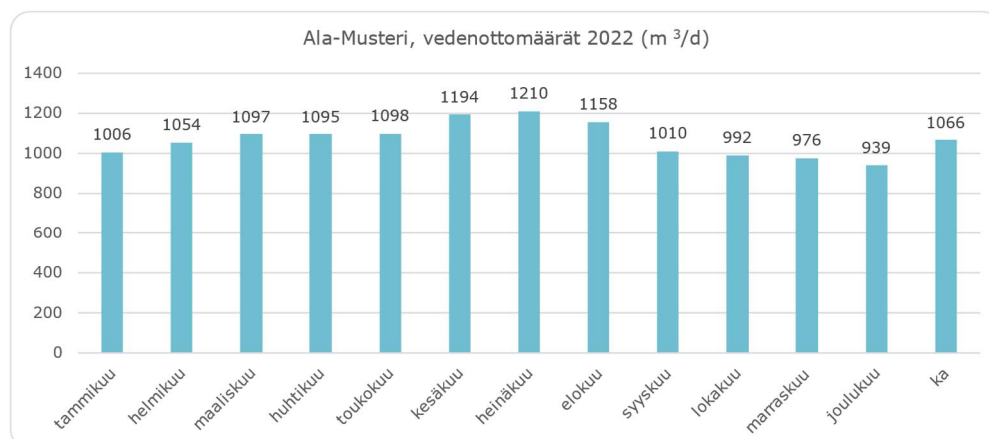
HP2/09, HP3/10 ja HP726 näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa ja loka-marraskuussa.

HP1A, HP1B, HP1/2011 ja HP2/2021 näytteet otetaan kerran vuodessa huhti-toukokuussa.

Myllyojan pohjavesialueen havaintopisteiden sijainti ilmenee piirustuksesta 6.

10.5 Vedenottomäärät

Myllyojan pohjavesialueella sijaitsevan Ala-Musterin vedenottamon vedenottomäärät kuukausikeskiarvoina laskettuna on esitetty kuvassa 11. Keskimääräinen vedenottomäärä vuonna 2022 oli 1066 m³/d. Vedenoton kuukausikeskiarvot vaihtelivat välillä 939 – 1210 m³/d. Ala-Musterin vedenottamolla on vedenottolupa 3000 m³/d suuruisen pohjavesimäärän ottamiseksi.



Kuva 11. Ala-Musterin vedenottamon vedenottomäärien kuukausikeskiarvot vuonna 2022.

10.6 Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset

Myllyojan pohjavesialueen pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset on esitetty liitteessä 1.5. Pohjaveden pinnankorkeudet olivat vuonna 2022 korkeimmillaan kevään sulamisvesikauden jälkeen toukokuussa. Vuoden loppua kohden pohjaveden pinnankorkeudet laskivat kaikissa tarkkailupisteissä vähäisistä sademääristä johtuen. Poikkeuksena on Iso Salijärven eteläpuolella sijaitseva havaintoputki H10, jossa pohjaveden pinnankorkeus nousi toukokuun ja elokuun välisinä havaintoajankohtina edellisvuoden tavoin.

10.7 Pohjaveden laadun tarkkailutulokset

10.7.1 Heinolan KTK Oy

Pohjavesialueen keskiosassa Pohjanmäen alueella sijaitsevan Heinolan KTK Oy:n maa-ainesottoalueen tarkkailupisteistä HP2/09 ja HP3/10 keväällä ja syksyllä otettujen pohjavesinäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Heinolan KTK Oy:n Myllyojan pohjavesialueella sijaitsevan maa-ainesottoalueen pohjaveden tarkkailupisteiden HP2/09 ja HP3/10 analyysitulokset vuoden 2022 tarkkailunäytteissä.

	HP2/09	HP3/10	HP2/09	HP3/10	STM 1352/2015, 683/2017
	2.5.2022	2.5.2022	7.11.2022	7.11.2022	
Lämpötila - (°C)	7	8	7,8	7,4	
Fekaaliset koliformit - (pmy/100 ml)	<1	<1	<1	<1	
Sameus - (NTU)	8,7	5	34	0,66	
pH	6,9	6,6	7,1	6,4	6,5 – 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	5,4	14	8,3	17	2500
Liuennot happi (O ₂) - (mg/l)	11,8	8,5	4,2	9,7	
CODMn - (mg/l)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5
Kloridi (Cl ⁻) - (mg/l)	0,67	2,1	0,61	19	250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	2,4	13	8,7	14	250
Alumiini (Al) - (µg/l)	200	150	830	19	200
Alumiini (Al), liukoinen - (µg/l)	5,9	<5,0	<5,0	<5,0	200
Mangaani (Mn) - (µg/l)	6,4	3,6	25	<1,0	50
Mangaani (Mn), liukoinen - (µg/l)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	50
Rauta (Fe) - (µg/l)	310	210	1500	26	200
Rauta (Fe), liukoinen - (µg/l)	13	<10	<10	<10	200
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	

Pohjavesi on molemmissa tarkkailupisteissä hyvälaatuista. Suodattamattomissa näytteissä raudan ja alumiinin pitoisuudet ovat osin koholla, mutta suodatetuissa näytteissä liukoiset pitoisuudet ovat selvästi pienempiä ja alittavat talousveden laatutavoitteiden mukaiset enimmäispitoisuudet. Pohjaveden kloridipitoisuus oli havaintoputken HP3/10 marraskuun näytteessä kohonnut toukokuun nähden. Havaintoputkessa HP2/09 kloridipitoisuudet olivat molemmissa näytteissä hyvin pieniä. Sulfaattipitoisuus on myös korkeampi tarkkailupisteessä HP3/10 pisteeseen HP2/09 verrattuna. Tarkkailunäytteissä ei todettu öljyhiilivetyjä.

10.7.2 Heinolan Maansiirto Ky

Myllyojan pohjavesialueella sijaitsevien Heinolan Maansiirto Ky:n maa-ainesottoalueiden pohjaveden laadun tarkkailutulokset on esitetty taulukossa 9. Havaintoputket HP1A ja HP1B sijaitsevat pohjavesialueen eteläosassa Pohjanmäen alueella ja havaintoputket HP1/2011 ja HP2/2021 pohjavesialueen pohjoisosassa valtatie 4 läheisyydessä.

Taulukko 9. Heinolan Maansiirto Ky:n Myllyojan pohjavesialueella sijaitsevien maa-ainesottoalueiden tarkkailupisteiden HP1A, HP1B, HP1/2011 ja HP2/2021 analyysitulokset vuoden 2022 tarkkailunäytteissä.

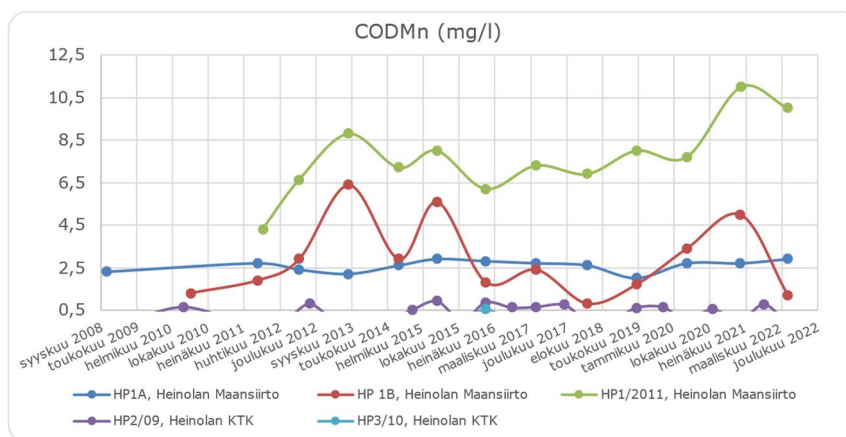
	HP1A	HP1B	HP1/2011	HP2/2021	STM 1352/2015, 683/2017
	2.5.2022	2.5.2022	2.5.2022	2.5.2022	
Lämpötila - (°C)	4,3	3,7	7	7,2	
Fekaaliset koliformit - (pmy/100 ml)	<1	<1	<1	<1	
Sameus - (NTU)	5,2	0,7	9,5	16	
pH	6,2	6,2	6,3	6,3	6,5 – 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	8,4	0,44	41	46	2500
Liuenut happi (O ₂) - (mg/l)	0,4	12,1	<0,2	2,2	
CODMn - (mg/l)	2,9	1,2	10	0,84	5
Kloridi (Cl ⁻) - (mg/l)	9	<0,5	100	100	250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	4	<0,5	9,5	23	250
Alumiini (Al), liukoinen - (µg/l)	30	7,2	95	5	200
Mangaani (Mn), liukoinen - (µg/l)	35	5,9	190	110	50
Rauta (Fe), liukoinen - (µg/l)	1400	16	8700	48	200
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	

Pohjanmäen eteläpuolella tarkkailupisteissä HP1A ja HP1B pohjaveden sisältämän orgaanisen aineen määrää kuvaavan kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Mn}) pitoisuudet ovat edellisvuosien tavoin koholla, mutta alittavat talousveden laatutavoitteen mukaisen enimmäispitoisuuden (5,0 mg/l). Kohonneet kemiallisen hapenkulutuksen arvot kuvastavat pohjaveteen suoperäisistä vesistä kohdistuvaa orgaanista kuormitusta. Pohjaveden rautapitoisuus on korkea pisteessä HP1A. Kloridi- ja sulfaattipitoisuudet ovat hyvin pieniä havaintoputkessa HP1B (<0,5 mg/l). Havaintoputkessa HP1A kloridi- ja sulfaattipitoisuudet ovat hieman korkeampia, mutta alittavat selvästi talousveden laatutavoitteen mukaiset enimmäispitoisuudet. Tarkkailunäytteissä ei todettu öljyhiilivetyjä.

Pohjavesialueen pohjoisosassa Vakkurinsuon itäpuolella maa-ainesottoalueen tarkkailupisteessä HP1/2011 kemiallisen hapenkulutuksen arvo on edellisvuosien tavoin korkea ja ylittää talousveden laatutavoitteen mukaisen enimmäispitoisuuden 5,0 mg/l. Pohjavesi on hapetonta, mistä johtuen pohjaveden rauta- ja mangaanipitoisuudet ovat kohonneita ja ylittävät talousveden laatutavoitteiden mukaiset enimmäispitoisuudet. Pohjaveden kloridipitoisuudet ovat korkeita havaintoputkessa HP1/2011 sekä vuonna 2022 tarkkailuun lisätyssä havaintoputkessa HP2/2021, mikä kuvastaa tiesuolauksen vaikutusta pohjaveden laatuun. Molemmat havaintoputket sijaitsevat pohjaveden virtaukseen nähden valtatie 4 alapuolella tiealueen läheisyydessä. Havaintoputkessa HP2/2021 todettiin niukasti määritysrajan ylittävä öljyhiilivetypitoisuus, joka koostuu raskaista öljyjakeista (0,04 mg/l). Havaintoputkesta HP1/2011 otetussa tarkkailunäytteessä ei todettu öljyhiilivetyjä.

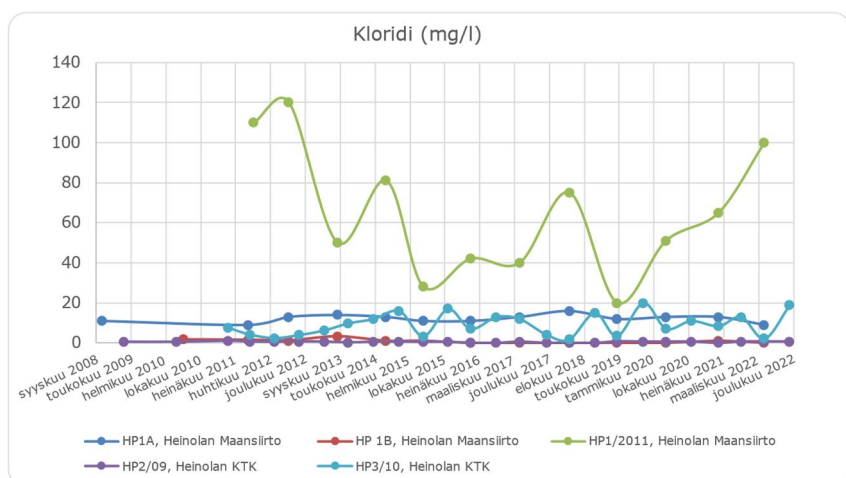
10.7.3 Tulosten tarkastelu

Pohjanmäen eteläosassa tarkkailupisteissä HP1A ja HP1B esiintyy edellisvuosien tavoin kohonneita kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Mn}) arvoja (kuva 12). Pohjaveteen kohdistuva orgaaninen kuormitus on oletettavasti peräisin Iso-Salijärven alueelta harjuun imeytyvistä humuspitoisista pintavesistä. Iso-Salijärven vedenpinta on korkeammalla havaintoputkien HP1A ja HP1B pohjavedenpinnantasoon nähden. Iso-Salijärven länsipuoleisissa tarkkailupisteissä HP2/09 ja HP3/10 kemiallisen hapenkulutuksen arvot ovat sen sijaan selvästi pienempiä. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot ovat näissä pisteissä alle laboratorion määrittämisrajan tai määrittämisrajan (0,50 mg/l) tuntumassa. Pohjavesialueen pohjoisosassa tarkkailupisteessä HP1/2011 kemiallisen hapenkulutuksen arvo on myös selvästi kohonnut. Vuoden 2021-2022 tarkkailunäytteissä kemiallisen hapenkulutuksen arvo on ollut keskimääräistä tasoa korkeampi. Korkea humuspitoisuus on todennäköisesti suoperäisten vesien vaikutusta.



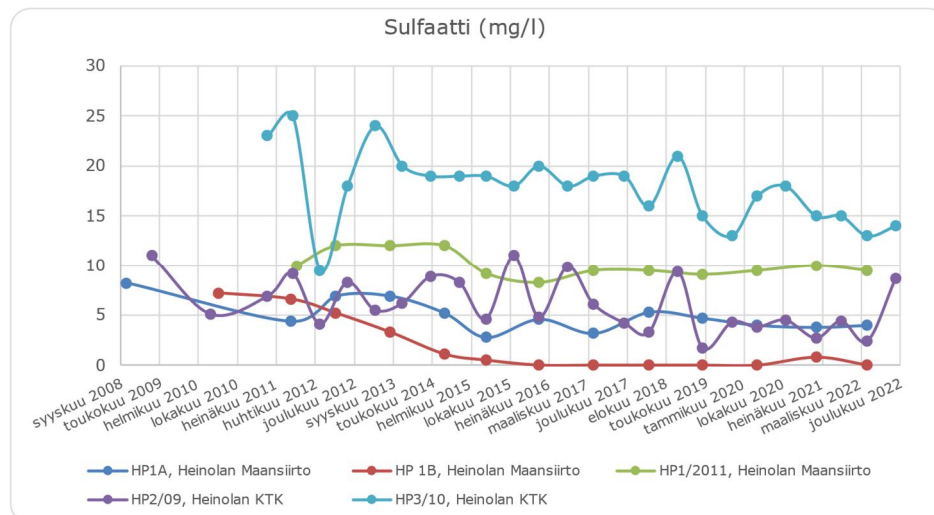
Kuva 12. Pohjaveden kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Mn}) arvo Myllyojan pohjavesialueen maa-ainesottoalueiden tarkkailupisteissä.

Valtatien 4 välittömässä läheisyydessä sijaitsevassa havaintoputkessa HP1/2011 esiintyy kohonneita kloridipitoisuuksia (kuva 13). Pohjaveden kloridipitoisuus laski alimmillaan 20 mg/l tasolle vuonna 2019, mutta tämän jälkeen kloridipitoisuus on kääntynyt nousuun. Vuonna 2022 kloridipitoisuus (100 mg/l) oli selvästi edellisvuosia korkeampi. Tarkkailupisteissä HP3/10 ja HP1A kloridipitoisuudet ovat olleet korkeimmillaan 15 – 20 mg/l tasolla. Tarkkailupisteissä HP1B ja HP2/09 kloridipitoisuudet ovat hyvin pieniä.



Kuva 13. Pohjaveden kloridipitoisuus Myllyojan pohjavesialueen maa-ainesottoalueiden tarkkailupisteissä.

Pohjanmäen alueella sijaitsevassa havaintoputkessa HP3/10 pohjaveden sulfaattipitoisuudet ovat korkeampia muihin tarkkailupisteisiin nähden (kuva 14). Vuoden 2013 jälkeen yleinen trendi on ollut laskeva. Pisteessä HP1B sulfaattipitoisuus on laskenut viime vuosien aikana alle 1 mg/l tason. Tarkkailupisteiden HP2/09 ja HP1A sulfaattipitoisuuksissa on myös esiintynyt laskua. Vuonna 2022 marraskuun näytteessä havaintoputken HP2/09 sulfaattipitoisuus oli kuitenkin aiempaa korkeampi. Tarkkailupisteessä HP1/2011 sulfaattipitoisuus on pysytellyt likimain 10 mg/l tasolla viime vuosien aikana.



Kuva 14. Pohjaveden sulfaattipitoisuus Myllyojan pohjavesialueen maa-ainesottoalueiden tarkkailupisteissä.

10.7.4 Myllyojan vanha kaatopaikka

Pohjavesialueen keskiosassa Pohjanmäen länsiosassa sijaitsevan Myllyojan vanhan kaatopaikan tarkkailupisteistä HP2/09 ja HP726 keväällä ja syksyllä otettujen pohjavesinäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 10. Pohjaveden raskasmetallipitoisuudet ovat molemmissa tarkkailupisteissä pieniä ja alittavat selvästi talousveden laatuvaatimusten mukaiset enimmäispitoisuudet. PAH-yhdisteitä näytteissä ei todettu. Kaikkien tutkittujen PAH-yhdisteiden pitoisuudet ovat alle laboratorion määrittämissä.

Taulukko 10. Myllyojan vanhan kaatopaikan tarkkailupisteiden HP2/09 ja HP726 analyysitulokset vuoden 2022 tarkkailunäytteissä.

	HP2/09	HP2/09	HP726	HP726	STM 1352/2015, 683/2017
	2.5.2022	7.11.2022	2.5.2022	8.11.2022	
Antimoni (Sb), liukoinen - (µg/l)	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	
Arseeni (As), liukoinen - (µg/l)	<0,20	<0,20	<0,20	0,62	10
Kadmium (Cd), liukoinen - (µg/l)	<0,030	<0,030	<0,030	0,11	5
Koboltti (Co), liukoinen - (µg/l)	<0,10	<0,10	<0,10	0,18	
Kromi (Cr), liukoinen - (µg/l)	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	50
Kupari (Cu), liukoinen - (µg/l)	0,78	0,78	0,8	0,94	2000
Lyijy (Pb), liukoinen - (µg/l)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	10
Nikkeli (Ni), liukoinen - (µg/l)	0,28	0,25	1,1	0,49	20
Sinkki (Zn), liukoinen - (µg/l)	4,7	1,6	2,3	1,7	
Vanadiini (V), liukoinen - (µg/l)	0,22	0,34	0,21	0,48	
Antraseeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Asenaftteeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Asenaftyleeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Bentso(a)antraseeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Bentso(a)pyreeni - (µg/l)	<0,00017	<0,00017	<0,00017	<0,00017	0,01
Bentso(b,j)fluoranteeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Bentso(g,h,i)peryleeni - (µg/l)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
Bentso(k)fluoranteeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Dibentso(a,h)antraseeni - (µg/l)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
Fenantreeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Fluoranteeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Fluoreeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni - (µg/l)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
Kryseeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Naftaleeni - (µg/l)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Pyreeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	

11. URHEILUOPISTO

11.1 Pohjavesiolosuhteet

Urheiluopiston 1E-luokan pohjavesialueen pinta-ala on 16,42 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 11,88 km². Urheiluopiston pohjavesialue on osa II Salpausselkää, johon liittyy pohjois-eteläsuuntainen pitkittäisharju Saarijärven ja Valkjärven välistä. Alueen maaperä on hiekkavaltaista. Maaperäkerrosten paksuus on suurimmillaan useampia kymmeniä metrejä. Pohjavesialueen E-luokituksen perusteena on alueella sijaitseva Kullaanlähteiden lähteikköalue, joka muodostuu useasta lähteestä ja niitä ympäröivästä suoalueesta sekä lähdepurosta. Kullaanlähteet kuuluu Natura 2000 -verkostoon ja alue on osittain suojeltu luonnonsuojelulaila.

Pohjaveden virtaus jakautuu useampaan valuma-alueeseen. Urheiluopiston ydinalueelta pohjavesi virtaa alueen pohjoispuolen järviin (Onkijärvi, Saarijärvi, Valkjärvi). Pohjavesialueen itäosasta pohjavesi virtaa Kullaanlähteille. Haikulansuon ympäristöstä pohjavesi purkautuu Haikulansuolle. Pohjavesialueen eteläreunalta pohjavettä purkautuu Salpausselän eteläpuolella oleville suoalueille ja ojiin.

Pohjavesialueella on Onkijärven, Saarijärven ja Kullaanlähteiden vedenottamot, jotka ovat Heinolan kaupungin omistuksessa. Onkijärven vedenottolupa on 1400 m³/d ja Saarijärven vedenottolupa on 1000 m³/d. Kullaanlähteiden vedenottolupa on 1000 m³/d, mutta lupa on myönnetty sillä edellytyksellä, että vedenotosta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia Kullaanlähteille. Lähdealueella kasvavat uhanalaiset röyhysara ja punakämmekkä.

11.2 Tarkkailuohjelma

Urheiluopiston pohjavesialueen tarkkailuun sisältyy Onkijärven, Saarijärven ja Kullaanlähteiden vedenottamoiden tarkkailu. Lisäksi pohjavesialueella tarkkaillaan Vierumäen taimitarhan ja golfkentän sekä Urheiluopiston ydinalueen toimintojen pohjavesivaikutuksia.

11.2.1 Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta

Pohjaveden pinnankorkeutta tarkkaillaan Urheiluopiston pohjavesialueella seuraavista havaintoputkista ja kaivoista:

neljä kertaa vuodessa (helmi-, touko-, elo- ja marraskuussa):

- HK7, HK9, UR1, UR2, UR3, UR4, HP1, HP1/01, PVP/01, HP17, HP18, PK1, HP408, HP412, HP413, HP502, HP510, HP2/09, HP3/09, K-1 (Kalatonlampi), Kaivo 1 (Kullaanlähteiden vo)

kaksi kertaa vuodessa (touko- ja marraskuussa):

- HK6, HP1/06, HP2, HP4/04, HP3/03, HP5/03, HK8, HK10, HK11, K1, K2, UR6, UR7, UR11, UR12

Lisäksi pohjaveden pinnankorkeusmittausten yhteydessä mitataan touko- ja elokuussa Onkijärven, Kalatonlammen ja Kullaanlähteiden pinnankorkeudet sekä Kullaanlähteiden purku-uoman ja Muskasensuon ojan virtaamat. Saarijärvellä ei ole mittapaalua.

Vuonna 2022 ensimmäiset tarkkailumittaukset tehtiin maaliskuussa.

11.2.2 Pohjaveden laadun seuranta

Pohjaveden laatua tarkkaillaan Urheiluopiston pohjavesialueella seuraavista havaintopisteistä:

HP2, HP4/04, HP3/03, HP5/03, L1 (lysimetri) K1, K2, UR3

- ulkonäkö, haju, lämpötila, happipitoisuus, sameus, sähkönjohtavuus, pH, nitraatti, nitriitti, ammonium, kokonaisfosfori, kokonaisfosfaatti, torjunta-aineet (pestisidit)

- lisäksi havaintopisteestä UR3 raskasmetallit, öljyhiilivetyjakeet, bensiinijakeet, MTBE-, TAME-, ETBE- ja BTEX-yhdisteet
- näytteet otetaan kerran vuodessa vuorovuosin keväällä (huhti-toukokuussa) ja syksyllä (loka-marraskuussa)

UR1, UR2, UR6, UR7, UR11, UR12

- ulkonäkö, haju, lämpötila, sameus, pH, sähkönjohtavuus, nitraatti, torjunta-aineet (pestisidit), öljyhiilivedyt
- näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa keväällä (huhti-toukokuussa) ja syksyllä (loka-marraskuussa)

Taimitarhan havaintoputkien lisäksi torjunta-aineet tutkitaan Saarijärven ja Onkijärven vedenottamoiden raakavedestä kerran vuodessa.

PVP/01

- ulkonäkö, haju, lämpötila, nitraatti, kokonaistyyppi ja -fosfori
- näytteet otetaan kerran vuodessa vuorovuosin keväällä (huhti-toukokuussa) ja syksyllä (loka-marraskuussa)

UR4

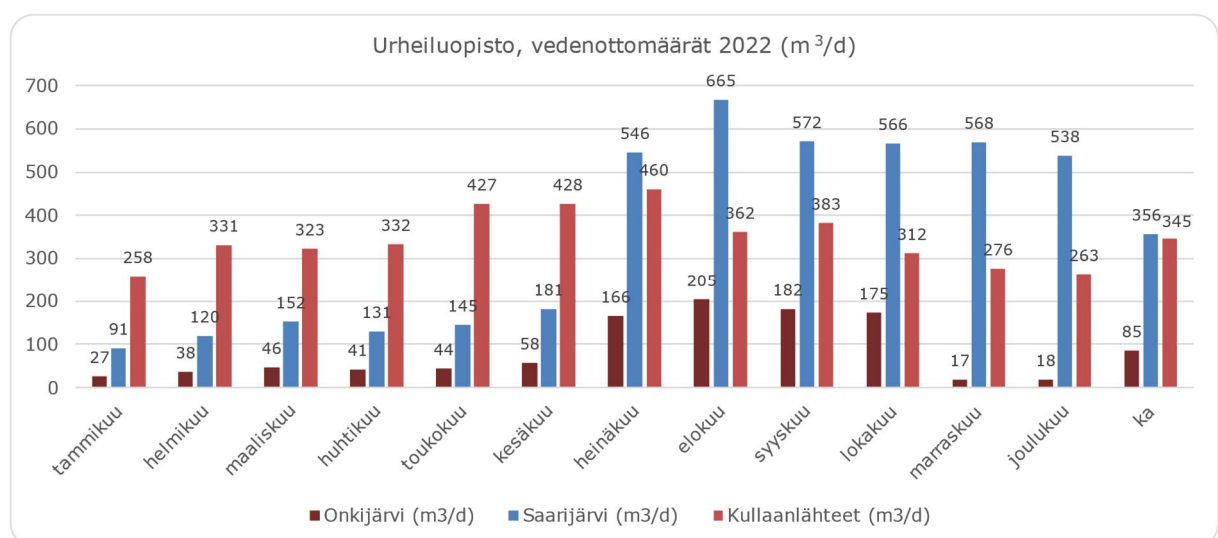
- ulkonäkö, haju, lämpötila, happipitoisuus, sameus, sähkönjohtavuus, pH, nitraatti, kloridi, sulfaatti, kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn})
- näytteet otetaan kerran vuodessa vuorovuosin keväällä (huhti-toukokuussa) ja syksyllä (loka-marraskuussa)

Havaintoputken UR4 näyte otettiin vuonna 2022 havaintoputken vaurioitumisen vuoksi vasta syksyllä havaintoputken korjauksen jälkeen.

Urheiluopiston pohjavesialueen havaintopisteiden sijainti ilmenee piirustuksesta 7.

11.3 Vedenottomäärät

Urheiluopiston pohjavesialueella sijaitsevien Onkijärven, Saarijärven ja Kullaanlähteiden vedenottamoiden vedenottomäärät vuonna 2022 on esitetty kuvassa 15. Vuonna 2022 Saarijärven vedenottamolta otettiin pohjavettä keskimäärin 356 m³/d, Onkijärven vedenottamolta keskimäärin 85 m³/d ja Kullaanlähteiden vedenottamolta keskimäärin 345 m³/d.



Kuva 15. Urheiluopiston pohjavesialueella sijaitsevien Onkijärven, Saarijärven ja Kullaanlähteiden vedenottamoiden vedenottomäärien kuukausikeskiarvot vuonna 2022.

11.4 Pohjaveden pinnankorkeuden ja virtaamien tarkkailutulokset

Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailumittausten tulokset on esitetty liitteessä 1.6. Urheiluopiston pohjavesialueella pohjaveden pinnankorkeuksissa esiintyi nousua kevään sulamisvesikauden jälkeen toukokuun ja elokuun havaintoajankohtina. Saarijärven vedenottamolla sijaitsevassa havaintoputkessa PK1 pohjaveden pinnantasolaski lisääntyneen vedenoton vaikutuksesta muita tarkkailupisteitä voimakkaammin toukokuun jälkeen. Urheiluopiston pohjavesialueella pohjaveden pinnankorkeuden muutokset ovat vuositason yleisesti ottaen vähäisiä, mikä on tyypillistä suurille pohjavesimuodostumille, joissa pohjaveden varastotilavuus on suuri. Pohjaveden pinnankorkeuden yleinen trendi Urheiluopiston pohjavesialueella on ollut viime vuosien aikana nouseva. Vuoden 2022 lopulla pinnankorkeuksissa esiintyi kuitenkin laskua edellisvuosia vähäisemmistä sademääristä johtuen.

Kullanlähteiden ja Muskasensuon ojan virtaamamittausten tulokset on esitetty liitteessä 2. Kullanlähteiden alapuolisen puron virtaama oli toukokuussa noin 1500 m³/d ja elokuussa noin 1300 m³/d. Muskasensuon ojan virtaama oli toukokuussa pintavalunnasta johtuen keskimääräistä korkeampi, noin 2400 m³/d. Elokuussa mitattu virtaama, noin 400 m³/d, vastasi edellisvuosina mitattuja minimivirtaamia.

11.5 Vierumäen golfkentän kasteluvesi- ja lannoitusmäärät

Vierumäki Golf Club Oy:n toimittamat tiedot lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden käyttömääristä on esitetty liitteessä 4. Golfkentän kastelussa käytettiin vettä noin 54 500 m³ (Cooke 28 000 m³, Classic 26 500 m³).

Vierumäki Golf Club Oy:llä on Itä-Suomen ympäristölupaviraston 21.4.2004 myöntämä lupa ottaa kasteluvettä 600 m³/d kuukausikeskiarvona laskettuna huhti-syyskuussa Rappumäen alueella olevasta kasteluvesialtaasta, johon johdetaan alueelle luontaisesti purkautuvaa pohjavettä. Rappumäen kasteluvesialtaasta pumpattiin vuonna 2022 vettä yhteensä noin 8 800 m³. Vuonna 2021 kokonaisvedenottomäärä oli noin 10 000 m³.

11.6 Pohjaveden laadun tarkkailutulokset

11.6.1 Vierumäen golfkenttä

Vierumäen golfkentän laajennusosan sekä vanhan osan tarkkailunäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 12. Pohjaveden nitraattityypipitoisuudet golfkentän laajennusosan havaintoputkissa sekä vanhan golfkentän havaintoputkessa UR3 ovat pieniä (<1 mg/l). Tarkkailuun sisältyvissä yksityiskaivoissa K1 ja K2 nitraattityypipitoisuudet ovat myös pieniä (<0,25 - 1 mg/l). Ammoniumtypen pitoisuus havaintoputkessa UR3 ylittää niukasti laboratorion määritysrajan. Muutoin ammoniumtypen sekä nitriittityypin pitoisuudet ovat tarkkailupisteissä alle laboratorion määritysrajan. Pohjaveden fosfaattipitoisuudet ovat korkeimpia (>20 µg/l) golfkentän laajennusosan tarkkailupisteissä HP3/03 ja HP4/04. Kokonaisfosforipitoisuudet ovat korkeimpia tarkkailupisteissä HP4/04 ja UR3.

Pohjaveden sähkönjohtavuusarvot ovat korkeimpia laajennusosan tarkkailupisteissä HP2, HP3/03 ja HP5/03 (9,8 – 12 mS/m). Pohjavesi on hapekasta kaikissa tarkkailupisteissä. Pohjaveden pH-arvot vaihtelevat laajennusosan tarkkailupisteissä välillä 6,6...7,6. Vanhan golfkentän tarkkailupisteen UR3 pH-arvo on alhaisin (6). Lysimetristä otetun näytteen sähkönjohtavuusarvo, pH sekä fosfaattipitoisuus ovat pohjavesinäytteisiin verrattuna korkeampia.

Taulukko 11. Vierumäen golfkentän laajennusosan pohjaveden tarkkailupisteiden sekä vanhan golfkentän alueella sijaitsevan tarkkailupisteen UR3 analyysitulokset vuoden 2022 tarkkailunäytteissä.

	HP2	Hp 4 / 04	HP3 / 03	HP5 / 03	UR3	L1	K1	K2
	13.5.22	13.5.22	13.5.22	13.5.22	13.5.22	13.5.22	13.5.22	13.5.22
Lämpötila - (°C)	6,5	6,7	7,2	6,5	5,5	4,5	4,5	6,1
Sameus - (NTU)	0,59	8,1	1,7	0,56	1,6	3,0	0,71	<0,20
pH	7,6	7,1	6,6	7,4	6,0	7,8	6,7	7,0
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	11	6,4	12	9,5	5,0	32	8,8	5,5
Liuennot happi (O ₂) - (mg/l)	7,6	11,0	9,5	4,8	10,2	11,5	4,3	10,8
Nitraattityppi (NO ₃ -N) - (mg/l)	0,74	<0,25	0,87	0,31	0,63	1,0	1,0	<0,25
Nitriittityppi (NO ₂ -N) - (mg/l)	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N) - (mg/l)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,016	<0,005	<0,005	<0,005
Fosfaatti - (µg/l)	11	28	22	24	8,2	47		
Fosfaattifosfori (PO ₄ -P) - (µg/l)							2,5	2,9
Fosfori (P), kokonaispitoisuus - (mg/l)	0,013	0,021	0,012	0,010	0,0058	0,019	<0,003	0,0033
Torjunta-aineet GC+LC								
Fluoroksiipyyri - (µg/l)					0,051			
Iprodioni - (µg/l)					0,016			
Propikonatsoli - (µg/l)					0,027			
Dietyylitoluamidi (DEET) - (µg/l)					0,008			
Pentaklooribentseeni - (µg/l)					0,026			

Vanhan golfkentän havaintoputkessa UR3 todettiin edellisvuosien tavoin torjunta-aineita, joista fluoroksiipyyrin pitoisuus oli korkein (0,051 µg/l). Fluoroksiipyyria ei ole edellisvuosina tarkkailussa todettu. Golfkentän laajennusosan havaintoputkessa HP3/03 on aiempina vuosina esiintynyt säännöllisesti dimetomorfia, mutta vuoden 2022 tarkkailunäytteessä dimetomorfia ei todettu.

Vanhan golfkentän havaintoputkesta UR3 tutkittiin edellä esitettyjen lisäksi raskasmetallit, öljyhiilivetyjakeet, bensiinijakeet, MTBE-, TAME-, ETBE- ja BTEX-yhdisteet, joiden tulokset on esitetty taulukossa 12. Raskasmetallien pitoisuudet ovat hyvin pieniä. Öljyhiilivetyjä, haihtuvia hiilivetyjä eikä bensiinin lisäaineita näytteessä ei todettu.

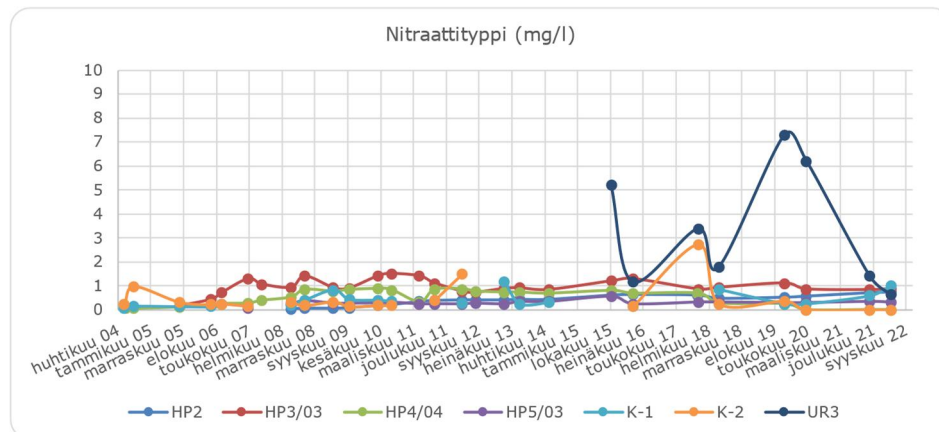
Taulukko 12. Vanhan golfkentän tarkkailupisteestä UR3 vuonna 2022 tutkittujen raskasmetallien, öljyhiilivetyjakeiden, bensiinijakeiden, bensiinin lisäaineiden ja BTEX-yhdisteiden pitoisuudet.

UR3	
	13.5.2022
Antimoni (Sb), liukoinen - (µg/l)	<0,20
Arseeni (As), liukoinen - (µg/l)	<0,20
Kadmium (Cd), liukoinen - (µg/l)	0,037
Koboltti (Co), liukoinen - (µg/l)	0,43
Kromi (Cr), liukoinen - (µg/l)	<0,50
Kupari (Cu), liukoinen - (µg/l)	1,1
Lyijy (Pb), liukoinen - (µg/l)	<0,10
Nikkeli (Ni), liukoinen - (µg/l)	1,2
Sinkki (Zn), liukoinen - (µg/l)	10
Vanadiini (V), liukoinen - (µg/l)	<0,20
TPH C5-C10 - (mg/l)	<0,05
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02
Bentseeni - (µg/l)	<0,1
Tolueeni - (µg/l)	<1
Etylibentseeni - (µg/l)	<0,1
m,p-Ksyleeni - (µg/l)	<0,1
o-Ksyleeni - (µg/l)	<0,1
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) - (µg/l)	<0,1
TAME (tert-amyyli-metyylieetteri) - (µg/l)	<0,1
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) - (µg/l)	<0,1
DIPE (Di-isopropyylieetteri) - (µg/l)	<0,1
TAEE (tert-amyyli-etyylieetteri) - (µg/l)	<0,1
tert-butanoli - (mg/l)	<0,001
Naftaleeni - (µg/l)	<0,5

11.6.1.1 Tulosten tarkastelu

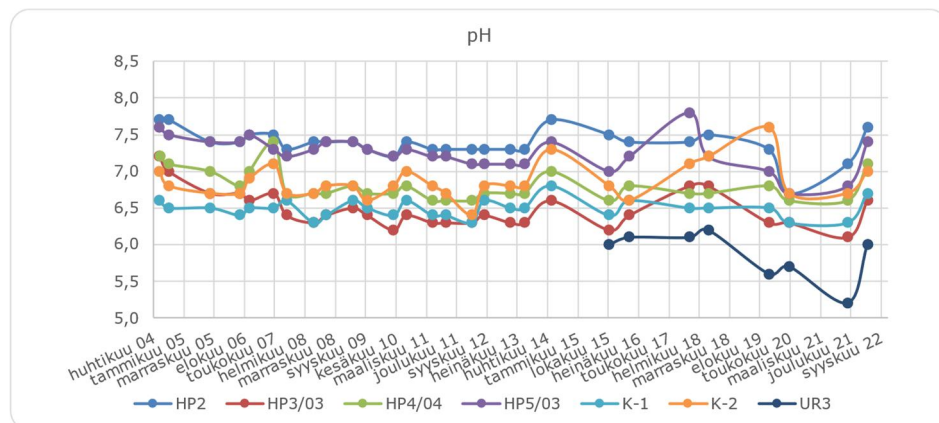
Pohjaveden nitraattityppipitoisuuksien vaihtelu golfkentän laajennusosan pohjaveden tarkkailupisteissä sekä vanhan osan tarkkailupisteessä UR3 on esitetty kuvassa 16. Vanhan osan tarkkailupisteestä UR3 vuodesta 2015 alkaen tehdyn tarkkailun aikana nitraattityppipitoisuuksissa on esiintynyt voimakasta vaihtelua näytteenottoajankohtien välillä ja ajoittain nitraattityppipitoisuudet ovat olleet huomattavasti korkeampia muihin tarkkailupisteisiin nähden. Vuosina 2021-2022 pisteen UR3 nitraattityppipitoisuudet ovat kuitenkin laskeneet samalle tasolle kuin laajennusosan tarkkailupisteissä. Laajennusosalla nitraattityppipitoisuudet ovat olleet tarkkailun aikana selvästi pienempiä eikä vastaavaa pitoisuusvaihtelua ole todettavissa. Korkeimmat nitraattipitoisuudet ovat esiintyneet havaintoputkessa HP3/03, jossa nitraattipitoisuus

on ollut korkeimmillaan noin 1,5 mg/l tasolla. Kaivossa K2 on ajoittain esiintynyt normaalitasosta poikkeavia nitraattityppipitoisuuksia. Havaintoputkea UR3 lukuun ottamatta tarkkailupisteiden keskimääräiset nitraattityppipitoisuudet ovat pienempiä Suomen pohjavesien keskimääräisiin pitoisuuksiin verrattuna (keskiarvo 1,9 mg/l, Geologian tutkimuskeskus, tutkimusraportti 155, 2002). Talousveden laatuvaatimuksen (STM 1352/2015, 683/2017) mukainen enimmäispitoisuus nitraattityppelle on 11 mg/l.



Kuva 16. Pohjaveden nitraattipitoisuuden kehitys Vierumäen golfkentän laajennusosan ja vanhan osan tarkkailupisteissä.

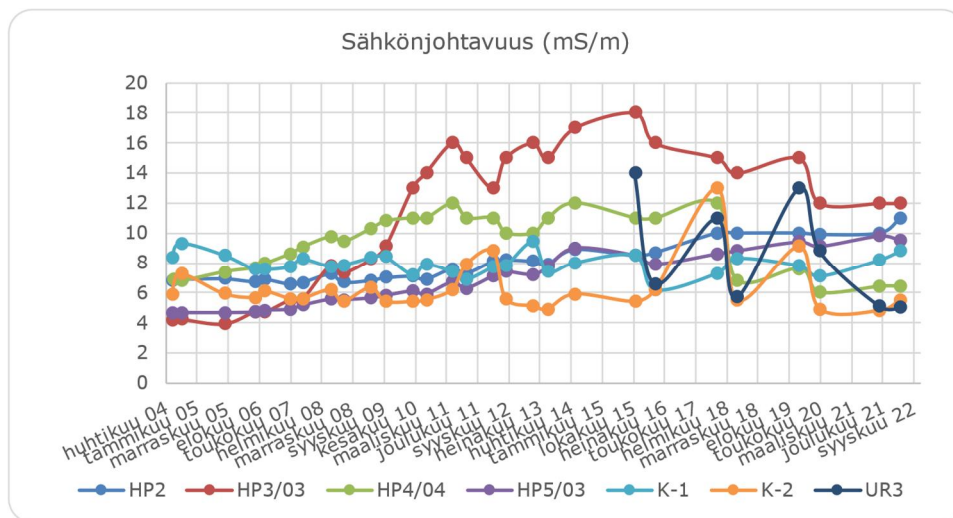
Pohjaveden pH-arvon kehitys tarkkailupisteissä on esitetty kuvassa 17. Pohjaveden pH-arvoissa on esiintynyt laskua vuosina 2019 ja 2020. Vuonna 2021 pH-arvot vakiintuivat edellisvuoden tasolle sekä kääntyivät osassa tarkkailupisteissä nousuun. Vuonna 2022 kaikissa tarkkailupisteissä pH-arvossa esiintyi nousua.



Kuva 17. Pohjaveden pH-arvojen kehitys Vierumäen golfkentän laajennusosan ja vanhan osan tarkkailupisteissä.

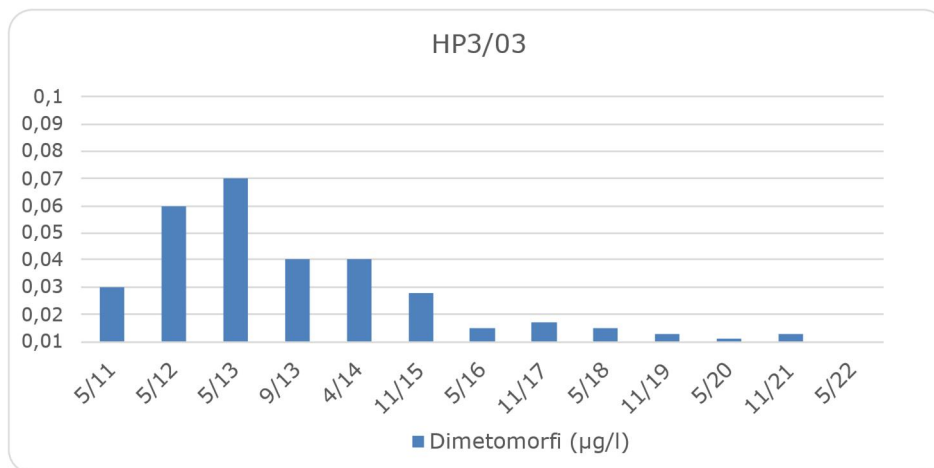
Korkeimmat pohjaveden sähkönjohtavuusarvot ovat esiintyneet tarkkailun aikana laajennusosan keskiosassa sijaitsevassa havaintoputkessa HP3/03. Vuoden 2015 jälkeen sähkönjohtavuusarvon trendi on ollut laskeva ja vuodesta 2020 alkaen vakiintunut noin 12 mS/m tasolle (kuva 18). Vanhan golfkentän tarkkailupisteessä UR3 on esiintynyt ajoittain muihin tarkkailupisteisiin nähden korkeampia sähkönjohtavuusarvoja. Yleisesti ottaen pohjaveden sähkönjohtavuusarvot tarkkailupisteissä ovat alhaisia. Suomen pohjavesien keskimääräinen sähkönjohtavuusarvo on noin 16 mS/m, joka vastaa likimain golfkentän laajennusosan keskiosassa sijaitsevassa havaintoputkessa HP3/03 esiintyneitä korkeimpia sähkönjohtavuusarvoja. Sähkönjohtavuusarvo

kuvastaa pohjaveteen liuenneiden ionisoituvien aineiden määrää. Talousveden laatutavoitteen mukainen sähkönjohtavuuden enimmäisarvo on 250 mS/m.



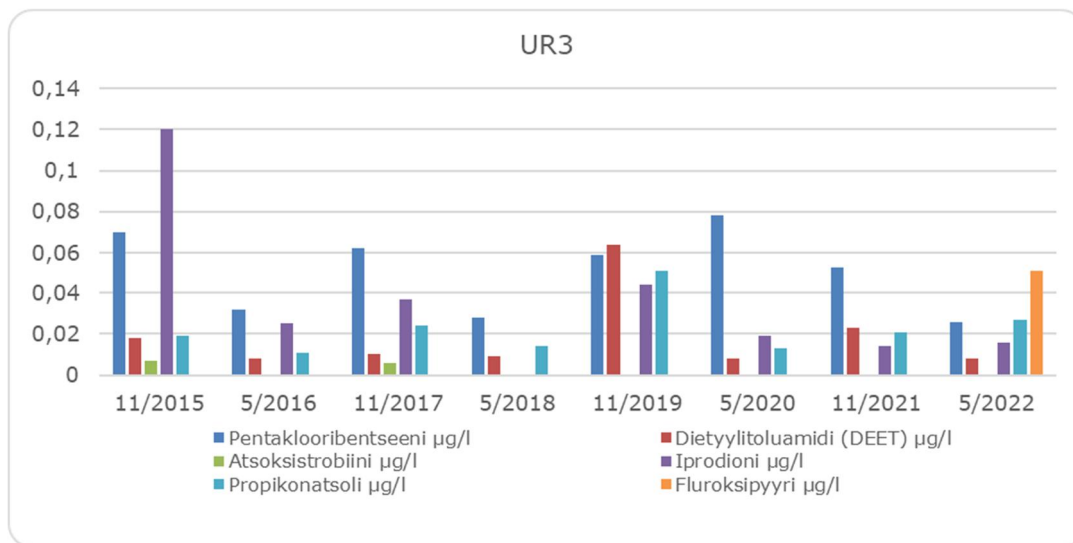
Kuva 18. Pohjaveden sähkönjohtavuusarvojen kehitys Vierumäen golfkentän laajennusosan ja vanhan osan tarkkailupisteissä.

Tarkkailupisteessä HP3/03 on todettu vuosina 2011 – 2021 pieniä pitoisuuksia dimetomorfia (0,011...0,07 µg/l). Korkeimmat dimetomorfin pitoisuudet on todettu vuosina 2012 - 2013, jonka jälkeen pitoisuudet ovat laskeneet (kuva 19). Vuoden 2022 tarkkailunäytteessä ei todettu dimetomorfia. Dimetomorfin pitoisuus on alittanut selvästi sosiaali- ja terveysministeriön asettaman talousveden laatuvaatimuksen (STM 1352/2015, 683/2017) mukaisen enimmäispitoisuuden yksittäisille torjunta-aineille (0,10 µg/l). Muissa tarkkailupisteissä dimetomorfia ei ole todettu.



Kuva 19. Dimetomorfin pitoisuudet (µg/l) tarkkailupisteessä HP3/03 vuosina 2011 – 2022.

Golfkentän vanhan osan tarkkailupisteessä UR3 todetut torjunta-ainepitoisuudet ovat korkeampia laajennusosaan nähden. Syksyn näytteenottoajankohtina torjunta-ainepitoisuudet ovat olleet keskimäärin korkeampia kevääseen nähden (kuva 20). Vuoden 2022 tarkkailunäytteessä todettiin fluroksipyyria, jota ei ole aiempina vuosina todettu. Torjunta-ainepitoisuudet pisteessä UR3 ovat vuoden 2015 jälkeen alittaneet yksittäisille torjunta-aineille asetetun enimmäispitoisuuden 0,10 µg/l sekä torjunta-aineiden kokonaispitoisuudelle asetetun enimmäispitoisuuden 0,50 µg/l.



Kuva 20. Vanhan golfkentän havaintoputkessa UR3 todettujen torjunta-aineiden pitoisuudet vuosina 2015 – 2022.

11.6.2 Vierumäen taimitarha

Vierumäen taimitarhan vuoden 2022 tarkkailunäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukoissa 13 - 15. Torjunta-aineita todettiin havaintoputkissa UR1, UR7, UR11 ja UR12 kevään ja syksyn näytteenottokerroilla. Havaintoputkissa UR2 ja UR6 ei todettu torjunta-aineita kummallakaan näytteenottokerralla.

Korkeimmat torjunta-ainepitoisuudet esiintyvät havaintoputkessa UR1. Kevään ja syksyn näytteenottokerralla terbutylatsiinin, desetyyliterbutylatsiinin, propikonatsolin sekä imidaklopridin pitoisuudet ylittivät talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden 0,10 µg/l yksittäisille torjunta-aineille. Atratsiinin pitoisuus ylitti ainoastaan kevään näytteessä 0,10 µg/l. Muissa tarkkailupisteissä talousveden laatuvaatimusten mukaiset enimmäispitoisuudet alittuvat.

Korkeimmat nitraattityypin pitoisuudet esiintyvät pisteissä UR1, UR11 ja UR12. Pisteessä UR11 nitraattityypipitoisuus ylitti talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden (11,0 mg/l) kevään ja syksyn näytteenottokerroilla (12 – 22 mg/l). Tarkkailupisteissä UR2, UR6 ja UR7 nitraattityypipitoisuudet ovat alle laboratorion määrittämissä. Öljyhiilivetyjä ei todettu kevään eikä syksyn tarkkailunäytteissä.

Saarijärven ja Onkijärven vedenottamoilta keväällä otetuissa tarkkailunäytteissä (taulukko 17) todettiin desetyyliterbutylatsiinia sekä desetyyliatratsiinia (DEA). Torjunta-ainepitoisuudet alittavat talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden 0,10 µg/l.

Taulukko 13. Vierumäen taimitarhan tarkkailuputkien UR1, UR2, UR6, UR7, UR11 ja UR12 kevään 2022 tarkkailunäytteiden analyysitulokset.

	UR1	UR2	UR6	UR7	UR11	UR12
	12.5.2022	12.5.2022	12.5.2022	12.5.2022	12.5.2022	12.5.2022
Lämpötila - (°C)	7,3	7,0	7,2	6,7	7,4	7,8
Sameus - (NTU)	16	18	24	32	2,2	8,8
pH	7,4	7,3	7,7	7,8	7,2	7,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	16	6	5,6	8,1	24	11
Nitraattityppi (NO ₃ -N) - (mg/l)	7,1	<0,25	<0,25	<0,25	22	3,9
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Torjunta-aineet GC+LC						
Dietyylitoluamidi (DEET)					<0,005	
Atratsiini - (µg/l)	0,12				0,025	0,059
Desetyyli-atratsiini (DEA) - (µg/l)	0,051			<0,010	0,011	0,025
Desetyyli-desisopropyli-atratsiini (DEDIA) - (µg/l)	0,056				0,019	0,025
Imidaklopridi - (µg/l)	0,63					
Propikonatsoli - (µg/l)	0,17					
Terbutylatsiini - (µg/l)	0,27					0,010
Terbutylatsiini, -desetyyli - (µg/l)	0,22			0,085		
Pentaklooribentseeni - (µg/l)					0,007	

Taulukko 14. Vierumäen taimitarhan tarkkailuputkien UR1, UR2, UR6, UR7, UR11 ja UR12 syksyn 2022 tarkkailunäytteiden analyysitulokset.

	UR1	UR2	UR6	UR7	UR11	UR12
	1.11.2022	1.11.2022	1.11.2022	1.11.2022	1.11.2022	1.11.2022
Lämpötila - (°C)	7,3	7	7,3	6,7	7,6	7,3
Sameus - (NTU)	18	61	36	55	6,3	6,0
pH	6,9	7,1	7,4	7,9	6,8	7,2
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	15	5,7	5,5	8,2	16	11
Nitraattityppi (NO ₃ -N) - (mg/l)	6,7	<0,25	<0,25	<0,25	12	1,3
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Torjunta-aineet GC+LC						
Atratsiini - (µg/l)	0,090				0,023	0,014
Desetyyli-atratsiini (DEA) - (µg/l)	0,053			0,011	0,015	0,019
Desetyyli-desisopropyli-atratsiini (DEDIA) - (µg/l)	0,051				0,018	<0,010
Desisopropyli-atratsiini (DIA) - (µg/l)	0,010				<0,010	
Imidaklopridi - (µg/l)	1,5					
Metamitroni-desamino - (µg/l)	<0,010					
Isoksabeeni - (µg/l)	<0,010					
Propatsiini - (µg/l)	<0,010					
Propikonatsoli - (µg/l)	0,14					
Terbutylatsiini - (µg/l)	0,29				0,006	<0,005
Terbutylatsiini, -desetyyli - (µg/l)	0,19			0,085		0,019
Pentaklooribentseeni - (µg/l)					0,008	

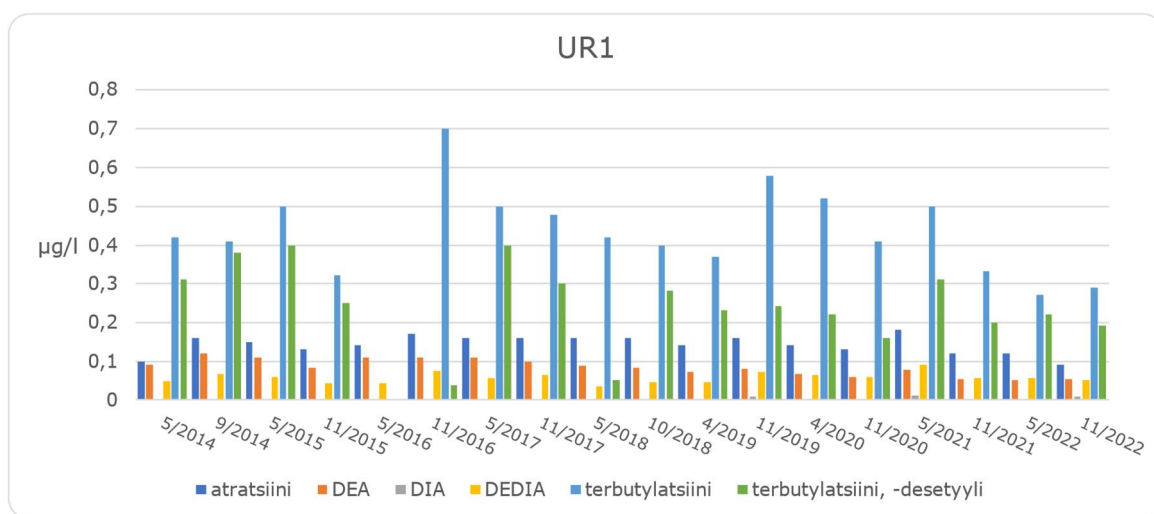
Taulukko 15. Onkijärven ja Saarijärven vedenottamoilta keväällä 2022 otettujen tarkkailunäytteiden analyysitulokset.

	Onkijärven vo	Saarijärven vo
	12.5.2022	12.5.2022
Lämpötila - (°C)	6,4	6,2
Torjunta-aineet GC+LC		
Desetyyli-atrasiini (DEA)	0,016	<0,010
Terbutylatsiini, -desetyyli - (µg/l)	0,056	0,028

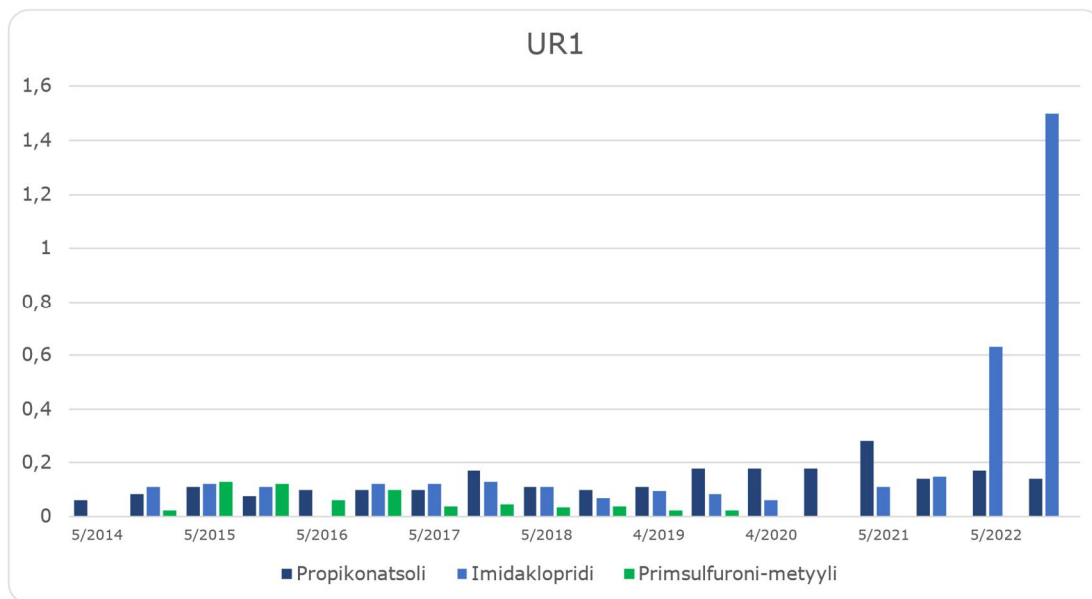
11.6.2.1 Tulosten tarkastelu

Taimitarhan havaintoputkesta UR1 on otettu tarkkailunäytteitä vuodesta 2014 alkaen. Havaintoputkessa UR1 todetut torjunta-aineet ovat osittain sellaisia torjunta-ainevalmisteita (atrasiini, terbutylatsiini), joiden käyttö on päättynyt 1990-luvulla. Torjunta-aineiden hajoaminen ja poistuminen pohjavedestä on hyvin hidas vuosikymmeniä kestävä prosessi. Lisäksi pohjavedessä esiintyy 2000-luvulla käytettyjä torjunta-aineita. Terbutylatsiinin ja sen hajoamistuotteen desetyyliterbutylatsiinin pitoisuudet ovat olleet säännöllisesti todetuista torjunta-aineista korkeimpia. Näiden lisäksi atrasiinin pitoisuus on ylittänyt talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden 0,10 µg/l. Atrasiinin päähajoamistuotteet ovat DIA (desisopropyliatrasiini), DEA (desetyyliatrasiini) ja DEDIA (desetyyli-desisopropyliatrasiini), joita on todettu pienempiä pitoisuuksia. Kuvassa 21 on esitetty atrasiinin sekä terbutylatsiinin ja niiden hajoamistuotteiden pitoisuuksien vaihtelu havaintoputkessa UR1 vuosina 2014 - 2022. Vuoden 2022 tarkkailunäytteissä terbutylatsiinin pitoisuudet olivat hieman alhaisempia edellisvuosien tasoon verrattuna.

Terbutylatsiinin ja atrasiinin sekä niiden hajoamistuotteiden lisäksi havaintoputkessa UR1 on todettu talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden ylittäviä pitoisuuksia propikonatsolia, imidaklopridia ja primsulfuronin-metyyliä (kuva 22). Primsulfuronin-metyylin pitoisuudet ovat tarkkailun aikana laskeneet eikä sitä ole viimeisimmissä näytteissä todettu. Propikonatsolin ja imidaklopridin pitoisuudet ovat sen sijaan kohonneet. Vuoden 2022 tarkkailunäytteissä imidaklopridin pitoisuus oli huomattavasti edellisvuosia korkeampi.

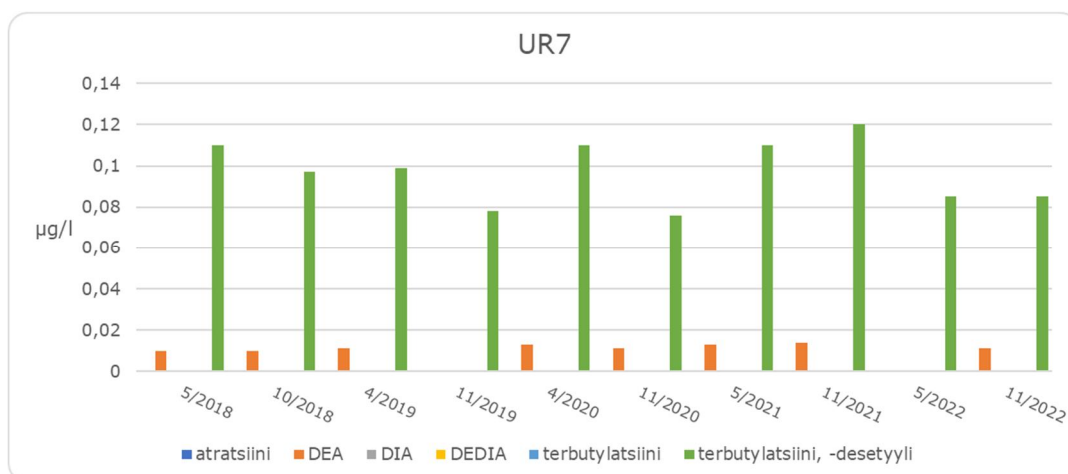


Kuva 21. Atrasiinin ja terbutylatsiinin sekä niiden hajoamistuotteiden pitoisuuksien kehitys havaintoputkessa UR1.

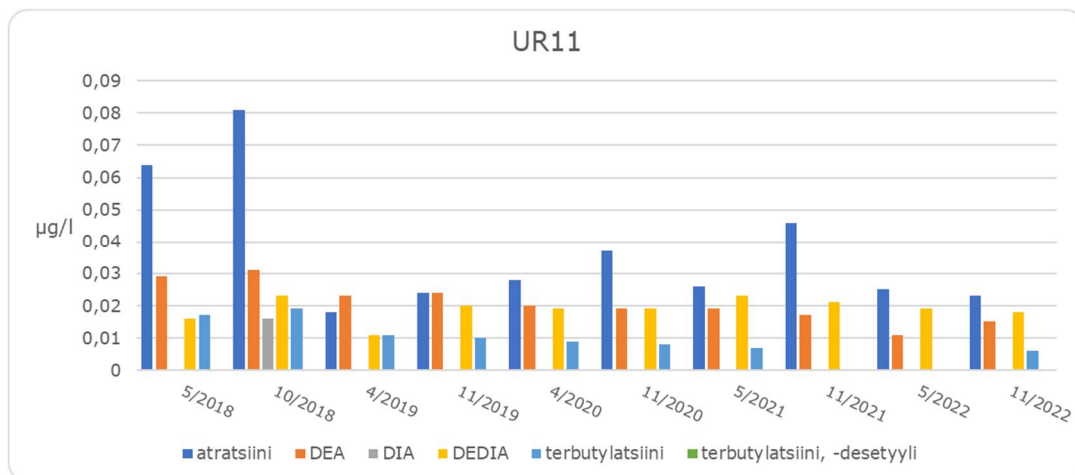


Kuva 22. Propikonatsolin, imidaklopridin ja primsulfuroni-metyylin pitoisuuksien kehitys havaintoputkessa UR1.

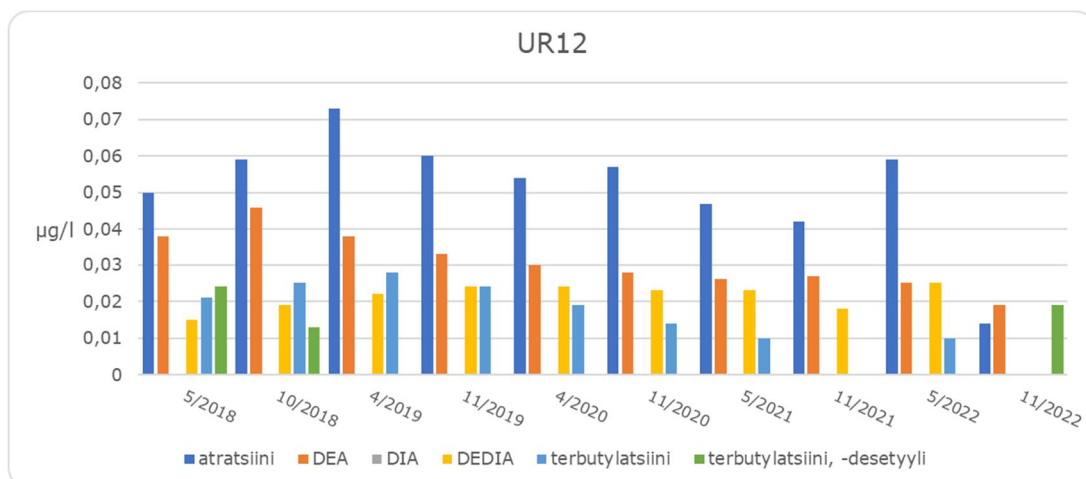
Vuonna 2018 tarkkailuun lisätyistä havaintoputkista UR6, UR7, UR11 ja UR12 atratsiinia, terbutylatsiinia tai näiden hajoamistuotteita on todettu pisteissä UR7, UR11 ja UR12. Kuvissa 23 - 25 on esitetty atratsiinin sekä terbutylatsiinin ja niiden hajoamistuotteiden pitoisuuksien vaihtelu havaintoputkissa UR7, UR11 ja UR12 vuosina 2018 - 2022. Pisteessä UR12 marraskuun 2022 tarkkailunäytteen torjunta-ainepitoisuudet olivat hieman edellisvuosia alhaisempia. Muutoin torjunta-ainepitoisuudet vuoden 2022 näytteissä olivat samaa suuruusluokkaa edellisvuosiin nähden.



Kuva 23. Atratsiinin ja terbutylatsiinin sekä niiden hajoamistuotteiden pitoisuuksien kehitys havaintoputkessa UR7.

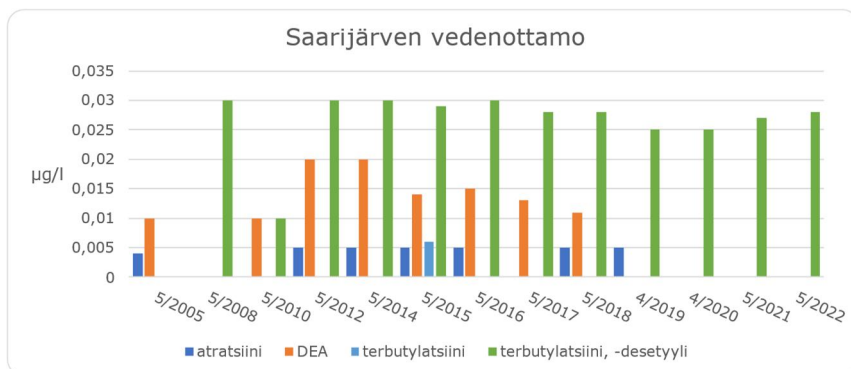


Kuva 24. Atratsiinin ja terbutylatsiinin sekä niiden hajoamistuotteiden pitoisuuksien kehitys havaintoputkessa UR11.

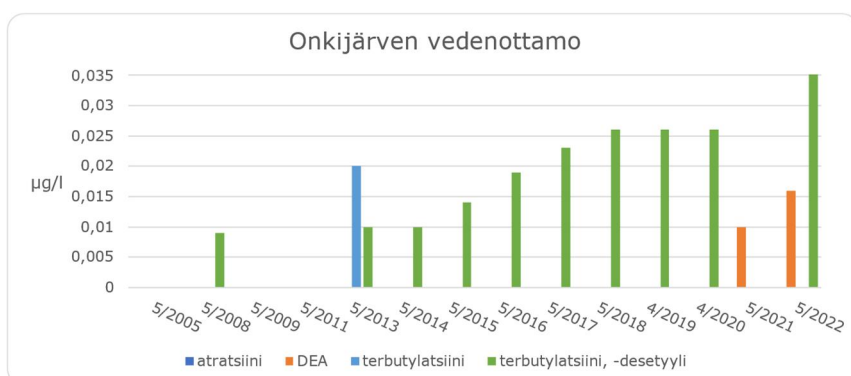


Kuva 25. Atratsiinin ja terbutylatsiinin sekä niiden hajoamistuotteiden pitoisuuksien kehitys havaintoputkessa UR12.

Saarijärven ja Onkijärven vedenottamoilla on todettu atratsiinia ja terbutylatsiinia sekä niiden hajoamistuotteita. Terbutylatsiinin hajoamistuotteen desetyyliterbutylatsiinin pitoisuudet ovat olleet korkeimpia. Saarijärven vedenottamolla desetyyliterbutylatsiinin pitoisuus on ollut viime vuosien aikana noin 0,025 - 0,03 µg/l tasolla (kuva 26). Viimeisimmissä näytteissä muutokset desetyyliterbutylatsiinin pitoisuudessa ovat olleet vähäisiä. DEA:n pitoisuus on laskenut, vuosien 2019-2022 tarkkailunäytteissä DEA:n pitoisuus on ollut alle määritysrajan. Onkijärven vedenottamolla desetyyliterbutylatsiinin pitoisuudessa on esiintynyt lievää nousua vuodesta 2015 alkaen vuoteen 2018 saakka, jonka jälkeen desetyyliterbutylatsiinin pitoisuus on pysytellyt samalla tasolla (kuva 27). Vuonna 2022 desetyyliterbutylatsiinin pitoisuus kohosi aiempaa korkeammalle. Vuoden 2021 näytteessä ei todettu desetyyliterbutylatsiinia lainkaan.

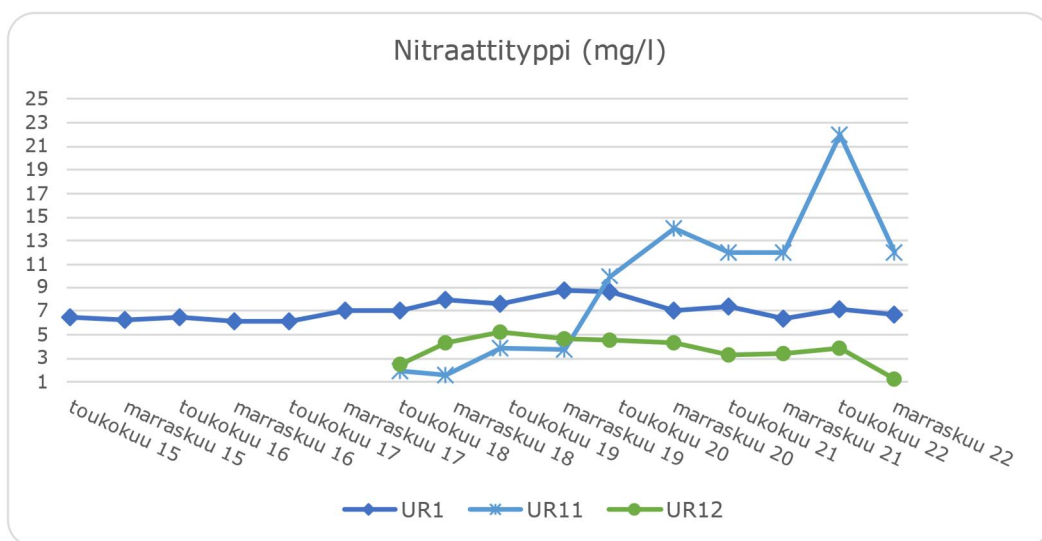


Kuva 26. Torjunta-ainepitoisuuksien kehitys Saarijärven vedenottamolla.



Kuva 27. Torjunta-ainepitoisuuksien kehitys Onkijärven vedenottamolla.

Taimitarhan havaintoputkissa UR1, UR11 ja UR12 on esiintynyt kohonneita nitraattityppipitoisuuksia. Havaintoputkissa UR1 ja UR12 nitraattityppipitoisuudet ovat pysytelleet likimain samalla tasolla. Havaintoputkessa UR11 nitraattityppipitoisuus on sen sijaan kohonnut vuodesta 2020 alkaen (kuva 28). Viimeisimmissä tarkkailunäytteissä nitraattityypin pitoisuus on ylittänyt talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden 11 mg/l. Toukokuun 2022 tarkkailunäytteessä nitraattityypin pitoisuus oli tarkkailujakson korkein.



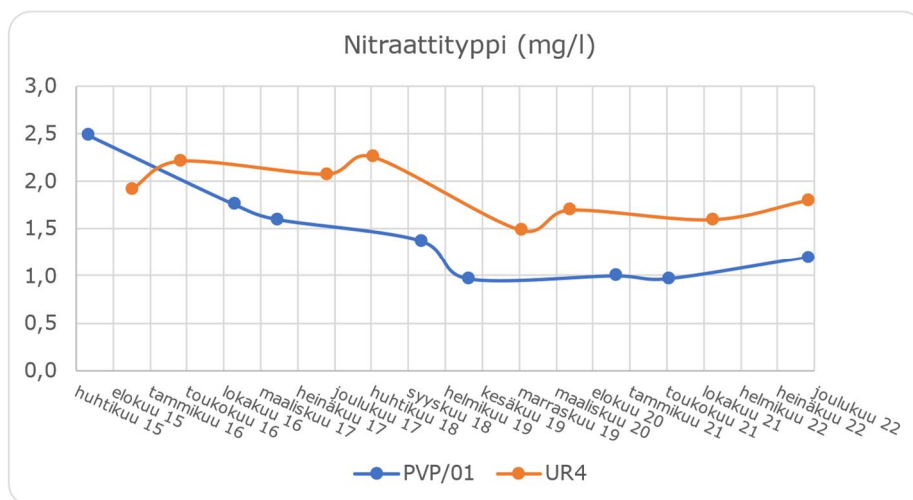
Kuva 28. Nitraattityppipitoisuuden kehitys taimitarhan tarkkailuputkissa UR1, UR11 ja UR12.

11.6.3 Vaellustalli Toreson

Toimintansa päättäneen Vaellustalli Toresonin tarkkailupisteestä PVP/01 vuonna 2022 otetun tarkkailunäytteen analyysitulokset on esitetty taulukossa 16. Pohjaveden nitraatti- ja kokonaistyyppipitoisuudet olivat samaa suuruusluokkaa edellisvuosiin nähden. Pohjaveden nitraattityypipitoisuuden kehitys on esitetty kuvassa 29. Pohjaveden fosforipitoisuudet ovat pieniä.

Taulukko 16. Urheiluopiston alueella sijaitsevien tarkkailupisteiden PVP/01 ja UR4 analyysitulokset vuonna 2022.

	UR4	PVP/01	STM 1352/2015, 683/2017
	8.11.2022	8.11.2022	
Lämpötila - (°C)	7,9	7,4	
Sameus - (NTU)	9		
pH	6,6		6,5 – 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (µS/cm)	120		250
Liuenut happi (O ₂) - (mg/l)	9,9		
CODMn - (mg/l)	<0,5		5
Kloridi (Cl ⁻) - (mg/l)	2,3		250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	14		250
Nitraattityppi (NO ₃ -N) - (mg/l)	1,8	1,2	11
Fosfori (P), kokonaispitoisuus - (µg/l)		22	
Kokonaistyyppi (N) - (mg/l)		1,2	



Kuva 29. Pohjaveden nitraattityypipitoisuuden kehitys vuosina 2015 - 2022 Urheiluopiston pohjavesialueen tarkkailupisteissä PVP/01 ja UR4.

11.6.4 Suomen Urheiluopisto

Pohjaveden virtaukseen nähden Urheiluopiston ydinalueen alapuolella Valkjärven rannalla sijaitsevan tarkkailupisteen UR4 analyysitulokset vuonna 2022 otetusta näytteestä on esitetty taulukossa 16. Pohjaveden nitraattityppi- ja sulfaattipitoisuudet ovat hieman koholla alueen luontaisiin taustapitoisuuksiin nähden. Vuoden 2022 tarkkailunäytteessä nitraattityppi- ja sulfaattipitoisuudet olivat samaa tasoa edellisvuosiin nähden. Tarkkailujakson alkuun nähden nitraattityypipitoisuus on laskenut havaintoputken PVP/01 tavoin (kuva 29). Pohjaveden kloridipitoisuus on alhainen. Pohjaveden happipitoisuus on korkea, mikä kuvastaa hyviä pohjaveden virtausolosuhteita.

12. SYRJÄLÄNKANGAS

12.1 Pohjavesiolosuhteet

Syrjälänkangas kuuluu osana II Salpausselän reunamuodostumaan. Syrjälänkankaan 1-luokan pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 3,91 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 3,09 km². Syrjälänkankaan pohjavesialueella muodostuu pohjavettä noin 3000 m³/d. Pohjavesialueella sijaitsee Heinolan kaupungin Syrjälänkankaan vedenottamo. Muodostuma jakautuu useampaan pohjaveden valuma-alueeseen, joista merkittävin sijoittuu Syrjälänkankaan vedenottamon kohdalle. Syrjälänkankaan vedenottamon valuma-alueella muodostuva pohjavesi virtaa etelään, jossa se purkautuu lähteistä Harjulansuolle. Merkittävin lähde (1090 m³/d, 15.9.05) sijaitsee Salpausselkään liittyvän syöttöharjun kohdalla Harjulanmäen pohjoispäässä. Alueella esiintyy myös orsivettä pohjaveden yläpuolella. Orsivesi purkautuu pääosin Harjulansuon pohjoisreunassa olevista lähteistä. Orsivesilähteiden virtaamaksi on mitattu 760 m³/d (15.9.05). Versowood Oy:n alueella muodostuva pohjavesi purkautuu Salpausselän eteläpuolella olevalle Kyläanalussuolle.

12.2 Tarkkailuohjelma

Syrjälänkankaan pohjavesialueen tarkkailuun sisältyy Syrjälänkankaan vedenottamon tarkkailu sekä pohjavesialueen maa-ainesottoalueiden sekä Betset Oy:n tehdasalueen ja suljetun kaatopaikan pohjavesivaikutusten seuranta.

12.3 Pohjaveden pinnankorkeuden seuranta

Pohjaveden pinnankorkeutta tarkkaillaan Syrjälänkankaan pohjavesialueella seuraavista havaintopisteistä neljä kertaa vuodessa (helmi-, touko-, elo- ja marraskuu):

- HP 34 (orsivesi), HP36, HP38B, HP17 (orsivesi), HP25 (pohjavesi ja orsivesi), HP33, Pvp1, Pvp4, Pvp5, Pvp7, Pvp11, HP1/12, HP1, HP1B, 1_Egerstan, K1, K2 ja K3, HP20, HP3/09

Vuonna 2022 ensimmäiset tarkkailumittaukset tehtiin maaliskuussa.

12.4 Pohjaveden laadun seuranta

Pohjaveden laatua tarkkaillaan Syrjälänkankaan pohjavesialueella seuraavista havaintopisteistä:

PVP4, PVP11, HP20, Betset1, Betset2 (Betset Oy):

- ulkonäkö, haju, lämpötila, pH, happi, väriluku, sähkönjohtavuus, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, kloridi, COD_{Mn}, sulfaatti, kalsium, kalium, natrium, öljyhiilivetyjakeet (C10-C40)
- liukoiset metallit (Sb, As, Hg, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, V) havaintopisteistä PVP11, Betset1, Betset2

Havaintopisteistä PVP4, PVP11, HP20, Betset1 ja Betset2 näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa ja loka-marraskuussa. Havaintoputket Betset1 ja Betset2 on lisätty tarkkailuun vuodesta 2019 alkaen.

Pohjavesitarkkailun yhteydessä otetaan lisäksi pintavesinäyte Betset Oy:n tarkkailupisteestä V1 kaksi kertaa vuodessa huhti-toukokuussa ja loka-marraskuussa. Näytteestä analysoidaan ulkonäkö, haju, lämpötila, väriluku, pH, sähkönjohtavuus, sameus, kiintoaine, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi ja öljyhiilivetyjakeet. Tarkkailupiste V2 on ollut kuiva eikä siitä ole saatu näytettä.

1_Egerstan, HP1B, PVP1 ja PVP4 (Päijät Murske Oy) sekä HP1 ja HP3/09 (Heinolan Maansiirto Ky):

suppea analyysi (vuosittain):

- ulkonäkö, haju, lämpötila, fek. koliformit (44 °C 24 h), sameus, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, COD_{Mn}, kloridi, sulfaatti, mangaani, rauta, alumiini, öljyhiilivetyjakeet (C10-C40)

laaja analyysi (kolmen vuoden välein) pisteistä HP1B, PVP4 ja HP1:

- ulkonäkö, haju, lämpötila, fek. koliformit (44 °C 24 h), sameus, väriluku, pH, sähkönjohtavuus, alkaliteetti, happipitoisuus, COD_{Mn}, kloridi, sulfaatti, nitraatti, kovuus (Ca + Mg), mangaani, rauta, öljyhiilivetyjakeet (C10-C40), haihtuvat hiilivedyt

Vuonna 2022 havaintoputkista tehtiin suppean analyysiohjelman mukaiset määritykset.

HP1/12 (Syrjälänkankaan vedenottamo)

- ulkonäkö, haju, lämpötila, PAH, öljyhiilivedyt, aromaattiset hiilivedyt ja oksygenaatit, kloridi, pH, sulfaatti, sähkönjohtavuus, COD_{Mn}, happipitoisuus

Havaintoputkesta HP1/12 näyte otetaan kerran vuodessa huhti-toukokuussa. Syrjälänkankaan vedenottamon raakavedestä tehdään lisäksi vuosittain samat määritykset kuin havaintoputkesta HP1/12. Syrjälänkankaan vedenottamolta näyte on otettu näytteenottohanasta. Näyte edustaa kaivoista 1 ja 2 pumpattavaa pohjavettä.

Syrjälänkankaan pohjavesialueen havaintopisteiden sijainti ilmenee piirustuksesta 8.

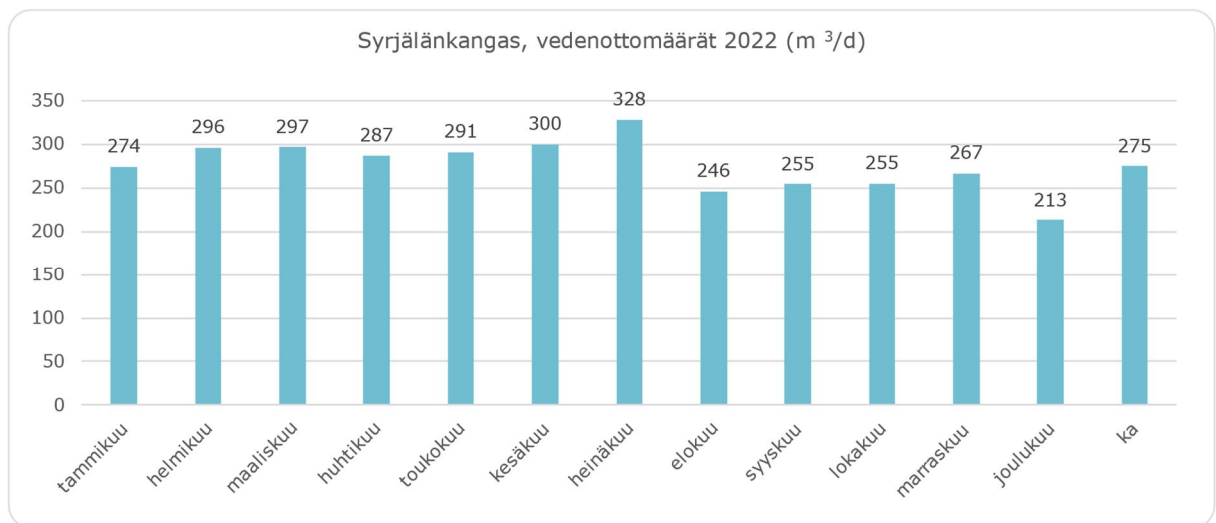
12.5 Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailutulokset

Pohjaveden pinnankorkeuden tarkkailumittausten tulokset on esitetty liitteessä 1.7. Syrjälänkankaalla pohjaveden pinnankorkeuden yleinen trendi on ollut nouseva vuoden 2019 lopulta alkaen. Vuosina 2021-2022 mitatut pinnankorkeudet edustavat tarkkailujakson korkeimpia pinnantasoja. Vuoden 2022 loppupuolella pohjaveden pinnankorkeuksissa esiintyi lievää laskua.

Syrjälänkankaan vedenottamon vedenottomäärä alittaa selvästi valuma-alueen antoisuuden, joten pohjaveden pinnankorkeuksissa esiintyvät vaihtelut ovat pääasiassa luontaista sadannan ja muodostuvan pohjaveden määrän vaihtelusta johtuvaa. Syrjälänkankaan vedenottamon vaikutus pohjaveden pinnankorkeuteen kohdistuu vedenottamon kaivoalueen välittömään läheisyyteen. Yksityiskaivojen vedenkorkeuteen vaikuttaa sademäärien vaihtelun lisäksi kaivojen vedenkäyttö.

12.6 Vedenottomäärät

Syrjälänkankaan vedenottamolta otettiin pohjavettä vuonna 2022 keskimäärin 275 m³/d. Vedenoton kuukausikeskiarvot vaihtelivat välillä 213 – 328 m³/d (kuva 30). Syrjälänkankaan vedenottamolla on vedenottolupa 1000 m³/d suuruisen pohjavesimäärän ottamiseksi.



Kuva 30. Syrjälänkankaan vedenottamon vedenottomäärien kuukausikeskiarvot vuonna 2022.

12.7 Pohjaveden laadun tarkkailutulokset

12.7.1 Betset Oy

Betset Oy:n vuoden 2022 pohjavesitarkkailunäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukoissa 17 - 18. Pohjaveden happipitoisuudet ovat korkeita tarkkailupisteissä Pvp4, Betset1 ja Betset2. Tarkkailupisteessä Pvp11 pohjaveden happipitoisuus on selvästi alhaisempi. Kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Mn}) arvot ylittävät laboratorion määrittämissä tehdasalueen tarkkailupisteessä Pvp11 sekä suljetun kaatopaikan tarkkailupisteessä HP20. Toukokuun tarkkailunäytteessä kemiallisen hapenkulutuksen arvo oli määrittämissä havaintoputkessa Betset1. Kemiallinen hapenkulutus kuvastaa pohjaveden sisältämän orgaanisen aineksen määrää. Pohjaveden pH-arvo on tehdasalueen havaintoputkessa Betset2 hieman alhaisempi muihin tarkkailupisteisiin verrattuna.

Pohjaveden sulfaattipitoisuus on edellisvuosien tavoin selvästi korkein havaintoputkessa Pvp11. Vuoden 2022 tarkkailunäytteissä sulfaattipitoisuus oli 80 – 100 mg/l. Tehdasalueen havaintoputkessa Betset1 sulfaattipitoisuudet (18 - 19 mg/l) ovat hieman korkeampia havaintoputkeen Betset2 nähden (8,5 – 9 mg/l). Suljetun kaatopaikan tarkkailupisteessä HP20 sulfaattipitoisuudet ovat 19 – 21 mg/l ja taustapisteessä Pvp4 2,9 – 3,4 mg/l.

Natriumin, kalsiumin ja kaliumin pitoisuudet ovat sulfaatin tavoin korkeimpia havaintoputkessa Pvp11. Havaintoputkessa Betset1 natriumin, kalsiumin ja kaliumin pitoisuudet ovat korkeampia havaintoputkeen Betset2 nähden.

Pohjaveden kloridipitoisuudet ovat kohonneita havaintoputkissa Pvp11 (29 – 34 mg/l) ja Betset1 (13 - 14 mg/l). Muissa tarkkailupisteissä kloridipitoisuudet ovat alhaisia (1,2 – 3,2 mg/l). Pohjaveden kokonaistyyppipitoisuudet ovat korkeimpia tarkkailupisteessä Pvp11. Pohjaveden raskasmetallipitoisuudet ovat hieman korkeampia havaintoputkessa Pvp11 havaintoputkeen Betset1 ja Betset2 nähden. Havaintoputkessa Betset2 todettiin marraskuun tarkkailunäytteessä niukasti määrittämissä ylittävää öljyhiilivetypitoisuus.

Taulukko 17. Pohjavesinäytteiden analyysitulokset Betset Oy:n tarkkailupisteistä Hp20, Pvp11, Pvp4, Betset1 ja Betset2 keväällä 2022 otetuissa näytteissä.

	Pvp.4	Pvp 11	Betset1	Betset2	HP20	STM 1352/2015, 683/2017
	3.5.2022	5.5.2022	5.5.2022	5.5.2022	6.5.2022	
Väri - (mg Pt/l)	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
pH	7	6,9	7,1	6,4	6,8	6,5 – 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	5,7	40	17	7,9	22	250
Liuennot happi (O ₂) - (mg/l)	11	3,7	11,3	10,4	4	
CODMn - (mg/l)	<0,5	0,83	0,5	<0,5	0,94	5
Kloridi (Cl ⁻) - (mg/l)	1,2	29	14	1,6	3,2	250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	3,4	80	18	9	19	250
Fosfori (P), kokonaispitoisuus - (µg/l)	8	14	7,3	3,9	<3	
Kokonaistyyppi (N) - (mg/l)	0,55	3,6	2,3	1,3	1,9	
Kalium (K), liukoinen - (µg/l)	810	1900	1600	680	2600	
Kalsium (Ca), liukoinen - (µg/l)	4500	19000	13000	6400	20000	
Natrium (Na), liukoinen - (µg/l)	2300	35000	4700	2700	11000	200
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Antimoni (Sb), liukoinen - (µg/l)		<0,20	<0,20	<0,20		5
Arseeni (As), liukoinen - (µg/l)		0,24	<0,20	<0,20		10
Elohopea (Hg), liukoinen - (µg/l)		<0,020	<0,020	<0,020		1
Kadmium (Cd), liukoinen - (µg/l)		0,035	<0,030	<0,030		5
Koboltti (Co), liukoinen - (µg/l)		0,2	0,17	<0,10		
Kromi (Cr), liukoinen - (µg/l)		0,95	0,6	<0,50		50
Kupari (Cu), liukoinen - (µg/l)		1,2	0,57	0,74		2000
Lyijy (Pb), liukoinen - (µg/l)		<0,10	<0,10	<0,10		10
Nikkeli (Ni), liukoinen - (µg/l)		0,59	1,1	0,48		20
Sinkki (Zn), liukoinen - (µg/l)		4,5	2,2	2,6		
Vanadiini (V), liukoinen - (µg/l)		0,36	<0,20	<0,20		

Taulukko 18. Pohjavesinäytteiden analyysitulokset Betset Oy:n tarkkailupisteistä Hp20, Pvp11, Pvp4, Betset1 ja Betset2 syksyllä 2022 otetuissa näytteissä.

	Pvp4	Pvp11	Betset1	Betset2	HP20	STM 1352/2015, 683/2017
	7.11.2022	7.11.2022	7.11.2022	7.11.2022	7.11.2022	
Väri - (mg Pt/l)	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	76	
pH	7,2	6,9	6,9	6,2	6,9	
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	5,4	48	16	9,1	22	6,5 – 9,5
Liuennot happi (O ₂) - (mg/l)	11,3	1,1	11,2	10,4	6,1	250
CODMn - (mg/l)	<0,5	0,9	<0,5	<0,5	0,88	
Kloridi (Cl ⁻) - (mg/l)	1,2	34	13	2,6	3,2	5
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	2,9	100	19	8,5	21	250
Fosfori (P), kokonaispitoisuus - (µg/l)	7,8	21	25	4,7	<3,0	250
Kokonaistyyppi (N) - (mg/l)	0,49	4	1,7	1,1	2,1	
Kalium (K), liukoinen - (µg/l)	890	2800	2100	960	2400	
Kalsium (Ca), liukoinen - (µg/l)	5000	26000	15000	9800	20000	
Natrium (Na), liukoinen - (µg/l)	2500	57000	6000	3800	9700	
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	200
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	
Antimoni (Sb), liukoinen - (µg/l)		<0,20	<0,20	<0,20		5
Arseeni (As), liukoinen - (µg/l)		0,32	<0,20	<0,20		10
Elohopea (Hg), liukoinen - (µg/l)		<0,020	<0,020	<0,020		1
Kadmium (Cd), liukoinen - (µg/l)		0,047	<0,030	<0,030		5
Koboltti (Co), liukoinen - (µg/l)		0,28	0,16	<0,10		
Kromi (Cr), liukoinen - (µg/l)		1,1	0,66	<0,50		50
Kupari (Cu), liukoinen - (µg/l)		1,5	<0,50	0,56		2000
Lyijy (Pb), liukoinen - (µg/l)		<0,10	<0,10	<0,10		10
Nikkeli (Ni), liukoinen - (µg/l)		0,56	0,83	0,54		20
Sinkki (Zn), liukoinen - (µg/l)		4,6	4,2	4,7		
Vanadiini (V), liukoinen - (µg/l)		0,44	<0,20	<0,20		

Pintavesitarkkailunäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 19. Pintaveden laadussa ei esiintynyt juurikaan eroa kevään ja syksyn näytteenottokertojen välillä. Ravinnepitoisuudet olivat pieniä molemmilla näytteenottokerroilla. Öljyhiilivetyjä ei näytteissä todettu.

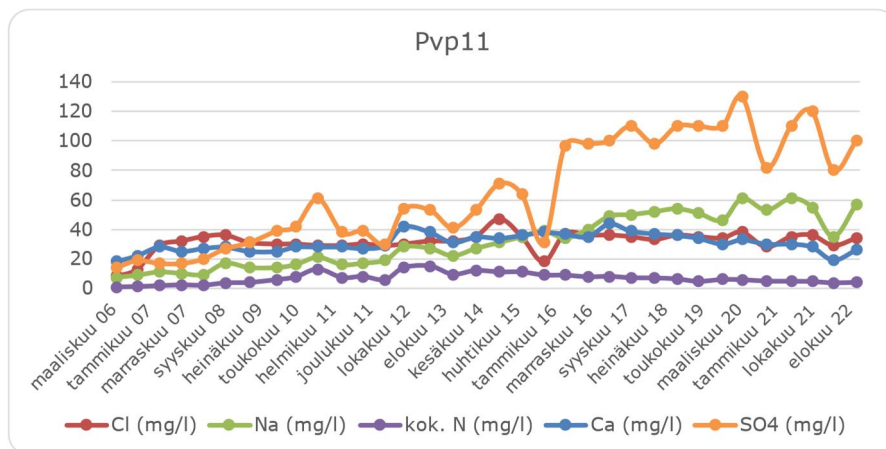
Taulukko 19. Pintaveden laadun tarkkailutulokset vuonna 2022 pisteessä V1.

	V1	V1
	7.11.2022	6.5.2022
Lämpötila - (°C)	7,3	5,1
Sameus - (NTU)	0,67	0,9
Kiintoaine (GF/C) - (mg/l)	6,8	2,2
Väri - (mg Pt/l)	<2,0	20
pH	6,8	6,9
Typpi (N), kokonais - (µg/l)	2100	2400
Fosfori (P), kokonaispitoisuus - (µg/l)	4,3	7,1
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	19	23
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02

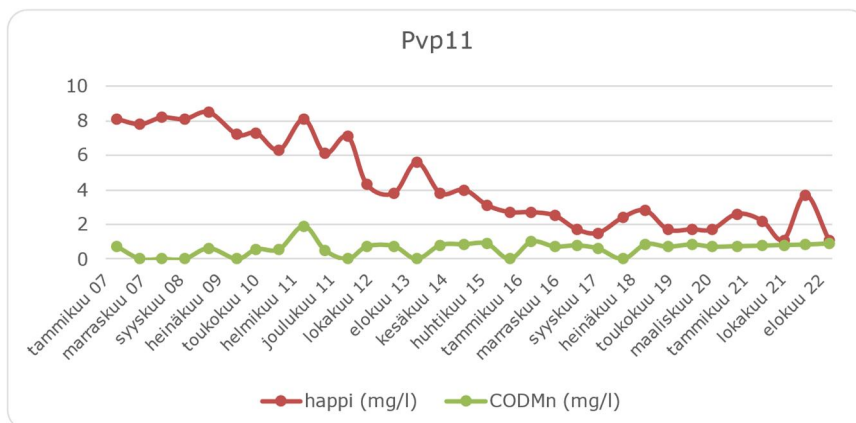
12.7.1.1 Tulosten tarkastelu

Betset Oy:n betonituotetehtaan läheisyydessä sijaitsevassa havaintoputkessa Pvp11 pohjaveden sulfaattipitoisuudessa on esiintynyt huomattavaa nousua tarkkailun aikana (kuva 31). Tarkkailun alussa vuonna 2006 sulfaattipitoisuudet olivat alle 20 mg/l. Korkeimmillaan sulfaattipitoisuus oli kevään 2020 näytteenotokerralla 130 mg/l. Tämän jälkeen sulfaattipitoisuuksissa on esiintynyt laskua. Vuoden 2022 tarkkailunäytteissä sulfaattipitoisuus oli 80 – 100 mg/l tasolla. Sulfaatin lisäksi myös natriumin ja kalsiumin pitoisuuksissa esiintyy nouseva trendi. Natriumin pitoisuus on ollut viime vuosina keskimäärin 60 mg/l tasolla. Kevään 2022 näytteessä natriumpitoisuus oli hieman alhaisempi, 35 mg/l. Tarkkailun alussa natriumpitoisuus oli alle 10 mg/l. Kalsiumpitoisuus on ollut korkeimmillaan vuonna 2017, jonka jälkeen pitoisuus on ollut laskussa. Kokonaistyyppipitoisuus on kohonnut vuoteen 2013 saakka, jonka jälkeen pitoisuus on kääntynyt laskuun.

Pohjaveden happipitoisuus tarkkailupisteessä Pvp11 on laskenut huomattavasti tarkkailun aikana (kuva 32). Tarkkailun alussa happipitoisuus oli noin 8 mg/l tasolla, josta happipitoisuus on laskenut noin 2 mg/l tasolle. Vuosina 2021 ja 2022 marraskuun näytteenottokerroilla ovat esiintyneet tarkkailujakson alimmat happipitoisuudet (1,1 mg/l). Pohjaveden orgaanisen aineksen määrää (humus) kuvastavassa COD_{Mn} -arvossa on vastaavasti havaittu lievästi kohonneita arvoja tarkkailun aikana (kuva 32). Pohjaveden happipitoisuuden ja COD_{Mn} -arvon kehitys viittaa pohjaveteen kohdistuvaan orgaaniseen kuormitukseen.

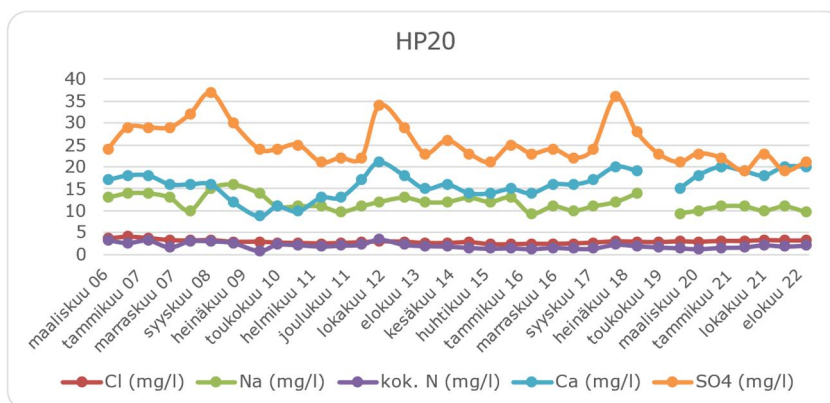


Kuva 31. Pohjaveden kloridi-, natrium-, kalsium-, sulfaatti- ja kokonaistyyppipitoisuuden kehitys tarkkailupisteessä Pvp11 vuosina 2006 – 2022.

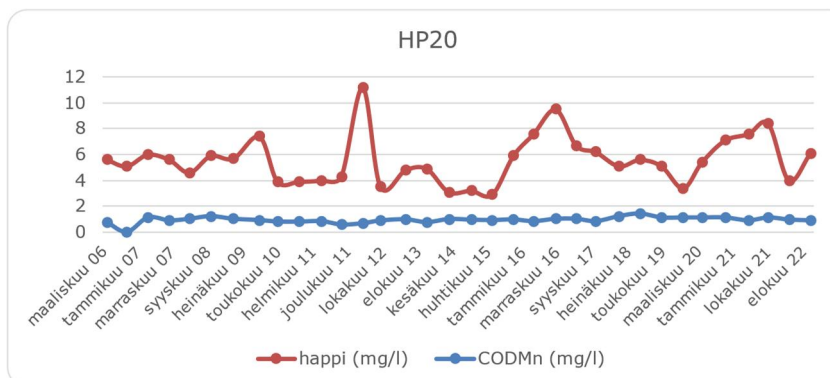


Kuva 32. Pohjaveden happipitoisuuden ja kemiallisen hapenkulutuksen kehitys tarkkailupisteessä Pvp11 vuosina 2006 – 2022.

Tarkkailupisteessä HP20 sulfaatin, natriumin ja kalsiumin pitoisuudet ovat koholla alueen taustapitoisuuksiin nähden (kuva 33). Sulfaatin pitoisuudet ovat korkeimpia. Sulfaattipitoisuuksissa on esiintynyt tarkkailun aikana vaihtelua pisteessä HP20, eikä vastaavaa nousevaa trendiä kuin pisteessä Pvp11 ole havaittavissa. Viime vuosien aikana sulfaattipitoisuus on vaihdellut noin 20...35 mg/l tasolla. Kalsiumpitoisuus on ollut noin 15...20 mg/l ja natriumpitoisuus noin 10...15 mg/l tasolla. Kloridin ja kokonaistypen pitoisuudet pisteessä HP20 ovat olleet tarkkailun aikana alhaisia. Pohjaveden kemiallisen hapenkulutuksen arvo on pysynyt tarkkailun aikana vakaana pisteessä HP20 (kuva 34). Pohjaveden happipitoisuudessa on esiintynyt enemmän vaihtelua näytteenottoajankohtien välillä.



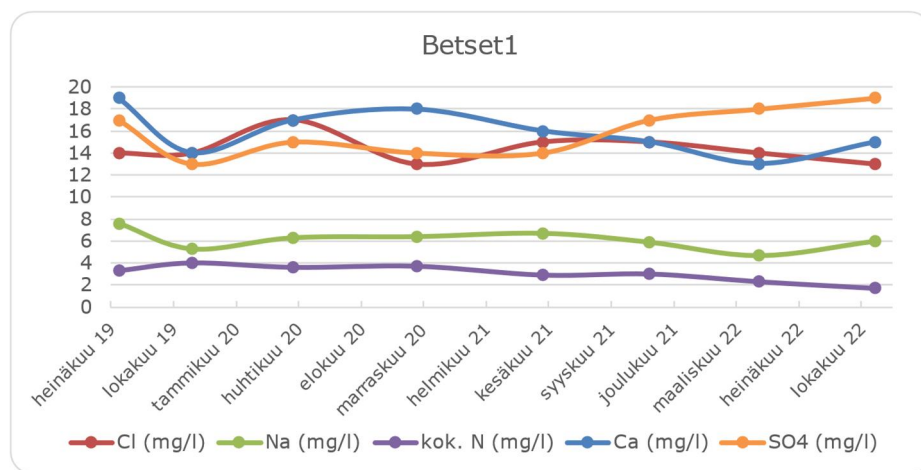
Kuva 33. Pohjaveden kloridi-, natrium-, kalsium-, sulfaatti- ja kokonaistyyppipitoisuuden kehitys tarkkailupisteessä HP20 vuosina 2006 – 2022.



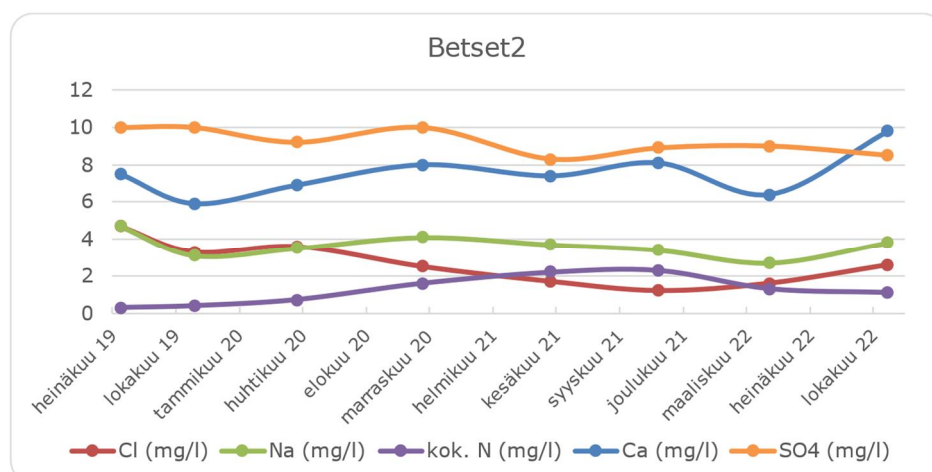
Kuva 34. Pohjaveden happipitoisuuden ja kemiallisen hapenkulutuksen kehitys tarkkailupisteessä HP20 vuosina 2006 – 2022.

Vuonna 2019 Betset Oy:n tehdasalueelle asennettiin kaksi uutta havaintoputkea Betset1 ja Betset2, jotka ovat sen jälkeen sisältyneet Betset Oy:n pohjavesitarkkailuun. Havaintoputkissa Betset1 ja Betset2 sulfaattipitoisuudet ovat selvästi pienempiä havaintoputkeen Pvp11 nähden. Havaintoputkessa Betset1 sulfaattipitoisuus on hieman korkeampi kuin havaintoputkessa Betset2 (kuvat 35 ja 36). Sulfaatin, natriumin, kalsiumin, kloridin sekä kokonaistypen pitoisuudet ovat pysytelleet likimain samalla tasolla molemmissa havaintoputkissa.

Tarkkailussa todetut kohonneet sulfaatti-, natrium- ja kloridipitoisuudet alittavat talousveden laatuvaatteiden (STM 1352/2015, 683/2017) mukaiset enimmäispitoisuudet. Sulfaatin ja kloridin laatuvaatte on alle 250 mg/l ja natriumin alle 200 mg/l. Kalsiumpitoisuudelle ei ole asetettu raja-arvoa talousvesiasetuksessa. Vesijohtomateriaalien syöpymisen ehkäisemiseksi asetettu tavoitteellinen enimmäisarvo kloridille on 25 mg/l ja sulfaatile 150 mg/l. Pisteessä Pvp11 kloridipitoisuus on ylittänyt 25 mg/l.



Kuva 35. Pohjaveden kloridi-, natrium-, kalsium-, sulfaatti- ja kokonaistyyppipitoisuuden kehitys havaintoputkessa Betset1 vuosina 2019-2022.



Kuva 36. Pohjaveden kloridi-, natrium-, kalsium-, sulfaatti- ja kokonaistyyppipitoisuuden kehitys havaintoputkessa Betset2 vuosina 2019-2022.

12.7.2 Päijät Murske Oy

Päijät Murske Oy:n maa-ainesottoalueiden tarkkailupisteistä otettujen näytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 20. Sulfaattipitoisuudet havaintoputkissa HP1B ja 1_Egerstan ovat hieman kohonneita luonnontilaiseen nähden. Pohjaveden kloridipitoisuudet ovat tarkkailupisteissä alhaisia. Pohjaveden happipitoisuudet ovat kaikissa tarkkailupisteissä korkeita ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot (COD_{Mn}) alle laboratorion määritysrajan. Pohjaveden pH-arvot vaihtelevat neutraalista lievästi happamaan. Pohjaveden metallipitoisuudet (rauta, mangaani, alumiini) ovat pieniä. Tarkkailunäytteissä ei todettu öljyhiilivetyjä.

Taulukko 20. Päijät Murske Oy:n Syrjälänkankaan pohjavesialueen maa-ainesottoalueiden pohjaveden tarkkailupisteiden analyysitulokset vuonna 2022.

	HP1B	Pvp.1	Pvp.4	1_Egerstan	STM 1352/2015, 683/2017
	3.5.2022	3.5.2022	3.5.2022	3.5.2022	
Lämpötila - (°C)	5,5	7,1	6,9	7,1	
Fekaaliset koliformit - (pmy/100 ml)	< 1	< 1	< 1	< 1	
Sameus - (NTU)	0,28	3,4	3,6	18	
pH	6,3	7	7	6,8	6,5 - 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	5,7	4,6	5,7	7,5	250
Liuenut happi (O ₂) - (mg/l)	12,3	10,9	11	10,6	
COD _{Mn} - (mg/l)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5
Kloridi (Cl ⁻) - (mg/l)	<0,5	1,2	1,2	1,3	250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	18	5,1	3,4	7,8	250
Alumiini (Al), liukoinen - (µg/l)	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	200
Mangaani (Mn), liukoinen - (µg/l)	<1,0	<1,0	<1,0	2,7	50
Rauta (Fe), liukoinen - (µg/l)	<10	<10	<10	<10	200
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	

12.7.3 Heinolan Maansiirto Ky

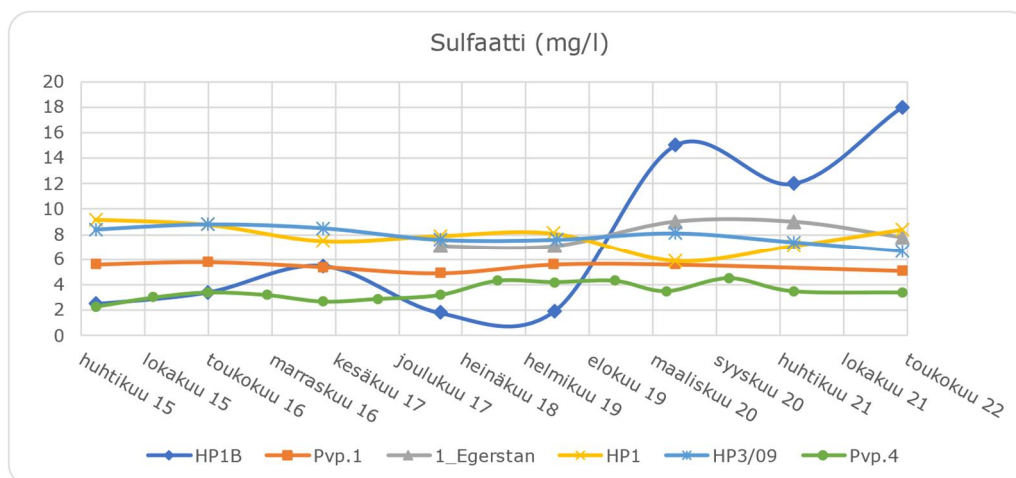
Heinolan Maansiirto Ky:n maa-ainesottoalueen tarkkailupisteistä HP1 ja HP3/09 otettujen näytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 21. Pohjaveden sulfaattipitoisuudet ovat hieman koholla alueen taustapitoisuuteen nähden. Pohjaveden kloridipitoisuudet ovat hyvin pieniä. Pohjaveden happipitoisuudet ovat korkeita. Kemiallisen hapenkulutuksen arvo (COD_{Mn}) ylittää niukasti laboratorion määritysrajan pisteessä HP1. Pohjavesi on lievästi hapanta havaintoputkessa HP3/09. Havaintoputkessa HP1 pohjaveden pH on neutraalilla tasolla. Pohjaveden metallipitoisuudet (rauta, mangaani, alumiini) ovat alle laboratorion määritysrajan. Havaintoputkessa HP1 todettiin laboratorion määritysrajalla oleva öljyhiilivetypitoisuus.

Taulukko 21. Heinolan Maansiirto Ky:n Syrjälänkankaan pohjavesialueen maa-ainesottoalueen pohjaveden tarkkailupisteiden analyysitulokset vuonna 2022.

	HP 1	HP3/09	STM 1352/2015, 683/2017
	3.5.2022	3.5.2022	
Lämpötila - (°C)	6,7	4,1	
Fekaaliset koliformit - (pmy/100 ml)	< 1	< 1	
Sameus - (NTU)	26	5,0	
pH	7,0	6,5	6,5 - 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	5,6	5,0	250
Liennut happi (O ₂) - (mg/l)	8,7	11,4	
CODMn - (mg/l)	0,64	<0,5	5
Kloridi (Cl-) - (mg/l)	0,68	0,73	250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	8,4	6,7	250
Alumiini (Al), liukoinen - (µg/l)	<5,0	<5,0	200
Mangaani (Mn), liukoinen - (µg/l)	<1,0	<1,0	50
Rauta (Fe), liukoinen - (µg/l)	<10	<10	200
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	

12.7.4 Tulosten tarkastelu

Maa-ainesottoalueiden pohjaveden tarkkailupisteissä pohjavesi on hyvälaatuista ja täyttää talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Maa-ainesoton on pitkäaikaisseurantatutkimuksissa todettu vaikuttavan pohjaveden laatuun mm. kohonneina sulfaattipitoisuuksina. Maa-ainesottoalueiden tarkkailupisteissä sulfaattipitoisuudet ovat pääosin alhaisia ja ainoastaan vähäisesti alueen taustapitoisuuteen nähden koholla. Poikkeuksena on tarkkailupiste HP1B, jossa sulfaattipitoisuus on kohonnut vuoden 2019 jälkeen lähes 20 mg/l tasolle (kuva 37). Muutoin sulfaattipitoisuudet ovat tarkkailupisteissä alle 10 mg/l.



Kuva 37. Pohjaveden sulfaattipitoisuudet Syrjälänkankaan tarkkailupisteissä HP1B, Pvp1, 1_Egerstan, HP1, HP3/09 ja Pvp4 vuosina 2015-2022.

12.7.5 Syrjälänkankaan vedenottamo

Syrjälänkankaan vedenottamon havaintoputkesta HP1/12 sekä samana ajankohtana Syrjälänkankaan vedenottamon raakavedestä otettujen näytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 22. Havaintoputkessa HP1/12 pohjaveden sulfaattipitoisuus (3,2 mg/l) ja kloridipitoisuus (2,2 mg/l) ovat alhaisia. Syrjälänkankaan vedenottamolla sulfaatin (11 mg/l) ja kloridin (9,5 mg/l) pitoisuudet ovat hieman korkeampia. Pohjavesi on hapekasta (6,3 – 7,4 mg/l) molemmissa tarkkailunäytteissä. Pohjaveden pH-arvo on hieman alempi havaintoputkessa HP1/12 Syrjälänkankaan vedenottamoon nähden. Näytteissä ei todettu polyaromaattisia hiilivetyjä, haihtuvia hiilivetyjä, bensiinin lisäaineita eikä öljyhiilivetyjä.

Syrjälänkankaan vedenottamolta vesilaitoksen toimesta helmikuussa, toukokuussa, elokuussa ja marraskuussa otettujen raakavesinäytteiden analyysitulokset on esitetty taulukossa 23. Pohjaveden sulfaattipitoisuudet ovat 11-12 mg/l tasolla. Kloridipitoisuudet ovat noin 9 mg/l tasolla ja nitraattipitoisuudet noin 4 mg/l tasolla. Pohjavesi on hapekasta kaikissa tarkkailunäytteissä. Pohjaveden rautapitoisuus on hieman koholla elokuun näytteessä, jossa rautapitoisuus ylittää 50 µg/l. Mangaanipitoisuudet ovat kaikissa näytteissä pieniä. Pohjaveden kemiallisen hapenkulutuksen arvot ovat alle määritysrajan lukuun ottamatta helmikuun näytettä, jossa kemiallisen hapenkulutuksen arvo ylittää niukasti laboratorion määritysrajan. Pohjaveden pH-arvo vaihtelee tasolla 6,5 – 7,3. Veden hygieeninen laatu on hyvä eikä kohonneita kokonaispesäkeluvun arvoja todettu. Marraskuussa otetusta tarkkailunäytteestä analysoitiin öljyhiilivedyt, polyaromaattiset hiilivedyt sekä arseeni. Polyaromaattisten hiilivetyjen sekä öljyhiilivetyjen pitoisuudet ovat alle laboratorion määritysrajojen. Arseenin pitoisuus (0,40 µg/l) alittaa selvästi talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden (10 µg/l).

12.7.5.1 Tulosten tarkastelu

Pohjavesi Syrjälänkankaan vedenottamolla on hyvälaatuista ja täyttää talousveden laatuvaatimukset ja –tavoitteet. Pohjaveden happipitoisuudet ovat korkeita. Raudan ja mangaanin pitoisuudet ovat selvästi alle talousveden laatutavoitteiden mukaisten enimmäispitoisuuksien. Pohjaveden kloridi- ja sulfaattipitoisuudet Syrjälänkankaan vedenottamolla ovat hieman kohonneita luontaisiin taustapitoisuuksiin nähden. Kloridi- ja sulfaattipitoisuudet ovat pysytelleet samalla tasolla viime vuosien aikana ja ne alittavat selvästi talousveden laatutavoitteiden mukaiset enimmäispitoisuudet.

Taulukko 22. Syrjälänkankaan vedenottamon tarkkailuputkesta HP1/12 sekä samana ajankohtana Syrjälänkankaan vedenottamon raakavedestä otettujen tarkkailunäytteiden analyysitulokset.

	HP1/12	Syrjälänkankaan vo	STM 1352/2015, 683/2017
	5.5.2022	5.5.2022	
Lämpötila - (°C)	9,1	6,1	
pH	6,4	6,9	6,5 - 9,5
Sähkönjohtavuus 25°C - (mS/m)	10	14	2500
Liuenut happi (O ₂) - (mg/l)	6,3	7,4	
CODMn - (mg/l)	<0,5	<0,5	5
Kloridi (Cl ⁻) - (mg/l)	2,2	9,5	250
Sulfaatti (SO ₄) - (mg/l)	3,2	11	250
TPH C5-C10 - (mg/l)	<0,05	<0,05	
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) - (mg/l)	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C10-C21 - (mg/l)	<0,02	<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40 - (mg/l)	<0,02	<0,02	
Bentseeni - (µg/l)	<0,1	<0,1	1
Tolueeni - (µg/l)	<1	<1	
Etyylibentseeni - (µg/l)	<0,1	<0,1	
m,p-Ksyleeni - (µg/l)	<0,1	<0,1	
o-Ksyleeni - (µg/l)	<0,1	<0,1	
MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1	
TAME (tert-amyyli-metyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1	
ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1	
DIPE (Di-isopropyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1	
TAE (tert-amyyli-etyylieetteri) - (µg/l)	<0,1	<0,1	
tert-butanoli - (mg/l)	<0,001	<0,001	
PAH-yhdisteet			
Antraseeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	
Asenafteneeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	
Asenaftyleeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	
Bentso(a)antraseeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	
Bentso(a)pyreeni - (µg/l)	<0,00017	<0,00017	
Bentso(b,j)fluoranteeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	
Bentso(g,h,i)peryleneeni - (µg/l)	<0,0005	<0,0005	
Bentso(k)fluoranteeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	
Dibentso(a,h)antraseeni - (µg/l)	<0,0005	<0,0005	
Fenantreeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	
Fluoranteeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	
Fluoreeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni - (µg/l)	<0,0005	<0,0005	
Kryseeni - (µg/l)	<0,001	<0,001	
Naftaleeni - (µg/l)	<0,01	<0,01	
Pyreeni - (µg/l)	<0,005	<0,005	
Naftaleeni - (µg/l)	<0,5	<0,5	

Taulukko 23. Syrjälänkankaan vedenottamon raakaveden tarkkailunäytteiden analyysitulokset vuonna 2022.

		8.2.2022	31.5.2022	23.8.2022	8.11.2022	STM 1352/2015, 683/2017 0
Kolimuotoiset bakt 36°C	mpn/100 ml	<1	<1	<1	<1	
Pesäkeluku 22°C	pmy/ml	<1	<1	4	<1	
Haju		hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	
Maku		virheetön	virheetön	virheetön	virheetön	
Sameus	NTU	<0,20	<0,20	0,28	0,27	
Väriluku	mg Pt/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
pH		7,2	7,3	6,5	6,7	6,5-9,5
Sähkönjohtavuus 25°C	µS/cm	140	140	140	140	2500
Alkaliteetti	mmol/l	0,74	0,75	0,73	0,73	
Happipitoisuus (O ₂)	mg/l	7,6	7,8	7,7	10,8	
Hiilidioksidi, vapaa	mg/l	21	22	25	22	
CODMn	mg/l	0,58	<0,5	<0,5	<0,5	5
Kloridi (Cl)	mg/l	9,5	9,4	9,2	9	250
Sulfaatti (SO ₄)	mg/l	12	11	11	11	250
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,5
Nitraatti (NO ₃)	mg/l	4,1	4,1	3,9	3,8	50
Nitriitti	mg/l	<0,0066	<0,0066	0,011	<0,0066	0,5
Arseeni	µg/l				0,40	10
Mangaani (Mn)	µg/l	<1	<1	1,6	1,2	50
Rauta (Fe)	µg/l	13	<10	54	23	200
Kokonaiskovuus	mmol/l	0,49	0,49	0,52	0,52	
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	mg/l				<0,02	
Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/l				<0,02	
Öljyhiilivedyt >C21-C40	mg/l				<0,02	
Antraseeni	µg/l				<0,005	
Asenaftteeni	µg/l				<0,005	
Asenaftyleeni	µg/l				<0,005	
Bentso(a)antraseeni	µg/l				<0,001	
Bentso(a)pyreeni	µg/l				<0,00017	
Bentso(b/j)fluoranteeni	µg/l				<0,001	
Bentso(g,h,i)peryleneeni	µg/l				<0,0005	
Bentso(k)fluoranteeni	µg/l				<0,001	
Dibentso(a,h)antraseeni	µg/l				<0,0005	
Fenantreeni	µg/l				<0,005	
Fluoranteeni	µg/l				<0,005	
Fluoreeni	µg/l				<0,005	
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	µg/l				<0,0005	
Kryseeni	µg/l				<0,001	
Naftaleeni	µg/l				0,01	
Pyreeni	µg/l				<0,005	

13. YHTEENVETO

Heinolan tärkeiden pohjavesialueiden yhteistarkkailu on käynnistetty vuonna 2015. Yhteistarkkailuun sisältyvät Hevossaaren, Veljeskylän, Kirkonkylän, Myllyojan, Urheiluopiston, Vierumäen sekä Syrjälänkankaan pohjavesialueet. Vuoden 2022 tarkkailu toteutettiin vuonna 2020 päivitettyyn tarkkailuohjelmaan perustuen. Vuonna 2022 yhteistarkkailussa oli mukana yhteensä 17 osallistujatahoa.

Pohjaveden pinnankorkeuksissa esiintyi vuonna 2022 yleisesti laskua vuoden loppua kohden vähäisemmistä sademääristä johtuen. Vedenoton vaikutus pohjaveden pinnankorkeuden vaihteluihin on yleisesti ottaen vähäistä ja pohjaveden pinnankorkeusvaihtelut noudattavat pääosin sademäärien vaihteluita. Selvimmin vedenoton vaikutus pohjaveden pinnankorkeuteen on havaittavissa Hevossaaren ja Veljeskylän pohjavesialueilla, joilla jatkettiin vuonna 2021 aloitettuja koepumppauksia. Koepumppaukset päätettiin kesällä 2022, jonka jälkeen vedenottamoiden läheisyydessä sijaitsevista tarkkailupisteistä oli havaittavissa muita tarkkailupisteitä suurempaa nousua pohjaveden pinnantasojen palautuessa normaalille tasolle.

Hevossaaren pohjavesialueella pohjaveden sulfaattipitoisuudet ovat kohonneet huomattavasti havaintoputkissa HP104 ja HP10/09 vuodesta 2020 alkaen. Molemmissa pisteissä trendi on samankaltainen. Sulfaattipitoisuuksien nousu havaintoputkissa liittyy oletettavasti maa-ainesten ottoon ja maa-ainesten varastointiin ottoalueelle. Maa-ainesottoalue käsittää laajahkon osan pohjaveden muodostumisalueesta. Vuonna 2022 sulfaattipitoisuudet havaintoputkissa HP104 (82 mg/l) ja HP10/09 (28 mg/l) laskivat selvästi aiempaan nähden, mikä kuvastaa Hevossaaren vedenottamon koepumppauksen vaikutuksesta lisääntyntä rantaimeytymistä ja järviveden laimentavaa vaikutusta pohjaveden sulfaattipitoisuuksiin. Talousveden laatutavoitteen mukainen enimmäispitoisuus sulfaatille on 250 mg/l. Vesijohtomateriaalien syöpymisen ehkäisemiseksi asetettu tavoitteellinen enimmäispitoisuus sulfaatille on 150 mg/l.

Veljeskylän pohjavesialueella sijaitsevalla Hakasuon vedenottamolla kloridipitoisuudet ovat vaihdelleet keskimäärin 50...70 mg/l välillä viime vuosina. Hakasuon vedenottamolta vuosina 2021-2022 tehdyn koepumppauksen aikana kloridipitoisuuksissa esiintyi nousua ja kloridipitoisuus kohosi vedenottamolla yli 80 mg/l tasolle. Koepumppauksen jälkeen marraskuussa 2022 otetussa raakavesinäytteessä kloridipitoisuus oli lähes 100 mg/l eli korkeampi kuin koepumppauksen aikana. Carelogi Oy:n/Reumasäätiön vedenottamolla kloridipitoisuus oli myös vuonna 2022 edellisvuosia korkeampi, noin 40...60 mg/l tasolla. Hakasuon vedenottamon eteläpuoleisessa Kippasuon kaatopaikan tarkkailupisteessä HP204 kloridipitoisuuksissa esiintyi sen sijaan laskua vuonna 2022. Vesijohtomateriaalien syöpymisen ehkäisemiseksi asetettu tavoitteellinen enimmäispitoisuus kloridille on 25 mg/l.

Kirkonkylän pohjavesialueella pohjaveden laatua on tarkkailtu aiempina vuosina Uuden hautausmaan alueella sijaitsevasta havaintoputkesta HP1. Uuden hautausmaan laajennusosan käyttöönoton jälkeen vuodesta 2022 alkaen tarkkailuun lisättiin kaivo K3, Pikosen vedenottamo ja salaojituksen purkupaikka. Nitraattityypipitoisuus kohosi vuosina 2020 - 2021 havaintoputkessa HP1, mikä kuvastanee hautausmaan laajennusalueen rakentamisen vaikutusta. Vuonna 2022 pohjaveden nitraattityypipitoisuus havaintoputkessa HP1 laski edellisvuoteen verrattuna. Muissa tarkkailupisteissä nitraattityypin pitoisuudet ovat pienempiä havaintoputkeen HP1 nähden. Kirkonkylän (Pikosen) vedenottamolla esiintyy kohonneita kloridipitoisuuksia. Korkeimmillaan kloridipitoisuus on ollut noin 40 mg/l tasolla vuosina 2012 - 2013, jonka jälkeen kloridipitoisuus on kääntynyt laskuun. Viime vuosina kloridipitoisuus on ollut noin 25 - 30 mg/l tasolla.

Myllyojan pohjavesialueelle sijoittuu maa-ainesottotoimintaa valtatie 4 etelä- ja pohjoispuoleiselle harjaluodeelle. Pohjavesi maa-ainesottoalueiden tarkkailupisteissä on pääosin hyvälaatuista. Pohjaveden tarkkailupisteissä esiintyy edellisvuosien tavoin kohonneita kemiallisen

hapenkulutuksen arvoja kuvastaen pohjaveteen kohdistuvaa orgaanista kuormitusta, jonka arvioidaan olevan peräisin harjua reunustavista humuspitoisista pintavesistä sekä suovesistä. Humuskuormituksesta johtuen pohjavedessä esiintyy kohonneita rauta- ja mangaanipitoisuuksia. Pohjaveden kloridipitoisuudet ovat korkeita (100 mg/l) havaintoputkessa HP1/2011 sekä vuonna 2022 tarkkailuun lisätyssä havaintoputkessa HP2/2021, mikä kuvastaa tiesuolauksen vaikutusta pohjaveden laatuun. Molemmat havaintoputket sijaitsevat pohjaveden virtaukseen nähden valtatie 4 alapuolella tiealueen läheisyydessä.

Urheiluopiston pohjavesialueella yhteistarkkailuun sisältyy Vierumäen taimitarhan ja golfkentän sekä Urheiluopiston ydinalueen pohjavesivaikutusten seuranta. Urheiluopiston pohjavesialueen tarkkailupisteissä esiintyy edellisvuosien tavoin torjunta-aineita. Korkeimmat torjunta-ainepitoisuudet esiintyvät taimitarhan pohjoisreunalla sijaitsevassa havaintoputkessa UR1, jossa talousveden laatuvaatimuksen mukainen enimmäispitoisuus ylittyy. Terbutylatsiinin pitoisuudet ovat havaintoputkessa UR1 todetuista torjunta-aineista korkeimpia. Vuoden 2022 tarkkailunäytteissä terbutylatsiinin pitoisuudet olivat hieman alhaisempia edellisvuosien tasoon verrattuna. Terbutylatsiinin ja atratsiinin sekä niiden hajoamistuotteiden lisäksi havaintoputkessa UR1 on todettu talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden ylittäviä pitoisuuksia propikonatsolia, imidaklopridia ja primsulfuroni-metyyliä. Primsulfuroni-metyylin pitoisuudet ovat tarkkailun aikana laskeneet eikä sitä ole viimeisimmissä näytteissä todettu. Vuoden 2022 tarkkailunäytteissä imidaklopridin pitoisuus oli sen sijaan huomattavasti edellisvuosia korkeampi. Taimitarhan muissa havaintoputkissa torjunta-ainepitoisuudet ovat selvästi pienempiä havaintoputkeen UR1 nähden. Havaintoputkessa UR11 nitraattityypipitoisuus on kohonnut vuodesta 2020 alkaen ja ylittänyt viimeisimmissä tarkkailunäytteissä talousveden laatuvaatimuksen mukaisen enimmäispitoisuuden 11 mg/l. Toukokuun 2022 tarkkailunäytteessä nitraattityypin pitoisuus oli tarkkailujakson korkein (22 mg/l). Onkijärven ja Saarijärven vedenottamoilla esiintyneiden atratsiinin ja terbutylatsiinin hajoamistuotteiden pitoisuudet alittavat talousveden laatuvaatimusten mukaiset enimmäispitoisuudet.

Syrjälänkankaan pohjavesialueella yhteistarkkailuun sisältyy pohjavesialueen maa-ainesottoalueiden sekä Betset Oy:n betonituotetehtaan seuranta. Betset Oy:n tarkkailupisteessä Pvp11 sulfaattipitoisuuksissa on esiintynyt kohoava trendi. Korkeimmillaan sulfaattipitoisuus oli kevään 2020 näytteenottokerralla 130 mg/l. Tämän jälkeen sulfaattipitoisuuksissa on esiintynyt laskua. Vuoden 2022 tarkkailunäytteissä sulfaattipitoisuus oli 80 – 100 mg/l tasolla. Vuonna 2019 pohjavesiseurantaan lisätyissä tehdasalueen uusissa havaintoputkissa Betset1 ja Betset2 sulfaattipitoisuudet ovat selvästi pienempiä havaintoputkeen Pvp11 nähden. Vuoden 2022 tarkkailunäytteissä sulfaattipitoisuudet olivat 8,5-19 mg/l tasolla. Syrjälänkankaan maa-ainesottoalueiden pohjaveden tarkkailupisteissä pohjavesi on hyvälaatuista. Maa-ainesottoalueiden tarkkailupisteissä sulfaattipitoisuudet ovat pääosin alhaisia ja ainoastaan vähäisesti alueen taustapitoisuuteen nähden koholla. Poikkeuksena on tarkkailupiste HP1B, jossa sulfaattipitoisuus on kohonnut vuoden 2019 jälkeen lähes 20 mg/l tasolle. Syrjälänkankaan vedenottamolla pohjavesi täyttää talousveden laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Pohjaveden kloridi- ja sulfaattipitoisuudet Syrjälänkankaan vedenottamolla ovat hieman kohonneita alueen taustapitoisuuksiin verrattuna. Kloridin pitoisuus vuonna 2022 otetuissa tarkkailunäytteissä oli noin 9 mg/l ja sulfaatin pitoisuus noin 11 mg/l tasolla. Kloridin ja sulfaatin pitoisuudet ovat pysytelleet lähes samalla tasolla viime vuosina.

Lahdessa 28. päivänä helmikuuta 2023

RAMBOLL FINLAND OY



Jarmo Koljonen
yksikön päällikkö



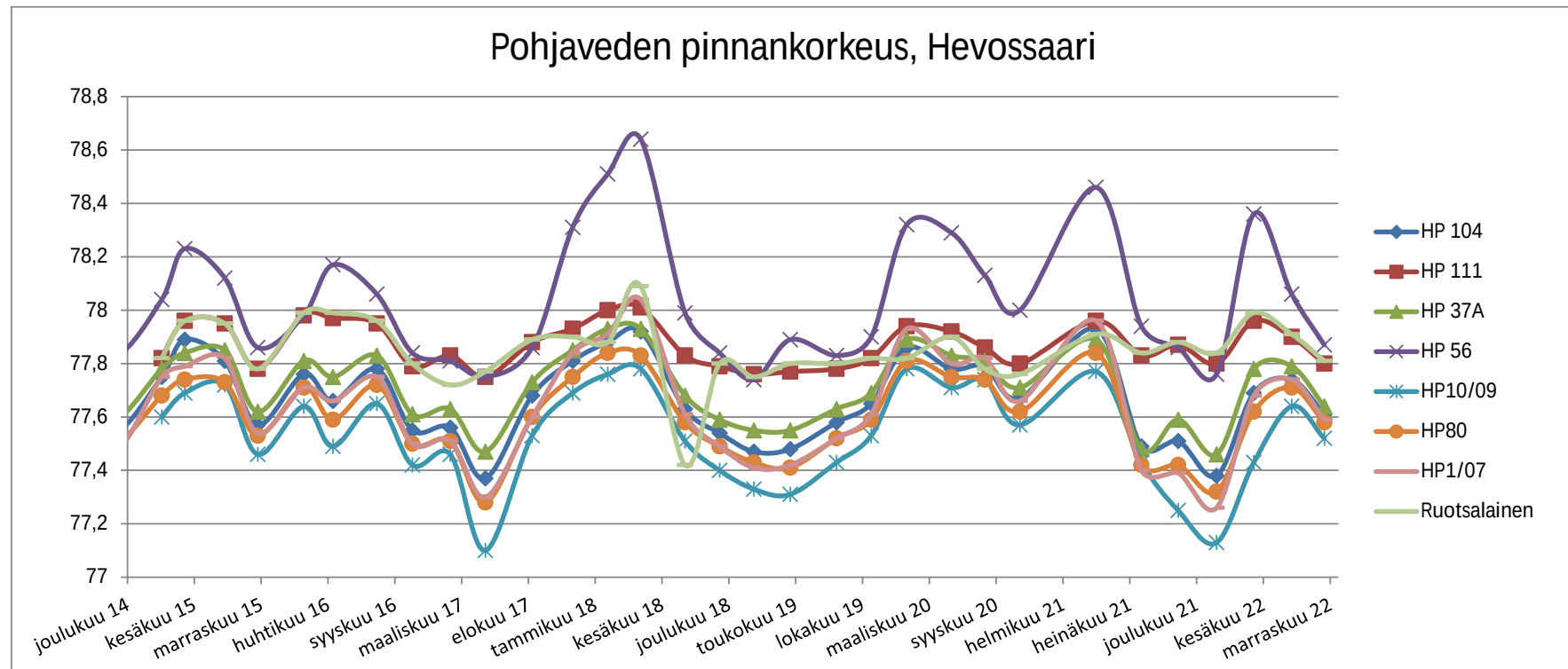
Pekka Onnila
hydrogeologi

LIITE 1

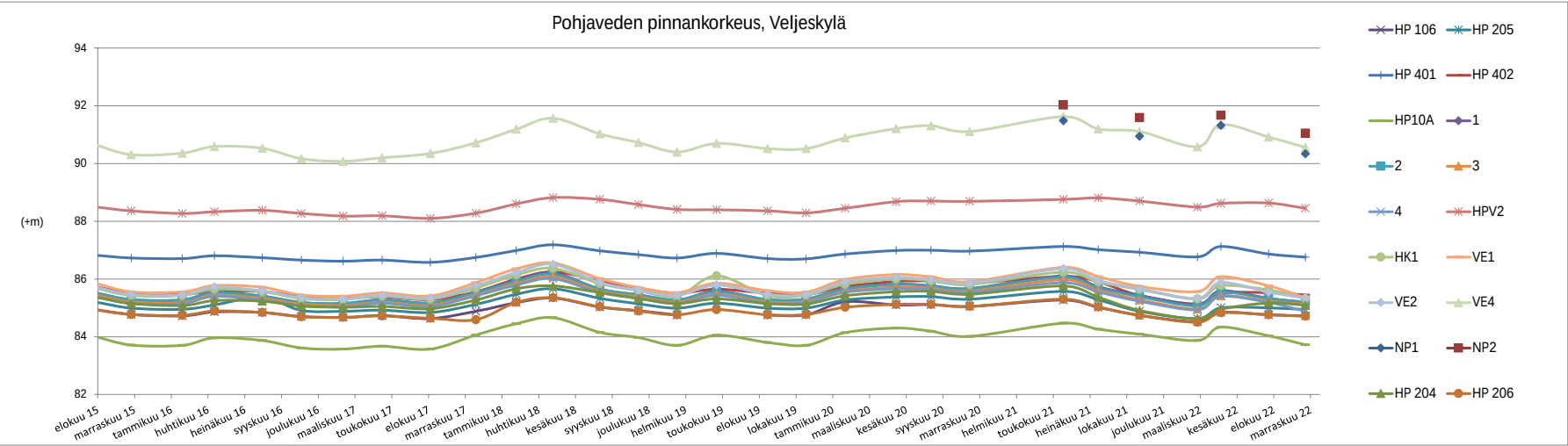
POHJAVEDEN PINNANKORKEUDEN TARKKAILUTULOKSET, 2022

1. HEVOSSAARI
2. VELJESKYLÄ
3. VIERUMÄKI
4. HEINOLA KK
5. MYLLYOJA
6. URHEILUOPISTO
7. SYRJÄLÄNKANGAS

pp/kk, +m (N2000)	82,53	79,88	81,08	81,16	92,96	80,05		83,89	81,3
	HP 104	HP 111	HP 37A	HP 56	HP10/09	HP80	HP81	HP1/07	Ruotsalainen
16.2.2022	77,38	77,8	77,46	77,76	77,13	77,32	Kuiva	77,26	77,84
16.5.2022	77,69	77,96	77,78	78,36	77,43	77,62	Kuiva	77,68	77,99
15.8.2022	77,74	77,9	77,79	78,06	77,64	77,71	Kuiva	77,74	77,91
1.11.2022	77,61	77,8	77,64	77,87	77,52	77,58	Kuiva	77,59	77,81

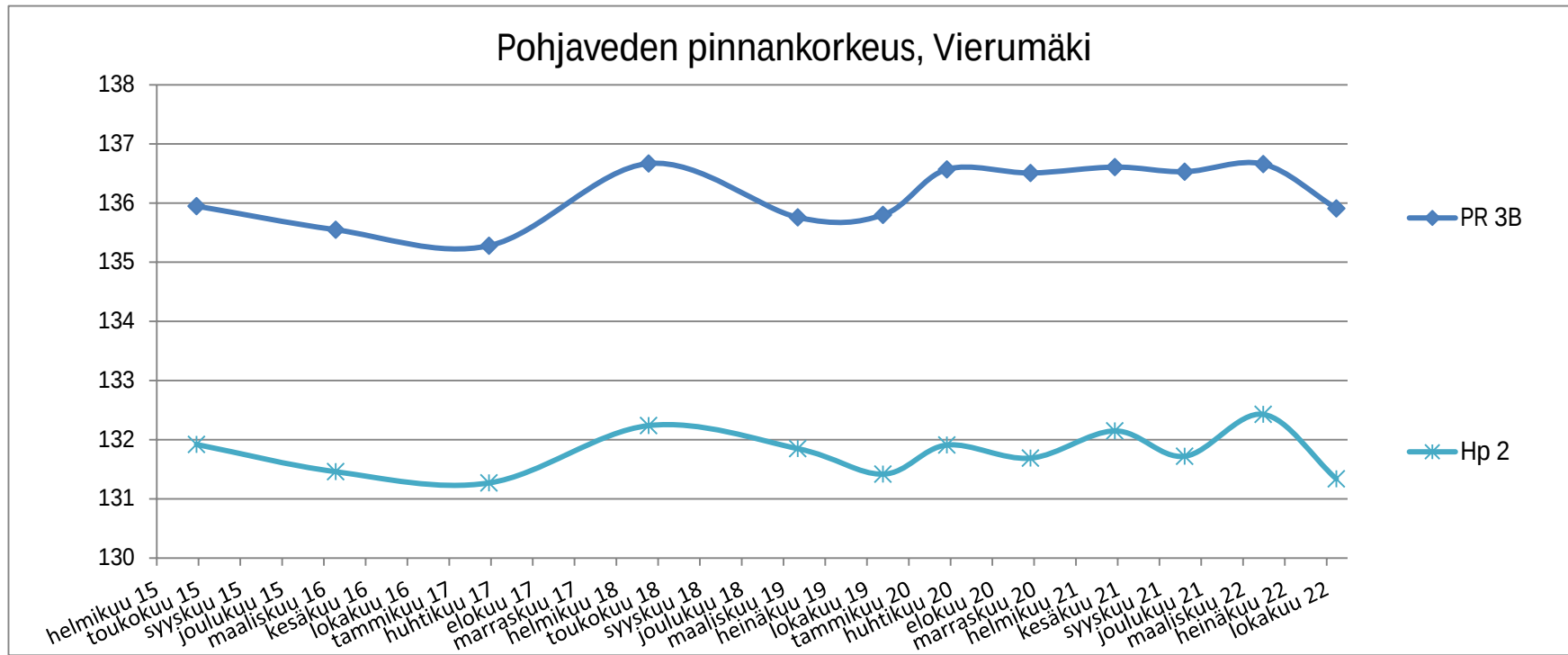


pp/kk, +m (N2000)			100,58	89,78	93,00	91,24	95,91	93,27	89,69	88,94	90,36	89,83	88,51	99,38	94,44			94,64	90,80	96,71	98,03	95,11	99,58														
	HP 103	HP 1	HP 206	HP 106	HP 205	HP 204	HP 401	HP 402	HP10A	1	2	3	4	HPV2	HK1	Reuma-säätiön vo kaivo 4 *	Reuma-säätiön vo kaivo 5 *	VE1	VE2	VE3	VE4	NP1	NP2	K1 *	K2 *	K3 *											
14.3.2022		-	84,50	84,52	84,63	84,62	86,77	85,14	83,87	85,12	85,07	84,96	84,93	88,49	85,31	-0,02	Vuotaa yli	85,56	85,33	kuiva	90,58																
4.5.2022	-7,21	-	84,83	84,84	85,00	84,95	87,13	85,51	84,33	85,59	85,54	85,42	85,40	88,62	85,77	Täysi, ei vuoda	Vuotaa yli	86,07	85,88	kuiva	91,35	91,32	91,67	-6,22	-6,5	-4,17											
16.8.2022	-7,61	-	84,76	84,76	85,00	85,17	86,87	85,53	84,03	85,33	85,32	85,24	85,19	88,63	85,62	-0,01	-0,14	85,76	85,54	kuiva	90,92																
4.11.2022	-7,66	-	84,71	84,72	84,94	85,09	86,76	85,45	83,72	85,19	85,20	85,12	84,88	88,45	85,32	Täysi, ei vuoda	-0,30	85,35	85,34	kuiva	90,56	90,34	91,05	-6,3	-6,55	-4,67											
																						lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta	
																						*NP1 ja NP2 mitattu 29.4.22		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta		lukema kaivon-kannesta			
																*pinnankorkeusmittaukset tehty vanhoista kaivoista																					



Vierumäki

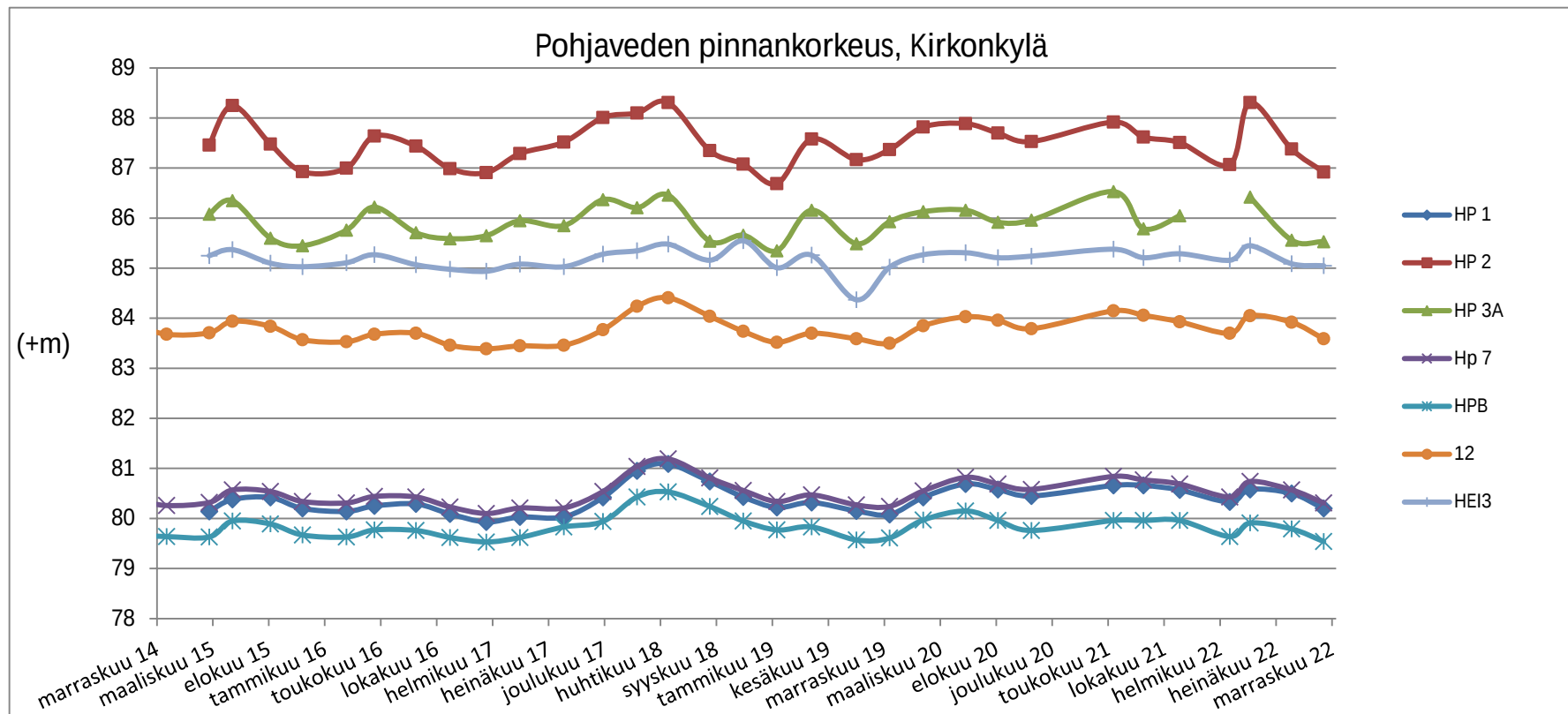
pp/kk, +m (N2000)	144,98	137,47	
	PR 3B	Hp 2	Vierumäen vo, kaivo
17.5.2022	136,66	132,43	
8.11.2022	135,91	131,34	



pp/kk, + m (N2000)	90,12	90,7	88,8	87,92	82,76	91,09	88,36
	HP 1	HP 2	HP 3A	Hp 7	HPB	12	HEI3
14.3.2022	80,33	87,07		80,43	79,64	83,7	85,16
4.5.2022	80,58	88,31	86,42	80,74	79,91	84,05	85,45
16.8.2022	80,5	87,38	85,56	80,57	79,79	83,92	85,09
4.11.2022	80,2	86,92	85,53	80,31	79,54	83,59	85,05

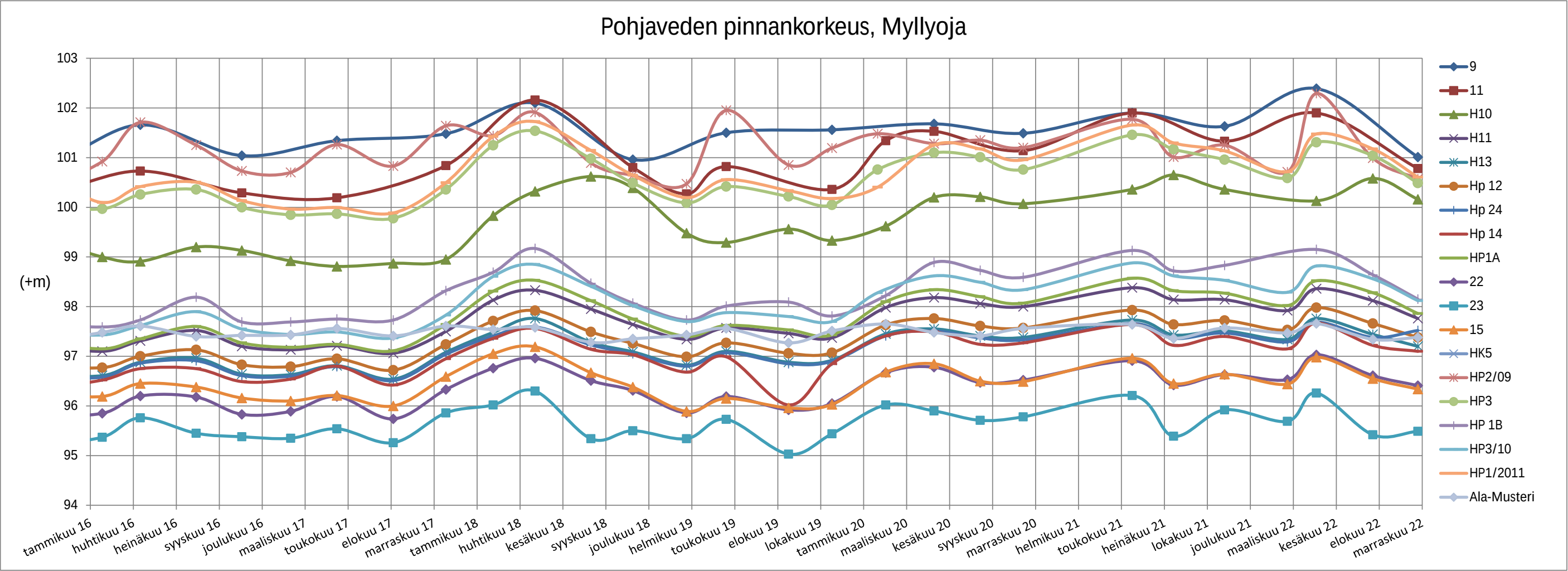
*havaintoputkea HP3A lyhennetty syyskuussa 2017 1.10 m, uusi pp +87.7

**havaintoputkea HP3A ei saatu mitattua 14.3.2022 sen jäätyä lumen alle



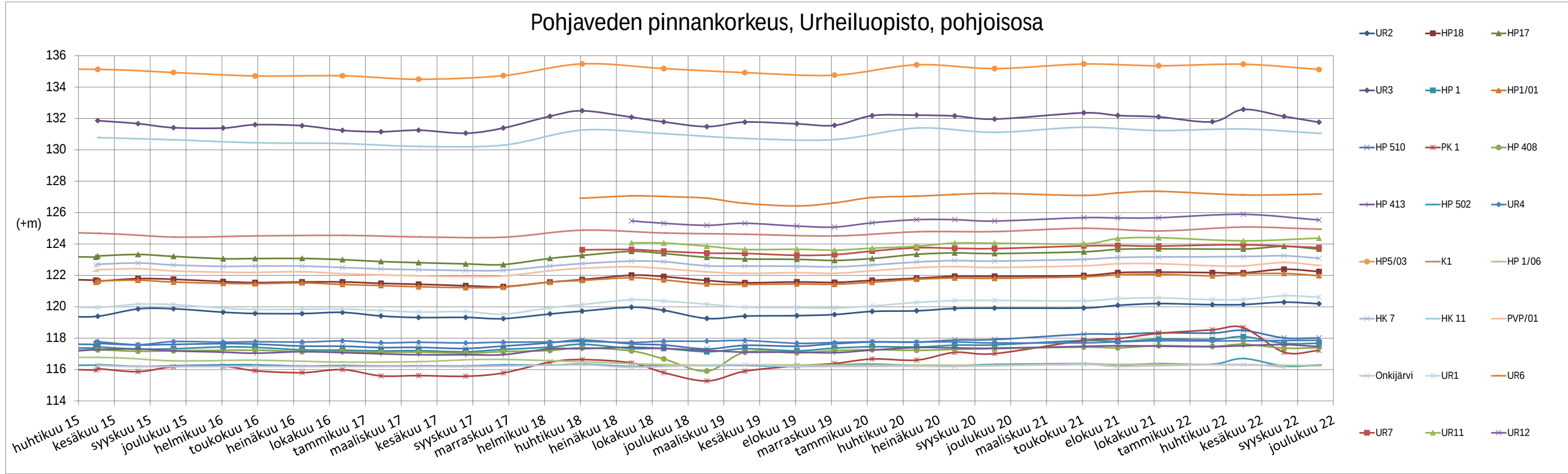
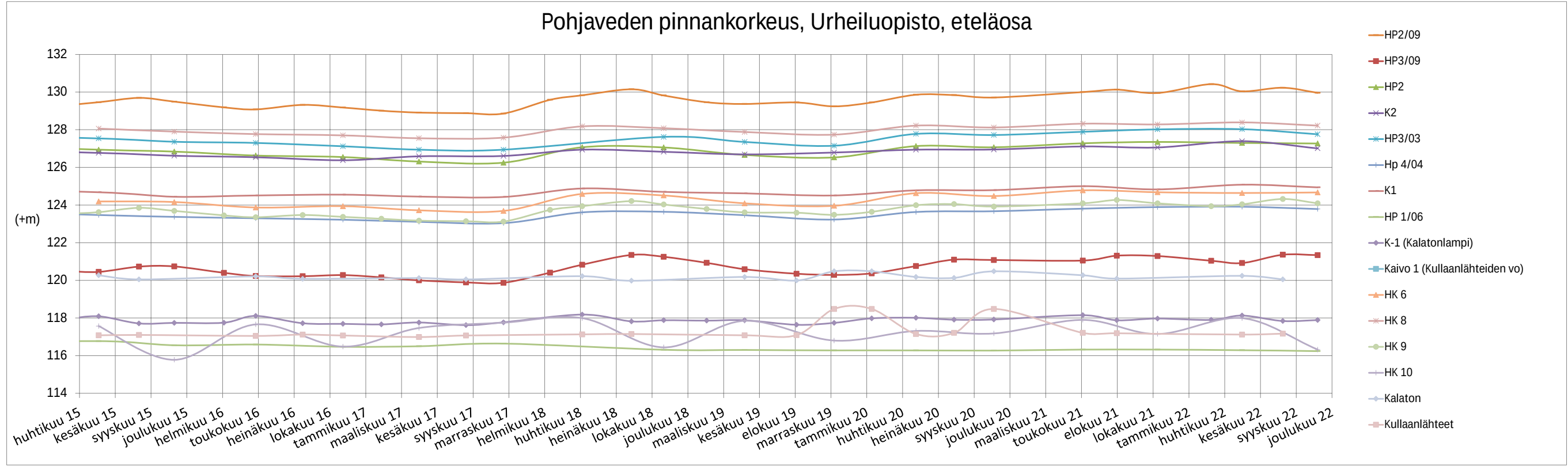
pp/kk, + m (N2000)	106,35	105,99	110,94	102,85	101,98	101,53	101,67	100,4	100,04	100,3	99,29	101,53	125,83	106,08	105,73	101,09	105,30	104,38	97,81		105,6
	9	11	H10	H11	H13	Hp 12	Hp 24	Hp 14	HP1A	22	23	15	HK5	HP2/09	HP3	HP 1B	HP3/10	HP1/2011	Ala-Musteri	726	HP2/2021
9.3.2022				97,92	97,34	97,53	97,29	97,15	98,02	96,53	95,69	96,44	113,46	100,71	100,59		98,29	100,72	97,47		100,54
2.5.2022	102,39	101,90	100,13	98,36	97,76	97,98	97,69	97,67	98,52	97,03	96,26	96,98	113,72	102,29	101,31	99,15	98,82	101,48	97,66	3,89	101,18
15.8.2022			100,58	98,12	97,44	97,66	97,38	97,22	98,28	96,61	95,42	96,55	113,50	100,99	101,04	98,64	98,56	101,18	97,34		101,00
7.11.2022	101,01	100,78	100,16	97,76	97,20	97,38	97,52	97,10	97,86	96,41	95,49	96,34	113,29	100,57	100,49	98,15	98,12	100,61	97,38	4,90	100,47

*726 lukemat putken päästä

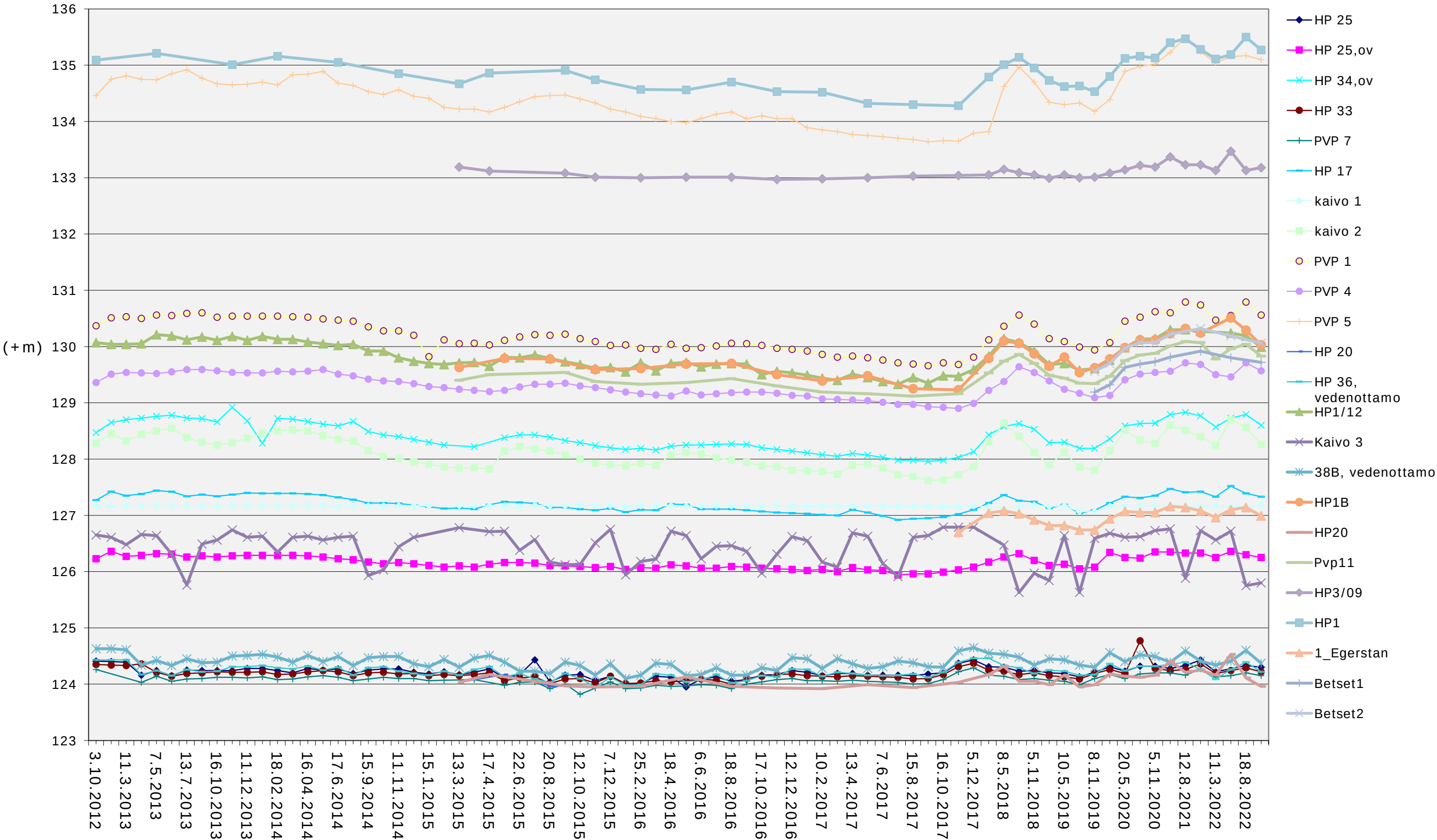


pp/kk, +m	143.24	142.59	140.88	138.24	123.42	142.86	120.1	138.75	123.08	136.09	118.75	141.71	119.69	133.07	135.62	133.72	143.47	143.26	134.41	127.18	120.3	122.61	Kaivo 1 (Kullanlähteiden vo)	133.58	141.05	139.3	135.97	118.47	140.95	142.02	120.48	118.479	116.99	142.96	124.53	124.68	128.67	130.07	142.69	134.77	141.35	139.53
	UR2	HP18	HP17	UR3	HP 1	HP1/01	HP 510	PK 1	HP 408	HP 413	HP 502	HP2/09	UR4	HP3/09	HP2	K2	HP3/03	HP5/03	Hp 4/04	K1	HP 1/06	K-1 (Kalatonlampi)	HK 6	HK 7	HK 8	HK 9	HK 10	HK 11	PVP/01	Kalaton	Kullanlähteet	Saarijärvi (ei paalua)	Onkijärvi	UR1	HP1 VAPO	HP2 VAPO	Metsästysseuran kaivo	kaivo Järvinen	UR6	UR7	UR11	UR12
10.3.2022	120.13	122.17		131.79	117.90	121.97	118.32	118.53	117.47	117.46	116.33	130.42	117.82	121.04								117.90	-1.98				123.94		122.61					120.45								
18.5.2022	120.14	122.16	123.68	132.57	118.09	122.10	118.49	118.67	117.61	117.52	116.70	130.04		120.92	127.30	127.39	128.03	135.46	123.91	125.08	116.29	118.13	-1.94	124.64	123.20	128.39	124.04	117.99	131.33	122.60	120.24	117.12		116.32	120.46				127.13	123.95	124.20	125.89
17.8.2022	120.29	122.39	123.85	132.13	117.67	122.12	118.01	117.10	117.36	117.59	116.22	130.23		121.36								117.84	-2.13				124.32		122.82	120.05	117.17		116.14	120.70								
3.11.2022	120.19	122.24	123.67	131.76	117.67	121.98	118.01	117.21	117.39	117.46	116.28	129.96	117.86	121.34	127.27	127.01	127.76	135.12	123.79	124.94	116.24	117.89	-1.88	124.67	123.09	128.22	124.09	116.32	131.05	122.63				120.61					127.18	123.77	124.37	125.53

*UR4 putkenpääkorkeus +119,38
tarkistusmitattu havaintoputken korjauksen
jälkeen



Pohjaveden pinnankorkeus, Syrjälänkangas



pp/kk + m (N2000)	130,11	130,14	141,87	129,25	134,66	130,97	128,01	140,75	147,21	151,99	146,47	126,72	141,01	142,51	128,46	142,53	137,24	*	126,97	145,8	136,02	147,53	146,16	146,99	146,64
	HP 25	HP 25,ov	HP 34,ov	HP 33	PVP 7	HP 17	kaivo 1	kaivo 2	PVP 1	PVP 4	PVP 5	HP 20	HP 36, vedenottamo	HP1/12	Kaivo 3	38B, vedenottamo	HP1B	PK104/08	HP20	Pvp11	HP3/09	HP1	1_Egerstan	Betset1	Betset2
11.3.2022	124,22	126,25	128,57	124,19	124,13	127,33	127,17	128,24	130,47	129,5	135,04	124,16	124,09		126,56	124,34		14,3	124,16	129,78	133,13	135,11	126,96		
3.5.2022		126,36	128,73	124,24	124,15	127,52	127,16	128,7	130,55	129,46	135,15	124,53	124,26	130,24	126,72	124,41	130,51	14,08	124,53	129,96	133,47	135,19	127,1	129,8	130,19
18.8.2022	124,33	126,30	128,79	124,29	124,2	127,39	127,16	128,56	130,79	129,71	135,17	124,11	124,39	130,19	125,75	124,6	130,29	14,07	124,11	130,04	133,13	135,5	127,14		
8.11.2022	124,30	126,25	128,60	124,22	124,15	127,33	127,18	128,26	130,56	129,57	135,1	123,96	124,22	129,99	125,8	124,37	130,03		123,96	129,83	133,18	135,27	126,99	129,72	130,06

HP1/12 putkenpään korkeus tarkistettu
marraskuussa 2020

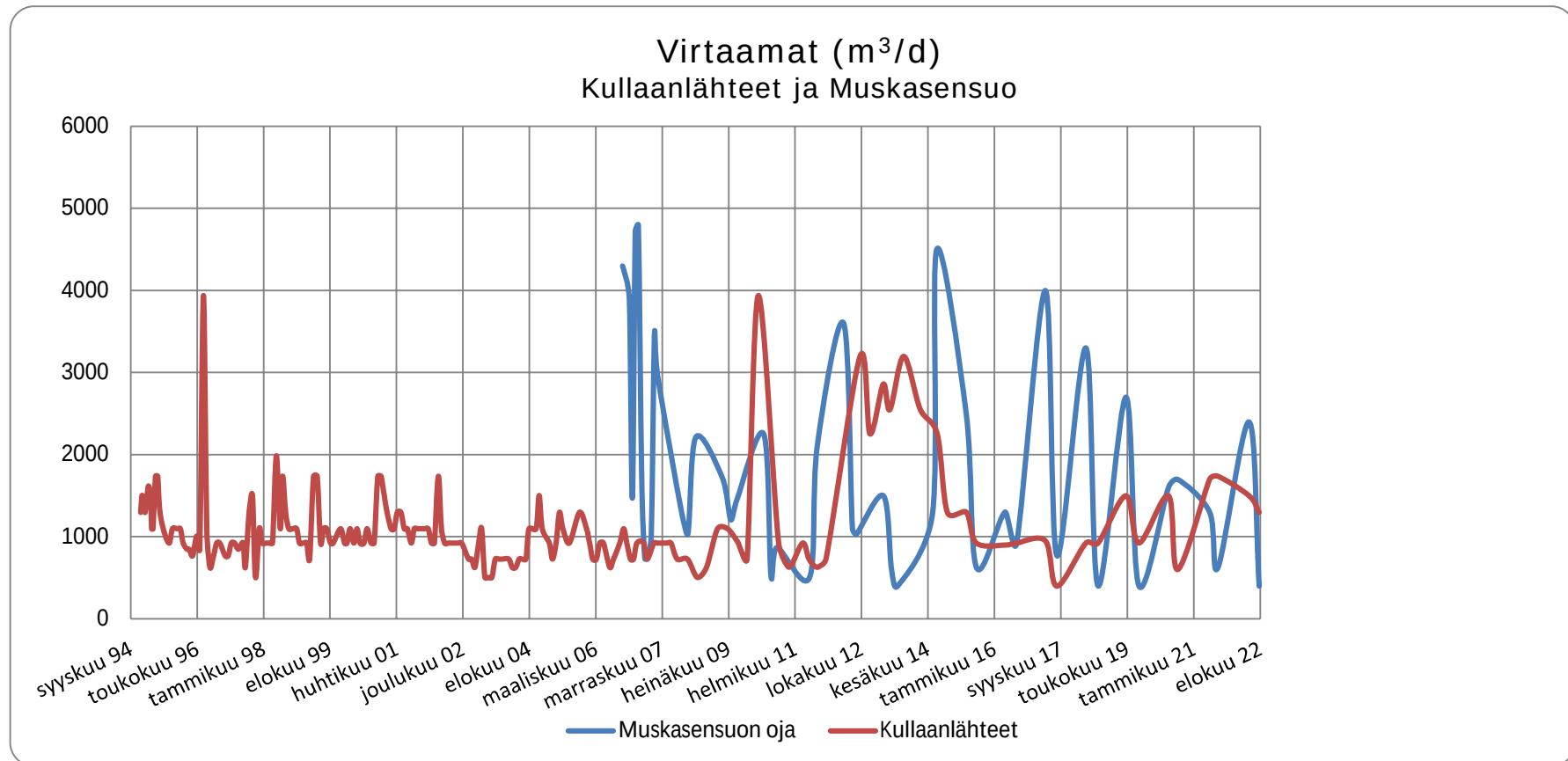
*PK104/08 lukemat putken päästä

HP3/09 putkenpään korkeus tarkistettu
joulukuussa 2018

LIITE 2
VIRTAAMAHAVAINNOT, URHEILUOPISTO, 2022

Virtaamahavainnot, 2022 (m³/d)
Urheiluopisto

	Kullaanlähteet	Muskasensuon oja
18.5.2022	1500	2400
17.8.2022	1300	400



LIITE 3 LABORATORION TUTKIMUSTODISTUKSET, 2022

1. HEVOSSAARI
2. VELJESKYLÄ
3. HEINOLA KK
4. MYLLYOJA
5. URHEILUOPISTO
6. SYRJÄLÄNKANGAS



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017968-01

Sivu 1/3

Päivämäärä 25.05.2022

Näyte saapui 16.05.2022

Tutkimusno EUAA56-00109728

Asiakasno RZ0000123

Näytteenottaja Rehula Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Hevossaari

Näyttenumero

750-2022-00032957 750-2022-00032958 750-2022-00032959

Näytteen nimi

HP 104

HP1/07

HP10/09

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Pohjavesi

Pohjavesi

Näytteenottoaika

16.05.2022

16.05.2022

16.05.2022

Näytteenottopiste

Hevossaari, HP 104
(Heinola)Hevossaari, HP1/07
(Heinola)Hevossaari,
HP10/09 (Heinola)

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Lämpötila RZ915 °C

6,5

6,6

7,7

Mikrobiologiset testit

Fekaaliset koliformit ZMCW4 pmy/100 ml

< 1

< 1

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

pH RZB10

6,9

6,4

6,9

Sähkönjohtavuus 25°C RZB60 mS/m

29

13

16

Sameus RZC18 NTU

2,4

21

0,69

Liuennot happi (O2) RZB18 mg/l

1,4

5,9

5,3

CODMn RZB56 mg/l

0,51

<0,5

<0,5

Kloridi (Cl-) RZB76 mg/l

3,6

3,3

Sulfaatti (SO4) RZB86 mg/l

82

21

28

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS

Alumiini (Al), liukoinen RZ0D0 µg/l

<5,0

97

Mangaani (Mn), liukoinen RZ0D4 µg/l

12

4,3

Rauta (Fe), liukoinen RZ0DQ µg/l

540

14

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet

Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) RZP0L mg/l

<0,02

<0,02

<0,02

Öljyhiilivedyt >C10-C21 RZP0L mg/l

<0,02

<0,02

<0,02

Öljyhiilivedyt >C21-C40 RZP0L mg/l

<0,02

<0,02

<0,02

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

FINLAND

+35 840 356 7895

ask@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017968-01

Sivu 2/3

Päivämäärä 25.05.2022

Näyte saapui 16.05.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
Mikrobiologiset testit						
ZMCW4	Fekaaliset koliformit		1	Kyllä	SFS 4088	RZ T039
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0.1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB18	Liennut happi (O ₂)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4) 10%(=4)	0.5	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl ⁻), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO ₄), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D0	Alumiini (Al), liukoinen, 7429-90-5	15%(>100µg/l) 19%(<100µg/l)	5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D4	Mangaani (Mn), liukoinen, 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DQ	Rauta (Fe), liukoinen, 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017968-01

Sivu 3/3

Päivämäärä 25.05.2022

Näyte saapui 16.05.2022



Noora Nurminen

+358 445433186

Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

Näyte-erä
Tilausviite

EUAA56-00125401
1510063670-005

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Hevossaari

Näyttenumero	750-2022-00083857		
Näytteen nimi	HP102		
Näytteenottopiste	HP102, Heinola		
Näyttematriisi	Pohjavesi		
Näytteen kuvaus	Pohjavesi		
Vastaanottopäivä	20.10.2022		
Näytteenottopäivä	20.10.2022		
Näytteenottaja rekisteristä	Rehula Antti / Ramboll		

Analyysit		Yksikkö	Tulos
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset			
pH *	RZB10		6,7
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB59	µS/cm	350
Alkaliteetti *	RZB14	mmol/l	1,9
Sulfaatti (SO4) *	RZB86	mg/l	46
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS			
Kalsium (Ca) *	RZ091	mg/l	23
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet			
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP0L	mg/l	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP0L	mg/l	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP0L	mg/l	<0,02

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

27.10.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1 µS/cm	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZB14	Alkaliteetti	0,01mmol/l(<0,1) 10%(>0,1)	0,02 mmol/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9963-1, mod.	RZ
RZB86	Sulfaatti (SO ₄), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ091	Kalsium (Ca), 7440-70-2	10 % (> 0,50 mg/l), 20 % (< 0,50 mg/l)	0,05 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016206-01

Sivu 1/5

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00108644

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Veljeskylä

Näyttenumero	750-2022-00029437	750-2022-00029438	750-2022-00029439	750-2022-00029440
Näytteen nimi	HPV2	VE1	VE2	VE4
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteenottoaika	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022
Näytteenottopiste	HPV2, Veljeskylä (Heinola)	VE1, Veljeskylä (Heinola)	VE2, Veljeskylä (Heinola)	VE4, Veljeskylä (Heinola)
Kenttätestit ja tiedot näytteestä				
Ulkonäkö	RZ913	K	K	S
Lämpötila	RZ915 °C	7,4	6,9	7,6
Haju	RZ914	H	H	H
Esikäsittely				
Suodatus (0,45 µm)	RZE27			Tehty
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset				
pH	RZB10			6,4
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB59 µS/cm	93	230	
Sameus	RZC18 NTU	24	1,9	5,2
Kloridi (Cl ⁻)	RZB76 mg/l	3,1	23	6,1
Sulfaatti (SO ₄)	RZB86 mg/l	15	15	8,5
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS				
Kalsium (Ca), liukoinen	RZ0D1 µg/l			11000
Magnesium (Mg), liukoinen	RZ0D3 µg/l			2600
Natrium (Na), liukoinen	RZ0DD µg/l			4400
C5-C10 Benssiinijae				
TPH C5-C10	RZPBE mg/l	<0,05	<0,05	
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet				
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007				
Dikloorimetaani	RZ1HF µg/l	<0,5	<0,5	
Vinyylkloridi	RZ1H0 µg/l	<0,10	<0,10	
1,1-Dikloorieteeni	RZ1HY µg/l	<0,1	<0,1	
cis-Dikloorieteeni	RZ1HZ µg/l	<0,1	<0,1	
trans-Dikloorieteeni	RZ1I0 µg/l	<0,1	<0,1	
Trikloorieteeni	RZ1HD µg/l	<0,1	<0,1	

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

FINLAND

+35 840 356 7895

ask@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016206-01

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Sivu 2/5

Näyttenumero

750-2022-00029437 750-2022-00029438 750-2022-00029439 750-2022-00029440

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

Trikloorieteeni RZ1HD µg/l
Tetrakloorieteeni RZ1HE µg/l
Kloroformi RZ1HG µg/l
(trikloorimetaani)
Tetrakloorimetaani RZ1HH µg/l
1,2-Dikloorietaani RZ1UH µg/l

HPV2

Pohjavesi

04.05.2022

HPV2, Veljeskylä
(Heinola)

VE1

Pohjavesi

04.05.2022

VE1, Veljeskylä
(Heinola)

VE2

Pohjavesi

04.05.2022

VE2, Veljeskylä
(Heinola)

VE4

Pohjavesi

04.05.2022

VE4, Veljeskylä
(Heinola)

<0,1

<0,1

<0,5

<0,5

<0,1

<0,1

<0,1

<0,5

<0,5

<0,1

Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007

Bentseeni RZ0ZM µg/l
Tolueeni RZ0ZN µg/l
Etyylibentseeni RZ0ZP µg/l
m,p-Ksyleeni RZ0ZQ µg/l
o-Ksyleeni RZ0ZR µg/l

<0,1

<1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<1

<0,1

<0,1

<0,1

Oksygenaattit VNA 214/2007

MTBE RZ1NQ µg/l
(Metyyli-tert-butyylieetteri)
TAME RZ1NR µg/l
(tert-amyylimetyylieetteri)
ETBE RZ1NP µg/l
(etyyli-tert-butyylieetteri)
DIPE RZ1NS µg/l
(Di-isopropyylieetteri)
TAAE RZ1NT µg/l
(tert-amyylietyylieetteri)

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

VOC

tert-butanoli RZ1TP mg/l
Naftaleeni RZ27W µg/l

<0,001

<0,5

<0,001

<0,5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016206-01

Sivu 3/5

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Esikäsittely						
RZE27	Suodatus (0,45 µm)			Ei	Sis. men., Suodatus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D1	Kalsium (Ca), liukoinen, 7440-70-2	13%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D3	Magnesium (Mg), liukoinen, 7439-95-4	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DD	Natrium (Na), liukoinen, 82115-62-6	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
C5-C10 Bensiinijae						
RZPBE	TPH C5-C10	40%	0.05	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ1HF	Dikloorimetaani, 75-09-2	31%	0.5	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
RZ1H0	Vinyylikloridi, 75-01-4	29%	0.1	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039



Klooratut alifaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ1H0	Vinyylikloridi, 75-01-4	29%	0.1	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
RZ1HY	1,1-Dikloorieteeni, 75-35-4	33%	0.1	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
RZ1HZ	cis-Dikloorieteeni, 156-59-2	28%	0.1	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
RZ1I0	trans-Dikloorieteeni, 156-60-5	33%	0.1	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
RZ1HD	Trikloorieteeni, 79-01-6	25%	0.1	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
RZ1HE	Tetrakloorieteeni, 127-18-4	27%	0.1	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
RZ1HG	Kloroformi (trikloorimetaani), 67-66-3	23%	0.5	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
RZ1HH	Tetrakloorimetaani, 56-23-5	28%	0.5	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
RZ1UH	1,2-Dikloorietaani, 107-06-2	21%	0.1	Kyllä	ISO 20595; SFS-EN ISO 10301	RZ T039
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ0ZM	Bentseeni, 71-43-2	24%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZN	Tolueeni, 108-88-3	27%	1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZP	Etylibentseeni, 100-41-4	32%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZQ	m,p-Ksyleeni, 179601-23-1	34%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZR	o-Ksyleeni, 95-47-6	26%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
Oksygenaatit VNA 214/2007						
RZ1NQ	MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri), 1634-04-4	19%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NR	TAME (tert-amyylimetyylieetteri), 994-05-8	22%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NP	ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri), 637-92-3	23%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NS	DIPE (Di-isopropyylieetteri), 108-20-3	25%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NT	TAAE (tert-amylietyylieetteri), 919-94-8	27%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
VOC						
RZ1TP	tert-butanoli, 75-65-0	35%	0.001	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ27W	Naftaleeni, 91-20-3	31%	0.5	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016206-01

Sivu 5/5

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Salla Partio +358 44 7421564
Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016182-01

Sivu 1/3

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 29.04.2022

Tutkimusnro EUAA56-00108242

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Veljeskylä, Kippasuon kaatopaikka

Näyttenumero	750-2022-00028032	750-2022-00028033	750-2022-00028034	750-2022-00028035
Näytteen nimi	HP 401	HP 204	HP 106	HP 206
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteenottoaika	29.04.2022	29.04.2022	29.04.2022	29.04.2022
Näytteenottopiste	HP 401, Veljeskylä (Heinola)	HP 204, Veljeskylä (Heinola)	HP 106, Veljeskylä (Heinola)	HP 206, Veljeskylä (Heinola)
Kenttätestit ja tiedot näytteestä				
Ulkonäkö	RZ913	K	K	K
Lämpötila	RZ915 °C	7,0	6,5	6,5
Haju	RZ914	H	H	H
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset				
pH	RZB10	6,8	6,5	6,8
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB60 mS/m	23	20	51
Sameus	RZC18 NTU	3,7	0,91	2,9
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	RZB24 mg/l	1,2	1,6	8,6
Kloridi (Cl-)	RZB76 mg/l	19	16	19
Sulfaatti (SO4)	RZB86 mg/l	20	15	18
Ammonium (NH4)	RZU45 mg/l	<0,006	<0,006	1,3
Eurofins, Saksa				
AOX	AN1C5 mg/l		0.008	0.009



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016182-01

Sivu 2/3

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 29.04.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttättestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0.1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB24	Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	0,4mg/l(<2,7mg/l) 15%(>2,7mg/l)	1	Kyllä	SFS-EN 1484:1997	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZU45	Ammonium (NH4), 14798-03-9	15%(>0.026mg/l) 0.0039mg/l(<0.026mg/l)	0.006	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ T039
Eurofins, Saksa						
AN1C5	AOX, 59473-04-0		0.005	Kyllä	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	FR D-PL-14081-01 -00

Laboratorio

FR	Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg)	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00
D-PL-14081-01-00		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Salla Partio +358 44 7421564
 Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

+35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017362-01

Sivu 1/3

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00108601

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Veljeskylä, Carelogi

Näyttenumero	750-2022-00029233 750-2022-00029234	
Näytteen nimi	Reumasäätiön vo (kaivo 4)	Reumasäätiön vo (kaivo 5)
Näytteen kuvaus	Talousvesi	Talousvesi
Näytteenottoaika	04.05.2022	04.05.2022
Mikrobiologiset testit		
Kolimuotoiset bakteerit ZMCWV	MPN/100 ml	< 1
36°C		
Escherichia coli ZMCWY	MPN/100 ml	< 1
Pesäkkeiden lukumäärä ZMCWS	pmy/ml	< 1
36°C		
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset		
Haju RZD88	hajuton	hajuton
Maku RZD99	virheetön	virheetön
Ulkonäkö RZU06	väritön, kirkas	väritön, kirkas
pH RZB10	7,1	6,5
Sähkönjohtavuus 25°C RZB59	µS/cm	310
Sameus RZC18	NTU	320
Alkaliteetti RZB14	mmol/l	<0,20
Hiilidioksidi (CO ₂), vapaa RZB64	mg/l	1,2
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) RZB24	mg/l	46
Kloridi (Cl ⁻) RZB76	mg/l	2,1
Sulfaatti (SO ₄) RZB86	mg/l	1,3
Ammonium (NH ₄) RZU45	mg/l	38
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS		
Mangaani (Mn) RZ0BT	µg/l	55
Rauta (Fe) RZ0BG	µg/l	23
Kokonaiskovuus RZL22	mmol/l	0,17
Eurofins, Saksa		
AOX AN1C5	mg/l	<0,006
		140
		41
		0,89
		0,005
		< 0,005



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017362-01

Sivu 2/3

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Mikrobiologiset testit						
ZMCWV	Kolimuotoiset bakteerit 36°C		1	Kyllä	ISO 9308-2	RZ T039
ZMCWY	Escherichia coli		1	Kyllä	ISO 9308-2	RZ T039
ZMCWS	Pesäkkeiden lukumäärä 36°C		1	Kyllä	ISO 6222	RZ T039
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZD88	Haju			Ei	Sis. men. EF2028 , Organoleptinen	RZ
RZD99	Maku			Ei	Sis. men. EF2028 , Organoleptinen	RZ
RZU06	Ulkonäkö			Ei	Sis. men. EF2028 , Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB14	Alkaliteetti	0,01mmol/l(<0,1) 10%(>0,1)	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9963-1, mod.	RZ T039
RZB64	Hiilidioksidi (CO2), vapaa		1	Ei	Sis. men. EF2015, Titraus	RZ
RZB24	Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	0,4mg/l(<2,7mg/l) 15%(>2,7mg/l)	1	Kyllä	SFS-EN 1484:1997	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZU45	Ammonium (NH4), 14798-03-9	15%(>0.026mg/l) 0.0039mg/l(<0.026mg/l)	0.006	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ T039
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ0BT	Mangaani (Mn), 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0BG	Rauta (Fe), 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZL22	Kokonaiskovuus	15%(>0.027mmol/l) 25%(<0.027mmol/l)	0.005	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ T039
Eurofins, Saksa						
AN1C5	AOX, 59473-04-0		0.005	Kyllä	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	FR D-PL-14081-01-00



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017362-01

Sivu 3/3

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Laboratorio

FR	Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg)	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00
D-PL-14081-01-00		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Salla Partio +358 44 7421564
Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näy. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-015457-01

Sivu 1/4

Päivämäärä 09.05.2022

Näyte saapui 29.04.2022

Tutkimusnro EUAA56-00108253

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Veljeskylä, Opintien kaatopaikka

Näyttenumero 750-2022-00028077 750-2022-00028078 750-2022-00028079

Näytteen nimi	NP1	NP2	Lammikko
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pintavesi
Näytteenottoaika	29.04.2022	29.04.2022	29.04.2022
Näytteenottopiste	NP1, Veljeskylä (Heinola)	NP2, Veljeskylä (Heinola)	

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Ulkonäkö	RZ913	S	S	K
Lämpötila	RZ915 °C			0,6
Haju	RZ914	LKP	H	H

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS

Alumiini (Al), liukoinen	RZ0D0	µg/l	130	<5,0	57
Antimoni (Sb), liukoinen	RZ0D5	µg/l	0,96	<0,20	0,30
Arseeni (As), liukoinen	RZ0D6	µg/l	1,1	<0,20	0,49
Elohopea (Hg), liukoinen	RZ0DJ	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Kadmium (Cd), liukoinen	RZ0DA	µg/l	<0,030	0,032	<0,030
Koboltti (Co), liukoinen	RZ0DG	µg/l	<0,10	0,98	1,3
Kromi (Cr), liukoinen	RZ0DB	µg/l	2,3	<0,50	<0,50
Kupari (Cu), liukoinen	RZ0D2	µg/l	1,8	0,94	3,1
Lyijy (Pb), liukoinen	RZ0DC	µg/l	0,11	<0,10	0,51
Mangaani (Mn), liukoinen	RZ0D4	µg/l	24	18	180
Nikkeli (Ni), liukoinen	RZ0E6	µg/l	0,73	3,9	1,2
Rauta (Fe), liukoinen	RZ0DQ	µg/l	200	24	600
Sinkki (Zn), liukoinen	RZ0DF	µg/l	2,8	6,1	91
Vanadiini (V), liukoinen	RZ0E2	µg/l	1,8	<0,20	0,46

PAH EPA 16 yhdisteet

Asenafteni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Asenaftyleeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Antraseeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Bentso(a)antraseeni	RZP01	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3)	RZP01	µg/l	<0,001	<0,001	0,001
Bentso(k)fluoranteeni	RZP01	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Bentso(a)pyreeni	RZP01	µg/l	<0,00017	<0,00017	0,00024

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-015457-01

Sivu 2/4

Päivämäärä 09.05.2022

Näyte saapui 29.04.2022

Näyttenumero

750-2022-00028077 750-2022-00028078 750-2022-00028079

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

			NP1	NP2	Lammikko
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pintavesi
			29.04.2022	29.04.2022	29.04.2022
			NP1, Veljeskylä (Heinola)	NP2, Veljeskylä (Heinola)	
Bentso(a)pyreeni	RZP01	µg/l	<0,00017	<0,00017	0,00024
Bentso(g,h,i)peryleeni	RZP01	µg/l	<0,0005	<0,0005	0,001
Dibentso(a,h)antraseeni	RZP01	µg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Fenantreeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Fluoreeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Fluoranteeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Kryseeni	RZP01	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	RZP01	µg/l	<0,0005	<0,0005	0,001
Naftaleeni	RZP01	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Pyreeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005



Tutkimustodistus AR-22-RZ-015457-01

Sivu 3/4

Päivämäärä 09.05.2022

Näyte saapui 29.04.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D0	Alumiini (Al), liukoinen, 7429-90-5	15%(>100µg/l) 19%(<100µg/l)	5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DJ	Elohopea (Hg), liukoinen, 7439-97-6	15%(>1µg/l) 20%(0.05-1µg/l) 40%(<0.05µg/l)	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DA	Kadmium (Cd), liukoinen, 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0.03	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DB	Kromi (Cr), liukoinen, 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D4	Mangaani (Mn), liukoinen, 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E6	Nikkeli (Ni), liukoinen, 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DQ	Rauta (Fe), liukoinen, 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Asenaftteeni, 83-32-9	17%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Asenaftyleeni, 208-96-8	13%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Antraseeni, 120-12-7	19%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-015457-01

Sivu 4/4

Päivämäärä 09.05.2022

Näyte saapui 29.04.2022

PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Bentso(a)antraseeni, 56-55-3	26%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3), 205-82-3 / 205-82-3	27%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(k)fluoranteeni, 207-08-9	30%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(a)pyreeni, 50-32-8	23%	0.00017	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(g,h,i)peryleeni, 191-24-2	27%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Dibentso(a,h)antraseeni, 53-70-3	28%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fenantreeni, 85-01-8	20%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fluoreeni, 86-73-7	21%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fluoranteeni, 206-44-0	22%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Kryseeni, 218-01-9	26%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni, 193-39-5	24%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Naftaleeni, 91-20-3	15%	0.01	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Pyreeni, 129-00-0	19%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Salla Partio +358 44 7421564
 Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016011-01

Sivu 1/4

Päivämäärä 11.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00108640

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Veljeskylä, Opintien kaatopaikka

Näyttenumero	750-2022-00029422	750-2022-00029423	750-2022-00029424	750-2022-00029425
Näytteen nimi	NP1	NP2	VE4	lammikko
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pintavesi
Näytteenottoaika	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022
Näytteenottopiste	NP1, Veljeskylä (Heinola)	NP2, Veljeskylä (Heinola)	VE4, Veljeskylä (Heinola)	
Kenttätestit ja tiedot näytteestä				
Ulkonäkö	RZ913	S	K	
Lämpötila	RZ915 °C			
Haju	RZ914			
Esikäsittely				
Suodatus (0,45 µm)	RZE66			
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset				
pH	RZB10	6,5	6,7	6,4
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS				
Alumiini (Al), liukoinen	RZ0D0 µg/l			32
Antimoni (Sb), liukoinen	RZ0D5 µg/l			<0,20
Arseeni (As), liukoinen	RZ0D6 µg/l			0,61
Elohopea (Hg), liukoinen	RZ0DJ µg/l			<0,020
Kadmium (Cd), liukoinen	RZ0DA µg/l			<0,030
Koboltti (Co), liukoinen	RZ0DG µg/l			<0,10
Kromi (Cr), liukoinen	RZ0DB µg/l			<0,50
Kupari (Cu), liukoinen	RZ0D2 µg/l			1,1
Lyijy (Pb), liukoinen	RZ0DC µg/l			<0,10
Mangaani (Mn), liukoinen	RZ0D4 µg/l			6,2
Nikkeli (Ni), liukoinen	RZ0E6 µg/l			0,55
Rauta (Fe), liukoinen	RZ0DQ µg/l			110
Sinkki (Zn), liukoinen	RZ0DF µg/l			3,2
Vanadiini (V), liukoinen	RZ0E2 µg/l			0,43
PAH EPA 16 yhdisteet				
Asenaftteeni	RZP01 µg/l			<0,005
Asenaftyleeni	RZP01 µg/l			<0,005
Antraseeni	RZP01 µg/l			<0,005
Bentso(a)antraseeni	RZP01 µg/l			<0,001

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

FINLAND

+35 840 356 7895

ask@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016011-01

Päivämäärä 11.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Sivu 2/4

Näyttenumero

750-2022-00029422 750-2022-00029423 750-2022-00029424 750-2022-00029425

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

Bentso(b,j)fluoranteeni RZP01 µg/l
(CAS:205-99-2/205-82-3)
)
Bentso(k)fluoranteeni RZP01 µg/l
Bentso(a)pyreeni RZP01 µg/l
Bentso(g,h,i)peryleeni RZP01 µg/l
Dibentso(a,h)antraseeni RZP01 µg/l
Fenantreeni RZP01 µg/l
Fluoreeni RZP01 µg/l
Fluoranteeni RZP01 µg/l
Kryseeni RZP01 µg/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni RZP01 µg/l
Naftaleeni RZP01 µg/l
Pyreeni RZP01 µg/l

NP1	NP2	VE4	lammikko
Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pintavesi
04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022
NP1, Veljeskylä (Heinola)	NP2, Veljeskylä (Heinola)	VE4, Veljeskylä (Heinola)	
		<0,001	
		<0,001	
		<0,00017	
		<0,0005	
		<0,0005	
		<0,005	
		<0,005	
		<0,005	
		<0,001	
		<0,0005	
		<0,01	
		<0,005	


Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Esikäsittely						
RZE66	Suodatus (0,45 µm)			Ei	Sis. men., Suodatus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D0	Alumiini (Al), liukoinen, 7429-90-5	15%(>100µg/l) 19%(<100µg/l)	5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DJ	Elohopea (Hg), liukoinen, 7439-97-6	15%(>1µg/l) 20%(0.05-1µg/l) 40%(<0.05µg/l)	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DA	Kadmium (Cd), liukoinen, 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0.03	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DB	Kromi (Cr), liukoinen, 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D4	Mangaani (Mn), liukoinen, 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E6	Nikkeli (Ni), liukoinen, 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DQ	Rauta (Fe), liukoinen, 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039



PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Asenaftteeni, 83-32-9	17%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Asenaftyleeni, 208-96-8	13%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Antraseeni, 120-12-7	19%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(a)antraseeni, 56-55-3	26%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3), 205-82-3 / 205-82-3	27%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(k)fluoranteeni, 207-08-9	30%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(a)pyreeni, 50-32-8	23%	0.00017	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(g,h,i)peryleeni, 191-24-2	27%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Dibentso(a,h)antraseeni, 53-70-3	28%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fenantreeni, 85-01-8	20%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fluoreeni, 86-73-7	21%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fluoranteeni, 206-44-0	22%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Kryseeni, 218-01-9	26%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni, 193-39-5	24%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Naftaleeni, 91-20-3	15%	0.01	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Pyreeni, 129-00-0	19%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS


Salla Partio +358 44 7421564
 Analyysipalvelupäälikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Veljeskylä, Kippasuon kaatopaikka

Näyttenumero	750-2022-00089804	750-2022-00089805
Näytteen nimi	HP 106, Veljeskylä (Heinola)	HP 206, Veljeskylä (Heinola)
Näytteenottopiste	HP 106, Veljeskylä (Heinola)	HP 206, Veljeskylä (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	04.11.2022	04.11.2022
Näytteenottopäivä	04.11.2022	04.11.2022
Näytteenottaja rekisteristä	Rappumäki Antti / Ramboll	Rappumäki Antti / Ramboll

Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Kenttätestit ja tiedot näytteestä			
Ulkonäkö	RZ913	K	K
Lämpötila	RZ915 °C	7,3	7,2
Haju	RZ914	H	H
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset			
pH *	RZB10	6,6	6,5
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60 mS/m	50	46
Sameus *	RZC18 NTU	2,6	1,3
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) *	RZB24 mg/l	7,0	8,5
Kloridi (Cl-) *	RZB76 mg/l	20	16
Sulfaatti (SO4) *	RZB86 mg/l	17	15
Ammoniumtyppi (NH4-N) *	RZU49 mg/l	1,0	2,6
Eurofins, Saksa			
AOX *	AN1C5 mg/l	< 0.005	0.006

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

11.11.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0,1 mS/m	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0,2 NTU	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ
RZB24	Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	0,4mg/l(<2,7mg/l) 15%(>2,7mg/l)	1 mg/l	Kyllä	SFS-EN 1484:1997	RZ
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZU49	Ammoniumtyppi (NH4-N), 7664-41-7	15%(>0,020mg/l) 0,003mg/l(<0,020mg/l)	0,005 mg/l	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ
Eurofins, Saksa						
AN1C5	AOX, 59473-04-0		0,005 mg/l	Kyllä	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	FR

Laboratorio

FR	Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiburg)	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

Näyte-erä
Tilausviite

EUAA56-00127053
1510063670-005

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Veljeskylä, Kippasuon kaatopaikka

Näyttenumero	750-2022-00089227	750-2022-00089228
Näytteen nimi	HP 401, Veljeskylä (Heinola)	HP 204, Veljeskylä (Heinola)
Näytteenottopiste	HP 401, Veljeskylä (Heinola)	HP 204, Veljeskylä (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	03.11.2022	03.11.2022
Näytteenottopäivä	03.11.2022	03.11.2022
Näytteenottaja rekisteristä	Rappumäki Antti / Ramboll	Rappumäki Antti / Ramboll

Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Kenttätestit ja tiedot näytteestä			
Ulkonäkö	RZ913	K	K
Lämpötila	RZ915 °C	7,2	7,6
Haju	RZ914	H	H
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset			
pH *	RZB10	6,6	6,4
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60 mS/m	23	22
Sameus *	RZC18 NTU	4,3	2,9
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) *	RZB24 mg/l	1,3	1,6
Kloridi (Cl-) *	RZB76 mg/l	18	25
Sulfaatti (SO4) *	RZB86 mg/l	18	17
Ammoniumtyppi (NH4-N) *	RZU49 mg/l	<0,005	<0,005

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

11.11.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-Tunnus: FI27522925

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0,1 mS/m	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0,2 NTU	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ
RZB24	Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	0,4mg/l(<2,7mg/l) 15%(>2,7mg/l)	1 mg/l	Kyllä	SFS-EN 1484:1997	RZ
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZU49	Ammoniumtyppi (NH4-N), 7664-41-7	15%(>0,020mg/l) 0,003mg/l(<0,020mg/l)	0,005 mg/l	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Veljeskylä, Carelogi

Näyttenumero	750-2022-00083128 750-2022-00083129		
Näytteen nimi	Reumasäätien vo (kaivo 4) Reumasäätien vo (kaivo 5)		
Näytteenottopiste	Reumasäätien vo (kaivo 4) Reumasäätien vo (kaivo 5)		
Näyttematriisi	Talousvesi Talousvesi		
Näytteen kuvaus	Talousvesi Talousvesi		
Vastaanottopäivä	19.10.2022 19.10.2022		
Näytteenottopäivä	19.10.2022 19.10.2022		
Näytteenottaja rekisteristä	Rehula Antti / Ramboll Rehula Antti / Ramboll		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Kenttätestit ja tiedot näytteestä			
Lämpötila	RZ915 °C	6,4	6,4
Mikrobiologiset testit			
Kolimuotoiset bakteerit 36°C *	ZMCWV MPN/100 ml	< 1	< 1
Escherichia coli *	ZMCWY MPN/100 ml	< 1	< 1
Pesäkkeiden lukumäärä 36°C *	ZMCWS pmy/ml	< 1	< 1
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset			
Haju	RZD88	hajuton	hajuton
Maku	RZD99	virheetön	virheetön
Ulkonäkö	RZU06	väritön, kirkas	väritön, kirkas
pH *	RZB10	6,9	7,1
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB59 µS/cm	340	320
Sameus *	RZC18 NTU	<0,20	0,96
Alkaliteetti *	RZB14 mmol/l		0,78
Hiilidioksidi (CO2), vapaa	RZB64 mg/l		41
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) *	RZB24 mg/l	2,2	1,2
Kloridi (Cl-) *	RZB76 mg/l	45	58
Sulfaatti (SO4) *	RZB86 mg/l	24	26
Ammoniumtyppi (NH4-N) *	RZU49 mg/l	0,11	<0,005
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS			
Mangaani (Mn) *	RZ0BT µg/l	160	<1,0
Rauta (Fe) *	RZ0BG µg/l	36	<10

Näyttenumero	750-2022-00083128 750-2022-00083129		
Näytteen nimi	Reumasäätien vo (kaivo 4) Reumasäätien vo (kaivo 5)		
Näytteenottopiste	Reumasäätien vo (kaivo 4) Reumasäätien vo (kaivo 5)		
Näyttematriisi	Talousvesi Talousvesi		
Näytteen kuvaus	Talousvesi Talousvesi		
Vastaanottopäivä	19.10.2022 19.10.2022		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS			
Kokonaiskovuus *	RZL22 mmol/l		1,0
Eurofins, Saksa			
AOX *	AN1C5 mg/l	< 0.005	< 0.005

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

26.10.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
Mikrobiologiset testit						
ZMCWV	Kolimuotoiset bakteerit 36°C		1 MPN/100 ml	Kyllä	ISO 9308-2	RZ
ZMCWY	Escherichia coli		1 MPN/100 ml	Kyllä	ISO 9308-2	RZ
ZMCWS	Pesäkkeiden lukumäärä 36°C		1 pmy/ml	Kyllä	ISO 6222	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZD88	Haju			Ei	Sis. men. EF2028 , Organoleptinen	RZ
RZD99	Maku			Ei	Sis. men. EF2028 , Organoleptinen	RZ
RZU06	Ulkonäkö			Ei	Sis. men. EF2028 , Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1 µS/cm	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0,2 NTU	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ
RZB14	Alkaliteetti	0,01mmol/l(<0,1) 10%(>0,1)	0,02 mmol/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9963-1, mod.	RZ
RZB64	Hiilidioksidi (CO2), vapaa		1 mg/l	Ei	Sis. men. EF2015, Titraus	RZ
RZB24	Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	0,4mg/l(<2,7mg/l) 15%(>2,7mg/l)	1 mg/l	Kyllä	SFS-EN 1484:1997	RZ
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZU49	Ammoniumtyppi (NH4-N), 7664-41-7	15%(>0,020mg/l) 0,003mg/l(<0,020mg/l)	0,005 mg/l	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ0BT	Mangaani (Mn), 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0BG	Rauta (Fe), 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZL22	Kokonaiskovuus	15%(>0.027mmol/l) 25%(<0.027mmol/l)	0,005 mmol/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2:2016	RZ
Eurofins, Saksa						
AN1C5	AOX, 59473-04-0		0,005 mg/l	Kyllä	DIN EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	FR

Laboratorio

FR	Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiburg)	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Veljeskylä, Opintien kaatopaikka

Näyttenumero			750-2022-00089262	750-2022-00089263	750-2022-00089264
Näytteen nimi			NP1, Veljeskylä (Heinola)	NP2, Veljeskylä (Heinola)	VE4, Veljeskylä (Heinola)
Näytteenottopiste			NP1, Veljeskylä (Heinola)	NP2, Veljeskylä (Heinola)	VE4, Veljeskylä (Heinola)
Näyttematriisi			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä			03.11.2022	03.11.2022	03.11.2022
Näytteenottopäivä			03.11.2022	03.11.2022	03.11.2022
Näytteenottaja rekisteristä			Rappumäki Antti / Ramboll	Rappumäki Antti / Ramboll	Rappumäki Antti / Ramboll
Analyysit			Yksikkö	Tulos	Tulos
Kenttätestit ja tiedot näytteestä					
Ulkonäkö	RZ913		S	K	S
Lämpötila	RZ915	°C	7,2	7,6	7,8
Haju	RZ914		SKP	H	H
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset					
pH *	RZB10		6,4	6,3	6,4
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS					
Alumiini (Al), liukoinen *	RZ0D0	µg/l	150	<5,0	32
Antimoni (Sb), liukoinen *	RZ0D5	µg/l	1,0	<0,20	<0,20
Arseeni (As), liukoinen *	RZ0D6	µg/l	1,1	<0,20	0,72
Elohopea (Hg), liukoinen *	RZ0DJ	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Kadmium (Cd), liukoinen *	RZ0DA	µg/l	<0,030	0,045	<0,030
Koboltti (Co), liukoinen *	RZ0DG	µg/l	<0,10	0,60	<0,10
Kromi (Cr), liukoinen *	RZ0DB	µg/l	1,5	<0,50	0,68
Kupari (Cu), liukoinen *	RZ0D2	µg/l	2,0	1,1	1,1
Lyijy (Pb), liukoinen *	RZ0DC	µg/l	0,10	<0,10	<0,10
Mangaani (Mn), liukoinen *	RZ0D4	µg/l	23	9,3	7,5
Nikkeli (Ni), liukoinen *	RZ0E6	µg/l	0,32	2,7	0,63
Rauta (Fe), liukoinen *	RZ0DQ	µg/l	180	14	310
Sinkki (Zn), liukoinen *	RZ0DF	µg/l	3,2	5,5	2,9

Näyttenumero	750-2022-00089262 750-2022-00089263 750-2022-00089264		
Näytteen nimi	NP1, Veljeskylä (Heinola)	NP2, Veljeskylä (Heinola)	VE4, Veljeskylä (Heinola)
Näytteenottopiste	NP1, Veljeskylä (Heinola)	NP2, Veljeskylä (Heinola)	VE4, Veljeskylä (Heinola)
Näytematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	03.11.2022	03.11.2022	03.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS			
Vanadiini (V), liukoinen *	RZ0E2 µg/l	1,7	<0,20 0,54
PAH EPA 16 yhdisteet			
Asenaftteeni *	RZP01 µg/l	<0,005	<0,005 <0,005
Asenaftyleeni *	RZP01 µg/l	<0,005	<0,005 <0,005
Antraseeni *	RZP01 µg/l	<0,005	<0,005 <0,005
Bentso(a)antraseeni *	RZP01 µg/l	<0,001	<0,001 <0,001
Bentso(b,j)fluoranteni (CAS:205-99-2/205-82-3) *	RZP01 µg/l	<0,001	<0,001 <0,001
Bentso(k)fluoranteni *	RZP01 µg/l	<0,001	<0,001 <0,001
Bentso(a)pyreeni *	RZP01 µg/l	<0,00017	<0,00017 <0,00017
Bentso(g,h,i)peryleeni *	RZP01 µg/l	<0,0005	<0,0005 <0,0005
Dibentso(a,h)antraeeni *	RZP01 µg/l	<0,0005	<0,0005 <0,0005
Fenantreeni *	RZP01 µg/l	<0,005	<0,005 <0,005
Fluoreeni *	RZP01 µg/l	<0,005	<0,005 <0,005
Fluoranteeni *	RZP01 µg/l	<0,005	<0,005 <0,005
Kryseeni *	RZP01 µg/l	<0,001	<0,001 <0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni *	RZP01 µg/l	<0,0005	<0,0005 <0,0005
Naftaleeni *	RZP01 µg/l	<0,01	<0,01 <0,01
Pyreeni *	RZP01 µg/l	<0,005	<0,005 <0,005

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

11.11.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-Tunnus: FI27522925

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D0	Alumiini (Al), liukoinen, 7429-90-5	15%(>100µg/l) 19%(<100µg/l)	5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DJ	Elohopea (Hg), liukoinen, 7439-97-6	15%(>1µg/l) 20%(0.05-1µg/l) 40%(<0.05µg/l)	0,02 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DA	Kadmium (Cd), liukoinen, 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0,03 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DB	Kromi (Cr), liukoinen, 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D4	Mangaani (Mn), liukoinen, 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0E6	Nikkeli (Ni), liukoinen, 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DQ	Rauta (Fe), liukoinen, 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Asenafteni, 83-32-9	17%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Asenaftyleeni, 208-96-8	13%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Antraseeni, 120-12-7	19%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(a)antraseeni, 56-55-3	26%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3), 205-82-3 / 205-82-3	27%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ

PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Bentso(k)fluoranteeni, 207-08-9	30%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(a)pyreeni, 50-32-8	23%	0,00017 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(g,h,i)peryleeni, 191-24-2	27%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Dibentso(a,h)antraseeni, 53-70-3	28%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Fenantreeni, 85-01-8	20%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Fluoreeni, 86-73-7	21%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Fluoranteeni, 206-44-0	22%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Kryseeni, 218-01-9	26%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni, 193-39-5	24%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Naftaleeni, 91-20-3	15%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Pyreeni, 129-00-0	19%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016007-01

Sivu 1/3

Päivämäärä 11.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Tutkimusno EUAA56-00108609

Asiakasno RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Kirkonkylä

Näyttenumero	750-2022-00029302	750-2022-00029303	750-2022-00029304	750-2022-00029305
Näytteen nimi	HP1	K3	Kirkonkylän vo	Sadevesikaivo
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pintavesi
Näytteenottoaika	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022
Näytteenottopiste	HP 1, Heinola kk		1110109 Kirkonkylän vo	
Kenttätestit ja tiedot näytteestä				
Ulkonäkö	RZ913	K	K	K
Lämpötila	RZ915 °C	7,9	4,7	7,1
Haju	RZ914	H	H	H
Mikrobiologiset testit				
Kolimuotoiset bakteerit 36°C	ZMCWV MPN/100 ml	1	280	< 1
Kolimuotoiset bakteerit 36°C	ZMCWW MPN/100 ml			52
Escherichia coli	ZMCX0 MPN/100 ml			< 10
Escherichia coli	ZMCWZ MPN/100 ml	< 1	< 1	< 1
Pesäkkeiden lukumäärä 36°C	ZMCWS pmy/ml	< 1	5	< 1
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset				
pH	RZB10	6,2	6,6	6,5
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB59 µS/cm	120	230	230
Sameus	RZC18 NTU	6,7	0,89	<0,20
CODMn	RZB56 mg/l	0,64	11	<0,5
Ammoniumtyppi (NH4-N)	RZU50 µg/l	<5	15	<5
Nitraattityppi (NO3-N)	RZB93 µg/l	3200	530	1000
Nitraattityppi (NO3-N)	RZD85 µg/l			360
Nitriittityppi (NO2-N)	RZB99 µg/l	<30	<30	<30
Nitriittityppi	RZU59 µg/l			<2

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

FINLAND

+35 840 356 7895

ask@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016007-01

Sivu 2/3

Päivämäärä 11.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Mikrobiologiset testit						
ZMCWV	Kolimuotoiset bakteerit 36°C		1	Kyllä	ISO 9308-2	RZ T039
ZMCWW	Kolimuotoiset bakteerit 36°C		10	Kyllä	ISO 9308-2	RZ T039
ZMCX0	Escherichia coli		10	Kyllä	ISO 9308-2	RZ T039
ZMCWZ	Escherichia coli		1	Kyllä	ISO 9308-2	RZ T039
ZMCWS	Pesäkkeiden lukumäärä 36°C		1	Kyllä	ISO 6222	RZ T039
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4) 10%(=4)	0.5	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ T039
RZU50	Ammoniumtyppi (NH4-N), 7664-41-7	15%(>20µg/l) 3µg/l(<20µg/l)	5	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ T039
RZB93	Nitraattityppi (NO3-N)	15%	250	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZD85	Nitraattityppi (NO3-N)	15 % (>13 µg/l) 2 µg/l (<13 µg/l)	5	Kyllä	SFS-EN ISO 13395:1997, mod.	RZ T039
RZB99	Nitriittityppi (NO2-N), 14797-65-0	15%	30	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZU59	Nitriittityppi, -	15%(≥7µg/l) 1µg/l(<7µg/l)	2	Kyllä		RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Jakelu : none@eurofins.fi

ALLEKIRJOITUS

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016007-01

Sivu 3/3

Päivämäärä 11.05.2022

Näyte saapui 04.05.2022



Salla Partio

+358 44 7421564

Analyysipalvelupäällikkö

SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-015992-01

Sivu 1/6

Päivämäärä 11.05.2022

Näyte saapui 02.05.2022

Tutkimusno EUAA56-00108335

Asiakasno RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Myllyoja

Näyttenumero	750-2022-00028460	750-2022-00028461	750-2022-00028462	750-2022-00028463	750-2022-00028464
Näytteen nimi	HP2/09	HP3/10	HP1A	HP1B	HP1/2011
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteenottoaika	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022
Näytteenottopiste	Myllyoja, HP2/09 (Heinola)	Myllyoja, HP3/10 (Heinola)	Myllyoja, HP1A (Heinola)	Myllyoja, HP 1B (Heinola)	Myllyoja, HP1/2011 (Heinola)
Kenttätestit ja tiedot näytteestä					
Ulkönäkö	RZ913	K	K	K	S
Lämpötila	RZ915 °C	7,0	8,0	4,3	7,0
Suodatus (0,45 µm)	RZ930	OK	OK	OK	OK
Haju	RZ914	H	H	SRV	SRV
Mikrobiologiset testit					
Fekaaliset koliformit	ZMCW4 pmy/100 ml	< 1	< 1	< 1	< 1
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset					
pH	RZB10	6,9	6,6	6,2	6,3
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB60 mS/m	5,4	14	8,4	0,44
Sameus	RZC18 NTU	8,7	5,0	5,2	0,70
Liuennot happi (O2)	RZB18 mg/l	11,8	8,5	0,4	12,1
CODMn	RZB56 mg/l	<0,5	<0,5	2,9	1,2
Kloridi (Cl-)	RZB76 mg/l	0,67	2,1	9,0	<0,5
Sulfaatti (SO4)	RZB86 mg/l	2,4	13	4,0	<0,5
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS					
Alumiini (Al)	RZ0Q4 µg/l	200	150		
Mangaani (Mn)	RZ0BT µg/l	6,4	3,6		
Rauta (Fe)	RZ0BG µg/l	310	210		
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS					
Alumiini (Al), liukoinen	RZ0D0 µg/l	5,9	<5,0	30	7,2
Antimoni (Sb), liukoinen	RZ0D5 µg/l	<0,20			95
Arseeni (As), liukoinen	RZ0D6 µg/l	<0,20			
Kadmium (Cd), liukoinen	RZ0DA µg/l	<0,030			
Koboltti (Co), liukoinen	RZ0DG µg/l	<0,10			
Kromi (Cr), liukoinen	RZ0DB µg/l	<0,50			
Kupari (Cu), liukoinen	RZ0D2 µg/l	0,78			
Lyijy (Pb), liukoinen	RZ0DC µg/l	<0,10			

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-015992-01

Sivu 2/6

Päivämäärä 11.05.2022

Näyte saapui 02.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00028460 750-2022-00028461 750-2022-00028462 750-2022-00028463 750-2022-00028464

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

			HP2/09	HP3/10	HP1A	HP1B	HP1/2011
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022
			Myllyoja, HP2/09 (Heinola)	Myllyoja, HP3/10 (Heinola)	Myllyoja, HP1A (Heinola)	Myllyoja, HP 1B (Heinola)	Myllyoja, HP1/2011 (Heinola)
Mangaani (Mn), liukoinen	RZ0D4	µg/l	<1,0	<1,0	35	5,9	190
Nikkeli (Ni), liukoinen	RZ0E6	µg/l	0,28				
Rauta (Fe), liukoinen	RZ0DQ	µg/l	13	<10	1400	16	8700
Sinkki (Zn), liukoinen	RZ0DF	µg/l	4,7				
Vanadiini (V), liukoinen	RZ0E2	µg/l	0,22				
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet							
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

PAH EPA 16 yhdisteet

Asenaftteeni	RZP01	µg/l	<0,005
Asenaftyleeni	RZP01	µg/l	<0,005
Antraseeni	RZP01	µg/l	<0,005
Bentso(a)antraseeni	RZP01	µg/l	<0,001
Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3)	RZP01	µg/l	<0,001
Bentso(k)fluoranteeni	RZP01	µg/l	<0,001
Bentso(a)pyreeni	RZP01	µg/l	<0,00017
Bentso(g,h,i)peryleeni	RZP01	µg/l	<0,0005
Dibentso(a,h)antraseeni	RZP01	µg/l	<0,0005
Fenantreeni	RZP01	µg/l	<0,005
Fluoreeni	RZP01	µg/l	<0,005
Fluoranteeni	RZP01	µg/l	<0,005
Kryseeni	RZP01	µg/l	<0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	RZP01	µg/l	<0,0005
Naftaleeni	RZP01	µg/l	<0,01
Pyreeni	RZP01	µg/l	<0,005

Näyttenumero

750-2022-00028465 750-2022-00028466

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Ulkonäkö	RZ913		S	S
Lämpötila	RZ915	°C	7,2	6,9
Suodatus (0,45 µm)	RZ930		OK	OK
Haju	RZ914		H	H

Mikrobiologiset testit

Fekaaliset koliformit	ZMCW4	pmy/100 ml	< 1	

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

pH	RZB10		6,3	7,5
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB60	mS/m	46	2,8
Sameus	RZC18	NTU	16	
Liuenut happi (O2)	RZB18	mg/l	2,2	

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-015992-01

Sivu 3/6

Päivämäärä 11.05.2022

Näyte saapui 02.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00028465 750-2022-00028466

Näytteen nimi	HP2/2021	HP726
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteenottoaika	02.05.2022	02.05.2022

Liuenut happi (O ₂)	RZB18	mg/l	2,2
CODMn	RZB56	mg/l	0,84
Kloridi (Cl ⁻)	RZB76	mg/l	100
Sulfaatti (SO ₄)	RZB86	mg/l	23

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS

Alumiini (Al), liukoinen	RZ0D0	µg/l	5,0
Antimoni (Sb), liukoinen	RZ0D5	µg/l	<0,20
Arseeni (As), liukoinen	RZ0D6	µg/l	<0,20
Kadmium (Cd), liukoinen	RZ0DA	µg/l	<0,030
Koboltti (Co), liukoinen	RZ0DG	µg/l	<0,10
Kromi (Cr), liukoinen	RZ0DB	µg/l	<0,50
Kupari (Cu), liukoinen	RZ0D2	µg/l	0,80
Lyijy (Pb), liukoinen	RZ0DC	µg/l	<0,10
Mangaani (Mn), liukoinen	RZ0D4	µg/l	110
Nikkeli (Ni), liukoinen	RZ0E6	µg/l	1,1
Rauta (Fe), liukoinen	RZ0DQ	µg/l	48
Sinkki (Zn), liukoinen	RZ0DF	µg/l	2,3
Vanadiini (V), liukoinen	RZ0E2	µg/l	0,21

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet

Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	RZP0L	mg/l	0,04
Öljyhiilivedyt >C10-C21	RZP0L	mg/l	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40	RZP0L	mg/l	0,04

PAH EPA 16 yhdisteet

Asenafteni	RZP01	µg/l	<0,005
Asenaftyleeni	RZP01	µg/l	<0,005
Antraseeni	RZP01	µg/l	<0,005
Bentso(a)antraseeni	RZP01	µg/l	<0,001
Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3)	RZP01	µg/l	<0,001
Bentso(k)fluoranteeni	RZP01	µg/l	<0,001
Bentso(a)pyreeni	RZP01	µg/l	<0,00017
Bentso(g,h,i)perylenei	RZP01	µg/l	<0,0005
Dibentso(a,h)antraseeni	RZP01	µg/l	<0,0005
Fenantreeni	RZP01	µg/l	<0,005
Fluoreeni	RZP01	µg/l	<0,005
Fluoranteeni	RZP01	µg/l	<0,005
Kryseeni	RZP01	µg/l	<0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	RZP01	µg/l	<0,0005
Naftaleeni	RZP01	µg/l	<0,01
Pyreeni	RZP01	µg/l	<0,005


Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
RZ930	Suodatus (0,45 µm)			Ei	Kenttämittaus, Suodatus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Mikrobiologiset testit						
ZMCW4	Fekaaliset koliformit		1	Kyllä	SFS 4088	RZ T039
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0.1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB18	Liuennot happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4) 10%(=4)	0.5	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ0Q4	Alumiini (Al), 7429-90-5	10 % (>20 µg/l), 15% (< 20 µg/l)	5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0BT	Mangaani (Mn), 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0BG	Rauta (Fe), 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D0	Alumiini (Al), liukoinen, 7429-90-5	15%(>100µg/l) 19%(<100µg/l)	5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DA	Kadmium (Cd), liukoinen, 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0.03	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039



Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DB	Kromi (Cr), liukoinen, 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D4	Mangaani (Mn), liukoinen, 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E6	Nikkeli (Ni), liukoinen, 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DQ	Rauta (Fe), liukoinen, 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Asenaftteeni, 83-32-9	17%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Asenaftyleeni, 208-96-8	13%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Antraseeni, 120-12-7	19%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(a)antraseeni, 56-55-3	26%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3), 205-82-3 / 205-82-3	27%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(k)fluoranteeni, 207-08-9	30%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(a)pyreeni, 50-32-8	23%	0.00017	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(g,h,i)peryleeni, 191-24-2	27%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Dibentso(a,h)antraseeni, 53-70-3	28%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fenantreeni, 85-01-8	20%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fluoreeni, 86-73-7	21%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fluoranteeni, 206-44-0	22%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Kryseeni, 218-01-9	26%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-015992-01

Sivu 6/6

Päivämäärä 11.05.2022

Näyte saapui 02.05.2022

PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni , 193-39-5	24%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Naftaleeni, 91-20-3	15%	0.01	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Pyreeni, 129-00-0	19%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Salla Partio +358 44 7421564
Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Myllyoja

Näyttenumero	750-2022-00090172 750-2022-00090173		
Näytteen nimi	Myllyoja, HP2/09 (Heinola) Myllyoja, HP3/10 (Heinola)		
Näytteenottopiste	Myllyoja, HP2/09 (Heinola) Myllyoja, HP3/10 (Heinola)		
Näyttematriisi	Pohjavesi Pohjavesi		
Näytteen kuvaus	Pohjavesi Pohjavesi		
Vastaanottopäivä	07.11.2022 07.11.2022		
Näytteenottopäivä	07.11.2022 07.11.2022		
Näytteenottaja rekisteristä	Rappumäki Antti / Ramboll Rappumäki Antti / Ramboll		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Kenttätestit ja tiedot näytteestä			
Ulkonäkö	RZ913	S	K
Lämpötila	RZ915 °C	7,8	7,4
Haju	RZ914	H	H
Mikrobiologiset testit			
Fekaaliset koliformit ZMCW4 *	pmv/100 ml	< 1	< 1
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset			
pH *	RZB10	7,1	6,4
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60 mS/m	8,3	17
Sameus *	RZC18 NTU	34	0,66
Liuennot happi (O2) *	RZB18 mg/l	4,2	9,7
CODMn *	RZB56 mg/l	<0,5	<0,5
Kloridi (Cl-) *	RZB76 mg/l	0,61	19
Sulfaatti (SO4) *	RZB86 mg/l	8,7	14
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS			
Alumiini (Al) *	RZ0Q4 µg/l	830	19
Mangaani (Mn) *	RZ0BT µg/l	25	<1,0
Rauta (Fe) *	RZ0BG µg/l	1500	26
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS			
Alumiini (Al), liukoinen *	RZ0D0 µg/l	<5,0	<5,0
Antimoni (Sb), liukoinen *	RZ0D5 µg/l	<0,20	
Arseeni (As), liukoinen *	RZ0D6 µg/l	<0,20	

Näyttenumero	750-2022-00090172 750-2022-00090173		
Näytteen nimi	Myllyoja, HP2/09 (Heinola) Myllyoja, HP3/10 (Heinola)		
Näytteenottopiste	Myllyoja, HP2/09 (Heinola) Myllyoja, HP3/10 (Heinola)		
Näytematriisi	Pohjavesi Pohjavesi		
Näytteen kuvaus	Pohjavesi Pohjavesi		
Vastaanottopäivä	07.11.2022 07.11.2022		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS			
Kadmium (Cd), liukoinen *	RZ0DA µg/l	<0,030	
Koboltti (Co), liukoinen *	RZ0DG µg/l	<0,10	
Kromi (Cr), liukoinen *	RZ0DB µg/l	<0,50	
Kupari (Cu), liukoinen *	RZ0D2 µg/l	0,78	
Lyijy (Pb), liukoinen *	RZ0DC µg/l	<0,10	
Mangaani (Mn), liukoinen *	RZ0D4 µg/l	<1,0	<1,0
Nikkeli (Ni), liukoinen *	RZ0E6 µg/l	0,25	
Rauta (Fe), liukoinen *	RZ0DQ µg/l	<10	<10
Sinkki (Zn), liukoinen *	RZ0DF µg/l	1,6	
Vanadiini (V), liukoinen *	RZ0E2 µg/l	0,34	
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet			
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02
PAH EPA 16 yhdisteet			
Asenaftteeni *	RZP01 µg/l	<0,005	
Asenaftyleeni *	RZP01 µg/l	<0,005	
Antraseeni *	RZP01 µg/l	<0,005	
Bentso(a)antraseeni *	RZP01 µg/l	<0,001	
Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3) *	RZP01 µg/l	<0,001	
Bentso(k)fluoranteeni *	RZP01 µg/l	<0,001	
Bentso(a)pyreeni *	RZP01 µg/l	<0,00017	
Bentso(g,h,i)peryleeni *	RZP01 µg/l	<0,0005	
Dibentso(a,h)antraseeni *	RZP01 µg/l	<0,0005	
Fenantreeni *	RZP01 µg/l	<0,005	

Näyttenumero	750-2022-00090172 750-2022-00090173		
Näytteen nimi	Myllyoja, HP2/09 (Heinola) Myllyoja, HP3/10 (Heinola)		
Näytteenottopiste	Myllyoja, HP2/09 (Heinola) Myllyoja, HP3/10 (Heinola)		
Näyttematriisi	Pohjavesi Pohjavesi		
Näytteen kuvaus	Pohjavesi Pohjavesi		
Vastaanottopäivä	07.11.2022 07.11.2022		
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
PAH EPA 16 yhdisteet			
Fluoreeni *	RZP01 µg/l	<0,005	
Fluoranteeni *	RZP01 µg/l	<0,005	
Kryseeni *	RZP01 µg/l	<0,001	
Indeno(1,2,3-cd)pyr eeni *	RZP01 µg/l	<0,0005	
Naftaleeni *	RZP01 µg/l	<0,01	
Pyreeni *	RZP01 µg/l	<0,005	

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

16.11.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Mikrobiologiset testit						
ZMCW4	Fekaaliset koliformit		1 pmy/100 ml	Kyllä	SFS 4088	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0,1 mS/m	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0,2 NTU	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ
RZB18	Liuennot happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0,2 mg/l	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ0Q4	Alumiini (Al), 7429-90-5	10 % (>20 µg/l), 15% (< 20 µg/l)	5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0BT	Mangaani (Mn), 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0BG	Rauta (Fe), 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D0	Alumiini (Al), liukoinen, 7429-90-5	15%(>100µg/l) 19%(<100µg/l)	5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DA	Kadmium (Cd), liukoinen, 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0,03 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DB	Kromi (Cr), liukoinen, 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D4	Mangaani (Mn), liukoinen, 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0E6	Nikkeli (Ni), liukoinen, 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DQ	Rauta (Fe), liukoinen, 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Asenafteni, 83-32-9	17%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Asenaftyleeni, 208-96-8	13%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Antraseeni, 120-12-7	19%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(a)antraseeni, 56-55-3	26%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3), 205-82-3 / 205-82-3	27%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(k)fluoranteeni, 207-08-9	30%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(a)pyreeni, 50-32-8	23%	0,00017 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(g,h,i)perylenei, 191-24-2	27%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Dibentso(a,h)antraseeni, 53-70-3	28%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Fenantreeni, 85-01-8	20%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Fluoreeni, 86-73-7	21%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Fluoranteeni, 206-44-0	22%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Kryseeni, 218-01-9	26%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni, 193-39-5	24%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Naftaleeni, 91-20-3	15%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Pyreeni, 129-00-0	19%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

Näyte-erä
Tilausviite

EUAA56-00127484
1510063670-005

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Myllyoja

Näyttenumero	750-2022-00090698
Näytteen nimi	HP726
Näytteenottopiste	HP726, Myllyoja
Näyttematriisi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	08.11.2022
Näytteenottopäivä	08.11.2022
Näytteenottaja rekisteristä	Rehula Antti / Ramboll

Analyysit	Yksikkö	Tulos

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Lämpötila	RZ915	°C	7,6
Suodatus (0,45 µm)	RZ930		K

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

pH *	RZB10		7,8
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB59	µS/cm	51

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS

Antimoni (Sb), liukoinen *	RZ0D5	µg/l	<0,20
Arseeni (As), liukoinen *	RZ0D6	µg/l	0,62
Kadmium (Cd), liukoinen *	RZ0DA	µg/l	0,11
Koboltti (Co), liukoinen *	RZ0DG	µg/l	0,18
Kromi (Cr), liukoinen *	RZ0DB	µg/l	<0,50
Kupari (Cu), liukoinen *	RZ0D2	µg/l	0,94
Lyijy (Pb), liukoinen *	RZ0DC	µg/l	<0,10
Nikkeli (Ni), liukoinen *	RZ0E6	µg/l	0,49
Sinkki (Zn), liukoinen *	RZ0DF	µg/l	1,7
Vanadiini (V), liukoinen *	RZ0E2	µg/l	0,48

PAH EPA 16 yhdisteet

Asenaftteeni *	RZP01	µg/l	<0,005
Asenaftyleeni *	RZP01	µg/l	<0,005
Antraseeni *	RZP01	µg/l	<0,005

Näyttenumero	750-2022-00090698	
Näytteen nimi	HP726	
Näytteenottopiste	HP726, Myllyoja	
Näytematriisi	Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	08.11.2022	
Analyysit	Yksikkö	Tulos
PAH EPA 16 yhdisteet		
Bentso(a)antraseen RZP01 i *	µg/l	<0,001
Bentso(b,j)fluorante RZP01 eni (CAS:205-99-2/205-82-3) *	µg/l	<0,001
Bentso(k)fluorantee RZP01 ni *	µg/l	<0,001
Bentso(a)pyreeni * RZP01	µg/l	<0,00017
Bentso(g,h,i)perylee RZP01 ni *	µg/l	<0,0005
Dibentso(a,h)antras RZP01 eeni *	µg/l	<0,0005
Fenantreeni * RZP01	µg/l	<0,005
Fluoreeni * RZP01	µg/l	<0,005
Fluoranteeni * RZP01	µg/l	<0,005
Kryseeni * RZP01	µg/l	<0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyr RZP01 eeni *	µg/l	<0,0005
Naftaleeni * RZP01	µg/l	<0,01
Pyreeni * RZP01	µg/l	<0,005

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

18.11.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ930	Suodatus (0,45 µm)			Ei	Kenttämittaus, Suodatus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1 µS/cm	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DA	Kadmium (Cd), liukoinen, 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0,03 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DB	Kromi (Cr), liukoinen, 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0E6	Nikkeli (Ni), liukoinen, 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Asenafteni, 83-32-9	17%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Asenaftyleeni, 208-96-8	13%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Antraseeni, 120-12-7	19%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(a)antraseeni, 56-55-3	26%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3), 205-82-3 / 205-82-3	27%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(k)fluoranteeni, 207-08-9	30%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(a)pyreeni, 50-32-8	23%	0,00017 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Bentso(g,h,i)peryleeni, 191-24-2	27%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Dibentso(a,h)antraseeni, 53-70-3	28%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ

PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Fenantreeni, 85-01-8	20%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Fluoreeni, 86-73-7	21%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Fluoranteeni, 206-44-0	22%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Kryseeni, 218-01-9	26%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni, 193-39-5	24%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Naftaleeni, 91-20-3	15%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ
RZP01	Pyreeni, 129-00-0	19%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Sivu 1/29

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00109637

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rehula Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Urheiluopisto, golfkenttä

Näyttenumero	750-2022-00032653	750-2022-00032654	750-2022-00032655	750-2022-00032656	750-2022-00032657
Näytteen nimi	HP2	Hp 4/04	HP3/03	HP5/03	UR3
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteenottoaika	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, HP2 (Heinola)	Urheiluopisto, Hp 4/04 (Heinola)	Urheiluopisto, HP3/03 (Heinola)	Urheiluopisto, HP5/03 (Heinola)	Urheiluopisto, UR3 (Heinola)
Kenttätestit ja tiedot näytteestä					
Lämpötila RZ915 °C	6,5	6,7	7,2	6,5	5,5
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset					
pH RZB10	7,6	7,1	6,6	7,4	6,0
Sähkönjohtavuus 25°C RZB60 mS/m	11	6,4	12	9,5	5,0
Sameus RZC18 NTU	0,59	8,1	1,7	0,56	1,6
Liuennot happi (O2) RZB18 mg/l	7,6	11,0	9,5	4,8	10,2
Ammoniumtyppi (NH4-N) RZU49 mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,016
Nitraattityppi (NO3-N) RZB94 mg/l	0,74	<0,25	0,87	0,31	0,63
Nitriittityppi (NO2-N) RZC00 mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fosfori (P), kokonaispitoisuus RZU21 mg/l	0,013	0,021	0,012	0,010	0,0058
Fosfaatti RZD31 µg/l	11	28	22	24	8,2
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS					
Antimoni (Sb), liukoinen RZ0D5 µg/l					<0,20
Arseeni (As), liukoinen RZ0D6 µg/l					<0,20
Kadmium (Cd), liukoinen RZ0DA µg/l					0,037
Koboltti (Co), liukoinen RZ0DG µg/l					0,43
Kromi (Cr), liukoinen RZ0DB µg/l					<0,50
Kupari (Cu), liukoinen RZ0D2 µg/l					1,1
Lyijy (Pb), liukoinen RZ0DC µg/l					<0,10
Nikkeli (Ni), liukoinen RZ0E6 µg/l					1,2
Sinkki (Zn), liukoinen RZ0DF µg/l					10
Vanadiini (V), liukoinen RZ0E2 µg/l					<0,20
C5-C10 Bensiniijae					
TPH C5-C10 RZPBE mg/l					<0,05
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) RZP0L mg/l					<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 RZP0L mg/l					<0,02

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

FINLAND

+35 840 356 7895

ask@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01
Sivu 2/29
Päivämäärä 24.05.2022
Näyte saapui 13.05.2022
Näyttenumero 750-2022-00032653 750-2022-00032654 750-2022-00032655 750-2022-00032656 750-2022-00032657

Näytteen nimi
Näytteen kuvaus
Näytteenottoaika
Näytteenottopiste

Öljyhiilivedyt >C10-C21 RZP0L mg/l

Öljyhiilivedyt >C21-C40 RZP0L mg/l

Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007

Bentseeni RZ0ZM µg/l

Tolueeni RZ0ZN µg/l

Etyylibentseeni RZ0ZP µg/l

m,p-Ksyleeni RZ0ZQ µg/l

o-Ksyleeni RZ0ZR µg/l

Oksygenaattit VNA 214/2007

MTBE RZ1NQ µg/l

(Metyyli-tert-butyyleetteri)

TAME RZ1NR µg/l

(tert-amyyli-metyyleetteri)

ETBE RZ1NP µg/l

(etyyli-tert-butyyleetteri)

DIPE RZ1NS µg/l

(Di-isopropyyleetteri)

TAE RZ1NT µg/l

(tert-amyyli-etyyleetteri)

VOC

tert-butanoli RZ1TP mg/l

Naftaleeni RZ27W µg/l

Torjunta-aine GC monijäämä

2,4'-DDD RZPS1 µg/l

2,4'-DDT RZPS1 µg/l

2,4'-DDE RZPS1 µg/l

2,4-Dikloorifenoli RZPS1 µg/l

4,4'-DDD RZPS1 µg/l

4,4'-DDE RZPS1 µg/l

4,4'-DDM RZPS1 µg/l

4,4'-DDMU RZPS1 µg/l

4,4'-DDT RZPS1 µg/l

4-Kloori-2-Metyylifenoli RZPS1 µg/l

4-Kloori-3-metyylifenoli RZPS1 µg/l

Akrinatriini RZPS1 µg/l

Aldriini RZPS1 µg/l

alfa-Endosulfaani RZPS1 µg/l

alfa-HCH RZPS1 µg/l

alfa-Klordaani RZPS1 µg/l

Alletriini (-D) RZPS1 µg/l

Antrakinoni RZPS1 µg/l

beta-Endosulfaani RZPS1 µg/l

beta-HCH RZPS1 µg/l

Bifenatsaatti RZPS1 µg/l

Bifenoksi RZPS1 µg/l

Bifentriini RZPS1 µg/l

delta-HCH RZPS1 µg/l

HP2

Pohjavesi

13.05.2022

Urheiluopisto, HP2
(Heinola)

Hp 4/04

Pohjavesi

13.05.2022

Urheiluopisto, Hp
4/04 (Heinola)

HP3/03

Pohjavesi

13.05.2022

Urheiluopisto,
HP3/03 (Heinola)

HP5/03

Pohjavesi

13.05.2022

Urheiluopisto,
HP5/03 (Heinola)

UR3

Pohjavesi

13.05.2022

Urheiluopisto, UR3
(Heinola)

<0,02

<0,02

<0,1

<1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,1

<0,001

<0,5

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,10

<0,10

<0,10

<0,10

<0,10

<0,010

<0,010

<0,010

<0,010

<0,010

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,0025

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,010

<0,010

<0,010

<0,010

<0,010

<0,010

<0,010

<0,010

<0,010

<0,010

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,005

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001

<0,001



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Sivu 3/29

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032653 750-2022-00032654 750-2022-00032655 750-2022-00032656 750-2022-00032657

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

			HP2	Hp 4/04	HP3/03	HP5/03	UR3
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022
			Urheiluopisto, HP2 (Heinola)	Urheiluopisto, Hp 4/04 (Heinola)	Urheiluopisto, HP3/03 (Heinola)	Urheiluopisto, HP5/03 (Heinola)	Urheiluopisto, UR3 (Heinola)
delta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Deltametriini	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dieldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Dietyylitoluamidi (DEET)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,008
Diklobeniili	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dikofoli	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Endosulfaanisulfaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Endriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Endriinaldehydi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Endriiniketoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Epoksikonatsoli	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Esfenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Etofumesaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Etofumesaatti-2-keto	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fenotriini (cis- ja trans-)	RZPS1	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Fenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Flusytrinaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fluvalinaatti, tau-	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
gamma-HCH (Lindaani)	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
HCH (heksakloorisykloheksaa ni)	RZPS1	µg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
Heksaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Heksaklooributadieeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Heptakloori	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Heptaklooriepoksidi (cis)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Heptaklooriepoksidi (trans)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Isodriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Kaptaani	RZPS1	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Klooribensidi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Klordekoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Klorfensoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Klormefossi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kloroneb	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Klorotaloniili	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kvintotseeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
lambda-Syhalotriini	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Mepanipyrin	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Metiokarbi	RZPS1	µg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Metoksikloori, -o,p	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Metoksikloori, -p,p	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005


Näyttenumero
750-2022-00032653 750-2022-00032654 750-2022-00032655 750-2022-00032656 750-2022-00032657
Näytteen nimi
Näytteen kuvaus
Näytteenottoaika
Näytteenottopiste

			HP2	Hp 4/04	HP3/03	HP5/03	UR3
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022
			Urheiluopisto, HP2 (Heinola)	Urheiluopisto, Hp 4/04 (Heinola)	Urheiluopisto, HP3/03 (Heinola)	Urheiluopisto, HP5/03 (Heinola)	Urheiluopisto, UR3 (Heinola)
Metoksiklooriolefiini, p,p'-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Metolakloori (-s)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Metyyliatriklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mirex	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nonachlor, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nonakloori, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Oksadiatsoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Oksiklordaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pentakloorianisoli	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pentaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,026
Permetriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Piperonylibutoksidi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pirimikarbi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Prokloratsi	RZPS1	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Prometryyni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pyrimetaniili	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sybutryyni (Irgaroli)	RZPS1	µg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Syflutriini beta	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sypermetriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Syprodiini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Teflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Teknatseeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Terbutryyni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetradifoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetrametriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Transflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Trifluraliini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Triklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Vinklotsoliini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
β-syflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Permetriini, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Permetriini, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Torjunta-aine LC monijäämä							
2- (4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2,4,5-T	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2,4-D	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Aklonifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Alakloori	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Amidopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Amidosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Amisulbromi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Asetamipridi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Atratsiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Atsoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005



Näyttenumero 750-2022-00032653 750-2022-00032654 750-2022-00032655 750-2022-00032656 750-2022-00032657

Näytteen nimi			HP2	Hp 4/04	HP3/03	HP5/03	UR3
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteenottoaika			13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022
Näytteenottopiste			Urheiluopisto, HP2 (Heinola)	Urheiluopisto, Hp 4/04 (Heinola)	Urheiluopisto, HP3/03 (Heinola)	Urheiluopisto, HP5/03 (Heinola)	Urheiluopisto, UR3 (Heinola)
BAM (2,6-diklooribentsamidi)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bentatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bentsovindiflupyyri	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Biksafeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bitertanoli	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Boscalidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bromasiili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bromoxynil	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bronopoli	RZPS2	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Buprofetsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dalaponi	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Desetyyli-atrasiini (DEA)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Desetyyli-desisopropyli -atrasiini (DEDIA)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Desisopropyli-atrasiini (DIA)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Desmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Difenokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Diflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Diflufenikaani	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dikamba	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Diklofluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dikloropropi + Dikloropropi-P	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Diklorovossi	RZPS2	µg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Dimetooatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dimetomorfi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dinoseb	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dinoterb	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Diuron	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Famoksadoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenamidoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenheksamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenitrotoni	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Fenmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenoksapropi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenpyratsamiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Flamproppi-isopropyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Flonikamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Florasulami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluatsafoppi-P-butyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluatsinami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fludioksoniili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluksapyroksadi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluopikolidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluopyraami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Sivu 6/29

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032653 750-2022-00032654 750-2022-00032655 750-2022-00032656 750-2022-00032657

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

			HP2	Hp 4/04	HP3/03	HP5/03	UR3
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022
			Urheiluopisto, HP2 (Heinola)	Urheiluopisto, Hp 4/04 (Heinola)	Urheiluopisto, HP3/03 (Heinola)	Urheiluopisto, HP5/03 (Heinola)	Urheiluopisto, UR3 (Heinola)
Fluoroksyppi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,051
Flutolaniili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Foramsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fuberidatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Furatiokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Halauksifeeni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Heksatsinoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Heksytiatsoksi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Hiilifuraani	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Hymeksatsoli	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Imatsamoksi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Imidaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indoksakarbi	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Iprodioni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,016
Isoksabeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Isoproturoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Jodosulfuroni-metyyli (-natrium)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Karfentratsoni-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kinoklamiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kinometionaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Klorfenvinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kloridatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kloridatsoni-desfenyyli	RZPS2	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kloridatsoni-metyyli-desf enyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Kloroksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klorprofaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klorpyrifossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klorsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klotianidiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kresoksimmi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kvinmerakki	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kvinoksifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kvitsalofoppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Lenasiili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Linuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Malationi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Mandipropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
MCPA	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
MCPB	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Mekoproppi + mekoproppi-P	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Mesosulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metabentstiatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metaflumitsoni	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Metalaksyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Sivu 7/29

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032653 750-2022-00032654 750-2022-00032655 750-2022-00032656 750-2022-00032657

Näytteen nimi			HP2	Hp 4/04	HP3/03	HP5/03	UR3
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteenottoaika			13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022
Näytteenottopiste			Urheiluopisto, HP2 (Heinola)	Urheiluopisto, Hp 4/04 (Heinola)	Urheiluopisto, HP3/03 (Heinola)	Urheiluopisto, HP5/03 (Heinola)	Urheiluopisto, UR3 (Heinola)
Metalaksysyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metalaksysylin hajoamistuote CGA 108906	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metalaksysylin hajoamistuote CGA 62826	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Metamitron	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metamitroni-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metatsakloori	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metoksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini-desaminodi keto	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini-diketo	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Metsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metyyliatsinofossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Mevinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Napropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Nikosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Ometoaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Paklobutratsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Parationi-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Parationi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Pendimetriini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Penflueeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Penkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pikloraami	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Pikoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pinoksadeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Primsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Proheksadioni	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Prokinatsidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pronamidi (propytsamiili)	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Propakloori	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Propakvitsafoppi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Propatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,027
Propoksikarbatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Prosulfokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pymetrotsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyraklostrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyretriini 1	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyridaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyriofenoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01
Sivu 8/29
Päivämäärä 24.05.2022
Näyte saapui 13.05.2022
Näyttenumero
750-2022-00032653 750-2022-00032654 750-2022-00032655 750-2022-00032656 750-2022-00032657
Näytteen nimi
Näytteen kuvaus
Näytteenottoaika
Näytteenottopiste

			HP2	Hp 4/04	HP3/03	HP5/03	UR3
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022	13.05.2022
			Urheiluopisto, HP2 (Heinola)	Urheiluopisto, Hp 4/04 (Heinola)	Urheiluopisto, HP3/03 (Heinola)	Urheiluopisto, HP5/03 (Heinola)	Urheiluopisto, UR3 (Heinola)
Pyroksilaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Rimsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sea-nine (DCOIT)	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sedaksaani	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Simatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Spirodiklofeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Spirotetramaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sulfosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sulfoteppi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Syanatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Syatsofamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sykloksiidiimi	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Symoksaniili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Syprokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tebukonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Teflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tepraloksidimmi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Terbasiili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Terbutylatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Terbutylatsiini, -desetyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Thifensulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tiaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tiametoksaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tieenikarbatsoni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Tolklofossi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tolyylifluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tralkoksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triadimefoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triadimenoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triallaatti	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Triasulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Trifloksistobiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triflusulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triklorofoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Trineksapakki-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tritikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tritosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tsoksamidi	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Näyttenumero
750-2022-00032658
Näytteen nimi
L1
Näytteen kuvaus
Pohjavesi
Näytteenottoaika
13.05.2022
Näytteenottopiste
L1
Kenttätestit ja tiedot näytteestä
Lämpötila RZ915 °C 4,5
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset
Eurofins Environment Testing Finland Oy
**Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND**
**+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi**
Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Sivu 9/29

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032658

Näytteen nimi L1

Näytteen kuvaus Pohjavesi

Näytteenottoaika 13.05.2022

Näytteenottopiste L1

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

pH	RZB10		7,8
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB60	mS/m	32
Sameus	RZC18	NTU	3,0
Liuenut happi (O2)	RZB18	mg/l	11,5
Ammoniumtyppi (NH4-N)	RZU49	mg/l	<0,005
Nitraattityppi (NO3-N)	RZB94	mg/l	1,0
Nitriittityppi (NO2-N)	RZC00	mg/l	<0,03
Fosfori (P), kokonaispitoisuus	RZU21	mg/l	0,019
Fosfaatti	RZD31	µg/l	47

Torjunta-aine GC monijäämä

2,4'-DDD	RZPS1	µg/l	<0,001
2,4'-DDT	RZPS1	µg/l	<0,001
2,4'-DDE	RZPS1	µg/l	<0,001
2,4-Dikloorifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005
4,4'-DDD	RZPS1	µg/l	<0,001
4,4'-DDE	RZPS1	µg/l	<0,001
4,4'-DDM	RZPS1	µg/l	<0,005
4,4'-DDMU	RZPS1	µg/l	<0,005
4,4'-DDT	RZPS1	µg/l	<0,001
4-Kloori-2-Metyylifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005
4-Kloori-3-metyylifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Akrinatriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Aldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
alfa-Endosulfaani	RZPS1	µg/l	<0,0025
alfa-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001
alfa-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Alletriini (-D)	RZPS1	µg/l	<0,10
Antrakiniini	RZPS1	µg/l	<0,010
beta-Endosulfaani	RZPS1	µg/l	<0,0025
beta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001
Bifenatsaatti	RZPS1	µg/l	<0,010
Bifenoksi	RZPS1	µg/l	<0,010
Bifentriini	RZPS1	µg/l	<0,005
delta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001
Deltametriini	RZPS1	µg/l	<0,010
Dieldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Dietyyliitoluamidi (DEET)	RZPS1	µg/l	<0,005
Diklobeniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Dikofoli	RZPS1	µg/l	<0,001
Endosulfaanisulfaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Endriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Endriinaldehydi	RZPS1	µg/l	<0,005
Endriiniketoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Epoksikonatsoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Esfenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
10/29

Näyttenumero

750-2022-00032658

Näytteen nimi

L1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

L1

Esfenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050
Etofumesaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Etofumesaatti-2-keto	RZPS1	µg/l	<0,010
Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani)	RZPS1	µg/l	<0,005
Fenotriini (cis- ja trans-)	RZPS1	µg/l	<0,020
Fenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050
Flusytrinaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Fluvalinaatti, tau-	RZPS1	µg/l	<0,050
gamma-HCH (Lindaani)	RZPS1	µg/l	<0,001
gamma-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005
HCH (heksakloorisykloheksaani)	RZPS1	µg/l	<0,004
Heksaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,010
Heksaklooributadieeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptakloori	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptaklooriepoksidi (cis)	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptaklooriepoksidi (trans)	RZPS1	µg/l	<0,005
Isodriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Kaptaani	RZPS1	µg/l	<0,020
Klooribensidi	RZPS1	µg/l	<0,005
Klordekoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Klorfensoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Klormefossi	RZPS1	µg/l	<0,005
Kloroneb	RZPS1	µg/l	<0,005
Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Klorotaloniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Kvintotseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
lambda-Syhalotriini	RZPS1	µg/l	<0,010
Mepanipirim	RZPS1	µg/l	<0,005
Metiokarbi	RZPS1	µg/l	<0,002
Metoksikloori, -o,p	RZPS1	µg/l	<0,005
Metoksikloori, -p,p	RZPS1	µg/l	<0,005
Metoksiklooriolefiini, p,p'-	RZPS1	µg/l	<0,005
Metolakloori (-s)	RZPS1	µg/l	<0,005
Metyyliitriklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Mirex	RZPS1	µg/l	<0,005
Nonachlor, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005
Nonakloori, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005
Oksadiatsoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Oksiklordaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Pentakloorianisoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Pentaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Piperonylibutoksidi	RZPS1	µg/l	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
11/29

Näyttenumero 750-2022-00032658

Näytteen nimi

L1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

L1

Piperonylibutoksidi	RZPS1	µg/l	<0,005
Pirimikarbi	RZPS1	µg/l	<0,005
Prokloratsi	RZPS1	µg/l	<0,20
Prometryyni	RZPS1	µg/l	<0,005
Pyrimetaniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Sybutryyni (Irgaroli)	RZPS1	µg/l	<0,002
Syflutriini beta	RZPS1	µg/l	<0,005
Sypermetriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Syprodiiniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Teflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Teknatseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Terbutryyni	RZPS1	µg/l	<0,005
Tetradifoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Tetrametriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Transflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Trifluraliini	RZPS1	µg/l	<0,005
Triklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Vinklotsoliini	RZPS1	µg/l	<0,005
β-syflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005

Torjunta-aine LC monijäämä

2-	RZPS2	µg/l	<0,010
(4-kloorifenoksi)propioni			
happo (2,4-DP)			
2,4,5-T	RZPS2	µg/l	<0,010
2,4-D	RZPS2	µg/l	<0,010
Aklonifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Alakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Amidopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050
Amidosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Amisulbromi	RZPS2	µg/l	<0,010
Asetamipridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Atratsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Atsoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,005
BAM	RZPS2	µg/l	<0,010
(2,6-diklooribentsamidi)			
Bentatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Bentsovindiflupyyri	RZPS2	µg/l	<0,010
Biksafeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Bitertanoli	RZPS2	µg/l	<0,10
Boscalidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Bromasiili	RZPS2	µg/l	<0,010
Bromoxynil	RZPS2	µg/l	<0,010
Bronopoli	RZPS2	µg/l	<0,20
Buprofetsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Dalaponi	RZPS2	µg/l	<0,10

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
12/29

Näyttenumero 750-2022-00032658

Näytteen nimi L1

Näytteen kuvaus Pohjavesi

Näytteenottoaika 13.05.2022

Näytteenottopiste L1

Desetyyli-atrasiini (DEA)	RZPS2	µg/l	<0,010
Desetyyli-desisopropyli -atrasiini (DEDIA)	RZPS2	µg/l	<0,010
Desisopropyli-atrasiini (DIA)	RZPS2	µg/l	<0,010
Desmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Difenokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Diflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Diflufenikaani	RZPS2	µg/l	<0,010
Dikamba	RZPS2	µg/l	<0,020
Diklofluaniidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Diklorproppi + Diklorproppi-P	RZPS2	µg/l	<0,010
Diklorvossi	RZPS2	µg/l	<0,0005
Dimetosaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Dimetomorfi	RZPS2	µg/l	<0,010
Dinoseb	RZPS2	µg/l	<0,010
Dinoterb	RZPS2	µg/l	<0,010
Diuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Famoksadoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenamidoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenheksamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenitrotioni	RZPS2	µg/l	<0,020
Fenmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenoksaproppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenpyratsamiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Flamproppi-isopropyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Flonikamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Florasulami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluatsafoppi-P-butyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluatsinami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fludioksoniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluksapyroksadi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluopikolidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluopyraami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluroksipyyri	RZPS2	µg/l	<0,010
Flutolaniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Foramsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fuberidatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Furatiokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010
Halauksifeeni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Heksatsinoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Heksytiatsoksi	RZPS2	µg/l	<0,010
Hiilifuraani	RZPS2	µg/l	<0,005
Hymeksatsoli	RZPS2	µg/l	<0,10
Imatsamoksi	RZPS2	µg/l	<0,010
Imidaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Indoksakarbi	RZPS2	µg/l	<0,020

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
13/29

Näyttenumero

750-2022-00032658

Näytteen nimi

L1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

L1

Indoksakarbi	RZPS2	µg/l	<0,020
Iprodioni	RZPS2	µg/l	<0,010
Isoksabeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Isoproturoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Jodosulfuroni-metyyli (-natrium)	RZPS2	µg/l	<0,010
Karfentratsoni-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Kinoklamiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Kinometionaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Klopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050
Klorfenvinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Kloridatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Kloridatsoni-desfenyyli	RZPS2	µg/l	<0,20
Kloridatsoni-metyyli-desfenyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Kloroksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorprofaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorpyrifossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Klotianidiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Kresoksimmi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvinmerakki	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvinoksifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvitsalofoppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Lenasilli	RZPS2	µg/l	<0,010
Linuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Malationi	RZPS2	µg/l	<0,010
Mandipropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
MCPA	RZPS2	µg/l	<0,010
MCPB	RZPS2	µg/l	<0,050
Mekoproppi + mekopropi-P	RZPS2	µg/l	<0,010
Mesosulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metabentsiatsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Metaflumitsoni	RZPS2	µg/l	<0,050
Metalaksyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metalaksyylin	RZPS2	µg/l	<0,010
hajoamistuote CGA 108906			
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 62826	RZPS2	µg/l	<0,020
Metamitron	RZPS2	µg/l	<0,010
Metamitroni-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010
Metatsakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Metkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metoksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
14/29

Näyttenumero 750-2022-00032658

Näytteen nimi

L1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

L1

Metributsiini-desaminodi keto	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-diketo	RZPS2	µg/l	<0,050
Metsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metyyliatsinofossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Mevinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Napropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Nikosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Ometoaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Paklobutratsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Parationi-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Parationi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Pendimetaaliini	RZPS2	µg/l	<0,010
Penflufeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Penkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Pikloraami	RZPS2	µg/l	<0,020
Pikoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pinoksadeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Primsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Proheksadioni	RZPS2	µg/l	<0,10
Prokinatsidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Pronamidi (propytsamiili)	RZPS2	µg/l	<0,005
Propakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Propakvitsafoppi	RZPS2	µg/l	<0,010
Propatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Propoksikarbatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Prosulfokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010
Pymetrotsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyraklostrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyretriini 1	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyridaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyriofenoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyroksilaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Rimsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Sea-nine (DCOIT)	RZPS2	µg/l	<0,005
Sedaksaani	RZPS2	µg/l	<0,010
Simatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Spirodiklofeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Spirotetramaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Sulfosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Sulfoteppi	RZPS2	µg/l	<0,010
Syanatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Syatsofamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Sykloksiidiimi	RZPS2	µg/l	<0,050
Symoksaniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Syprokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
15/29

Näyttenumero

750-2022-00032658

Näytteen nimi

L1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

L1

Syprokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tebukonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Teflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Tepraloksidimmi	RZPS2	µg/l	<0,010
Terbasiili	RZPS2	µg/l	<0,010
Terbutylatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Terbutylatsiini, -desetyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Thifensulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tiaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Tiametoksaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Tieenikarbatsoni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Tolklofossi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tolyylifluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Tralkoksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,010
Triadimefoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Triadimenoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Triallaatti	RZPS2	µg/l	<0,005
Triasulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,001
Trifloksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Triflusulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Triklorofoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Trineksapakki-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tritikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tritosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Tsoksamidi	RZPS2	µg/l	<0,020


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01
Päivämäärä 24.05.2022
Näyte saapui 13.05.2022
**Sivu
16/29**
Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0.1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB18	Liuennot happi (O ₂)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZU49	Ammoniumtyppi (NH ₄ -N), 7664-41-7	15%(>0,020mg/l) 0,003mg/l(<0,020mg/l)	0.005	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ T039
RZB94	Nitraattityppi (NO ₃ -N)	15%	0.25	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZC00	Nitriittityppi (NO ₂ -N), 14797-65-0	15%	0.03	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZU21	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	0,0015mg/l(0,002-0,01 mg/l) 15%(>0,01mg/l)	0.003	Kyllä	Sis. men. EF2087, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
RZD31	Fosfaatti, 14265-44-2		6.2	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DA	Kadmium (Cd), liukoinen, 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0.03	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DB	Kromi (Cr), liukoinen, 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E6	Nikkeli (Ni), liukoinen, 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01
Päivämäärä 24.05.2022
Näyte saapui 13.05.2022
**Sivu
17/29**

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
C5-C10 Bensiinijae						
RZPBE	TPH C5-C10	40%	0.05	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ0ZM	Bentseeni, 71-43-2	24%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZN	Tolueeni, 108-88-3	27%	1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZP	Etylibentseeni, 100-41-4	32%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZQ	m,p-Ksyleeni, 179601-23-1	34%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZR	o-Ksyleeni, 95-47-6	26%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
Oksygenaattit VNA 214/2007						
RZ1NQ	MTBE (Metyyli-tert-butylietteri), 1634-04-4	19%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NR	TAME (tert-amyylimetyylietteri), 994-05-8	22%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NP	ETBE (etyyli-tert-butylietteri), 637-92-3	23%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NS	DIPE (Di-isopropylietteri), 108-20-3	25%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NT	TAAE (tert-amylylietylietteri), 919-94-8	27%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
VOC						
RZ1TP	tert-butanoli, 75-65-0	35%	0.001	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ27W	Naftaleeni, 91-20-3	31%	0.5	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	gamma-Klordaani, 5103-74-2	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti, 26225-79-6	27%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
18/29

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Epoksikonatsoli, 106325-08-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Oksiklordaani, 27304-13-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooributadieeni, 87-68-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentaklooribentseeni, 608-93-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Deltametriini, 52918-63-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriinialdehydi, 7421-93-4	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sybutryyni (Irgaroli), 28159-98-0	28%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDD, 53-19-0	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	HCH (heksakloorisykloheksa ani), 608-73-1	28%	0.004	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Nonakloori, cis-, 5103-73-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksiklooriolefiini, p,p', 2132-70-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Aldriini, 309-00-2	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-HCH, 319-85-7	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenatsaatti, 149877-41-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klorotaloniili, 1897-45-6	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kaptaani, 133-06-2	39%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mepanipirim, 110235-47-7	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-Endosulfaani, 33213-65-9	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metyyliitriklosaani, 4640-01-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endosulfaanisulfaatti, 1031-07-8	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Isodriini, 465-73-6	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDT, 789-02-6	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dieldriini, 60-57-1	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	gamma-HCH (Lindaani), 58-89-9	21%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Alletriini (-D), 584-79-2	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kloropropylaatti, 5836-10-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metolakloori (-s), 87392-12-9	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenoksi, 42576-02-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
19/29

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Bifenoksi, 42576-02-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	lambda-Syhalotriini, 91465-08-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metiokarbi, 2032-65-7	40%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriini, 72-20-8	38%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Vinklotsoliini, 50471-44-8	37%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klordekoni, 143-50-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti-2-keto	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Terbutryyni, 886-50-0	19%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDT, 50-29-3	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDE, 72-55-9	39%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klooribensidi, 103-17-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Oksadiatsoni, 19666-30-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (cis), 1024-57-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mirex, 2385-85-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Diklobenili, 1194-65-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani), 72-56-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDD, 72-54-8	38%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (trans), 28044-83-9	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, 52645-53-1	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prokloratsi, 67747-09-5	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenotriini (cis- ja trans-), 26002-80-2	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Endosulfaani, 959-98-8	35%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	β-syflutriini, 1820573-27-0	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Flusytrinaatti, 70124-77-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pirimikarbi, 23103-98-2	26%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teflutriini, 79538-32-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooribentseeni, 118-74-1	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDMU, 1022-22-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Nonachlor, trans-, 39765-80-5	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-3-metyylifenoli, 59-50-7	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dikofoli, 115-32-2	37%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
20/29

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Dikofoli, 115-32-2	37%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pyrimetaniili, 53112-28-0	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teknatseeni, 117-18-0	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Trifluraliini, 1582-09-8	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Akrinatriini, 101007-06-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Klordaani, 5103-71-9	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -o,p, 30667-99-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Transflutriini, 118712-89-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fluvalinaatti, tau-, 102851-06-9	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kvintotseeni, 82-68-8	32%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Antraknioni, 84-65-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klorfensoni, 80-33-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sypermetriini, 52315-07-8	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifentriini, 82657-04-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenvaleraatti, 51630-58-1	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriiniketoni, 53494-70-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kloroneb, 2675-77-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-HCH, 319-84-6	20%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Esfenvaleraatti, 66230-04-4	39%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetrametriini, 7696-12-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDE, 3424-82-6	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4-Dikloorifenoli, 120-83-2	22%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	delta-HCH, 319-86-8	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syflutriini beta, 68359-37-5	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Triklosaani, 3380-34-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentakloorianisoli, 1825-21-4	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Piperonyylibutoksidi, 51-03-6	43%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syprodiiniili, 121552-61-2	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptakloori, 76-44-8	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetradifoni, 116-29-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
21/29

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Tetradifoni, 116-29-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-2-Metyylifenoli, 1570-64-5	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klormefossi, 24934-91-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dietyylitoluamidi (DEET), 134-62-3	24%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDM, 101-76-8	41%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prometryyni, 7287-19-6	14%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -p,p, 72-43-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, cis-, 61949-76-6	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, trans-, 61949-77-7	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Metsulfuroni-metyyli, 74223-64-6	19%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklorovossi, 62-73-7	35%	0.0005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desmedifaami, 13684-56-5	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentsoviniflupyyri, 1072957-71-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Primsulfuroni-metyyli, 86209-51-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pinoksadeeni, 243973-20-8	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Lenasiili, 2164-08-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tsoksamidi, 156052-68-5	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksoylin hajoamistuote CGA 108906, 104390-56-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbasili, 5902-51-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metatsakloori, 67129-08-2	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidosulfuroni, 120923-37-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyroksilaami, 422556-08-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetooatti, 60-51-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPB, 94-81-5	34%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01
Päivämäärä 24.05.2022
Näyte saapui 13.05.2022
**Sivu
22/29**

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Fuberidatsoli, 3878-19-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Indoksakarbi, 144171-61-9	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirotetramaatti, 203313-25-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syatsofamidi, 120116-88-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsafoppi-P-butyli, 79241-46-6	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Biksafeeni, 581809-46-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikloropropi + Dikloropropi-P	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolklofossi-metyyli, 57018-04-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyridaatti, 55512-33-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikamba, 1918-00-9	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakloori, 1918-16-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Ometoaatti, 1113-02-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flamproppi-isopropyli, 52756-22-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflufenikaani, 83164-33-4	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Napropamidi, 15299-99-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triallaatti, 2303-17-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desetyyli-desisopropyyl i-atratsiini (DEDIA), 3397-62-4	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloroksiuroni, 1982-47-4	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Linuroni, 330-55-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Famoksadoni, 131807-57-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klotianidiini, 210880-92-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikoksistrobiini, 117428-22-5	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorfenvinfossi, 470-90-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinmerakki, 90717-03-6	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenheksamidi, 126833-17-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
23/29

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Fenheksamidi, 126833-17-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flonikamidi, 158062-67-0	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalakssyylin hajoamistuote CGA 62826, 87764-37-2	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kinometionaatti, 2439-01-2	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Asetamipridi, 135410-20-7	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Halauksifeeni-metyyli, 943831-98-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenamidoni, 161326-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopikolidi, 239110-15-7	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfosulfuroni, 141776-32-1	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tralkoksidiimi, 87820-88-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklofluaniidi, 1085-98-9	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tebukonatsoli, 107534-96-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syprokonatsoli, 94361-06-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mevinfossi, 7786-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	BAM (2,6-diklooribentsamidi) , 2008-58-4	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Parationi-etyyli, 56-38-2	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imatsamoksi, 114311-32-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metkonatsoli, 125116-23-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bitertanoli, 55179-31-2	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakvitsafoppi, 111479-05-1	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopyraami, 658066-35-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Proheksadioni, 88805-35-0	45%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pendimetaliini, 40487-42-1	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Buprofetsiini, 69327-76-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01
Päivämäärä 24.05.2022
Näyte saapui 13.05.2022
**Sivu
24/29**

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Difenokonatsoli, 119446-68-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-diketo, 56507-37-0	42%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desetyyli-atratsiini (DEA), 6190-65-4	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenitrotoni, 122-14-5	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoksabeeni, 82558-50-7	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, 5915-41-3	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPA, 94-74-6	22%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiametoksaami, 153719-23-4	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorsulfuroni, 64902-72-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Furatiokarbi, 65907-30-4	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitron, 41394-05-2	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyraklostrobiini, 175013-18-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni-metyyli-des fenyyli, 17254-80-7	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prosulfokarbi, 52888-80-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimefoni, 43121-43-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirodiklofeeni, 148477-71-8	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimenoli, 55219-65-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Foramsulfuroni, 173159-57-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4,5-T, 93-76-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluksapyroksadi, 907204-31-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Parationi-metyyli, 298-00-0	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trineksapakki-etyyli, 95266-40-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvitsalofoppi-p-etyyli, 100646-51-3	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Rimsulfuroni, 122931-48-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
25/29

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	2-(4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP), 3307-39-9	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Nikosulfuroni, 111991-09-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Malationi, 121-75-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kresoksimmi-metyyli, 143390-89-0	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloroprofaami, 101-21-3	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, -desetyyli, 30125-63-4	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoterb, 1420-07-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metoksiuroni, 19937-59-8	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Thifensulfuroni-metyyli, 79277-27-3	23%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolyylifluanidi, 731-27-1	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentatsoni, 25057-89-0	17%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prokinatsidi, 189278-12-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksytiatsoksi, 78587-05-0	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bromoxynil, 1689-84-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propatsiini, 139-40-2	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dalaponi, 75-99-0	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoproturon, 34123-59-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trifloksistrobiini, 141517-21-7	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Symoksaniili, 57966-95-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bromasiili, 314-40-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoseb, 88-85-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Teflubentsuroni, 83121-18-0	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidopyralidi, 150114-71-9	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-desaminod iketo, 52236-30-3	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
26/29

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Paklobutratsoli, 76738-62-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sykloksidiimi, 101205-02-1	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-desamino, 35045-02-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mekoproppi + mekoproppi-P	21%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluoksipyyri, 69377-81-7	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Hymeksatsoli, 10004-44-1	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Jodosulfuroni-metyyli (-natrium), 144550-36-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diuroni, 330-54-1	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triklorofoni, 52-68-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pymetrotsiini, 123312-89-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sedaksaani, 874967-67-6	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Boscalidi, 188425-85-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kinoklamiini, 2797-51-5	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mandipropamidi, 374726-62-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenoksaproppi-p-etyyli, 71283-80-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metaflumitsoni, 139968-49-3	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Simatsiini, 122-34-9	16%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksatsinoni, 51235-04-2	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyretriini 1, 121-21-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Florasulami, 145701-23-1	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Penflufeeni, 494793-67-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitroni-desamino, 36993-94-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bronopoli, 52-51-7	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflubentsuroni, 35367-38-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Penkonatsoli, 66246-88-6	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
27/29

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Fludioksoniili, 131341-86-1	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propoksikarbatsoni, 145026-81-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sea-nine (DCOIT), 64359-81-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pronamidi (propytsamiili), 23950-58-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imidaklopridi, 138261-41-3	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikloraami, 1918-02-1	36%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klopyralidi, 1702-17-6	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Alakloori, 15972-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tritosulfuroni, 142469-14-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni, 1698-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyriofenoni, 688046-61-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Karfentratsoni-etyyli, 128639-02-1	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfoteppi, 3689-24-5	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syanatsiini, 21725-46-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desisopropyyli-atrasiini (DIA), 1007-28-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenpyratsamiini, 473798-59-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tieenikarbatsoni-metyyli, 317815-83-1	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiaklopridi, 111988-49-9	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4-D, 94-75-7	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Aklonifeeni, 74070-46-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atsoksistrobiini, 131860-33-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metyyliatsinofossi, 86-50-0	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tepraloksidimmi, 149979-41-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triasulfuroni, 82097-50-5	26%	0.001	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini, 21087-64-9	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
28/29

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Metributsiini, 21087-64-9	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flutolanili, 66332-96-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsinami, 79622-59-6	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mesosulfuroni-metyyli, 208465-21-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyyli, 57837-19-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Iprodioni, 36734-19-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propikonatsoli, 60207-90-1	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atratsiini, 1912-24-9	30%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni-desfenyyli, 6339-19-1	45%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triflusaluroni-metyyli, 126535-15-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Hiilifuraani, 1563-66-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinoksifeeni, 124495-18-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorpyrifossi, 2921-88-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenmedifaami, 13684-63-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tritikonatsoli, 131983-72-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetomorfi, 110488-70-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metabentstiatroni, 18691-97-9	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amisulbromi, 348635-87-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Noora Nurminen +358 445433186
 Analyysipalvelupäällikkö NooraNurminen@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

+35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017708-01

Päivämäärä 24.05.2022

Näyte saapui 13.05.2022

**Sivu
29/29**

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Sivu 1/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00109651

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rehula Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Urheiluopisto, golfkenttä

Näyttenumero 750-2022-00032684

Näytteen nimi K1

Näytteen kuvaus Pohjavesi

Näytteenottoaika 13.05.2022

Näytteenottopiste Urheiluopisto, K1
(Heinola)

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Lämpötila RZ915 °C 4,5

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

pH	RZB10		6,7
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB59	µS/cm	88
Sameus	RZC18	NTU	0,71
Liuenut happi (O ₂)	RZB18	mg/l	4,3
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N)	RZU49	mg/l	<0,005
Nitraattityppi (NO ₃ -N)	RZB94	mg/l	1,0
Nitriittityppi (NO ₂ -N)	RZC00	mg/l	<0,03
Fosfori (P), kokonaispitoisuus	RZD27	µg/l	<3,0
Fosfaattifosfori (PO ₄ -P)	RZD32	µg/l	2,5

Torjunta-aine GC monijäämä

2,4'-DDD	RZPS1	µg/l	<0,001
2,4'-DDT	RZPS1	µg/l	<0,001
2,4'-DDE	RZPS1	µg/l	<0,001
2,4-Dikloorifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005
4,4'-DDD	RZPS1	µg/l	<0,001
4,4'-DDE	RZPS1	µg/l	<0,001
4,4'-DDM	RZPS1	µg/l	<0,005
4,4'-DDMU	RZPS1	µg/l	<0,005
4,4'-DDT	RZPS1	µg/l	<0,001
4-Kloori-2-Metyylifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005
4-Kloori-3-metyylifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Akrinatriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Aldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
alfa-Endosulfaani	RZPS1	µg/l	<0,0025
alfa-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001
alfa-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Sivu 2/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032684

Näytteen nimi

K1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K1
(Heinola)

alfa-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Alletriini (-D)	RZPS1	µg/l	<0,10
Antrakiniini	RZPS1	µg/l	<0,010
beta-Endosulfaani	RZPS1	µg/l	<0,0025
beta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001
Bifenatsaatti	RZPS1	µg/l	<0,010
Bifenoksi	RZPS1	µg/l	<0,010
Bifentriini	RZPS1	µg/l	<0,005
delta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001
Deltametriini	RZPS1	µg/l	<0,010
Dieldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Dietyyliitoluamidi (DEET)	RZPS1	µg/l	<0,005
Diklobeniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Dikofoli	RZPS1	µg/l	<0,001
Endosulfaanisulfaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Endriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Endriinaldehydi	RZPS1	µg/l	<0,005
Endriiniketoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Epoksikonatsoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Esfenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050
Etofumesaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Etofumesaatti-2-keto	RZPS1	µg/l	<0,010
Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani)	RZPS1	µg/l	<0,005
Fenotriini (cis- ja trans-)	RZPS1	µg/l	<0,020
Fenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050
Flusytrinaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Fluvalinaatti, tau-	RZPS1	µg/l	<0,050
gamma-HCH (Lindaani)	RZPS1	µg/l	<0,001
gamma-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005
HCH (heksakloorisykloheksaani)	RZPS1	µg/l	<0,004
Heksaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,010
Heksaklooributadieeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptakloori	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptaklooriepoksidi (cis)	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptaklooriepoksidi (trans)	RZPS1	µg/l	<0,005
Isodriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Kaptaani	RZPS1	µg/l	<0,020
Klooribensidi	RZPS1	µg/l	<0,005
Klordekoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Klorfensoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Klormefossi	RZPS1	µg/l	<0,005
Kloroneb	RZPS1	µg/l	<0,005
Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Sivu 3/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032684

Näytteen nimi

K1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K1
(Heinola)

Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Klorotaloniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Kvintotseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
lambda-Syhalotriini	RZPS1	µg/l	<0,010
Mepanipyrin	RZPS1	µg/l	<0,005
Metiokarbi	RZPS1	µg/l	<0,002
Metoksikloori, -o,p	RZPS1	µg/l	<0,005
Metoksikloori, -p,p	RZPS1	µg/l	<0,005
Metoksiklooriolefiini, p,p'	RZPS1	µg/l	<0,005
Metolakloori (-s)	RZPS1	µg/l	<0,005
Metyyliitriklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Mirex	RZPS1	µg/l	<0,005
Nonachlor, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005
Nonakloori, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005
Oksadiatsoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Oksikloridaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Pentakloorianisoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Pentaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Piperonylibutoksidi	RZPS1	µg/l	<0,005
Pirimikarbi	RZPS1	µg/l	<0,005
Prokloratsi	RZPS1	µg/l	<0,20
Prometryyni	RZPS1	µg/l	<0,005
Pyrimetaniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Sybutryni (Irgaroli)	RZPS1	µg/l	<0,002
Syflutriini beta	RZPS1	µg/l	<0,005
Sypermertiini	RZPS1	µg/l	<0,005
Syprodiiniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Teflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Teknatseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Terbutryni	RZPS1	µg/l	<0,005
Tetradifoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Tetrametriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Transflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Trifluraliini	RZPS1	µg/l	<0,005
Triklorsaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Vinklotsoliini	RZPS1	µg/l	<0,005
β-syflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005

Torjunta-aine LC monijäämä

2- (4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP)	RZPS2	µg/l	<0,010
2,4,5-T	RZPS2	µg/l	<0,010
2,4-D	RZPS2	µg/l	<0,010
Aklonifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Sivu 4/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032684

Näytteen nimi

K1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K1
(Heinola)

Aklonifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Alakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Amidopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050
Amidosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Amisulbromi	RZPS2	µg/l	<0,010
Asetamipridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Atratsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Atsoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,005
BAM	RZPS2	µg/l	<0,010
(2,6-diklooribentsamidi)			
Bentatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Bentsovindiflupyyri	RZPS2	µg/l	<0,010
Biksafeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Bitertanoli	RZPS2	µg/l	<0,10
Boscalidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Bromasiili	RZPS2	µg/l	<0,010
Bromoxynil	RZPS2	µg/l	<0,010
Bronopoli	RZPS2	µg/l	<0,20
Buprofetsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Dalaponi	RZPS2	µg/l	<0,10
Desetyyli-atrasiini	RZPS2	µg/l	<0,010
(DEA)			
Desetyyli-desisopropyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
-atrasiini (DEDIA)			
Desisopropyyli-atrasiini	RZPS2	µg/l	<0,010
(DIA)			
Desmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Difenokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Diflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Diflufenikaani	RZPS2	µg/l	<0,010
Dikamba	RZPS2	µg/l	<0,020
Diklofluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Diklorproppi +	RZPS2	µg/l	<0,010
Diklorproppi-P			
Diklorvossi	RZPS2	µg/l	<0,0005
Dimetooatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Dimetomorfi	RZPS2	µg/l	<0,010
Dinoseb	RZPS2	µg/l	<0,010
Dinoterb	RZPS2	µg/l	<0,010
Diuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Famoksadoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenamidoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenheksamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenitrotoni	RZPS2	µg/l	<0,020
Fenmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenoksaproppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenpyratsamiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Flamproppi-isopropyyli	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Sivu 5/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032684

Näytteen nimi

K1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K1
(Heinola)

Flonikamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Florasulami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluatsafoppi-P-butyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluatsinami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fludioksoniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluksapyroksadi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluopikolidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluopyraami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluroksipyyri	RZPS2	µg/l	<0,010
Flutolaniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Foramsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fuberidatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Furatiokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010
Halauksifeeni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Heksatsinoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Heksytiatsoksi	RZPS2	µg/l	<0,010
Hiilifuraani	RZPS2	µg/l	<0,005
Hymeksatsoli	RZPS2	µg/l	<0,10
Imatsamoksi	RZPS2	µg/l	<0,010
Imidaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Indoksakarbi	RZPS2	µg/l	<0,020
Iprodioni	RZPS2	µg/l	<0,010
Isoksabeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Isoproturoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Jodosulfuroni-metyyli (-natrium)	RZPS2	µg/l	<0,010
Karfentratsoni-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Kinoklamiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Kinometionaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Klopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050
Klorfenvinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Kloridatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Kloridatsoni-desfenyyli	RZPS2	µg/l	<0,20
Kloridatsoni-metyyli-desf enyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Kloroksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorprofaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorpyrifossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Klotianidiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Kresoksimmi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvinmerakki	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvinoksifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvitsalofoppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Lenasili	RZPS2	µg/l	<0,010
Linuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Malationi	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Sivu 6/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032684

Näytteen nimi

K1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K1
(Heinola)

Mandipropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
MCPA	RZPS2	µg/l	<0,010
MCPB	RZPS2	µg/l	<0,050
Mekoproppi + mekopropi-P	RZPS2	µg/l	<0,010
Mesosulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metabentstiatsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Metaflumitsoni	RZPS2	µg/l	<0,050
Metalaksyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 108906	RZPS2	µg/l	<0,010
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 62826	RZPS2	µg/l	<0,020
Metamitron	RZPS2	µg/l	<0,010
Metamitroni-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010
Metatsakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Metkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metoksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-desaminodi keto	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-diketo	RZPS2	µg/l	<0,050
Metsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metyyliatsinofossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Mevinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Napropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Nikosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Ometoaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Paklobutratsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Parationi-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Parationi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Pendimetalini	RZPS2	µg/l	<0,010
Penflufeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Penkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Pikloraami	RZPS2	µg/l	<0,020
Pikoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pinoksadeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Primsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Proheksadioni	RZPS2	µg/l	<0,10
Prokinatsidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Pronamidi (propytsamiili)	RZPS2	µg/l	<0,005
Propakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Propakvitsafoppi	RZPS2	µg/l	<0,010
Propatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Sivu 7/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032684

Näytteen nimi

K1

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K1
(Heinola)

Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Propoksikarbatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Prosulfokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010
Pymetrotsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyraklostrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyretriini 1	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyridaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyriofenoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyroksilaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Rimsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Sea-nine (DCOIT)	RZPS2	µg/l	<0,005
Sedaksaani	RZPS2	µg/l	<0,010
Simatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Spirodiklofeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Spirotetramaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Sulfosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Sulfoteppi	RZPS2	µg/l	<0,010
Syanatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Syatsofamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Sykloksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,050
Symoksaniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Syprokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tebukonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Teflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Tepraloksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,010
Terbasiili	RZPS2	µg/l	<0,010
Terbutylatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Terbutylatsiini, -desetyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Thifensulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tiaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Tiametoksaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Tieenikarbatsoni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Tolklofossi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tolyylifluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Tralkoksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,010
Triadimefoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Triadimenoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Triallaatti	RZPS2	µg/l	<0,005
Triasulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,001
Trifloksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Triflusulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Triklorofoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Trineksapakki-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tritikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tritosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Tsoksamidi	RZPS2	µg/l	<0,020

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Sivu 8/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Sivu 9/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB18	Liuenut happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZU49	Ammoniumtyppi (NH4-N), 7664-41-7	15%(>0,020mg/l) 0,003mg/l(<0,020mg/l)	0.005	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ T039
RZB94	Nitraattityppi (NO3-N)	15%	0.25	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZC00	Nitriittityppi (NO2-N), 14797-65-0	15%	0.03	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
RZD32	Fosfaattifosfori (PO4-P), 14265-44-2	15 % (>7 µg/l) 1 µg/l (<7 µg/l)	2	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	2,4'-DDD, 53-19-0	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDT, 789-02-6	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDE, 3424-82-6	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4-Dikloorifenoli, 120-83-2	22%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDD, 72-54-8	38%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDE, 72-55-9	39%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDM, 101-76-8	41%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDMU, 1022-22-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDT, 50-29-3	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-2-Metyylifenoli, 1570-64-5	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-3-metyylifenoli, 59-50-7	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Akrinatriini, 101007-06-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Aldriini, 309-00-2	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Endosulfaani, 959-98-8	35%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
10/20

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	alfa-Endosulfaani, 959-98-8	35%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-HCH, 319-84-6	20%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Klordaani, 5103-71-9	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Alletriini (-D), 584-79-2	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Antrakiniini, 84-65-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-Endosulfaani, 33213-65-9	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-HCH, 319-85-7	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenatsaatti, 149877-41-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenoksi, 42576-02-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifentriini, 82657-04-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	delta-HCH, 319-86-8	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Deltametriini, 52918-63-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dieldriini, 60-57-1	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dietyyliitoluamidi (DEET), 134-62-3	24%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Diklobenili, 1194-65-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dikofoli, 115-32-2	37%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endosulfaanisulfaatti, 1031-07-8	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriini, 72-20-8	38%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriinialdehydi, 7421-93-4	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriiniketoni, 53494-70-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Epoksikonatsoli, 106325-08-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Esfenvaleraatti, 66230-04-4	39%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti, 26225-79-6	27%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti-2-keto	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani), 72-56-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenotriini (cis- ja trans-), 26002-80-2	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenvaleraatti, 51630-58-1	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Flusytrinaatti, 70124-77-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fluvalinaatti, tau-, 102851-06-9	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
11/20

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	gamma-HCH (Lindaani), 58-89-9	21%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	gamma-Klordaani, 5103-74-2	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	HCH (heksakloorisykloheksaani), 608-73-1	28%	0.004	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooribentseeni, 118-74-1	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooributadieeni, 87-68-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptakloori, 76-44-8	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (cis), 1024-57-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (trans), 28044-83-9	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Isodriini, 465-73-6	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kaptaani, 133-06-2	39%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klooribensidi, 103-17-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klordekoni, 143-50-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klorfensoni, 80-33-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klormefossi, 24934-91-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kloroneb, 2675-77-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kloropropylaatti, 5836-10-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klorotaloniili, 1897-45-6	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kvintotseeni, 82-68-8	32%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	lambda-Syhalotriini, 91465-08-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mepanipyrim, 110235-47-7	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metiokarbi, 2032-65-7	40%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -o,p, 30667-99-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -p,p, 72-43-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksiklooriolefiini, p,p', 2132-70-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metolakloori (-s), 87392-12-9	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metyyliatriklosaani, 4640-01-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mirex, 2385-85-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Nonachlor, trans-, 39765-80-5	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
12/20

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Nonakloori, cis-, 5103-73-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Oksadiatsoni, 19666-30-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Oksiklordaani, 27304-13-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentakloorianisoli, 1825-21-4	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentaklooribentseeni, 608-93-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, 52645-53-1	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Piperonylibutoksidi, 51-03-6	43%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pirimikarbi, 23103-98-2	26%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prokloratsi, 67747-09-5	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prometryyni, 7287-19-6	14%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pyrimetaniili, 53112-28-0	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sybutryyni (Irgaroli), 28159-98-0	28%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syflutriini beta, 68359-37-5	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sypermetriini, 52315-07-8	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syprodiiniili, 121552-61-2	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teflutriini, 79538-32-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teknatseeni, 117-18-0	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Terbutryyni, 886-50-0	19%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetradifoni, 116-29-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetrametriini, 7696-12-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Transflutriini, 118712-89-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Trifluraliini, 1582-09-8	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Triklorsaani, 3380-34-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Vinklotsoliini, 50471-44-8	37%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	β-syflutriini, 1820573-27-0	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, cis-, 61949-76-6	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, trans-, 61949-77-7	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
Torjunta-aine LC monijäämä						



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	2-(4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP), 3307-39-9	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4,5-T, 93-76-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4-D, 94-75-7	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Aklonifeeni, 74070-46-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Alakloori, 15972-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidopyralidi, 150114-71-9	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidosulfuroni, 120923-37-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amisulbromi, 348635-87-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Asetamipridi, 135410-20-7	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atratsiini, 1912-24-9	30%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atsoksistrobiini, 131860-33-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	BAM (2,6-diklooribentsamidi), 2008-58-4	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentatsoni, 25057-89-0	17%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentsovindiflupyyri, 1072957-71-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Biksafeeni, 581809-46-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bitertanoli, 55179-31-2	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Boscalidi, 188425-85-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bromasiili, 314-40-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bromoxynil, 1689-84-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bronopoli, 52-51-7	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Buprofetsiini, 69327-76-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dalaponi, 75-99-0	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desetyyli-atratsiini (DEA), 6190-65-4	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Desetyyli-desisopropyyli-atratsiini (DEDIA), 3397-62-4	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desisopropyyli-atratsiini (DIA), 1007-28-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desmedifaami, 13684-56-5	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Difenokonatsoli, 119446-68-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflubentsuroni, 35367-38-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflufenikaani, 83164-33-4	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikamba, 1918-00-9	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklofluanidi, 1085-98-9	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikloropropi + Dikloropropi-P	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklorvossi, 62-73-7	35%	0.0005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetooatti, 60-51-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetomorfi, 110488-70-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoseb, 88-85-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoterb, 1420-07-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diuroni, 330-54-1	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Famoksadoni, 131807-57-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenamidoni, 161326-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenheksamidi, 126833-17-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenitrotoni, 122-14-5	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenmedifaami, 13684-63-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenoksapropi-p-etyyli, 71283-80-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenpyratsamiini, 473798-59-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flampropi-isopropyyli, 52756-22-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flonikamidi, 158062-67-0	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Florasulami, 145701-23-1	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
15/20

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Florasulami, 145701-23-1	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsafoppi-P-butyli, 79241-46-6	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsinami, 79622-59-6	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fludioksoniili, 131341-86-1	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluksapyroksadi, 907204-31-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopikolidi, 239110-15-7	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopyraami, 658066-35-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluoksipyyri, 69377-81-7	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flutolaniili, 66332-96-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Foramsulfuroni, 173159-57-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fuberidatsoli, 3878-19-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Furatiokarbi, 65907-30-4	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Halauksifeeni-metyyli, 943831-98-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksatsinoni, 51235-04-2	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksytiatsoksi, 78587-05-0	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Hiilifuraani, 1563-66-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Hymeksatsoli, 10004-44-1	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imatsamoksi, 114311-32-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imidaklopridi, 138261-41-3	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Indoksakarbi, 144171-61-9	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Iprodioni, 36734-19-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoksabeeni, 82558-50-7	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoproturoni, 34123-59-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Jodosulfuroni-metyyli (-natrium), 144550-36-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Karfentratsoni-etyyli, 128639-02-1	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Kinoklamiini, 2797-51-5	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kinometionaatti, 2439-01-2	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klopyralidi, 1702-17-6	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorfenvinfossi, 470-90-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni, 1698-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni-desfenyyli, 6339-19-1	45%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni-metyyli-desfenyyli, 17254-80-7	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloroksiuroni, 1982-47-4	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorprofaami, 101-21-3	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorpyrifossi, 2921-88-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorsulfuroni, 64902-72-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klotianidiini, 210880-92-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kresoksimmi-metyyli, 143390-89-0	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinmerakki, 90717-03-6	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinoksifeeni, 124495-18-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvitsalofoppi-p-etyyli, 100646-51-3	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Lenasili, 2164-08-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Linuroni, 330-55-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Malationi, 121-75-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mandipropamidi, 374726-62-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPA, 94-74-6	22%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPB, 94-81-5	34%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mekopropi + mekopropi-P	21%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mesosulfuroni-metyyli, 208465-21-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metabentstiatsumoni, 18691-97-9	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
17/20

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Metaflumitsoni, 139968-49-3	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyyli, 57837-19-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyylin hajoamistuote CGA 108906, 104390-56-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyylin hajoamistuote CGA 62826, 87764-37-2	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitron, 41394-05-2	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitroni-desamino, 36993-94-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metatsakloori, 67129-08-2	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metkonatsoli, 125116-23-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metoksiuroni, 19937-59-8	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini, 21087-64-9	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-desamino, 35045-02-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-desaminod iketo, 52236-30-3	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-diketo, 56507-37-0	42%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metsulfuroni-metyyli, 74223-64-6	19%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metyyliatsinofossi, 86-50-0	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mevinfossi, 7786-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Napropamidi, 15299-99-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Nikosulfuroni, 111991-09-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Ometoaatti, 1113-02-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Paklobutratsoli, 76738-62-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Parationi-etyyli, 56-38-2	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Parationi-metyyli, 298-00-0	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pendimetaliini, 40487-42-1	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Penflueeni, 494793-67-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
18/20

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Penkonatsoli, 66246-88-6	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikloraami, 1918-02-1	36%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikoksistrobiini, 117428-22-5	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pinoksadeeni, 243973-20-8	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Primsulfuroni-metyyli, 86209-51-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Proheksadioni, 88805-35-0	45%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prokinatsidi, 189278-12-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pronamidi (propytsamiili), 23950-58-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakloori, 1918-16-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakvitsafoppi, 111479-05-1	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propatsiini, 139-40-2	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propikonatsoli, 60207-90-1	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propoksikarbatsoni, 145026-81-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prosulfokarbi, 52888-80-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pymetrotsiini, 123312-89-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyraklostrobiini, 175013-18-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyretriini 1, 121-21-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyridaatti, 55512-33-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyriofenoni, 688046-61-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyroksilaami, 422556-08-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Rimsulfuroni, 122931-48-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sea-nine (DCOIT), 64359-81-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sedaksaani, 874967-67-6	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Simatsiini, 122-34-9	16%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirodiklofeeni, 148477-71-8	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Spirodiklofeeni, 148477-71-8	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirotetramaatti, 203313-25-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfosulfuroni, 141776-32-1	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfoteppi, 3689-24-5	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syanatsiini, 21725-46-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syatsofamid, 120116-88-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sykloksidiimi, 101205-02-1	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Symoksaniili, 57966-95-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syprokonatsoli, 94361-06-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tebukonatsoli, 107534-96-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Teflubentsuroni, 83121-18-0	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tepraloksidiimi, 149979-41-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbasili, 5902-51-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, 5915-41-3	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, -desetyyli, 30125-63-4	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Thifensulfuroni-metyyli, 79277-27-3	23%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiaklopridi, 111988-49-9	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiametoksaami, 153719-23-4	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tienikarbatsoni-metyyli, 317815-83-1	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolklofossi-metyyli, 57018-04-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolyylifluanidi, 731-27-1	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tralkoksidiimi, 87820-88-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimefoni, 43121-43-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimenoli, 55219-65-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triallaatti, 2303-17-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020581-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
20/20

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Triasulfuroni, 82097-50-5	26%	0.001	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trifloksistrobiini, 141517-21-7	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triflusulfuroni-metyyli, 126535-15-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triklorofoni, 52-68-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trineksapakki-etyyli, 95266-40-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tritikonatsoli, 131983-72-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tritosulfuroni, 142469-14-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tsoksamidi, 156052-68-5	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Noora Nurminen +358 445433186
Analyysipalvelupäällikkö NooraNurminen@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Sivu 1/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00109651

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rehula Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Urheiluopisto, golfkenttä

Näyttenumero 750-2022-00032685

Näytteen nimi K2

Näytteen kuvaus Pohjavesi

Näytteenottoaika 13.05.2022

Näytteenottopiste Urheiluopisto, K2
(Heinola)

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Lämpötila RZ915 °C 6,1

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

pH	RZB10		7,0
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB59	µS/cm	55
Sameus	RZC18	NTU	<0,20
Liuenut happi (O ₂)	RZB18	mg/l	10,8
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N)	RZU49	mg/l	<0,005
Nitraattityppi (NO ₃ -N)	RZB94	mg/l	<0,25
Nitriittityppi (NO ₂ -N)	RZC00	mg/l	<0,03
Fosfori (P), kokonaispitoisuus	RZD27	µg/l	3,3
Fosfaattifosfori (PO ₄ -P)	RZD32	µg/l	2,9

Torjunta-aine GC monijäämä

2,4'-DDD	RZPS1	µg/l	<0,001
2,4'-DDT	RZPS1	µg/l	<0,001
2,4'-DDE	RZPS1	µg/l	<0,001
2,4-Dikloorifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005
4,4'-DDD	RZPS1	µg/l	<0,001
4,4'-DDE	RZPS1	µg/l	<0,001
4,4'-DDM	RZPS1	µg/l	<0,005
4,4'-DDMU	RZPS1	µg/l	<0,005
4,4'-DDT	RZPS1	µg/l	<0,001
4-Kloori-2-Metyylifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005
4-Kloori-3-metyylifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Akrinatriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Aldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
alfa-Endosulfaani	RZPS1	µg/l	<0,0025
alfa-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001
alfa-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Sivu 2/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032685

Näytteen nimi

K2

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K2
(Heinola)

alfa-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Alletriini (-D)	RZPS1	µg/l	<0,10
Antrakiniini	RZPS1	µg/l	<0,010
beta-Endosulfaani	RZPS1	µg/l	<0,0025
beta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001
Bifenatsaatti	RZPS1	µg/l	<0,010
Bifenoksi	RZPS1	µg/l	<0,010
Bifentriini	RZPS1	µg/l	<0,005
delta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001
Deltametriini	RZPS1	µg/l	<0,010
Dieldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Dietyyliitoluamidi (DEET)	RZPS1	µg/l	<0,005
Diklobeniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Dikofoli	RZPS1	µg/l	<0,001
Endosulfaanisulfaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Endriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Endriinaldehydi	RZPS1	µg/l	<0,005
Endriiniketoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Epoksikonatsoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Esfenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050
Etofumesaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Etofumesaatti-2-keto	RZPS1	µg/l	<0,010
Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani)	RZPS1	µg/l	<0,005
Fenotriini (cis- ja trans-)	RZPS1	µg/l	<0,020
Fenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050
Flusytrinaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Fluvalinaatti, tau-	RZPS1	µg/l	<0,050
gamma-HCH (Lindaani)	RZPS1	µg/l	<0,001
gamma-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005
HCH (heksakloorisykloheksaani)	RZPS1	µg/l	<0,004
Heksaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,010
Heksaklooributadieeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptakloori	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptaklooriepoksidi (cis)	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptaklooriepoksidi (trans)	RZPS1	µg/l	<0,005
Isodriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Kaptaani	RZPS1	µg/l	<0,020
Klooribensidi	RZPS1	µg/l	<0,005
Klordekoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Klorfensoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Klormefossi	RZPS1	µg/l	<0,005
Kloroneb	RZPS1	µg/l	<0,005
Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Sivu 3/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032685

Näytteen nimi

K2

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K2
(Heinola)

Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Klorotaloniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Kvintotseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
lambda-Syhalotriini	RZPS1	µg/l	<0,010
Mepanipyrin	RZPS1	µg/l	<0,005
Metiokarbi	RZPS1	µg/l	<0,002
Metoksikloori, -o,p	RZPS1	µg/l	<0,005
Metoksikloori, -p,p	RZPS1	µg/l	<0,005
Metoksiklooriolefiini, p,p'	RZPS1	µg/l	<0,005
Metolakloori (-s)	RZPS1	µg/l	<0,005
Metyyliitriklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Mirex	RZPS1	µg/l	<0,005
Nonachlor, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005
Nonakloori, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005
Oksadiatsoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Oksikloridaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Pentakloorianisoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Pentaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Piperonylibutoksidi	RZPS1	µg/l	<0,005
Pirimikarbi	RZPS1	µg/l	<0,005
Prokloratsi	RZPS1	µg/l	<0,20
Prometryyni	RZPS1	µg/l	<0,005
Pyrimetaniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Sybutryni (Irgaroli)	RZPS1	µg/l	<0,002
Syflutriini beta	RZPS1	µg/l	<0,005
Sypermertiini	RZPS1	µg/l	<0,005
Syprodiiniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Teflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Teknatseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Terbutryni	RZPS1	µg/l	<0,005
Tetradifoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Tetrametriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Transflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Trifluraliini	RZPS1	µg/l	<0,005
Triklorsaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Vinklotsoliini	RZPS1	µg/l	<0,005
β-syflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005
Torjunta-aine LC monijäämä			
2- (4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP)	RZPS2	µg/l	<0,010
2,4,5-T	RZPS2	µg/l	<0,010
2,4-D	RZPS2	µg/l	<0,010
Aklonifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Sivu 4/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032685

Näytteen nimi

K2

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K2
(Heinola)

Aklonifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Alakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Amidopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050
Amidosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Amisulbromi	RZPS2	µg/l	<0,010
Asetamipridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Atratsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Atsoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,005
BAM	RZPS2	µg/l	<0,010
(2,6-diklooribentsamidi)			
Bentatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Bentsovindiflupyyri	RZPS2	µg/l	<0,010
Biksafeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Bitertanoli	RZPS2	µg/l	<0,10
Boscalidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Bromasiili	RZPS2	µg/l	<0,010
Bromoxynil	RZPS2	µg/l	<0,010
Bronopoli	RZPS2	µg/l	<0,20
Buprofetsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Dalaponi	RZPS2	µg/l	<0,10
Desetyyli-atrasiini	RZPS2	µg/l	<0,010
(DEA)			
Desetyyli-desisopropyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
-atrasiini (DEDIA)			
Desisopropyyli-atrasiini	RZPS2	µg/l	<0,010
(DIA)			
Desmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Difenokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Diflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Diflufenikaani	RZPS2	µg/l	<0,010
Dikamba	RZPS2	µg/l	<0,020
Diklofluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Diklorproppi +	RZPS2	µg/l	<0,010
Diklorproppi-P			
Diklorvossi	RZPS2	µg/l	<0,0005
Dimetooatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Dimetomorfi	RZPS2	µg/l	<0,010
Dinoseb	RZPS2	µg/l	<0,010
Dinoterb	RZPS2	µg/l	<0,010
Diuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Famoksadoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenamidoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenheksamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenitrotoni	RZPS2	µg/l	<0,020
Fenmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenoksaproppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenpyratsamiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Flamproppi-isopropyyli	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Sivu 5/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032685

Näytteen nimi

K2

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K2
(Heinola)

Flonikamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Florasulami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluatsafoppi-P-butyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluatsinami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fludioksoniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluksapyroksadi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluopikolidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluopyraami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluroksipyyri	RZPS2	µg/l	<0,010
Flutolaniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Foramsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fuberidatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Furatiokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010
Halauksifeeni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Heksatsinoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Heksytiatsoksi	RZPS2	µg/l	<0,010
Hiilifuraani	RZPS2	µg/l	<0,005
Hymeksatsoli	RZPS2	µg/l	<0,10
Imatsamoksi	RZPS2	µg/l	<0,010
Imidaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Indoksakarbi	RZPS2	µg/l	<0,020
Iprodioni	RZPS2	µg/l	<0,010
Isoksabeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Isoproturoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Jodosulfuroni-metyyli (-natrium)	RZPS2	µg/l	<0,010
Karfentratsoni-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Kinoklamiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Kinometionaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Klopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050
Klorfenvinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Kloridatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Kloridatsoni-desfenyyli	RZPS2	µg/l	<0,20
Kloridatsoni-metyyli-desf enyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Kloroksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorprofaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorpyrifossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Klotianidiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Kresoksimmi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvinmerakki	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvinoksifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvitsalofoppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Lenasili	RZPS2	µg/l	<0,010
Linuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Malationi	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Sivu 6/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032685

Näytteen nimi

K2

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K2
(Heinola)

Mandipropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
MCPA	RZPS2	µg/l	<0,010
MCPB	RZPS2	µg/l	<0,050
Mekoproppi + mekoproppi-P	RZPS2	µg/l	<0,010
Mesosulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metabentstiatsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Metaflumitsoni	RZPS2	µg/l	<0,050
Metalaksyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 108906	RZPS2	µg/l	<0,010
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 62826	RZPS2	µg/l	<0,020
Metamitron	RZPS2	µg/l	<0,010
Metamitroni-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010
Metatsakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Metkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metoksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-desaminodi keto	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-diketo	RZPS2	µg/l	<0,050
Metsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metyyliatsinofossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Mevinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Napropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Nikosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Ometoaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Paklobutratsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Parationi-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Parationi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Pendimetalini	RZPS2	µg/l	<0,010
Penflufeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Penkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Pikloraami	RZPS2	µg/l	<0,020
Pikoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pinoksadeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Primsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Proheksadioni	RZPS2	µg/l	<0,10
Prokinatsidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Pronamidi (propytsamiili)	RZPS2	µg/l	<0,005
Propakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Propakvitsafoppi	RZPS2	µg/l	<0,010
Propatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Sivu 7/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032685

Näytteen nimi

K2

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Näytteenottoaika

13.05.2022

Näytteenottopiste

Urheiluopisto, K2
(Heinola)

Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Propoksikarbatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Prosulfokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010
Pymetrotsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyraklostrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyretriini 1	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyridaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyriofenoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyroksilaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Rimsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Sea-nine (DCOIT)	RZPS2	µg/l	<0,005
Sedaksaani	RZPS2	µg/l	<0,010
Simatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Spirodiklofeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Spirotetramaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Sulfosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Sulfoteppi	RZPS2	µg/l	<0,010
Syanatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Syatsofamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Sykloksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,050
Symoksaniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Syprokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tebukonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Teflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Tepraloksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,010
Terbasiili	RZPS2	µg/l	<0,010
Terbutylatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Terbutylatsiini, -desetyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Thifensulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tiaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Tiametoksaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Tieenikarbatsoni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Tolklofossi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tolyylifluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Tralkoksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,010
Triadimefoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Triadimenoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Triallaatti	RZPS2	µg/l	<0,005
Triasulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,001
Trifloksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Triflusulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Triklorfoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Trineksapakki-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tritikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tritosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Tsoksamidi	RZPS2	µg/l	<0,020

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Sivu 8/20

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022


Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01
Sivu 9/20
Päivämäärä 09.06.2022
Näyte saapui 13.05.2022
Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB18	Liuenut happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZU49	Ammoniumtyppi (NH4-N), 7664-41-7	15%(>0,020mg/l) 0,003mg/l(<0,020mg/l)	0.005	Kyllä	EN ISO 11732:2005, mod.	RZ T039
RZB94	Nitraattityppi (NO3-N)	15%	0.25	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZC00	Nitriittityppi (NO2-N), 14797-65-0	15%	0.03	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
RZD32	Fosfaattifosfori (PO4-P), 14265-44-2	15 % (>7 µg/l) 1 µg/l (<7 µg/l)	2	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	2,4'-DDD, 53-19-0	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDT, 789-02-6	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDE, 3424-82-6	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4-Dikloorifenoli, 120-83-2	22%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDD, 72-54-8	38%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDE, 72-55-9	39%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDM, 101-76-8	41%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDMU, 1022-22-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDT, 50-29-3	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-2-Metyylifenoli, 1570-64-5	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-3-metyylifenoli, 59-50-7	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Akrinatriini, 101007-06-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Aldriini, 309-00-2	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Endosulfaani, 959-98-8	35%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	alfa-Endosulfaani, 959-98-8	35%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-HCH, 319-84-6	20%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Klordaani, 5103-71-9	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Alletriini (-D), 584-79-2	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Antrakiniini, 84-65-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-Endosulfaani, 33213-65-9	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-HCH, 319-85-7	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenatsaatti, 149877-41-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenoksi, 42576-02-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifentriini, 82657-04-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	delta-HCH, 319-86-8	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Deltametriini, 52918-63-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dieldriini, 60-57-1	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dietyyliitoluamidi (DEET), 134-62-3	24%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Diklobenili, 1194-65-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dikofoli, 115-32-2	37%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endosulfaanisulfaatti, 1031-07-8	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriini, 72-20-8	38%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriinialdehydi, 7421-93-4	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriiniketoni, 53494-70-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Epoksikonatsoli, 106325-08-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Esfenvaleraatti, 66230-04-4	39%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti, 26225-79-6	27%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti-2-keto	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani), 72-56-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenotriini (cis- ja trans-), 26002-80-2	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenvaleraatti, 51630-58-1	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Flusytrinaatti, 70124-77-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fluvalinaatti, tau-, 102851-06-9	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
11/20

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	gamma-HCH (Lindaani), 58-89-9	21%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	gamma-Klordaani, 5103-74-2	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	HCH (heksakloorisykloheksaani), 608-73-1	28%	0.004	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooribentseeni, 118-74-1	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooributadieeni, 87-68-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptakloori, 76-44-8	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (cis), 1024-57-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (trans), 28044-83-9	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Isodriini, 465-73-6	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kaptaani, 133-06-2	39%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klooribensidi, 103-17-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klordekoni, 143-50-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klorfensoni, 80-33-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klormefossi, 24934-91-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kloroneb, 2675-77-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kloropropylaatti, 5836-10-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klorotaloniili, 1897-45-6	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kvintotseeni, 82-68-8	32%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	lambda-Syhalotriini, 91465-08-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mepanipyrim, 110235-47-7	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metiokarbi, 2032-65-7	40%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -o,p, 30667-99-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -p,p, 72-43-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksiklooriolefiini, p,p', 2132-70-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metolakloori (-s), 87392-12-9	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metyyliatriklosaani, 4640-01-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mirex, 2385-85-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Nonachlor, trans-, 39765-80-5	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
12/20

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Nonakloori, cis-, 5103-73-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Oksadiatsoni, 19666-30-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Oksiklordaani, 27304-13-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentakloorianisoli, 1825-21-4	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentaklooribentseeni, 608-93-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, 52645-53-1	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Piperonylibutoksidi, 51-03-6	43%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pirimikarbi, 23103-98-2	26%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prokloratsi, 67747-09-5	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prometryyni, 7287-19-6	14%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pyrimetaniili, 53112-28-0	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sybutryyni (Irgaroli), 28159-98-0	28%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syflutriini beta, 68359-37-5	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sypermetriini, 52315-07-8	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syprodiiniili, 121552-61-2	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teflutriini, 79538-32-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teknatseeni, 117-18-0	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Terbutryyni, 886-50-0	19%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetradifoni, 116-29-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetrametriini, 7696-12-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Transflutriini, 118712-89-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Trifluraliini, 1582-09-8	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Triklosaani, 3380-34-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Vinklotsoliini, 50471-44-8	37%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	β-syflutriini, 1820573-27-0	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, cis-, 61949-76-6	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, trans-, 61949-77-7	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
Torjunta-aine LC monijäämä						



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
13/20

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	2-(4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP), 3307-39-9	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4,5-T, 93-76-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4-D, 94-75-7	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Aklonifeeni, 74070-46-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Alakloori, 15972-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidopyralidi, 150114-71-9	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidosulfuroni, 120923-37-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amisulbromi, 348635-87-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Asetamipridi, 135410-20-7	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atratsiini, 1912-24-9	30%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atsoksistrobiini, 131860-33-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	BAM (2,6-diklooribentsamidi), 2008-58-4	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentatsoni, 25057-89-0	17%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentsovindiflupyyri, 1072957-71-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Biksafeeni, 581809-46-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bitertanoli, 55179-31-2	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Boscalidi, 188425-85-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bromasiili, 314-40-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bromoxynil, 1689-84-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bronopoli, 52-51-7	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Buprofetsiini, 69327-76-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dalaponi, 75-99-0	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desetyyli-atratsiini (DEA), 6190-65-4	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Desetyyli-desisopropyyl i-atratsiini (DEDIA), 3397-62-4	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desisopropyyl-atratsiini (DIA), 1007-28-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desmedifaami, 13684-56-5	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Difenokonatsoli, 119446-68-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflubentsuroni, 35367-38-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflufenikaani, 83164-33-4	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikamba, 1918-00-9	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklofluanidi, 1085-98-9	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikloropropi + Dikloropropi-P	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklorvossi, 62-73-7	35%	0.0005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetooatti, 60-51-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetomorfi, 110488-70-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoseb, 88-85-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoterb, 1420-07-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diuroni, 330-54-1	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Famoksadoni, 131807-57-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenamidoni, 161326-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenheksamidi, 126833-17-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenitrotoni, 122-14-5	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenmedifaami, 13684-63-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenoksapropi-p-etyyli, 71283-80-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenpyratsamiini, 473798-59-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flampropi-isopropyyl, 52756-22-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flonikamidi, 158062-67-0	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Florasulami, 145701-23-1	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Florasulami, 145701-23-1	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsafoppi-P-butyli, 79241-46-6	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsinami, 79622-59-6	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fludioksoniili, 131341-86-1	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluksapyroksadi, 907204-31-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopikolidi, 239110-15-7	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopyraami, 658066-35-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluoksipyryri, 69377-81-7	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flutolaniili, 66332-96-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Foramsulfuroni, 173159-57-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fuberidatsoli, 3878-19-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Furatiokarbi, 65907-30-4	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Halauksifeeni-metyyli, 943831-98-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksatsinoni, 51235-04-2	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksytiatsoksi, 78587-05-0	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Hiilifuraani, 1563-66-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Hymeksatsoli, 10004-44-1	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imatsamoksi, 114311-32-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imidaklopridi, 138261-41-3	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Indoksakarbi, 144171-61-9	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Iprodioni, 36734-19-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoksabeeni, 82558-50-7	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoproturoni, 34123-59-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Jodosulfuroni-metyyli (-natrium), 144550-36-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Karfentratsoni-etyyli, 128639-02-1	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Kinoklamiini, 2797-51-5	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kinometionaatti, 2439-01-2	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klopyralidi, 1702-17-6	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorfenvinfossi, 470-90-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni, 1698-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni-desfenyyli, 6339-19-1	45%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni-metyyli-desfenyyli, 17254-80-7	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloroksiuroni, 1982-47-4	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorprofaami, 101-21-3	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorpyrifossi, 2921-88-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorsulfuroni, 64902-72-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klotianidiini, 210880-92-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kresoksimmi-metyyli, 143390-89-0	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinmerakki, 90717-03-6	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinoksifeeni, 124495-18-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvitsalofoppi-p-etyyli, 100646-51-3	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Lenasili, 2164-08-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Linuroni, 330-55-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Malationi, 121-75-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mandipropamidi, 374726-62-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPA, 94-74-6	22%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPB, 94-81-5	34%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mekoproppi + mekopropi-P	21%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mesosulfuroni-metyyli, 208465-21-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metabentstiatsumoni, 18691-97-9	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039


Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01
Päivämäärä 09.06.2022
Näyte saapui 13.05.2022
**Sivu
17/20**

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Metaflumitsoni, 139968-49-3	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyyli, 57837-19-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyylin hajoamistuote CGA 108906, 104390-56-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyylin hajoamistuote CGA 62826, 87764-37-2	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitron, 41394-05-2	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitroni-desamino, 36993-94-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metatsakloori, 67129-08-2	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metkonatsoli, 125116-23-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metoksiuroni, 19937-59-8	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini, 21087-64-9	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-desamino, 35045-02-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-desaminod iketo, 52236-30-3	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-diketo, 56507-37-0	42%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metsulfuroni-metyyli, 74223-64-6	19%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metyyliatsinofossi, 86-50-0	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mevinfossi, 7786-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Napropamidi, 15299-99-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Nikosulfuroni, 111991-09-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Ometoaatti, 1113-02-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Paklobutratsoli, 76738-62-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Parationi-etyyli, 56-38-2	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Parationi-metyyli, 298-00-0	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pendimetaliini, 40487-42-1	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Penflueeni, 494793-67-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Penkonatsoli, 66246-88-6	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikloraami, 1918-02-1	36%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikoksistrobiini, 117428-22-5	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pinoksadeeni, 243973-20-8	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Primsulfuroni-metyyli, 86209-51-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Proheksadioni, 88805-35-0	45%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prokinatsidi, 189278-12-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pronamidi (propytsamiili), 23950-58-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakloori, 1918-16-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakvitsafoppi, 111479-05-1	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propatsiini, 139-40-2	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propikonatsoli, 60207-90-1	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propoksikarbatsoni, 145026-81-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prosulfokarbi, 52888-80-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pymetrotsiini, 123312-89-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyraklostrobiini, 175013-18-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyretriini 1, 121-21-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyridaatti, 55512-33-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyriofenoni, 688046-61-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyroksilaami, 422556-08-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Rimsulfuroni, 122931-48-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sea-nine (DCOIT), 64359-81-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sedaksaani, 874967-67-6	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Simatsiini, 122-34-9	16%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirodiklofeeni, 148477-71-8	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Spirodiklofeeni, 148477-71-8	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirotetramaatti, 203313-25-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfosulfuroni, 141776-32-1	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfoteppi, 3689-24-5	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syanatsiini, 21725-46-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syatsofamidi, 120116-88-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sykloksidiimi, 101205-02-1	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Symoksaniili, 57966-95-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syprokonatsoli, 94361-06-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tebukonatsoli, 107534-96-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Teflubentsuroni, 83121-18-0	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tepraloksidimmi, 149979-41-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbasili, 5902-51-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, 5915-41-3	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, -desetyyli, 30125-63-4	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Thifensulfuroni-metyyli, 79277-27-3	23%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiaklopridi, 111988-49-9	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiametoksaami, 153719-23-4	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tienikarbatsoni-metyyli, 317815-83-1	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolklofossi-metyyli, 57018-04-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolyylifluanidi, 731-27-1	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tralkoksidiimi, 87820-88-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimefoni, 43121-43-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimenoli, 55219-65-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triallaatti, 2303-17-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-020582-01

Päivämäärä 09.06.2022

Näyte saapui 13.05.2022

Sivu
20/20

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Triasulfuroni, 82097-50-5	26%	0.001	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trifloksistrobiini, 141517-21-7	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triflusulfuroni-metyyli, 126535-15-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triklorofoni, 52-68-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trineksapakki-etyyli, 95266-40-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tritikonatsoli, 131983-72-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tritosulfuroni, 142469-14-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tsoksamidi, 156052-68-5	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Noora Nurminen +358 445433186
Analyysipalvelupäällikkö NooraNurminen@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01
Sivu 1/26
Päivämäärä 20.05.2022
Näyte saapui 12.05.2022
Tutkimusnro EUAA56-00109517
Asiakasnro RZ0000123
Näytteenottaja Rehula Antti / Ramboll
Asiakkaan viite 1510063670-005
Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Urheiluopisto, taimitarha

Näyttenumero	750-2022-00032277	750-2022-00032278	750-2022-00032279	750-2022-00032280	750-2022-00032281
Näytteen nimi	UR1	UR2	UR6	UR7	UR11
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteenottoaika	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)
Kenttätestit ja tiedot näytteestä					
Lämpötila RZ915 °C	7,3	7,0	7,2	6,7	7,4
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset					
pH RZB10	7,4	7,3	7,7	7,8	7,2
Sähkönjohtavuus 25°C RZB59 µS/cm	160	60	56	81	240
Sameus RZC18 NTU	16	18	24	32	2,2
Nitraattityppi (NO3-N) RZB94 mg/l	7,1	<0,25	<0,25	<0,25	22
C5-C10 Bensiniijae					
TPH C5-C10 RZPBE mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Torjunta-aine GC monijäämä					
2,4'-DDD RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2,4'-DDT RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2,4'-DDE RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
2,4-Dikloorifenoli RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
4,4'-DDD RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4,4'-DDE RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4,4'-DDM RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
4,4'-DDMU RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
4,4'-DDT RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4-Kloori-2-Metyylifenoli RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
4-Kloori-3-metyylifenoli RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Akrinatriini RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Aldriini RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
alfa-Endosulfaani RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
alfa-HCH RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-Kloridaani RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

 Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

 +35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5


Näyttenumero
750-2022-00032277 750-2022-00032278 750-2022-00032279 750-2022-00032280 750-2022-00032281
Näytteen nimi
Näytteen kuvaus
Näytteenottoaika
Näytteenottopiste

			UR1	UR2	UR6	UR7	UR11
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022
			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)
alfa-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Alletriini (-D)	RZPS1	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Antrakini	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
beta-Endosulfaani	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
beta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Bifenatsaatti	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bifenoksi	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bifentriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
delta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Deltametriini	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dieldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Dietyyliitoluamidi (DEET)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005*
Diklobeniili	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dikofoli	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Endosulfaanisulfaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Endriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Endriinaldehydi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Endriiniketoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Epoksikonatsoli	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Esfenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Etofumesaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Etofumesaatti-2-keto	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fenotriini (cis- ja trans-)	RZPS1	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Fenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Flusytrinaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Fluvalinaatti, tau-	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
gamma-HCH (Lindaani)	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
HCH	RZPS1	µg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004
(heksakloorisykloheksaani)							
Heksaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Heksaklooributadieeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Heptakloori	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Heptaklooriepoksidi (cis)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Heptaklooriepoksidi (trans)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Isodriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025	<0,0025
Kaptaani	RZPS1	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Klooribensidi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Klordekoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Klorfensoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Klormefossi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kloroneb	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005


Näyttenumero 750-2022-00032277 750-2022-00032278 750-2022-00032279 750-2022-00032280 750-2022-00032281

Näytteen nimi
Näytteen kuvaus
Näytteenottoaika
Näytteenottopiste

			UR1	UR2	UR6	UR7	UR11
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022
			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)
Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Klorotaloniili	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kvintotseeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
lambda-Syhalotriini	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Mepanipyrin	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Metiokarbi	RZPS1	µg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Metoksikloori, -o,p	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Metoksikloori, -p,p	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Metoksiklooriolefiini, p,p'	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Metolakloori (-s)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Metyyliitriklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mirex	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nonachlor, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nonakloori, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Oksadiatsoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Oksiklordaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pentakloorianisoli	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pentaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,007
Permetriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Piperonylibutoksidi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pirimikarbi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Prokloratsi	RZPS1	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Prometryni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Pyrimetaniili	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sybutryni (Irgaroli)	RZPS1	µg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Syflutriini beta	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sypermetriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Syprodiini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Teflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Teknatseeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Terbutryni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetradifoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetrametriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Transflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Trifluraliini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Triklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Vinklotsoliini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
β-syflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Permetriini, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Permetriini, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Torjunta-aine LC monijäämä							
2-(4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2,4,5-T	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2,4-D	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Sivu 4/26

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032277 750-2022-00032278 750-2022-00032279 750-2022-00032280 750-2022-00032281

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

			UR1	UR2	UR6	UR7	UR11
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022
			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)
Aklonifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Alakloori	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Amidopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Amidosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Amisulbromi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Asetamipridi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Atratsiini	RZPS2	µg/l	0,12	<0,005	<0,005	<0,005	0,025
Atsoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
BAM	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
(2,6-diklooribentsamidi)							
Bentatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bentsovindiflupyyri	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Biksafeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bitertanoli	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Boscalidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bromasiili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bromoxynil	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Bronopoli	RZPS2	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Buprofetsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dalaponi	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Desetyyli-atrasiini (DEA)	RZPS2	µg/l	0,051	<0,010	<0,010	<0,010*	0,011
Desetyyli-desisopropyli -atrasiini (DEDIA)	RZPS2	µg/l	0,056	<0,010	<0,010	<0,010	0,019
Desisopropyli-atrasiini (DIA)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Desmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Difenokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Diflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Diflufenikaani	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dikamba	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Diklofluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Diklorproppi + Diklorproppi-P	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Diklorvossi	RZPS2	µg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Dimetooatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dimetomorfi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dinoseb	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dinoterb	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Diuron	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Famoksadoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenamidoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenheksamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenitrotioni	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Fenmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenoksaproppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenpyratsamiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Flamproppi-isopropyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01
Sivu 5/26
Päivämäärä 20.05.2022
Näyte saapui 12.05.2022
Näyttenumero
750-2022-00032277 750-2022-00032278 750-2022-00032279 750-2022-00032280 750-2022-00032281
Näytteen nimi
Näytteen kuvaus
Näytteenottoaika
Näytteenottopiste

			UR1	UR2	UR6	UR7	UR11
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022
			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)
Flonikamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Florasulami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluatsafoppi-P-butyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluatsinami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fludioksoniili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluksapyroksadi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluopikolidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluopyraami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoksipyryri	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Flutolaniili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Foramsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fuberidatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Furatiokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Halauksifeeni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Heksatsinoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Heksytiatsoksi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Hilifuraani	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Hymeksatsoli	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Imatsamoksi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Imidaklopridi	RZPS2	µg/l	0,63	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indoksakarbi	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Iprodioni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Isoksabeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Isoproturoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Jodosulfuroni-metyyli (-natrium)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Karfentratsoni-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kinoklamiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kinometionaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Klorfenvinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kloridatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kloridatsoni-desfenyyli	RZPS2	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Kloridatsoni-metyyli-desf enyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Kloroksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klorprofaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klorpyrifossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klorsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Klotianidiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kresoksimmi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kvinmerakki	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kvinoksifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Kvitsalofoppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Lenasili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Linuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Malationi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

 Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

 +35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01
Sivu 6/26
Päivämäärä 20.05.2022
Näyte saapui 12.05.2022
Näyttenumero
750-2022-00032277 750-2022-00032278 750-2022-00032279 750-2022-00032280 750-2022-00032281
Näytteen nimi
Näytteen kuvaus
Näytteenottoaika
Näytteenottopiste

			UR1	UR2	UR6	UR7	UR11
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022
			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)
Mandipropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
MCPA	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
MCPB	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Mekoproppi + mekoproppi-P	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Mesosulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metabenttiatsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metaflumitsoni	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Metalaksysyili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metalaksysyilin hajoamistuote CGA 108906	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metalaksysyilin hajoamistuote CGA 62826	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Metamitron	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metamitroni-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metatsakloori	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metoksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini-desaminodi keto	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini-diketo	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Metsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Metyyliatsinofossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Mevinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Napropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Nikosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Ometoaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Paklobutratsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Parationi-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Parationi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Pendimetaliini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Penflueeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Penkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pikloraami	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Pikoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pinoksadeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Primsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Proheksadioni	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Prokinatsidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pronamidi (propytsamiili)	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Propakloori	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Propakvitsafoppi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Propatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	0,17	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

 Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

 +35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01
Sivu 7/26
Päivämäärä 20.05.2022
Näyte saapui 12.05.2022
Näyttenumero
750-2022-00032277 750-2022-00032278 750-2022-00032279 750-2022-00032280 750-2022-00032281
Näytteen nimi
Näytteen kuvaus
Näytteenottoaika
Näytteenottopiste

			UR1	UR2	UR6	UR7	UR11
			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
			12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022	12.05.2022
			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)
Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	0,17	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Propoksikarbatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Prosulfokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pymetrotsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyraklostrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyretriini 1	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyridaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyriofenoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyroksilaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Rimsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sea-nine (DCOIT)	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Sedaksaani	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Simatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Spirodiklofeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Spirotetraatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sulfosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sulfoteppi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Syanatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Syatsofamid	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sykloksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Symoksaniili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Syprokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tebukonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Teflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tepraloksidimmi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Terbasiili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Terbutylatsiini	RZPS2	µg/l	0,27	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Terbutylatsiini, -desetyyli	RZPS2	µg/l	0,22	<0,010	<0,010	0,085	<0,010
Thifensulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tiaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tiametoksaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tieenikarbatsoni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Tolklofossi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tolylifluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tralkoksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triadimefoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triadimenoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triallaatti	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Triasulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Trifloksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triflusulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Triklorofoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Trineksapakki-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tritikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tritosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Tsoksamidi	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020

Näyttenumero
750-2022-00032282
Eurofins Environment Testing Finland Oy

 Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

 +35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Sivu 8/26

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032282

Näytteen nimi UR12
 Näytteen kuvaus Pohjavesi
 Näytteenottoaika 12.05.2022
 Näytteenottopiste Urheiluopisto, UR12 (Heinola)

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Lämpötila RZ915 °C 7,8

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

pH RZB10 7,5

Sähkönjohtavuus 25°C RZB59 µS/cm 110

Sameus RZC18 NTU 8,8

Nitraattityppi (NO3-N) RZB94 mg/l 3,9

C5-C10 Bensiniijae

TPH C5-C10 RZPBE mg/l <0,05

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet

Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) RZP0L mg/l <0,02

Öljyhiilivedyt >C10-C21 RZP0L mg/l <0,02

Öljyhiilivedyt >C21-C40 RZP0L mg/l <0,02

Torjunta-aine GC monijäämä

2,4'-DDD RZPS1 µg/l <0,001

2,4'-DDT RZPS1 µg/l <0,001

2,4'-DDE RZPS1 µg/l <0,001

2,4-Dikloorifenoli RZPS1 µg/l <0,005

4,4'-DDD RZPS1 µg/l <0,001

4,4'-DDE RZPS1 µg/l <0,001

4,4'-DDM RZPS1 µg/l <0,005

4,4'-DDMU RZPS1 µg/l <0,005

4,4'-DDT RZPS1 µg/l <0,001

4-Kloori-2-Metyylifenoli RZPS1 µg/l <0,005

4-Kloori-3-metyylifenoli RZPS1 µg/l <0,005

Akrinatriini RZPS1 µg/l <0,005

Aldriini RZPS1 µg/l <0,0025

alfa-Endosulfaani RZPS1 µg/l <0,0025

alfa-HCH RZPS1 µg/l <0,001

alfa-Klordaani RZPS1 µg/l <0,005

Alletriini (-D) RZPS1 µg/l <0,10

Antrakinoni RZPS1 µg/l <0,010

beta-Endosulfaani RZPS1 µg/l <0,0025

beta-HCH RZPS1 µg/l <0,001

Bifenatsaatti RZPS1 µg/l <0,010

Bifenoksi RZPS1 µg/l <0,010

Bifentriini RZPS1 µg/l <0,005

delta-HCH RZPS1 µg/l <0,001

Deltametriini RZPS1 µg/l <0,010

Dieldriini RZPS1 µg/l <0,0025

Dietyylitoluamidi (DEET) RZPS1 µg/l <0,005

Diklobeniili RZPS1 µg/l <0,005

Dikofoli RZPS1 µg/l <0,001

Endosulfaanisulfaatti RZPS1 µg/l <0,005

Endriini RZPS1 µg/l <0,0025

Endriinaldehydi RZPS1 µg/l <0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

+35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Sivu 9/26

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Näyttenumero 750-2022-00032282

Näytteen nimi UR12
 Näytteen kuvaus Pohjavesi
 Näytteenottoaika 12.05.2022
 Näytteenottopiste Urheiluopisto, UR12 (Heinola)

Endriinialdehydi	RZPS1	µg/l	<0,005
Endriiniketoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Epoksikonatsoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Esfenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050
Etofumesaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Etofumesaatti-2-keto	RZPS1	µg/l	<0,010
Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani)	RZPS1	µg/l	<0,005
Fenotriini (cis- ja trans-)	RZPS1	µg/l	<0,020
Fenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050
Flusytrinaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Fluvalinaatti, tau-	RZPS1	µg/l	<0,050
gamma-HCH (Lindaani)	RZPS1	µg/l	<0,001
gamma-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005
HCH (heksakloorisykloheksaani)	RZPS1	µg/l	<0,004
Heksaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,010
Heksaklooributadieeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptakloori	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptaklooriepoksidi (cis)	RZPS1	µg/l	<0,005
Heptaklooriepoksidi (trans)	RZPS1	µg/l	<0,005
Isodriini	RZPS1	µg/l	<0,0025
Kaptaani	RZPS1	µg/l	<0,020
Klooribensidi	RZPS1	µg/l	<0,005
Klordekoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Klorfensoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Klormefossi	RZPS1	µg/l	<0,005
Kloroneb	RZPS1	µg/l	<0,005
Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005
Klorotaloniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Kvintotseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
lambda-Syhalotriini	RZPS1	µg/l	<0,010
Mepanipirim	RZPS1	µg/l	<0,005
Metiokarbi	RZPS1	µg/l	<0,002
Metoksikloori, -o,p	RZPS1	µg/l	<0,005
Metoksikloori, -p,p	RZPS1	µg/l	<0,005
Metoksiklooriolefiini, p,p'-	RZPS1	µg/l	<0,005
Metolakloori (-s)	RZPS1	µg/l	<0,005
Metyylitriklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Mirex	RZPS1	µg/l	<0,005
Nonachlor, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005
Nonakloori, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005
Oksadiatsoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Oksiklordaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Pentakloorianisoli	RZPS1	µg/l	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

+35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
10/26

Näyttenumero 750-2022-00032282

Näytteen nimi UR12
Näytteen kuvaus Pohjavesi
Näytteenottoaika 12.05.2022
Näytteenottopiste Urheiluopisto, UR12
(Heinola)

Pentakloorianisoli	RZPS1	µg/l	<0,005
Pentaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Piperonylibutoksidi	RZPS1	µg/l	<0,005
Pirimikarbi	RZPS1	µg/l	<0,005
Prokloratsi	RZPS1	µg/l	<0,20
Prometryyni	RZPS1	µg/l	<0,005
Pyrimetaniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Sybutryyni (Irgaroli)	RZPS1	µg/l	<0,002
Syflutriini beta	RZPS1	µg/l	<0,005
Sypermetriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Syprodiiniili	RZPS1	µg/l	<0,005
Teflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Teknatseeni	RZPS1	µg/l	<0,005
Terbutryyni	RZPS1	µg/l	<0,005
Tetradifoni	RZPS1	µg/l	<0,005
Tetrametriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Transflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Trifluraliini	RZPS1	µg/l	<0,005
Triklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005
Vinklotsoliini	RZPS1	µg/l	<0,005
β-syflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005
Permetriini, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005

Torjunta-aine LC monijäämä

2-	RZPS2	µg/l	<0,010
(4-kloorifenoksi)propioni			
happo (2,4-DP)			
2,4,5-T	RZPS2	µg/l	<0,010
2,4-D	RZPS2	µg/l	<0,010
Aklonifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Alakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Amidopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050
Amidosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Amisulbromi	RZPS2	µg/l	<0,010
Asetamipridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Atratsiini	RZPS2	µg/l	0,059
Atsoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,005
BAM	RZPS2	µg/l	<0,010
(2,6-diklooribentsamidi)			
Bentatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Bentsovindiflupyyri	RZPS2	µg/l	<0,010
Biksafeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Bitertanoli	RZPS2	µg/l	<0,10
Boscalidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Bromasiili	RZPS2	µg/l	<0,010
Bromoxynil	RZPS2	µg/l	<0,010
Bronopoli	RZPS2	µg/l	<0,20

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
11/26

Näyttenumero 750-2022-00032282

Näytteen nimi UR12
Näytteen kuvaus Pohjavesi
Näytteenottoaika 12.05.2022
Näytteenottopiste Urheiluopisto, UR12
(Heinola)

Bronopoli	RZPS2	µg/l	<0,20
Buprofetsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Dalaponi	RZPS2	µg/l	<0,10
Desetyyli-atrasiini (DEA)	RZPS2	µg/l	0,025
Desetyyli-desisopropyyli -atrasiini (DEDIA)	RZPS2	µg/l	0,025
Desisopropyyli-atrasiini (DIA)	RZPS2	µg/l	<0,010
Desmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Difenokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Diflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Diflufenikaani	RZPS2	µg/l	<0,010
Dikamba	RZPS2	µg/l	<0,020
Diklofluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Diklorproppi + Diklorproppi-P	RZPS2	µg/l	<0,010
Diklorvossi	RZPS2	µg/l	<0,0005
Dimetooatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Dimetomorfi	RZPS2	µg/l	<0,010
Dinoseb	RZPS2	µg/l	<0,010
Dinoterb	RZPS2	µg/l	<0,010
Diuron	RZPS2	µg/l	<0,010
Famoksadoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenamidoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenheksamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenitrotoni	RZPS2	µg/l	<0,020
Fenmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenoksaproppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Fenpyratsamiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Flamproppi-isopropyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Flonikamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Florasulami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluatsafoppi-P-butyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluatsinami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fludioksoniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluksapyroksadi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluopikolidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluopyraami	RZPS2	µg/l	<0,010
Fluroksipyyri	RZPS2	µg/l	<0,010
Flutolaniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Foramsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Fuberidatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Furatiokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010
Halauksifeeni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Heksatsinoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Heksytiatsoksi	RZPS2	µg/l	<0,010
Hiilifuraani	RZPS2	µg/l	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
12/26

Näyttenumero 750-2022-00032282

Näytteen nimi UR12
Näytteen kuvaus Pohjavesi
Näytteenottoaika 12.05.2022
Näytteenottopiste Urheiluopisto, UR12
(Heinola)

Hiilifuraani	RZPS2	µg/l	<0,005
Hymeksatsoli	RZPS2	µg/l	<0,10
Imatsamoksi	RZPS2	µg/l	<0,010
Imidaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Indoksakarbi	RZPS2	µg/l	<0,020
Iprodioni	RZPS2	µg/l	<0,010
Isoksabeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Isoproturoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Jodosulfuroni-metyyli (-natrium)	RZPS2	µg/l	<0,010
Karfentratsoni-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Kinoklamiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Kinometionaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Klopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050
Klorfenvinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Kloridatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Kloridatsoni-desfenyyli	RZPS2	µg/l	<0,20
Kloridatsoni-metyyli-desfenyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Kloroksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorprofaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorpyrifossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Klorsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Klotianidiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Kresoksimmi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvinmerakki	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvinoksifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Kvitsalofoppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Lenasiili	RZPS2	µg/l	<0,010
Linuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Malationi	RZPS2	µg/l	<0,010
Mandipropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
MCPA	RZPS2	µg/l	<0,010
MCPB	RZPS2	µg/l	<0,050
Mekoproppi + mekopropi-P	RZPS2	µg/l	<0,010
Mesosulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metabentstiatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Metaflumitsoni	RZPS2	µg/l	<0,050
Metalakssyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metalakssyylin hajoamistuote CGA 108906	RZPS2	µg/l	<0,010
Metalakssyylin hajoamistuote CGA 62826	RZPS2	µg/l	<0,020
Metamitron	RZPS2	µg/l	<0,010
Metamitroni-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010
Metatsakloori	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
13/26

Näyttenumero 750-2022-00032282

Näytteen nimi UR12
Näytteen kuvaus Pohjavesi
Näytteenottoaika 12.05.2022
Näytteenottopiste Urheiluopisto, UR12
(Heinola)

Metatsakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Metkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metoksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-desaminodi keto	RZPS2	µg/l	<0,010
Metributsiini-diketo	RZPS2	µg/l	<0,050
Metsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Metyyliatsinofossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Mevinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010
Napropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Nikosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Ometoaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Paklobutratsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Parationi-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Parationi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Pendimetalini	RZPS2	µg/l	<0,010
Penflufeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Penkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Pikloraami	RZPS2	µg/l	<0,020
Pikoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pinoksadeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Primsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Proheksadioni	RZPS2	µg/l	<0,10
Prokinatsidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Pronamidi (propytsamiili)	RZPS2	µg/l	<0,005
Propakloori	RZPS2	µg/l	<0,010
Propakvitsafoppi	RZPS2	µg/l	<0,010
Propatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Propoksikarbatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Prosulfokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010
Pymetrotsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyraklostrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyretriini 1	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyridaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyriofenoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Pyroksilaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Rimsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Sea-nine (DCOIT)	RZPS2	µg/l	<0,005
Sedaksaani	RZPS2	µg/l	<0,010
Simatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Spirodiklofeeni	RZPS2	µg/l	<0,010
Spirotetramaatti	RZPS2	µg/l	<0,010
Sulfosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
14/26

Näyttenumero 750-2022-00032282

Näytteen nimi UR12
Näytteen kuvaus Pohjavesi
Näytteenottoaika 12.05.2022
Näytteenottopiste Urheiluopisto, UR12
(Heinola)

Sulfoteppi	RZPS2	µg/l	<0,010
Syanatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005
Syatsofamidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Sykloksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,050
Symoksaniili	RZPS2	µg/l	<0,010
Syprokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tebukonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Teflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Tepraloksidimmi	RZPS2	µg/l	<0,010
Terbasiili	RZPS2	µg/l	<0,010
Terbutylatsiini	RZPS2	µg/l	0,010
Terbutylatsiini, -desetyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Thifensulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tiaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010
Tiametoksaami	RZPS2	µg/l	<0,010
Tienikarbatsoni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020
Tolklofossi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tolyylifluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010
Tralkoksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,010
Triadimefoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Triadimenoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Triallaatti	RZPS2	µg/l	<0,005
Triasulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,001
Trifloksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010
Triflusulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Triklorfoni	RZPS2	µg/l	<0,010
Trineksapakki-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tritikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010
Tritosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010
Tsoksamidi	RZPS2	µg/l	<0,020

* Todettu alle määrittäysrajan ja yli toteamisrajan oleva pitoisuus



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
15/26

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittämisraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB94	Nitraattityppi (NO3-N)	15%	0.25	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
C5-C10 Bensiinijae						
RZPBE	TPH C5-C10	40%	0.05	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Oksikloridaani, 27304-13-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klooribensidi, 103-17-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (trans), 28044-83-9	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-HCH, 319-85-7	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	HCH (heksakloorisykloheksaani), 608-73-1	28%	0.004	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Terbutryyni, 886-50-0	19%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	gamma-Kloridaani, 5103-74-2	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Kloridaani, 5103-71-9	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prometryyni, 7287-19-6	14%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mirex, 2385-85-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooributadieeni, 87-68-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metolakloori (-s), 87392-12-9	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
16/26

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Kloroneb, 2675-77-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Endosulfaani, 959-98-8	35%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti, 26225-79-6	27%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentaklooribentseeni, 608-93-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endosulfaanisulfaatti, 1031-07-8	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kloropropylaatti, 5836-10-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-HCH, 319-84-6	20%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syprodiini, 121552-61-2	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Diklobeniili, 1194-65-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -p,p-, 72-43-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dieldriini, 60-57-1	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klorfenoni, 80-33-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klormefossi, 24934-91-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetradifoni, 116-29-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriiniketoni, 53494-70-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fluvalinaatti, tau-, 102851-06-9	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syflutriini beta, 68359-37-5	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Oksadiatoni, 19666-30-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDT, 789-02-6	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriini, 72-20-8	38%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Deltametriini, 52918-63-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metyyliitriklosaani, 4640-01-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Antrakiniini, 84-65-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (cis), 1024-57-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Triklorsaani, 3380-34-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenotriini (cis- ja trans-), 26002-80-2	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Nonakloori, cis-, 5103-73-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klordekoni, 143-50-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksiklooriolefiini, p,p'-, 2132-70-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
17/26

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Metoksiklooriolefiini, p,p', 2132-70-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-Endosulfaani, 33213-65-9	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetrametriini, 7696-12-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani), 72-56-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	lambda-Syhalotriini, 91465-08-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sypermetriini, 52315-07-8	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pirimikarbi, 23103-98-2	26%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDE, 3424-82-6	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifentriini, 82657-04-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pyrimetaniili, 53112-28-0	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDD, 53-19-0	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Akrinatriini, 101007-06-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenoksi, 42576-02-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooribentseeni, 118-74-1	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriinialdehydi, 7421-93-4	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mepanipyrim, 110235-47-7	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentakloorianisoli, 1825-21-4	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Nonachlor, trans-, 39765-80-5	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	delta-HCH, 319-86-8	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dikofoli, 115-32-2	37%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kaptaani, 133-06-2	39%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Piperonylibutoksidi, 51-03-6	43%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klorotaloniili, 1897-45-6	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDM, 101-76-8	41%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kvintotseeni, 82-68-8	32%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptakloori, 76-44-8	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sybutryni (Irgaroli), 28159-98-0	28%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metiokarbi, 2032-65-7	40%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-2-Metyylifenoli, 1570-64-5	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teknatseeni, 117-18-0	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01
Päivämäärä 20.05.2022
Näyte saapui 12.05.2022
**Sivu
18/26**

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Teknatseeni, 117-18-0	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti-2-keto	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Epoksikonatsoli, 106325-08-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	β-syflutriini, 1820573-27-0	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Alletriini (-D), 584-79-2	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenvaleraatti, 51630-58-1	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Trifluraliini, 1582-09-8	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Flusytrinaatti, 70124-77-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Isodriini, 465-73-6	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teflutriini, 79538-32-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dietyylitoluamidi (DEET), 134-62-3	24%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDE, 72-55-9	39%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prokloratsi, 67747-09-5	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Vinklotsoliini, 50471-44-8	37%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDD, 72-54-8	38%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenatsaatti, 149877-41-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDMU, 1022-22-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Aldriini, 309-00-2	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Esfenvaleraatti, 66230-04-4	39%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, 52645-53-1	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	gamma-HCH (Lindaani), 58-89-9	21%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Transflutriini, 118712-89-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-3-metyylifenoli, 59-50-7	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4-Dikloorifenoli, 120-83-2	22%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -o,p, 30667-99-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDT, 50-29-3	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, cis-, 61949-76-6	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, trans-, 61949-77-7	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
Torjunta-aine LC monijäämä						


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01
Päivämäärä 20.05.2022
Näyte saapui 12.05.2022
**Sivu
19/26**

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Tritikonatsoli, 131983-72-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidopyralidi, 150114-71-9	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fuberidatsoli, 3878-19-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenoksaproppi-p-etyyli, 71283-80-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syatsofamidi, 120116-88-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenitrotoni, 122-14-5	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalakssyylin hajoamistuote CGA 108906, 104390-56-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atratsiini, 1912-24-9	30%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triflusalufuroni-metyyli, 126535-15-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorsulfuroni, 64902-72-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimefoni, 43121-43-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Biksafeeni, 581809-46-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pendimetriini, 40487-42-1	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kresoksimmi-metyyli, 143390-89-0	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Parationi-etyyli, 56-38-2	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bronopoli, 52-51-7	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desmedifaami, 13684-56-5	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksatsinoni, 51235-04-2	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mandipropamidi, 374726-62-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfoteppi, 3689-24-5	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flonikamidi, 158062-67-0	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klopyralidi, 1702-17-6	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentsovindiflupyyri, 1072957-71-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Paklobutratsoli, 76738-62-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidosulfuroni, 120923-37-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
20/26

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Amidosulfuroni, 120923-37-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Penflufeeni, 494793-67-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klotianidiini, 210880-92-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mevinfossi, 7786-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Hymeksatsoli, 10004-44-1	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-desaminod iketo, 52236-30-3	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimenoli, 55219-65-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Lenasili, 2164-08-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metabentstiatsoni, 18691-97-9	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Furatiokarbi, 65907-30-4	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfosulfuroni, 141776-32-1	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Karfentratsoni-etyyli, 128639-02-1	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Teflubentsuroni, 83121-18-0	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metkonatsoli, 125116-23-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopyraami, 658066-35-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetomorfi, 110488-70-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Boscalidi, 188425-85-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenamidoni, 161326-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mekopropi + mekopropi-P	21%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitroni-desamino, 36993-94-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsinami, 79622-59-6	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Buprofetsiini, 69327-76-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pymetrotsiini, 123312-89-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metatsakloori, 67129-08-2	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopikolidi, 239110-15-7	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Klorpyrifossi, 2921-88-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desetyyli-desisopropyyli-atrasiini (DEDIA), 3397-62-4	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4-D, 94-75-7	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksytiatsoksi, 78587-05-0	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Alakloori, 15972-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metyyliatsinofossi, 86-50-0	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolklofossi-metyyli, 57018-04-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desisopropyyli-atrasiini (DIA), 1007-28-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPA, 94-74-6	22%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetooatti, 60-51-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metaflumitsoni, 139968-49-3	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinoksifeeni, 124495-18-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Asetamipridi, 135410-20-7	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Jodosulfuroni-metyyli (-natrium), 144550-36-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklofluaniidi, 1085-98-9	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoproturon, 34123-59-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluksapyroksadi, 907204-31-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Simatsiini, 122-34-9	16%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prokinatsidi, 189278-12-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tsoksamidi, 156052-68-5	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirodiklofeeni, 148477-71-8	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prosulfokarbi, 52888-80-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fludioksoniili, 131341-86-1	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tritosulfuroni, 142469-14-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Proheksadioni, 88805-35-0	45%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
22/26

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Proheksadioni, 88805-35-0	45%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triasulfuroni, 82097-50-5	26%	0.001	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenpyratsamiini, 473798-59-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoterb, 1420-07-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirotetramaatti, 203313-25-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Napropamidi, 15299-99-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitron, 41394-05-2	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tienikarbatsoni-metyyli, 317815-83-1	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atsoksistrobiini, 131860-33-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, 5915-41-3	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Ometoaatti, 1113-02-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakvitsafoppi, 111479-05-1	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyylin hajoamistuote CGA 62826, 87764-37-2	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenmedifaami, 13684-63-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini, 21087-64-9	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Penkonatsoli, 66246-88-6	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pinoksadeeni, 243973-20-8	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyriofenoni, 688046-61-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	BAM (2,6-diklooribentsamidi), 2008-58-4	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluoksipyyri, 69377-81-7	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Primsulfuroni-metyyli, 86209-51-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentatsoni, 25057-89-0	17%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Linuroni, 330-55-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bitertanoli, 55179-31-2	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01
Päivämäärä 20.05.2022
Näyte saapui 12.05.2022
**Sivu
23/26**

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Hiilifuraani, 1563-66-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propikonatsoli, 60207-90-1	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolyylifluanidi, 731-27-1	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sedaksaani, 874967-67-6	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyraklostrobiini, 175013-18-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Thifensulfuroni-metyyli, 79277-27-3	23%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desetyyli-atratsiini (DEA), 6190-65-4	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni-metyyli-des fenyli, 17254-80-7	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syprokonatsoli, 94361-06-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiaklopridi, 111988-49-9	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyyli, 57837-19-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sea-nine (DCOIT), 64359-81-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imidaklopridi, 138261-41-3	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoseb, 88-85-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syanatsiini, 21725-46-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4,5-T, 93-76-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsafoppi-P-butyli, 79241-46-6	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diuroni, 330-54-1	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flamproppi-isopropyli, 52756-22-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Parationi-metyyli, 298-00-0	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propoksikarbatsoni, 145026-81-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Aklonifeeni, 74070-46-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Iprodioni, 36734-19-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Symoksanili, 57966-95-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triklorofoni, 52-68-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
24/26

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Bromoxynil, 1689-84-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propatsiini, 139-40-2	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Indoksakarbi, 144171-61-9	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Difenokonatsoli, 119446-68-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikloraami, 1918-02-1	36%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklorvossi, 62-73-7	35%	0.0005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloroksiuroni, 1982-47-4	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Famoksadoni, 131807-57-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metsulfuroni-metyyli, 74223-64-6	19%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flutolaniili, 66332-96-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pronamidi (propytsamiili), 23950-58-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflubentsuroni, 35367-38-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, -desetyyli, 30125-63-4	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvitsalofoppi-p-etyyli, 100646-51-3	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tepraloksidimmi, 149979-41-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amisulbromi, 348635-87-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sykloksidiimi, 101205-02-1	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Malationi, 121-75-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflufenikaani, 83164-33-4	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tebukonatsoli, 107534-96-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Foramsulfuroni, 173159-57-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Rimsulfuroni, 122931-48-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni, 1698-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mesosulfuroni-metyyli, 208465-21-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-desamino, 35045-02-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01
Päivämäärä 20.05.2022
Näyte saapui 12.05.2022
**Sivu
25/26**

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Metributsiini-desamino, 35045-02-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metoksiuroni, 19937-59-8	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyretriini 1, 121-21-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakloori, 1918-16-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikamba, 1918-00-9	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyroksilaami, 422556-08-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kinometionaatti, 2439-01-2	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Halauksifeeni-metyyli, 943831-98-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyridaatti, 55512-33-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kinoklamiini, 2797-51-5	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikloropropi + Dikloropropi-P	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenheksamidi, 126833-17-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2-(4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP), 3307-39-9	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiametoksaami, 153719-23-4	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trifloksistrobiini, 141517-21-7	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Nikosulfuroni, 111991-09-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-diketo, 56507-37-0	42%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikoksistrobiini, 117428-22-5	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tralkoksidiimi, 87820-88-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorfenvinfossi, 470-90-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbasilli, 5902-51-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPB, 94-81-5	34%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorprofaami, 101-21-3	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Florasulami, 145701-23-1	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017133-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
26/26

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Kloridatsoni-desfenyyli, 6339-19-1	45%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoksabeeni, 82558-50-7	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinmerakki, 90717-03-6	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dalaponi, 75-99-0	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trineksapakki-etyyli, 95266-40-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imatsamoksi, 114311-32-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bromasiili, 314-40-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triallaatti, 2303-17-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Noora Nurminen +358 445433186
Analyysipalvelupäällikkö NooraNurminen@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Sivu 1/19

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00109522

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rehula Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Urheiluopisto, taimitarha

Näyttenumero

750-2022-00032290 750-2022-00032291

Näytteen nimi

Onkijärven vo

Saarijärven vo

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Pohjavesi

Näytteenottoaika

12.05.2022

12.05.2022

Näytteenottopiste

Onkijärven vo, 021
(Heinola)

Saarijärven vo, 031
(Heinola)

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Lämpötila RZ915 °C

6,4

6,2

Torjunta-aine GC monijäämä

2,4'-DDD	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
2,4'-DDT	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
2,4'-DDE	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
2,4-Dikloorifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
4,4'-DDD	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
4,4'-DDE	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
4,4'-DDM	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
4,4'-DDMU	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
4,4'-DDT	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
4-Kloori-2-Metyylifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
4-Kloori-3-metyylifenoli	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Akrinatriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Aldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025
alfa-Endosulfaani	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025
alfa-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
alfa-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Alletriini (-D)	RZPS1	µg/l	<0,10	<0,10
Antraknioni	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010
beta-Endosulfaani	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025
beta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
Bifenatsaatti	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010
Bifenoksi	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010
Bifentriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
delta-HCH	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
Deltametriini	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010
Dieldriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025
Dietyylitoluamidi (DEET)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

FINLAND

+35 840 356 7895

ask@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Sivu 2/19

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032290 750-2022-00032291

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

Onkijärven vo

Saarijärven vo

Pohjavesi

Pohjavesi

12.05.2022

12.05.2022

Onkijärven vo, 021
(Heinola)

Saarijärven vo, 031
(Heinola)

Diklobeniili	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Dikofoli	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
Endosulfaanisulfaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Endriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025
Endriinaldehydi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Endriiniketoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Epoksikonatsoli	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Esfenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,050
Etofumesaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Etofumesaatti-2-keto	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010
Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Fenotriini (cis- ja trans-)	RZPS1	µg/l	<0,020	<0,020
Fenvaleraatti	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,050
Flusytrinaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Fluvalinaatti, tau-	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,050
gamma-HCH (Lindaani)	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001
gamma-Klordaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
HCH (heksakloorisykloheksaani)	RZPS1	µg/l	<0,004	<0,004
Heksaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010
Heksaklooributadieeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Heptakloori	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Heptaklooriepoksidi (cis)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Heptaklooriepoksidi (trans)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Isodriini	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,0025
Kaptaani	RZPS1	µg/l	<0,020	<0,020
Klooribensidi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Klordekoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Klorfensoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Klormefossi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Kloroneb	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Kloropropylaatti	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Klorotaloniili	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Kvintotseeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
lambda-Syhalotriini	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,010
Mepanipirim	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Metiokarbi	RZPS1	µg/l	<0,002	<0,002
Metoksikloori, -o,p	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Metoksikloori, -p,p	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Metoksiklooriolefiini, p,p'-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Metolakloori (-s)	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Metyyliitriklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Mirex	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Nonachlor, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Sivu 3/19

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032290 750-2022-00032291

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

Onkijärven vo

Saarijärven vo

Pohjavesi

Pohjavesi

12.05.2022

12.05.2022

Onkijärven vo, 021
(Heinola)

Saarijärven vo, 031
(Heinola)

Nonachlor, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Nonakloori, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Oksadiatsoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Oksiklordaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Pentakloorianisoli	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Pentaklooribentseeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Permetriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Piperonylibutoksidi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Pirimikarbi	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Prokloratsi	RZPS1	µg/l	<0,20	<0,20
Prometryyni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Pyrimetaniili	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Sybutryyni (Irgaroli)	RZPS1	µg/l	<0,002	<0,002
Syflutriini beta	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Sypermetriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Syprodiini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Teflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Teknatseeni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Terbutryyni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Tetradifoni	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Tetrametriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Transflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Trifluraliini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Triklosaani	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Vinklotsoliini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
β-syflutriini	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Permetriini, cis-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005
Permetriini, trans-	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005

Torjunta-aine LC monijäämä

2-	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
(4-kloorifenoksi)propioni				
happo (2,4-DP)				
2,4,5-T	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
2,4-D	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Aklonifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Alakloori	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Amidopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050
Amidosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Amisulbromi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Asetamipridi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Atratsiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005
Atsoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005
BAM	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
(2,6-diklooribentsamidi)				
Bentatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Bentsovindiflupyyri	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Biksafeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Bitertanoli	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Sivu 4/19

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032290 750-2022-00032291

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

Onkijärven vo

Saarijärven vo

Pohjavesi

Pohjavesi

12.05.2022

12.05.2022

Onkijärven vo, 021
(Heinola)

Saarijärven vo, 031
(Heinola)

Bitertanoli	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10
Boscalidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Bromasiili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Bromoxynil	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Bronopoli	RZPS2	µg/l	<0,20	<0,20
Buprofetsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Dalaponi	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10
Desetyyli-atrasiini (DEA)	RZPS2	µg/l	0,016	<0,010*
Desetyyli-desisopropyli -atrasiini (DEDIA)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Desisopropyli-atrasiini (DIA)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Desmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Difenokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Diflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Diflufenikaani	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Dikamba	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020
Diklofluaniidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Diklorproppi + Diklorproppi-P	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Diklorvossi	RZPS2	µg/l	<0,0005	<0,0005
Dimetooatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Dimetomorfi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Dinoseb	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Dinoterb	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Diuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Famoksadoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fenamidoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fenheksamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fenitrotioni	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020
Fenmedifaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fenoksapropi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fenpyratsamiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Flamproppi-isopropyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Flonikamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Florasulami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fluatsafoppi-P-butyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fluatsinami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fludioksoniili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fluksapyroksadi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fluopikolidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fluopyraami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fluroksipyyri	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Flutolaniili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Foramsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Fuberidatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Furatiokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Sivu 5/19

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032290 750-2022-00032291

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

Onkijärven vo

Saarijärven vo

Pohjavesi

Pohjavesi

12.05.2022

12.05.2022

Onkijärven vo, 021
(Heinola)

Saarijärven vo, 031
(Heinola)

Furatiokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Halauksifeeni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Heksatsinoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Heksytiatsoksi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Hiilifuraani	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005
Hymeksatsoli	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10
Imatsamoksi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Imidaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Indoksakarbi	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020
Iprodioni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Isoksabeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Isoproturoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Jodosulfuroni-metyyli (-natrium)	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Karfentratsoni-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Kinoklamiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Kinometionaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Klopyralidi	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050
Klorfenvinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Kloridatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Kloridatsoni-desfenyyli	RZPS2	µg/l	<0,20	<0,20
Kloridatsoni-metyyli-desf enyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020
Kloroksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Klorprofaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Klorpyrifossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Klorsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Klotianidiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Kresoksimmi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Kvinmerakki	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Kvinoksifeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Kvitsalofoppi-p-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Lenasili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Linuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Malationi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Mandipropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
MCPA	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
MCPB	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050
Mekopropi + mekopropi-P	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Mesosulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metabentstiatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metaflumitsoni	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050
Metalaksyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 108906	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Sivu 6/19

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032290 750-2022-00032291

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

Onkijärven vo

Saarijärven vo

Pohjavesi

Pohjavesi

12.05.2022

12.05.2022

Onkijärven vo, 021
(Heinola)

Saarijärven vo, 031
(Heinola)

Metalaksysylin hajoamistuote CGA 62826	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020
Metamitron	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metamitroni-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metatsakloori	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metoksiuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metributsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metributsiini-desamino	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metributsiini-desaminodi keto	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metributsiini-diketo	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050
Metsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Metyyliatsinofossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Mevinfossi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Napropamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Nikosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Ometoaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Paklobutratsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Parationi-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020
Parationi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020
Pendimetaaliini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Penflueeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Penkonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Pikloraami	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020
Pikoksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Pinoksadeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Primsulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Proheksadioni	RZPS2	µg/l	<0,10	<0,10
Prokinatsidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Pronamidi	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005
(propytsamiili)				
Propakloori	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Propakvitsafoppi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Propatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Propikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Propoksikarbatsoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Prosulfokarbi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Pymetrotsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Pyraklostrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Pyretriini 1	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Pyridaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Pyriofenoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Pyroksilaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Rimsulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Sea-nine (DCOIT)	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005
Sedaksaani	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Sivu 7/19

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00032290 750-2022-00032291

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

Onkijärven vo

Saarijärven vo

Pohjavesi

Pohjavesi

12.05.2022

12.05.2022

Onkijärven vo, 021
(Heinola)

Saarijärven vo, 031
(Heinola)

Sedaksaani	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Simatsiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Spirodiklofeeni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Spirotetramaatti	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Sulfosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Sulfoteppi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Syanatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005
Syatsofamidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Sykloksiidiimi	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,050
Symoksaniili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Syprokonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tebukonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Teflubentsuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tepaloksidimmi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Terbasiili	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Terbutylatsiini	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005
Terbutylatsiini, -desetyyli	RZPS2	µg/l	0,056	0,028
Thifensulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tiaklopridi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tiametoksaami	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tienikarbatsoni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020
Tolklofossi-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tolylifluanidi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tralkoksidiimi	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Triadimefoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Triadimenoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Triallaatti	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005
Triasulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,001	<0,001
Trifloksistrobiini	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Triflusulfuroni-metyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Triklorofoni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Trineksapakki-etyyli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tritikonatsoli	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tritosulfuroni	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010
Tsoksamidi	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020

* Todettu alle määrittäysrajan ja yli toteamisrajan oleva pitoisuus


Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Dietyylitoluamidi (DEET), 134-62-3	24%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Transflutriini, 118712-89-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metolakloori (-s), 87392-12-9	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kloroneb, 2675-77-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDMU, 1022-22-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Akrinatriini, 101007-06-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prometryyni, 7287-19-6	14%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifentriini, 82657-04-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetradifoni, 116-29-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syflutriini beta, 68359-37-5	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooributadieeni, 87-68-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (cis), 1024-57-3	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriiniketoni, 53494-70-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Antrakiniini, 84-65-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriini, 72-20-8	38%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDE, 72-55-9	39%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metyylitriklosaani, 4640-01-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pyrimetaniili, 53112-28-0	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	delta-HCH, 319-86-8	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klorfensoni, 80-33-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-HCH, 319-85-7	28%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dikofoli, 115-32-2	37%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	β-syflutriini, 1820573-27-0	42%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kvintotseeni, 82-68-8	32%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	beta-Endosulfaani, 33213-65-9	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Klorotaloniili, 1897-45-6	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endosulfaanisulfaatti, 1031-07-8	29%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDT, 50-29-3	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	gamma-Klordaani, 5103-74-2	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -o,p, 30667-99-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fluvalinaatti, tau-, 102851-06-9	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4-Dikloorifenoli, 120-83-2	22%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Tetrametriini, 7696-12-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kloropropylaatti, 5836-10-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenoksi, 42576-02-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Dieldriini, 60-57-1	39%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sypermetriini, 52315-07-8	34%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mepanipirim, 110235-47-7	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Flusytrinaatti, 70124-77-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-2-Metyylifenoli, 1570-64-5	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	gamma-HCH (Lindaani), 58-89-9	21%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	lambda-Syhalotriini, 91465-08-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Vinklotsoliini, 50471-44-8	37%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Diklobeniili, 1194-65-6	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klooribensidi, 103-17-3	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti, 26225-79-6	27%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Endosulfaani, 959-98-8	35%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDM, 101-76-8	41%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Epoksikonatsoli, 106325-08-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Sybutryyni (Irgaroli), 28159-98-0	28%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Syprodiiniili, 121552-61-2	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Trifluraliini, 1582-09-8	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Aldriini, 309-00-2	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Alletriini (-D), 584-79-2	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
10/19

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Alletriini (-D), 584-79-2	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDT, 789-02-6	24%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4-Kloori-3-metyylifenoli, 59-50-7	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	4,4'-DDD, 72-54-8	38%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Deltametriini, 52918-63-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Nonakloori, cis-, 5103-73-1	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Piperonyylibutoksidi, 51-03-6	43%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-HCH, 319-84-6	20%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etofumesaatti-2-keto	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Oksadiatsoni, 19666-30-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentaklooribentseeni, 608-93-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksikloori, -p,p, 72-43-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Nonachlor, trans-, 39765-80-5	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani), 72-56-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Terbutryyni, 886-50-0	19%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	HCH (heksakloorisykloheksaani), 608-73-1	28%	0.004	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heksaklooribentseeni, 118-74-1	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Isodriini, 465-73-6	37%	0.0025	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	alfa-Klordaani, 5103-71-9	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Prokloratsi, 67747-09-5	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptakloori, 76-44-8	38%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klordekoni, 143-50-0	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teknatseeni, 117-18-0	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Oksiklordaani, 27304-13-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenvaleraatti, 51630-58-1	37%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Teflutriini, 79538-32-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Fenotriini (cis- ja trans-), 26002-80-2	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Bifenatsaatti, 149877-41-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pirimikarbi, 23103-98-2	26%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
11/19

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Pirimikarbi, 23103-98-2	26%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Esfenvaleraatti, 66230-04-4	39%	0.05	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, 52645-53-1	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Endriinialdehydi, 7421-93-4	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Kaptaani, 133-06-2	39%	0.02	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (trans), 28044-83-9	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Mirex, 2385-85-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Klormefossi, 24934-91-6	36%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDE, 3424-82-6	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metoksiklooriolefiini, p,p', 2132-70-9	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	2,4'-DDD, 53-19-0	36%	0.001	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Triklosaani, 3380-34-5	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Pentakloorianisoli, 1825-21-4	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Metiokarbi, 2032-65-7	40%	0.002	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, cis-, 61949-76-6	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
RZPS1	Permetriini, trans-, 61949-77-7	31%	0.005	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ T039
Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Sea-nine (DCOIT), 64359-81-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Foramsulfuroni, 173159-57-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni-desfenyyli, 6339-19-1	45%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fuberidatsoli, 3878-19-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fludioksoniili, 131341-86-1	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Hiilifuraani, 1563-66-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitron, 41394-05-2	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Nikosulfuroni, 111991-09-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tebukonatsoli, 107534-96-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flamproppi-isopropyli, 52756-22-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Metributsiini-desamino, 35045-02-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyroksilaami, 422556-08-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiaklopridi, 111988-49-9	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tiametoksaami, 153719-23-4	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Paklobutratsoli, 76738-62-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metyyliatsinofossi, 86-50-0	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflubentsuronin, 35367-38-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metaflumitsoni, 139968-49-3	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tritikonatsoli, 131983-72-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Proheksadioni, 88805-35-0	45%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atsoksistrobiini, 131860-33-8	35%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flonikamidi, 158062-67-0	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinoksifeeni, 124495-18-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syanatsiini, 21725-46-2	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimenoli, 55219-65-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenitrotoni, 122-14-5	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pronamidi (propytsamiili), 23950-58-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenpyratsamiini, 473798-59-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kresoksimmi-metyyli, 143390-89-0	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Penflufeeni, 494793-67-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propikonatsoli, 60207-90-1	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Ometoatti, 1113-02-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Asetamipridi, 135410-20-7	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diuronin, 330-54-1	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorpyrifossi, 2921-88-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Klorpyrifossi, 2921-88-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Flutolaniili, 66332-96-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bronopoli, 52-51-7	40%	0.2	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikamba, 1918-00-9	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluoroksyppi, 69377-81-7	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Malationi, 121-75-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amisulbromi, 348635-87-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imatsamoksi, 114311-32-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tralkoksidiimi, 87820-88-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorsulfuroni, 64902-72-3	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Karfentratsoni-etyyli, 128639-02-1	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoproturon, 34123-59-6	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentatsoni, 25057-89-0	17%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoseb, 88-85-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Boscalidi, 188425-85-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Parationi-metyyli, 298-00-0	40%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsafoppi-P-butyli, 79241-46-6	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tritosulfuroni, 142469-14-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni, 1698-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propatsiini, 139-40-2	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diflufenikaani, 83164-33-4	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triadimefoni, 43121-43-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Aklonifeeni, 74070-46-5	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini, 21087-64-9	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfosulfuroni, 141776-32-1	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Parationi-etyyli, 56-38-2	38%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolyylifluanidi, 731-27-1	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metatsakloori, 67129-08-2	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalaksyylin hajoamistuote CGA 62826, 87764-37-2	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Halauksifeeni-metyyli, 943831-98-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desisopropyli-atrasiini (DIA), 1007-28-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakloori, 1918-16-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tsoksamidi, 156052-68-5	41%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triasulfuroni, 82097-50-5	26%	0.001	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, 5915-41-3	33%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopikolidi, 239110-15-7	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Syatsofamidi, 120116-88-3	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4-D, 94-75-7	29%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Biksafeeni, 581809-46-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desetyyli-desisopropyli-atrasiini (DEDIA), 3397-62-4	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenamidoni, 161326-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyretriini 1, 121-21-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pendimetriini, 40487-42-1	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvinmerakki, 90717-03-6	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mandipropamidi, 374726-62-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sykloksiimi, 101205-02-1	45%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klopyralidi, 1702-17-6	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Thifensulfuroni-metyyli, 79277-27-3	23%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Teflubentsuroni, 83121-18-0	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Syprokonatsoli, 94361-06-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trifloksistrobiini, 141517-21-7	24%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklorvossi, 62-73-7	35%	0.0005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluatsinami, 79622-59-6	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kinometionaatti, 2439-01-2	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bentsovindiflupyyri, 1072957-71-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikoksistrobiini, 117428-22-5	42%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pinoksadeeni, 243973-20-8	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorprofaami, 101-21-3	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Linuroni, 330-55-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Difenokonatsoli, 119446-68-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mevinfossi, 7786-34-7	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-diketo, 56507-37-0	42%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Hymeksaatsoli, 10004-44-1	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetooatti, 60-51-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pymetrotsiini, 123312-89-0	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloridatsoni-metyyli-des fenyli, 17254-80-7	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pikloraami, 1918-02-1	36%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triallaatti, 2303-17-5	40%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kinoklamiini, 2797-51-5	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desetyyli-atratsiini (DEA), 6190-65-4	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Propakvitsafoppi, 111479-05-1	27%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triklorofoni, 52-68-6	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bromoxynil, 1689-84-5	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Indoksakarbi, 144171-61-9	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Propoksikarbatsoni, 145026-81-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Jodosulfuroni-metyyli (-natrium), 144550-36-7	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Triflusulfuroni-metyyli, 126535-15-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Iprodioni, 36734-19-7	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Napropamidi, 15299-99-7	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Isoksabeeni, 82558-50-7	38%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metributsiini-desaminod iketo, 52236-30-3	26%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2,4,5-T, 93-76-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dinoterb, 1420-07-1	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Symoksanili, 57966-95-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyraklostrobiini, 175013-18-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidopyralidi, 150114-71-9	41%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Alakloori, 15972-60-8	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dimetomorfi, 110488-70-5	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Imidaklopridi, 138261-41-3	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metabentstiatsumoni, 18691-97-9	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prokinatsidi, 189278-12-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Atratsiini, 1912-24-9	30%	0.005	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metamitroni-desamino, 36993-94-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenmedifaami, 13684-63-4	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sedaksaani, 874967-67-6	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Penkonatsoli, 66246-88-6	28%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tolklofossi-metyyli, 57018-04-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Prosulfokarbi, 52888-80-9	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metoksiuroni, 19937-59-8	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039



Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Mesosulfuroni-metyyli, 208465-21-8	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirodiklofeeni, 148477-71-8	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	2- (4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP), 3307-39-9	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tepraloksidimmi, 149979-41-9	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Amidosulfuroni, 120923-37-7	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metsulfuroni-metyyli, 74223-64-6	19%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPA, 94-74-6	22%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Desmedifaami, 13684-56-5	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Primsulfuroni-metyyli, 86209-51-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dalaponi, 75-99-0	36%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyridaatti, 55512-33-9	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Sulfoteppi, 3689-24-5	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Pyriofenoni, 688046-61-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Diklofluaniidi, 1085-98-9	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metkonatsoli, 125116-23-6	41%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	BAM (2,6-diklooribentsamidi) , 2008-58-4	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Tieenikarbatsoni-metyyl i, 317815-83-1	45%	0.02	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Dikloropoppi + Dikloropoppi-P	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Buprofetsiini, 69327-76-0	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbutylatsiini, -desetyyli, 30125-63-4	20%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	MCPB, 94-81-5	34%	0.05	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluksapyroksadi, 907204-31-3	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klotianidiini, 210880-92-5	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenoksapoppi-p-etyyli, 71283-80-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039


Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01
Päivämäärä 20.05.2022
Näyte saapui 12.05.2022
**Sivu
18/19**

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Fenoksaproppi-p-etyyli, 71283-80-2	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kloroksiuroni, 1982-47-4	37%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Trineksapakki-etyyli, 95266-40-3	40%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Kvitsalofoppi-p-etyyli, 100646-51-3	30%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksytiatsoksi, 78587-05-0	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Terbasili, 5902-51-2	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Famoksadoni, 131807-57-3	31%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Spirotetramaatti, 203313-25-1	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Lenasiili, 2164-08-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bromasiili, 314-40-9	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Bitertanoli, 55179-31-2	40%	0.1	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalakssyylin hajoamistuote CGA 108906, 104390-56-9	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fenheksamidi, 126833-17-8	34%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Metalakssyyli, 57837-19-1	32%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Heksatsinoni, 51235-04-2	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Klorfenvinfossi, 470-90-6	36%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Rimsulfuroni, 122931-48-0	39%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Simatsiini, 122-34-9	16%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Florasulami, 145701-23-1	33%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Fluopyraami, 658066-35-4	45%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Mekoproppi + mekoproppi-P	21%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039
RZPS2	Furatiokarbi, 65907-30-4	35%	0.01	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Eurofins Environment Testing Finland Oy

 Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

 +35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-017158-01

Päivämäärä 20.05.2022

Näyte saapui 12.05.2022

Sivu
19/19

ALLEKIRJOITUS



Noora Nurminen

+358 445433186

Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

Näyte-erä
Tilausviite

EUAA56-00126740
1510063670-005

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Urheilupuisto, taimitarha

Näyttenumero	750-2022-00088091		750-2022-00088092	750-2022-00088093
Näytteen nimi	Urheilupuisto, UR1 (Heinola)		Urheilupuisto, UR2 (Heinola)	Urheilupuisto, UR6 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheilupuisto, UR1 (Heinola)		Urheilupuisto, UR2 (Heinola)	Urheilupuisto, UR6 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi		Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi		Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022		01.11.2022	01.11.2022
Näytteenottopäivä	01.11.2022		01.11.2022	01.11.2022
Näytteenottaja rekisteristä	Rehula Antti / Ramboll		Rehula Antti / Ramboll	Rehula Antti / Ramboll

Analyysit		Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Kenttätestit ja tiedot näytteestä					
Lämpötila	RZ915	°C	7,3	7	7,3
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset					
pH *	RZB10		6,9	7,1	7,4
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60	mS/m	15	5,7	5,5
Sameus *	RZC18	NTU	18	61	36
Nitraattityppi (NO3-N) *	RZB94	mg/l	6,7	<0,25	<0,25
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Torjunta-aine GC monijäämä					
2,4´-DDD *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
2,4´-DDT *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
2,4´-DDE *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
2,4-Dikloorifenoli *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
4,4´-DDD *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
4,4´-DDE *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
4,4´-DDM *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
4,4´-DDMU *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
4,4´-DDT *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
4-Kloori-2-Metyylifenoli *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005

Näyttenumero	750-2022-00088091	750-2022-00088092	750-2022-00088093
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022

Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Torjunta-aine GC monijäämä				
4-Kloori-3-metyylife noli *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Akrinatriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Aldriini *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,025	<0,0025
alfa-Endosulfaani *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,025	<0,0025
alfa-HCH *	RZPS1 µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
alfa-Klordaani *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Alletriini (-D) *	RZPS1 µg/l	<0,10	<1,0	<0,10
Antrakiniini *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
beta-Endosulfaani *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,025	<0,0025
beta-HCH *	RZPS1 µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
Bifenatsaatti *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Bifenoksi *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Bifentriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
delta-HCH *	RZPS1 µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
Deltametriini *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Dieldriini *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,025	<0,0025
Dietyylitoluamidi (DEET) *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Diklobeniili *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Dikofoli *	RZPS1 µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
Endosulfaanisulfaat ti *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Endriini *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,025	<0,0025
Endriinialdehydi *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Endriiniketoni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Epoksikonatsoli *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Esfenvaleraatti *	RZPS1 µg/l	<0,050	<0,50	<0,050
Etofumesaatti *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Etofumesaatti-2-ket o *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani) *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Fenotriini (cis- ja trans-) *	RZPS1 µg/l	<0,020	<0,20	<0,020
Fenvaleraatti *	RZPS1 µg/l	<0,050	<0,50	<0,050
Flusytrinaatti *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005

Näyttenumero			750-2022-00088091	750-2022-00088092	750-2022-00088093
Näytteen nimi			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näytteenottopiste			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näytematriisi			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä			01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit		Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Torjunta-aine GC monijäämä					
Flusytrinaatti *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Fluvalinaatti, tau- *	RZPS1	µg/l	<0,050	<0,50	<0,050
gamma-HCH (Lindaani) *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,010	<0,001
gamma-Klordaani *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
HCH (heksakloorisykloheksaani) *	RZPS1	µg/l	<0,004	<0,040	<0,004
Heksaklooribentseeni *	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Heksaklooributadieeni *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Heptakloori *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Heptaklooriepoksidi (cis) *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Heptaklooriepoksidi (trans) *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Isodriini *	RZPS1	µg/l	<0,0025	<0,025	<0,0025
Kaptaani *	RZPS1	µg/l	<0,020	<0,20	<0,020
Klooribensidi *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Klordekoni *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Klorfenisoni *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Klormefossi *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Kloroneb *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Kloropropylaatti *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Klorotaloniili *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Kvintotseeni *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
lambda-Syhalotriini *	RZPS1	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Mepanipyrim *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Metiokarbi *	RZPS1	µg/l	<0,002	<0,020	<0,002
Metoksikloori, -o,p *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Metoksikloori, -p,p *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Metoksiklooriolefiini, p,p'- *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Metolakloori (-s) *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Metyylitriklosaani *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Mirex *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Nonachlor, trans- *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005

Näyttenumero	750-2022-00088091			750-2022-00088092		750-2022-00088093	
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)			Urheiluopisto, UR2 (Heinola)		Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)			Urheiluopisto, UR2 (Heinola)		Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	
Näytematriisi	Pohjavesi			Pohjavesi		Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi			Pohjavesi		Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	01.11.2022			01.11.2022		01.11.2022	
Analyysit		Yksikkö	Tulos	Tulos		Tulos	
Torjunta-aine GC monijäämä							
Nonakloori, cis- *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Oksadiatsoni *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Oksiklordaani *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Pentakloorianisoli *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Pentaklooribentseeni *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Permetriini *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Piperonyylibutoksidi *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Pirimikarbi *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Prokloratsi *		RZPS1 µg/l	<0,20	<2,0		<0,20	
Prometryyni *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Pyrimetaniili *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Sybutryyni (Irgaroli) *		RZPS1 µg/l	<0,002	<0,020		<0,002	
Syflutriini beta *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Sypermetriini *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Syprodiniili *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Teflutriini *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Teknatseeni *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Terbutryyni *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Tetradifoni *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Tetrametriini *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Transflutriini *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Trifluraliini *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Triklosaani *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Vinklotsoliini *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
β-syflutriini *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Permetriini, cis- *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Permetriini, trans- *		RZPS1 µg/l	<0,005	<0,050		<0,005	
Torjunta-aine LC monijäämä							
2-(4-kloorifenoksi)propionihappo (2,4-DP) *		RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10		<0,010	
2,4,5-T *		RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10		<0,010	

Näyttenumero		750-2022-00088091	750-2022-00088092	750-2022-00088093
Näytteen nimi		Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näytteenottopiste		Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näyttematriisi		Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus		Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä		01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä				
2,4-D *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Aklonifeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Alakloori *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Amidopyralidi *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,50	<0,050
Amidosulfuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Amisulbromi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Asetamipridi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Atratsiini *	RZPS2 µg/l	0,090	<0,050	<0,005
Atsoksistrobiini *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
BAM (2,6-diklooribentsa midi) *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Bentatsoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Bentsovindiflupyyri *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Biksafeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Bitertanoli *	RZPS2 µg/l	<0,10	<1,0	<0,10
Boscalidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Bromasiili *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Bromoxynil *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Bronopoli *	RZPS2 µg/l	<0,20	<2,0	<0,20
Buprofetsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Dalaponi *	RZPS2 µg/l	<0,10	<1,0	<0,10
Desetyyli-atratsiini (DEA) *	RZPS2 µg/l	0,053	<0,10	<0,010
Desetyyli-desisopro pyyli-atratsiini (DEDIA) *	RZPS2 µg/l	0,051	<0,10	<0,010
Desisopropyli-atrat siini (DIA) *	RZPS2 µg/l	0,010	<0,10	<0,010
Desmedifaami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Difenokonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Diflubentsuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Diflufenikaani *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Dikamba *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,20	<0,020
Diklofluanidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Dikloropropi + Dikloropropi-P *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010

Näyttenumero			750-2022-00088091	750-2022-00088092	750-2022-00088093
Näytteen nimi			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näytteenottopiste			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näyttematriisi			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä			01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit			Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä					
Diklorovossi *	RZPS2	µg/l	<0,0005	<0,005	<0,0005
Dimetooatti *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Dimetomorfi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Dinoseb *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Dinoterb *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Diuroni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Famoksadoni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fenamidoni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fenheksamidi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fenitrotioni *	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,20	<0,020
Fenmedifaami *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fenoksaproppi-p-et yyli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fenpyratsamiini *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Flamproppi-isoprop yyli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Flonikamidi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Florasulami *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fluatsafoppi-P-buty yli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fluatsinami *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fludioksoniili *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fluksapyroksadi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fluopikolidi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fluopyraami *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fluroksipyyri *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Flutolaniili *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Foramsulfuroni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Fuberidatsoli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Furatiokarbi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Halauksifeeni-mety yli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Heksatsinoni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Heksytiatsoksi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Hiilifuraani *	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,050	<0,005
Hymeksatsoli *	RZPS2	µg/l	<0,10	<1,0	<0,10

Näyttenumero			750-2022-00088091	750-2022-00088092	750-2022-00088093
Näytteen nimi			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näytteenottopiste			Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näyttematriisi			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä			01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit			Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä					
Imatsamoksi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Imidaklopridi *	RZPS2	µg/l	1,5	<0,10	<0,010
Indoksakarbi *	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,20	<0,020
Iprodioni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Isoksabeeni *	RZPS2	µg/l	<0,010**	<0,10	<0,010
Isoproturoni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Jodosulfuroni-metyyli (-natrium) *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Karfentratsoni-etyyli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Kinoklamiini *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Kinometionaatti *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Klopyralidi *	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,50	<0,050
Klorfenvinfossi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Kloridatsoni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Kloridatsoni-desfenyyli *	RZPS2	µg/l	<0,20	<2,0	<0,20
Kloridatsoni-metyyli -desfenyyli *	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,20	<0,020
Kloroksiuroni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Klorprofaami *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Klorpyrifossi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Klorsulfuroni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Klotianidiini *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Kresoksimmi-metyyli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Kvinmerakki *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Kvinoksifeeni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Kvitsalofoppi-p-etyyli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Lenasiili *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Linuroni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Malationi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
Mandipropamidi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
MCPA *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010
MCPB *	RZPS2	µg/l	<0,050	<0,50	<0,050
Mekoproppi + mekopropi-P *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,10	<0,010

Näyttenumero	750-2022-00088091		750-2022-00088092		750-2022-00088093	
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)		Urheiluopisto, UR2 (Heinola)		Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)		Urheiluopisto, UR2 (Heinola)		Urheiluopisto, UR6 (Heinola)	
Näyttematriisi	Pohjavesi		Pohjavesi		Pohjavesi	
Näytteen kuvaus	Pohjavesi		Pohjavesi		Pohjavesi	
Vastaanottopäivä	01.11.2022		01.11.2022		01.11.2022	
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos		
Torjunta-aine LC monijäämä						
Mekoproppi + mekopropi-P *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Mesosulfuroni-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metabentstiatsuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metaflumitsoni *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,50	<0,050		
Metalaksyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 108906 *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 62826 *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,20	<0,020		
Metamitron *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metamitroni-desami no *	RZPS2 µg/l	<0,010**	<0,10	<0,010		
Metatsakloori *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metkonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metoksiuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metributsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metributsiini-desami no *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metributsiini-desami nodiketo *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metributsiini-diketo *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,50	<0,050		
Metsulfuroni-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Metyyliatsinofossi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Mevinfossi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Napropamidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Nikosulfuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Ometoaatti *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Paklobutratsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Parationi-etyyli *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,20	<0,020		
Parationi-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,20	<0,020		
Pendimetaaliini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Penflufeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		
Penkonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10	<0,010		

Näyttenumero	750-2022-00088091 750-2022-00088092 750-2022-00088093		
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanotto päivä	01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä			
Pikloraami *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,20
Pikoksistrobiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Pinoksadeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Primsulfuron-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Proheksadioni *	RZPS2 µg/l	<0,10	<1,0
Prokinatsidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Pronamidi (propytsamiili) *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,050
Propakloori *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Propakvitsafoppi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Propatsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010**	<0,10
Propikonatsoli *	RZPS2 µg/l	0,14	<0,10
Propoksikarbatsoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Prosulfokarbi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Pymetrotsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Pyraklostrobiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Pyretriini 1 *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Pyridaatti *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Pyriofenoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Pyroksilaami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Rimsulfuron *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Sea-nine (DCOIT) *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,050
Sedaksaani *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Simatsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Spirodiklofeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Spirotetramaatti *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Sulfosulfuron *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Sulfoteppi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Syanatsiini *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,050
Syatsofamidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Sykloksidiimi *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,50
Symoksaniili *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Syprokonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10

Näyttenumero	750-2022-00088091 750-2022-00088092 750-2022-00088093		
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR1 (Heinola)	Urheiluopisto, UR2 (Heinola)	Urheiluopisto, UR6 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä			
Tebukonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Teflubentsuronin *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Tepraloksidiimi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Terbasilli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Terbutylatsiini *	RZPS2 µg/l	0,29	<0,050
Terbutylatsiini, -desetyyli *	RZPS2 µg/l	0,19	<0,10
Thifensulfuronin-met yyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Tiaklopridi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Tiametoksaami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Tieenikarbatsonin-m etyyli *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,20
Tolklofossi-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Tolyylifluanidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Tralkoksidiimi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Triadimefoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Triadimenoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Triallaatti *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,050
Triasulfuronin *	RZPS2 µg/l	<0,001	<0,010
Trifloksistobiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Triflusulfuronin-met yyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Triklorofoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Trineksapakkii-etyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Tritikonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Tritosulfuronin *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,10
Tsoksamidi *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,20

*Menetelmä on akkreditoitu.

** Todettu alle määrittämissä ja yli toteamisrajan oleva pitoisuus

ALLEKIRJOITUS

08.11.2022



Salla Partio Analyysipalvelupäällikkö

SallaPartio@eurofins.fi +358 44 7421564

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0,1 mS/m	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0,2 NTU	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ
RZB94	Nitraattityppi (NO3-N)	15%	0,25 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	2,4'-DDD, 53-19-0	36%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	2,4'-DDT, 789-02-6	24%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	2,4'-DDE, 3424-82-6	36%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	2,4-Dikloorifenoli, 120-83-2	22%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDD, 72-54-8	38%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDE, 72-55-9	39%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDM, 101-76-8	41%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDMU, 1022-22-6	36%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDT, 50-29-3	24%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4-Kloori-2-Metyylifenoli, 1570-64-5	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4-Kloori-3-metyylifenoli, 59-50-7	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Akriintriini, 101007-06-1	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Aldriini, 309-00-2	37%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	alfa-Endosulfaani, 959-98-8	35%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	alfa-HCH, 319-84-6	20%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	alfa-Klordaani, 5103-71-9	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Alletriini (-D), 584-79-2	36%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Antrakiniini, 84-65-1	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	beta-Endosulfaani, 33213-65-9	39%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	beta-HCH, 319-85-7	28%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Bifenatsaatti, 149877-41-8	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Bifenatsaatti, 149877-41-8	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Bifenoksi, 42576-02-3	31%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Bifentriini, 82657-04-3	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	delta-HCH, 319-86-8	28%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Deltametriini, 52918-63-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Dieldriini, 60-57-1	39%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Dietyylitoluamidi (DEET), 134-62-3	24%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Diklobeniili, 1194-65-6	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Dikofoli, 115-32-2	37%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Endosulfaanisulfaatti, 1031-07-8	29%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Endriini, 72-20-8	38%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Endriinaldehydi, 7421-93-4	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Endriiniketoni, 53494-70-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Epoksikonatsoli, 106325-08-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Esfenvaleraatti, 66230-04-4	39%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Etofumesaatti, 26225-79-6	27%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Etofumesaatti-2-keto	27%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani), 72-56-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Fenotriini (cis- ja trans-), 26002-80-2	40%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Fenvaleraatti, 51630-58-1	37%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Flusytrinaatti, 70124-77-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Fluvalinaatti, tau-, 102851-06-9	37%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	gamma-HCH (Lindaani), 58-89-9	21%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	gamma-Klordaani, 5103-74-2	34%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	HCH (heksakloorisykloheksaani), 608-73-1	28%	0,004 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heksaklooribentseeni, 118-74-1	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heksaklooributadieeni, 87-68-3	38%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heptakloori, 76-44-8	38%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (cis), 1024-57-3	38%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (trans), 28044-83-9	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Isodriini, 465-73-6	37%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Kaptaani, 133-06-2	39%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Klooribensidi, 103-17-3	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Klordekoni, 143-50-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Klorfensoni, 80-33-1	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Klormefossi, 24934-91-6	36%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Kloroneb, 2675-77-6	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Kloropropylaatti, 5836-10-2	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Klorotaloniili, 1897-45-6	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Kvintotseeni, 82-68-8	32%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	lambda-Syhalotriini, 91465-08-6	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Mepanipirim, 110235-47-7	36%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metiokarbi, 2032-65-7	40%	0,002 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metoksikloori, -o,p, 30667-99-3	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metoksikloori, -p,p, 72-43-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metoksiklooriolefiini, p,p', 2132-70-9	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metolakloori (-s), 87392-12-9	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metyylitriklosaani, 4640-01-1	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Mirex, 2385-85-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Nonachlor, trans-, 39765-80-5	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Nonakloori, cis-, 5103-73-1	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Oksadiatsoni, 19666-30-9	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Oksiklordaani, 27304-13-8	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Pentakloorianisoli, 1825-21-4	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Pentaklooribentseeni, 608-93-5	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Permetriini, 52645-53-1	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Piperonylibutoksidi, 51-03-6	43%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Pirimikarbi, 23103-98-2	26%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Prokloratsi, 67747-09-5	40%	0,2 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Prometryni, 7287-19-6	14%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Pyrimetaniili, 53112-28-0	29%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Sybutryni (Irgaroli), 28159-98-0	28%	0,002 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Syflutriini beta, 68359-37-5	42%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Sypermertiini, 52315-07-8	34%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Syprodiiniili, 121552-61-2	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Syprodiniini, 121552-61-2	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Teflutriini, 79538-32-2	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Teknatseeni, 117-18-0	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Terbutryni, 886-50-0	19%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Tetradifoni, 116-29-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Tetrametriini, 7696-12-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Transflutriini, 118712-89-3	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Trifluraliini, 1582-09-8	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Triklosaani, 3380-34-5	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Vinklotsoliini, 50471-44-8	37%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	β-syflutriini, 1820573-27-0	42%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Permetriini, cis-, 61949-76-6	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Permetriini, trans-, 61949-77-7	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	2- (4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP), 3307-39-9	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	2,4,5-T, 93-76-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	2,4-D, 94-75-7	29%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Aklonifeeni, 74070-46-5	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Alakloori, 15972-60-8	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Amidopyralidi, 150114-71-9	41%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Amidosulfuronin, 120923-37-7	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Amisulbromi, 348635-87-0	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Asetamipridi, 135410-20-7	42%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Atratsiini, 1912-24-9	30%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Atsoksistrobiini, 131860-33-8	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	BAM (2,6-diklooribentsamidi), 2008-58-4	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bentatsoni, 25057-89-0	17%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bentsovindiflupyyri, 1072957-71-1	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Biksafeeni, 581809-46-3	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Bitertanoli, 55179-31-2	40%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Boscalidi, 188425-85-6	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bromasiili, 314-40-9	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bromoxynil, 1689-84-5	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bronopoli, 52-51-7	40%	0,2 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Buprofetsiini, 69327-76-0	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dalaponi, 75-99-0	36%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Desetyyli-atrasiini (DEA), 6190-65-4	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Desetyyli-desisopropyli-atrasiini (DEDIA), 3397-62-4	27%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Desisopropyli-atrasiini (DIA), 1007-28-9	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Desmedifaami, 13684-56-5	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Difenokonatsoli, 119446-68-3	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diflubentsuroni, 35367-38-5	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diflufenikaani, 83164-33-4	24%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dikamba, 1918-00-9	41%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diklofluaniidi, 1085-98-9	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dikloropropi + Dikloropropi-P	20%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diklorovossi, 62-73-7	35%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dimetooatti, 60-51-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dimetomorfi, 110488-70-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dinoseb, 88-85-7	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dinoterb, 1420-07-1	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diuroni, 330-54-1	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Famoksadoni, 131807-57-3	31%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenamidoni, 161326-34-7	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenheksamidi, 126833-17-8	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenitrotioni, 122-14-5	38%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenmedifaami, 13684-63-4	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Fenoksaproppi-p-etyyli, 71283-80-2	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenpyratsamiini, 473798-59-3	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Flamproppi-isopropyli, 52756-22-6	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Flonikamidi, 158062-67-0	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Florasulami, 145701-23-1	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluatsafoppi-P-butyyli, 79241-46-6	20%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluatsinami, 79622-59-6	27%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fludioksoniili, 131341-86-1	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluksapyroksadi, 907204-31-3	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluopikolidi, 239110-15-7	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluopyraami, 658066-35-4	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluroksipyyri, 69377-81-7	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Flutolaniili, 66332-96-5	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Foramsulfuroni, 173159-57-4	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fuberidatsoli, 3878-19-1	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Furatiokarbi, 65907-30-4	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Halauksifeeni-metyyli, 943831-98-9	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Heksatsinoni, 51235-04-2	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Heksytiatsoksi, 78587-05-0	31%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Hiilifuraani, 1563-66-2	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Hymeksatsoli, 10004-44-1	40%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Imatsamoksi, 114311-32-9	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Imidaklopridi, 138261-41-3	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Indoksakarbi, 144171-61-9	45%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Iprodioni, 36734-19-7	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Isoksabeeni, 82558-50-7	38%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Isoproturoni, 34123-59-6	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Jodosulfuroni-metyyli (-natrium), 144550-36-7	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Karfentratsoni-etyyli, 128639-02-1	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kinoklamiini, 2797-51-5	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kinometionaatti, 2439-01-2	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klopyralidi, 1702-17-6	41%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klorfenvinfossi, 470-90-6	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kloridatsoni, 1698-60-8	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kloridatsoni-desfenyyli, 6339-19-1	45%	0,2 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kloridatsoni-metyyli-desfenyyli, 17254-80-7	45%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kloroksiuroni, 1982-47-4	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klorprofaami, 101-21-3	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klorpyrifossi, 2921-88-2	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klorsulfuroni, 64902-72-3	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klotianidiini, 210880-92-5	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kresoksimmi-metyyli, 143390-89-0	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kvinmerakki, 90717-03-6	38%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kvinoksifeeni, 124495-18-7	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kvitsalofoppi-p-etyyli, 100646-51-3	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Lenasiili, 2164-08-1	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Linuroni, 330-55-2	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Malationi, 121-75-5	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Mandipropamidi, 374726-62-2	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	MCPA, 94-74-6	22%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	MCPB, 94-81-5	34%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Mekopropi + mekopropi-P	21%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Mesosulfuroni-metyyli, 208465-21-8	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metabentstiatsoni, 18691-97-9	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metaflumitsoni, 139968-49-3	45%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metalaksyyli, 57837-19-1	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Metalakssyylin hajoamistuote CGA 108906 , 104390-56-9	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metalakssyylin hajoamistuote CGA 62826, 87764-37-2	45%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metamitron, 41394-05-2	38%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metamitroni-desamino, 36993-94-9	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metatsakloori, 67129-08-2	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metkonatsoli, 125116-23-6	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metoksiuroni , 19937-59-8	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metributsiini, 21087-64-9	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metributsiini-desamino, 35045-02-4	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metributsiini-desaminodi keto, 52236-30-3	26%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metributsiini-diketo, 56507-37-0	42%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metsulfuroni-metyyli, 74223-64-6	19%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metyyliatsinofossi, 86-50-0	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Mevinfossi, 7786-34-7	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Napropamidi, 15299-99-7	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Nikosulfuroni, 111991-09-4	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Ometoaatti, 1113-02-6	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Paklobutratsoli, 76738-62-0	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Parationi-etyyli, 56-38-2	38%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Parationi-metyyli, 298-00-0	40%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pendimetalini, 40487-42-1	38%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Penflufeeni, 494793-67-8	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Penkonatsoli, 66246-88-6	28%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pikloraami, 1918-02-1	36%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pikoksistrobiini, 117428-22-5	42%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pinoksadeeni, 243973-20-8	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Primsulfuroni-metyyli, 86209-51-0	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Proheksadioni, 88805-35-0	45%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Prokinatsidi, 189278-12-4	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pronamidi (propytsamiili), 23950-58-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propakloori, 1918-16-7	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propakvitsafoppi, 111479-05-1	27%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propatsiini, 139-40-2	28%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propikonatsoli, 60207-90-1	26%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propoksikarbatsoni, 145026-81-9	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Prosulfokarbi, 52888-80-9	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pymetrotsiini, 123312-89-0	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyraklostrobiini, 175013-18-0	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyretriini 1, 121-21-1	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyridaatti, 55512-33-9	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyriofenoni, 688046-61-9	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyroksilaami, 422556-08-9	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Rimsulfuroni, 122931-48-0	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sea-nine (DCOIT), 64359-81-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sedaksaani, 874967-67-6	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Simatsiini, 122-34-9	16%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Spirodiklofeeni, 148477-71-8	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Spirotetramaatti, 203313-25-1	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sulfosulfuroni, 141776-32-1	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sulfoteppi, 3689-24-5	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Syanatsiini, 21725-46-2	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Syatsofamidi, 120116-88-3	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sykloksidiimi, 101205-02-1	45%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Symoksaniili, 57966-95-7	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Syprokonatsoli, 94361-06-5	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tebukonatsoli, 107534-96-3	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Teflubentsuroni, 83121-18-0	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tepraloksidimmi, 149979-41-9	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Terbasiili, 5902-51-2	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Terbutylatsiini, 5915-41-3	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Terbutylatsiini, -desetyyli, 30125-63-4	20%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Thifensulfuroni-metyyli, 79277-27-3	23%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tiaklopridi, 111988-49-9	29%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tiametoksaami, 153719-23-4	28%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tieenikarbatsoni-metyyli, 317815-83-1	45%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tolklofossi-metyyli, 57018-04-9	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tolyylifluanidi, 731-27-1	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tralkoksidiimi, 87820-88-0	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triadimefoni, 43121-43-3	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triadimenoli, 55219-65-3	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triallaatti, 2303-17-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triasulfuroni, 82097-50-5	26%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Trifloksistrobiini, 141517-21-7	24%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triflusulfuroni-metyyli, 126535-15-7	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triklorofoni, 52-68-6	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Trineksapakki-etyyli, 95266-40-3	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tritikonatsoli, 131983-72-7	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tritosulfuroni, 142469-14-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tsoksamidi, 156052-68-5	41%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

Näyte-erä
Tilausviite

EUAA56-00127512
1510063670-005

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Urheilupuisto, taimitarha

Näyttenumero			750-2022-00088094	750-2022-00088095	750-2022-00088096
Näytteen nimi			Urheiluoipisto, UR7 (Heinola)	Urheiluoipisto, UR11 (Heinola)	Urheiluoipisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste			Urheiluoipisto, UR7 (Heinola)	Urheiluoipisto, UR11 (Heinola)	Urheiluoipisto, UR12 (Heinola)
Näytematriisi			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä			01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Näytteenottopäivä			01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Näytteenottaja rekisteristä			Rehula Antti / Ramboll	Rehula Antti / Ramboll	Rehula Antti / Ramboll
Analyysit			Yksikkö	Tulos	Tulos
Kenttätestit ja tiedot näytteestä					
Lämpötila	RZ915	°C	6,7	7,6	7,3
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset					
pH *	RZB10		7,9	6,8	7,2
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB60	mS/m	8,2	16	11
Sameus *	RZC18	NTU	55	6,3	6,0
Nitraattityppi (NO3-N) *	RZB94	mg/l	<0,25	12	1,3
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP0L	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02
Torjunta-aine GC monijäämä					
2,4´-DDD *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
2,4´-DDT *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
2,4'-DDE *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
2,4-Dikloorifenoli *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
4,4´-DDD *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
4,4´-DDE *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
4,4´-DDM *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
4,4´-DDMU *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
4,4´-DDT *	RZPS1	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
4-Kloori-2-Metyyllife noli *	RZPS1	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005

Näyttenumero	750-2022-00088094 750-2022-00088095 750-2022-00088096		
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine GC monijäämä			
4-Kloori-3-metyylife noli *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Akrinatriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Aldriini *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,0025
alfa-Endosulfaani *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,0025
alfa-HCH *	RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001
alfa-Klordaani *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Alletriini (-D) *	RZPS1 µg/l	<0,10	<0,10
Antrakiniini *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,010
beta-Endosulfaani *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,0025
beta-HCH *	RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001
Bifenatsaatti *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,010
Bifenoksi *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,010
Bifentriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
delta-HCH *	RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001
Deltametriini *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,010
Dieldriini *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,0025
Dietyylitoluamidi (DEET) *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Diklobeniili *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Dikofoli *	RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001
Endosulfaanisulfaat ti *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Endriini *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,0025
Endriinialdehydi *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Endriiniketoni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Epoksikonatsoli *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Esfenvaleraatti *	RZPS1 µg/l	<0,050	<0,050
Etofumesaatti *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Etofumesaatti-2-ket o *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,010
Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani) *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Fenotriini (cis- ja trans-) *	RZPS1 µg/l	<0,020	<0,020
Fenvaleraatti *	RZPS1 µg/l	<0,050	<0,050
Flusytrinaatti *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005

Näyttenumero	750-2022-00088094 750-2022-00088095 750-2022-00088096		
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine GC monijäämä			
Flusytrinaatti *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Fluvalinaatti, tau- *	RZPS1 µg/l	<0,050	<0,050
gamma-HCH (Lindaani) *	RZPS1 µg/l	<0,001	<0,001
gamma-Klordaani *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
HCH (heksakloorisykloheksaani) *	RZPS1 µg/l	<0,004	<0,004
Heksaklooribentseeni *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,010
Heksaklooributadieeni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Heptakloori *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Heptaklooriepoksidi (cis) *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Heptaklooriepoksidi (trans) *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Isodriini *	RZPS1 µg/l	<0,0025	<0,0025
Kaptaani *	RZPS1 µg/l	<0,020	<0,020
Klooribensidi *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Klordekoni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Klorfensoni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Klormefossi *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Kloroneb *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Kloropropylaatti *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Klorotaloniili *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Kvintotseeni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
lambda-Syhalotriini *	RZPS1 µg/l	<0,010	<0,010
Mepanipyrim *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Metiokarbi *	RZPS1 µg/l	<0,002	<0,002
Metoksikloori, -o,p *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Metoksikloori, -p,p *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Metoksiklooriolefiini, p,p' *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Metolakloori (-s) *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Metyylitriklosaani *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Mirex *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Nonachlor, trans- *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005

Näyttenumero	750-2022-00088094 750-2022-00088095 750-2022-00088096		
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine GC monijäämä			
Nonakloori, cis- *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Oksadiatsoni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Oksiklordaani *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Pentakloorianisoli *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Pentaklooribentseeni *	RZPS1 µg/l	<0,005	0,008
Permetriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Piperonyylibutoksidi *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Pirimikarbi *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Prokloratsi *	RZPS1 µg/l	<0,20	<0,20
Prometryyni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Pyrimetaniili *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Sybutryyni (Irgaroli) *	RZPS1 µg/l	<0,002	<0,002
Syflutriini beta *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Sypermetriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Syprodiiniili *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Teflutriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Teknatseeni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Terbutryyni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Tetradifoni *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Tetrametriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Transflutriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Trifluraliini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Triklosaani *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Vinklotsoliini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
β-syflutriini *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Permetriini, cis- *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Permetriini, trans- *	RZPS1 µg/l	<0,005	<0,005
Torjunta-aine LC monijäämä			
2-(4-kloorifenoksi)propionihappo (2,4-DP) *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
2,4,5-T *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010

Näyttenumero		750-2022-00088094	750-2022-00088095	750-2022-00088096
Näytteen nimi		Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste		Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näyttematriisi		Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus		Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä		01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä				
2,4-D *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Aklonifeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Alakloori *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Amidopyralidi *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
Amidosulfuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Amisulbromi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Asetamipridi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Atratsiini *	RZPS2 µg/l	<0,005	0,023	0,014
Atsoksistrobiini *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
BAM (2,6-diklooribentsa midi) *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Bentatsoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Bentsovindiflupyyri *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Biksafeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Bitertanoli *	RZPS2 µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Boscalidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Bromasiili *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Bromoxynil *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Bronopoli *	RZPS2 µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Buprofetsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Dalaponi *	RZPS2 µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Desetyyli-atratsiini (DEA) *	RZPS2 µg/l	0,011	0,015	0,019
Desetyyli-desisopro pyyli-atratsiini (DEDIA) *	RZPS2 µg/l	<0,010	0,018	<0,010**
Desisopropyli-atrat siini (DIA) *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010**	<0,010
Desmedifaami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Difenokonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Diflubentsuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Diflufenikaani *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Dikamba *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Diklofluanidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Dikloropropi + Dikloropropi-P *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010

Näyttenumero	750-2022-00088094			750-2022-00088095	750-2022-00088096
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)			Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)			Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi			Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi			Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022			01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	
Torjunta-aine LC monijäämä					
Diklorvossi *	RZPS2 µg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
Dimetooatti *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Dimetomorfi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Dinoseb *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Dinoterb *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Diuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Famoksadoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fenamidoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fenheksamidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fenitrotioni *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	
Fenmedifaami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fenoksaproppi-p-et yylli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fenpyratsamiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Flamproppi-isoprop yylli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Flonikamidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Florasulami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluatsafoppi-P-buty yylli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluatsinami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fludioksoniili *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluksapyroksadi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluopikolidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluopyraami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fluoksipyryri *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Flutolaniili *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Foramsulfuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Fuberidatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Furatiokarbi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Halauksifeeni-mety yylli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Heksatsinoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Heksytiatsoksi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	
Hiilifuraani *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	
Hymeksatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	

Näyttenumero	750-2022-00088094 750-2022-00088095 750-2022-00088096		
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä			
Imatsamoksi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Imidaklopridi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Indoksakarbi *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,020
Iprodioni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Isoksabeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Isoproturon *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Jodosulfuroni-metyyli (-natrium) *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Karfentratsoni-etyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Kinoklamiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Kinometionaatti *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Klopyralidi *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,050
Klorfenvinfossi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Kloridatsoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Kloridatsoni-desfenyyli *	RZPS2 µg/l	<0,20	<0,20
Kloridatsoni-metyyli -desfenyyli *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,020
Kloroksiuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Klorprofaami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Klorpyrifossi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Klorsulfuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Klotianidiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Kresoksimmi-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Kvinmerakki *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Kvinoksifeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Kvitsalofoppi-p-etyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Lenasiili *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Linuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Malationi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Mandipropamidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
MCPA *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
MCPB *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,050
Mekoproppi + mekopropi-P *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010

Näyttenumero	750-2022-00088094	750-2022-00088095	750-2022-00088096
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022

Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä				
Mekoproppi + mekopropi-P *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Mesosulfuroni-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metabentstiatsuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metaflumitsoni *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
Metalaksyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 108906 *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metalaksyylin hajoamistuote CGA 62826 *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Metamitron *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metamitroni-desami no *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metatsakloori *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metkonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metoksiuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini-desami no *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini-desami nodiketo *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metributsiini-diketo *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
Metsulfuroni-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Metyyliatsinofossi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Mevinfossi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Napropamidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Nikosulfuroni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Ometoaatti *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Paklobutratsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Parationi-etyyli *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Parationi-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Pendimetaaliini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Penflufeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Penkonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010	<0,010

Näyttenumero	750-2022-00088094 750-2022-00088095 750-2022-00088096		
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä			
Pikloraami *	RZPS2 µg/l	<0,020	<0,020
Pikoksistrobiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Pinoksadeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Primsulfuron-metyyli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Proheksadioni *	RZPS2 µg/l	<0,10	<0,10
Prokinatsidi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Pronamidi (propytsamiili) *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,005
Propakloori *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Propakvitsafoppi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Propatsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Propikonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Propoksikarbatsoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Prosulfokarbi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Pymetrotsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Pyraklostrobiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Pyretriini 1 *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Pyridaatti *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Pyriofenoni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Pyroksilaami *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Rimsulfuron *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Sea-nine (DCOIT) *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,005
Sedaksaani *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Simatsiini *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Spirodiklofeeni *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Spirotetramaatti *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Sulfosulfuron *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Sulfoteppi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Syanatsiini *	RZPS2 µg/l	<0,005	<0,005
Syatsofamididi *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Sykloksidiimi *	RZPS2 µg/l	<0,050	<0,050
Symoksaniili *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010
Syprokonatsoli *	RZPS2 µg/l	<0,010	<0,010

Näyttenumero			750-2022-00088094	750-2022-00088095	750-2022-00088096
Näytteen nimi			Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näytteenottopiste			Urheiluopisto, UR7 (Heinola)	Urheiluopisto, UR11 (Heinola)	Urheiluopisto, UR12 (Heinola)
Näyttematriisi			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus			Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä			01.11.2022	01.11.2022	01.11.2022
Analyysit			Yksikkö	Tulos	Tulos
Torjunta-aine LC monijäämä					
Tebukonatsoli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Teflubentsuroni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Tepraloksidimmi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Terbasiili *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Terbutylatsiini *	RZPS2	µg/l	<0,005	0,006	<0,005**
Terbutylatsiini, -desetyyli *	RZPS2	µg/l	0,085	<0,010	0,019
Thifensulfuronin-met yyli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Tiaklopridi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Tiametoksaami *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Tieenikarbatsonin-m etyyli *	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Tolklofossi-metyyli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Tolyylifluanidi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Tralkoksidiimi *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Triadimefoni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Triadimenoli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Triallaatti *	RZPS2	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Triasulfuronin *	RZPS2	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Trifloksistrobiini *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Triflusulfuronin-mety yli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Triklorofoni *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Trineksapakki-etyyli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Tritikonatsoli *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Tritosulfuronin *	RZPS2	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Tsoksamidi *	RZPS2	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020

*Menetelmä on akkreditoitu.

** Todettu alle määrittämissä ja yli toteamisrajan oleva pitoisuus

ALLEKIRJOITUS

08.11.2022



Salla Partio Analyysipalvelupäällikkö

SallaPartio@eurofins.fi +358 44 7421564

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0,1 mS/m	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0,2 NTU	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ
RZB94	Nitraattityppi (NO3-N)	15%	0,25 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	2,4'-DDD, 53-19-0	36%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	2,4'-DDT, 789-02-6	24%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	2,4'-DDE, 3424-82-6	36%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	2,4-Dikloorifenoli, 120-83-2	22%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDD, 72-54-8	38%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDE, 72-55-9	39%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDM, 101-76-8	41%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDMU, 1022-22-6	36%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4,4'-DDT, 50-29-3	24%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4-Kloori-2-Metyylifenoli, 1570-64-5	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	4-Kloori-3-metyylifenoli, 59-50-7	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Akrinatriini, 101007-06-1	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Aldriini, 309-00-2	37%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	alfa-Endosulfaani, 959-98-8	35%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	alfa-HCH, 319-84-6	20%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	alfa-Klordaani, 5103-71-9	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Alletriini (-D), 584-79-2	36%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Antrakiniini, 84-65-1	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	beta-Endosulfaani, 33213-65-9	39%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	beta-HCH, 319-85-7	28%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Bifenatsaatti, 149877-41-8	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Bifenatsaatti, 149877-41-8	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Bifenoksi, 42576-02-3	31%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Bifentriini, 82657-04-3	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	delta-HCH, 319-86-8	28%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Deltametriini, 52918-63-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Dieldriini, 60-57-1	39%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Dietyylitoluamidi (DEET), 134-62-3	24%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Diklobeniili, 1194-65-6	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Dikofoli, 115-32-2	37%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Endosulfaanisulfaatti, 1031-07-8	29%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Endriini, 72-20-8	38%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Endriinaldehydi, 7421-93-4	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Endriiniketoni, 53494-70-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Epoksikonatsoli, 106325-08-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Esfenvaleraatti, 66230-04-4	39%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Etofumesaatti, 26225-79-6	27%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Etofumesaatti-2-keto	27%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Etylaani (etyyli-DDD, Pertaani), 72-56-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Fenotriini (cis- ja trans-), 26002-80-2	40%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Fenvaleraatti, 51630-58-1	37%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Flusytrinaatti, 70124-77-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Fluvalinaatti, tau-, 102851-06-9	37%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	gamma-HCH (Lindaani), 58-89-9	21%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	gamma-Klordaani, 5103-74-2	34%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	HCH (heksakloorisykloheksaani), 608-73-1	28%	0,004 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heksaklooribentseeni, 118-74-1	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heksaklooributadieeni, 87-68-3	38%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heptakloori, 76-44-8	38%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (cis), 1024-57-3	38%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Heptaklooriepoksidi (trans), 28044-83-9	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Isodriini, 465-73-6	37%	0,0025 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Kaptaani, 133-06-2	39%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Klooribensidi, 103-17-3	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Klordekoni, 143-50-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Klorfensoni, 80-33-1	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Klormefossi, 24934-91-6	36%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Kloroneb, 2675-77-6	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Kloropropylaatti, 5836-10-2	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Klorotaloniili, 1897-45-6	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Kvintotseeni, 82-68-8	32%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	lambda-Syhalotriini, 91465-08-6	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Mepanipirim, 110235-47-7	36%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metiokarbi, 2032-65-7	40%	0,002 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metoksikloori, -o,p, 30667-99-3	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metoksikloori, -p,p, 72-43-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metoksiklooriolefiini, p,p', 2132-70-9	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metolakloori (-s), 87392-12-9	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Metyyliitriklosaani, 4640-01-1	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Mirex, 2385-85-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Nonachlor, trans-, 39765-80-5	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Nonakloori, cis-, 5103-73-1	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Oksadiatsoni, 19666-30-9	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Oksiklordaani, 27304-13-8	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Pentakloorianisoli, 1825-21-4	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Pentaklooribentseeni, 608-93-5	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Permetriini, 52645-53-1	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Piperonylibutoksidi, 51-03-6	43%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Pirimikarbi, 23103-98-2	26%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Prokloratsi, 67747-09-5	40%	0,2 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Prometryni, 7287-19-6	14%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Pyrimetaniili, 53112-28-0	29%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Sybutryni (Irgaroli), 28159-98-0	28%	0,002 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Syflutriini beta, 68359-37-5	42%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Sypermtriini, 52315-07-8	34%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Syprodiiniili, 121552-61-2	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ

Torjunta-aine GC monijäämä						
RZPS1	Syprodiniili, 121552-61-2	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Teflutriini, 79538-32-2	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Teknatseeni, 117-18-0	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Terbutryyni, 886-50-0	19%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Tetradifoni, 116-29-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Tetrametriini, 7696-12-0	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Transflutriini, 118712-89-3	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Trifluraliini, 1582-09-8	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Triklosaani, 3380-34-5	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Vinklotsoliini, 50471-44-8	37%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	β-syflutriini, 1820573-27-0	42%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Permetriini, cis-, 61949-76-6	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
RZPS1	Permetriini, trans-, 61949-77-7	31%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695, ISO/TS 28581	RZ
Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	2-(4-kloorifenoksi)propioni happo (2,4-DP), 3307-39-9	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	2,4,5-T, 93-76-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	2,4-D, 94-75-7	29%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Aklonifeeni, 74070-46-5	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Alakloori, 15972-60-8	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Amidopyralidi, 150114-71-9	41%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Amidosulfuron, 120923-37-7	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Amisulbromi, 348635-87-0	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Asetamipridi, 135410-20-7	42%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Atratsiini, 1912-24-9	30%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Atsoksistrobiini, 131860-33-8	35%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	BAM (2,6-diklooribentsamidi), 2008-58-4	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bentatsoni, 25057-89-0	17%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bentsovindiflupyyri, 1072957-71-1	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Biksafeeni, 581809-46-3	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Bitertanoli, 55179-31-2	40%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Boscalidi, 188425-85-6	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bromasiili, 314-40-9	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bromoxynil, 1689-84-5	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Bronopoli, 52-51-7	40%	0,2 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Buprofetsiini, 69327-76-0	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dalaponi, 75-99-0	36%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Desetyyli-atrasiini (DEA), 6190-65-4	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Desetyyli-desisopropyli -atrasiini (DEDIA), 3397-62-4	27%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Desisopropyli-atrasiini (DIA), 1007-28-9	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Desmedifaami, 13684-56-5	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Difenokonatsoli, 119446-68-3	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diflubentsuroni, 35367-38-5	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diflufenikaani, 83164-33-4	24%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dikamba, 1918-00-9	41%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diklofluaniidi, 1085-98-9	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dikloropropi + Dikloropropi-P	20%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diklorovossi, 62-73-7	35%	0,0005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dimetoaatti, 60-51-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dimetomorfi, 110488-70-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dinoseb, 88-85-7	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Dinoterb, 1420-07-1	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Diuroni, 330-54-1	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Famoksadoni, 131807-57-3	31%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenamidoni, 161326-34-7	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenheksamidi, 126833-17-8	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenitrotioni, 122-14-5	38%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenmedifaami, 13684-63-4	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Fenoksapropi-p-etyyli, 71283-80-2	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fenpyratsamiini, 473798-59-3	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Flamproppi-isopropyli, 52756-22-6	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Flonikamidi, 158062-67-0	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Florasulami, 145701-23-1	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluatsafoppi-P-butyyli, 79241-46-6	20%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluatsinami, 79622-59-6	27%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fludioksoniili, 131341-86-1	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluksapyroksadi, 907204-31-3	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluopikolidi, 239110-15-7	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluopyraami, 658066-35-4	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fluoksipyyri, 69377-81-7	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Flutolaniili, 66332-96-5	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Foramsulfuroni, 173159-57-4	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Fuberidatsoli, 3878-19-1	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Furatiokarbi, 65907-30-4	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Halauksifeeni-metyyli, 943831-98-9	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Heksatsinoni, 51235-04-2	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Heksytiatsoksi, 78587-05-0	31%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Hiilifuraani, 1563-66-2	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Hymeksatsoli, 10004-44-1	40%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Imatsamoksi, 114311-32-9	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Imidaklopridi, 138261-41-3	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Indoksakarbi, 144171-61-9	45%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Iprodioni, 36734-19-7	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Isoksabeeni, 82558-50-7	38%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Isoproturoni, 34123-59-6	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Jodosulfuroni-metyyli (-natrium), 144550-36-7	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Karfentratsoni-etyyli, 128639-02-1	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kinoklamiini, 2797-51-5	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kinometionaatti, 2439-01-2	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klopyralidi, 1702-17-6	41%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klorfenvinfossi, 470-90-6	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kloridatsoni, 1698-60-8	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kloridatsoni-desfenyyli, 6339-19-1	45%	0,2 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kloridatsoni-metyyli-desfenyyli, 17254-80-7	45%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kloroksiuroni, 1982-47-4	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klorprofaami, 101-21-3	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klorpyrifossi, 2921-88-2	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klorsulfuroni, 64902-72-3	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Klotianidiini, 210880-92-5	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kresoksimmi-metyyli, 143390-89-0	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kvinmerakki, 90717-03-6	38%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kvinoksifeeni, 124495-18-7	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Kvitsalofoppi-p-etyyli, 100646-51-3	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Lenasiili, 2164-08-1	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Linuroni, 330-55-2	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Malationi, 121-75-5	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Mandipropamidi, 374726-62-2	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	MCPA, 94-74-6	22%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	MCPB, 94-81-5	34%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Mekopropi + mekopropi-P	21%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Mesosulfuroni-metyyli, 208465-21-8	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metabentstiatsoni, 18691-97-9	35%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metaflumitsoni, 139968-49-3	45%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metalaksyyli, 57837-19-1	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Metalakssyylin hajoamistuote CGA 108906 , 104390-56-9	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metalakssyylin hajoamistuote CGA 62826, 87764-37-2	45%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metamitron, 41394-05-2	38%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metamitroni-desamino, 36993-94-9	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metatsakloori, 67129-08-2	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metkonatsoli, 125116-23-6	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metoksiuroni , 19937-59-8	30%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metributsiini, 21087-64-9	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metributsiini-desamino, 35045-02-4	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metributsiini-desaminodi keto, 52236-30-3	26%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metributsiini-diketo, 56507-37-0	42%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metsulfuroni-metyyli, 74223-64-6	19%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Metyyliatsinofossi, 86-50-0	34%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Mevinfossi, 7786-34-7	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Napropamidi, 15299-99-7	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Nikosulfuroni, 111991-09-4	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Ometoatti, 1113-02-6	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Paklobutratsoli, 76738-62-0	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Parationi-etyyli, 56-38-2	38%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Parationi-metyyli, 298-00-0	40%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pendimetalini, 40487-42-1	38%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Penflufeeni, 494793-67-8	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Penkonatsoli, 66246-88-6	28%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pikloraami, 1918-02-1	36%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pikoksistrobiini, 117428-22-5	42%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pinoksadeeni, 243973-20-8	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Primsulfuroni-metyyli, 86209-51-0	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Proheksadioni, 88805-35-0	45%	0,1 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Prokinatsidi, 189278-12-4	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pronamidi (propytsamiili), 23950-58-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propakloori, 1918-16-7	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propakvitsafoppi, 111479-05-1	27%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propatsiini, 139-40-2	28%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propikonatsoli, 60207-90-1	26%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Propoksikarbatsoni, 145026-81-9	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Prosulfokarbi, 52888-80-9	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pymetrotsiini, 123312-89-0	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyraklostrobiini, 175013-18-0	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyretriini 1, 121-21-1	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyridaatti, 55512-33-9	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyriofenoni, 688046-61-9	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Pyroksilaami, 422556-08-9	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Rimsulfuroni, 122931-48-0	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sea-nine (DCOIT), 64359-81-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sedaksaani, 874967-67-6	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Simatsiini, 122-34-9	16%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Spirodiklofeeni, 148477-71-8	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Spirotetramaatti, 203313-25-1	45%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sulfosulfuroni, 141776-32-1	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sulfoteppi, 3689-24-5	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Syanatsiini, 21725-46-2	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Syatsofamidi, 120116-88-3	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Sykloksidiimi, 101205-02-1	45%	0,05 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Symoksaniili, 57966-95-7	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Syprokonatsoli, 94361-06-5	41%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tebukonatsoli, 107534-96-3	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Torjunta-aine LC monijäämä						
RZPS2	Teflubentsuroni, 83121-18-0	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tepaloksidimmi, 149979-41-9	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Terbasiili, 5902-51-2	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Terbutylatsiini, 5915-41-3	33%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Terbutylatsiini, -desetyyli, 30125-63-4	20%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Thifensulfuroni-metyyli, 79277-27-3	23%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tiaklopridi, 111988-49-9	29%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tiametoksaami, 153719-23-4	28%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tieenikarbatsoni-metyyli, 317815-83-1	45%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tolklofossi-metyyli, 57018-04-9	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tolyylifluanidi, 731-27-1	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tralkoksidiimi, 87820-88-0	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triadimefoni, 43121-43-3	37%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triadimenoli, 55219-65-3	33%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triallaatti, 2303-17-5	40%	0,005 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triasulfuroni, 82097-50-5	26%	0,001 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Trifloksistrobiini, 141517-21-7	24%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triflusulfuroni-metyyli, 126535-15-7	32%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Triklorofoni, 52-68-6	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Trineksapakki-etyyli, 95266-40-3	40%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tritikonatsoli, 131983-72-7	36%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tritosulfuroni, 142469-14-5	39%	0,01 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ
RZPS2	Tsoksamidi, 156052-68-5	41%	0,02 µg/l	Kyllä	ISO 10695 mod., ISO/TS 28581 mod.	RZ

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

Näyte-erä
TilausviiteEUAA56-00127487
1510063670-005

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Urheiluopisto, UR4

Näyttenumero	750-2022-00090704
Näytteen nimi	Urheiluopisto, UR4 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheiluopisto, UR4 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	08.11.2022
Näytteenottopäivä	08.11.2022
Näytteenottaja rekisteristä	Rehula Antti / Ramboll

Analyysit	Yksikkö	Tulos

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Lämpötila	RZ915	°C	7,9

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

pH *	RZB10		6,6
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB59	µS/cm	120
Sameus *	RZC18	NTU	9,0
Liuennot happi (O ₂) *	RZB18	mg/l	9,9
CODMn *	RZB56	mg/l	<0,5
Kloridi (Cl-) *	RZB76	mg/l	2,3
Sulfaatti (SO ₄) *	RZB86	mg/l	14
Nitraattityppi (NO ₃ -N) *	RZB94	mg/l	1,8

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

16.11.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1 µS/cm	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0,2 NTU	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ
RZB18	Liuennut happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0,2 mg/l	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZB94	Nitraattityppi (NO3-N)	15%	0,25 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

Näyte-erä
TilausviiteEUAA56-00127490
1510063670-005

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Urheilupuisto, PVP/01

Näyttenumero	750-2022-00090715
Näytteen nimi	Urheilupuisto, PVP/01 (Heinola)
Näytteenottopiste	Urheilupuisto, PVP/01 (Heinola)
Näyttematriisi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	08.11.2022
Näytteenottopäivä	08.11.2022
Näytteenottaja rekisteristä	Rehula Antti / Ramboll

Analyysit	Yksikkö	Tulos

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Lämpötila	RZ915	°C	7,4

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

Kokonaistyyppi (N) *	RZU23	mg/l	1,2
Nitraattityppi (NO ₃ -N) *	RZB94	mg/l	1,2
Fosfori (P), kokonaispitoisuus *	RZD27	µg/l	22

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

16.11.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö
NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZU23	Kokonaistyyppi (N), 7727-37-9	0,010mg/l(0,050-0,067 mg/l) 15%(>0,067mg/l)	0,05 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 11905-1:1998	RZ
RZB94	Nitraattityppi (NO3-N)	15%	0,25 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3 µg/l	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016196-01

Sivu 1/4

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 05.05.2022

Tutkimusno EUAA56-00108760

Asiakasno RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Syrjälänkangas, Betset

Näyttenumero

750-2022-00029829 750-2022-00029830 750-2022-00029831

Näytteen nimi

Pvp 11

Betset1

Betset2

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Pohjavesi

Pohjavesi

Näytteenottoaika

05.05.2022

05.05.2022

05.05.2022

Näytteenottopiste

Syrjälänkangas, Pvp Betset1
11 (Heinola)

Betset2

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Ulkonäkö	RZ913	K	S	K
Lämpötila	RZ915 °C	9,0	7,4	7,7
Haju	RZ914	H	H	H

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

Väri	RZB61	mg Pt/l	<2,0	<2,0	<2,0
pH	RZB10		6,9	7,1	6,4
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB60	mS/m	40	17	7,9
Liuenut happi (O2)	RZB18	mg/l	3,7	11,3	10,4
CODMn	RZB56	mg/l	0,83	0,50	<0,5
Kloridi (Cl-)	RZB76	mg/l	29	14	1,6
Sulfaatti (SO4)	RZB86	mg/l	80	18	9,0
Kokonaistyyppi (N)	RZU23	mg/l	3,6	2,3	1,3
Fosfori (P), kokonaispitoisuus	RZD27	µg/l	14	7,3	3,9

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS

Antimoni (Sb), liukoinen	RZ0D5	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Arseeni (As), liukoinen	RZ0D6	µg/l	0,24	<0,20	<0,20
Elohopea (Hg), liukoinen	RZ0DJ	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Kadmium (Cd), liukoinen	RZ0DA	µg/l	0,035	<0,030	<0,030
Kalium (K), liukoinen	RZ0CZ	µg/l	1900	1600	680
Kalsium (Ca), liukoinen	RZ0D1	µg/l	19000	13000	6400
Koboltti (Co), liukoinen	RZ0DG	µg/l	0,20	0,17	<0,10
Kromi (Cr), liukoinen	RZ0DB	µg/l	0,95	0,60	<0,50
Kupari (Cu), liukoinen	RZ0D2	µg/l	1,2	0,57	0,74
Lyijy (Pb), liukoinen	RZ0DC	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Natrium (Na), liukoinen	RZ0DD	µg/l	35000	4700	2700
Nikkeli (Ni), liukoinen	RZ0E6	µg/l	0,59	1,1	0,48
Sinkki (Zn), liukoinen	RZ0DF	µg/l	4,5	2,2	2,6

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016196-01

Sivu 2/4

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 05.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00029829 750-2022-00029830 750-2022-00029831

Näytteen nimi

Näytteen kuvaus

Näytteenottoaika

Näytteenottopiste

Vanadiini (V), liukoinen RZ0E2 µg/l

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet

Öljyhiilivedyt (summa RZP0L mg/l

C10-C40)

Öljyhiilivedyt >C10-C21 RZP0L mg/l

Öljyhiilivedyt >C21-C40 RZP0L mg/l

Pvp 11

Pohjavesi

05.05.2022

Syrjälänkangas, Pvp
11 (Heinola)

0,36

Betset1

Pohjavesi

05.05.2022

Betset1

<0,20

Betset2

Pohjavesi

05.05.2022

Betset2

<0,20

<0,02

<0,02

<0,02

<0,02

<0,02

<0,02


Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB61	Väri	2mg/lPt(<20) 10%(≥20)	2	Ei	SFS-EN ISO 7887:2012, spektrofotometrinen	RZ
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0.1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZB18	Liuennot happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4) 10%(=4)	0.5	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZU23	Kokonaistyyppi (N), 7727-37-9	0,010mg/l(0,050-0,067 mg/l) 15%(>0,067mg/l)	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 11905-1:1998	RZ T039
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DJ	Elohopea (Hg), liukoinen, 7439-97-6	15%(>1µg/l) 20%(0.05-1µg/l) 40%(<0.05µg/l)	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DA	Kadmium (Cd), liukoinen, 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0.03	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0CZ	Kalium (K), liukoinen, 7440-09-7	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D1	Kalsium (Ca), liukoinen, 7440-70-2	13%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016196-01

Sivu 4/4

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 05.05.2022

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DB	Kromi (Cr), liukoinen, 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DD	Natrium (Na), liukoinen, 82115-62-6	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E6	Nikkeli (Ni), liukoinen, 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Salla Partio +358 44 7421564
 Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016185-01

Sivu 1/4

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 03.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00108467

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Syrjälänkangas, Betset

Näyttenumero 750-2022-00028805

Näytteen nimi Pvp.4

Näytteen kuvaus Pohjavesi

Näytteenottoaika 03.05.2022

Näytteenottopiste Syrjälänkangas,
Pvp.4 (Heinola)

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Lämpötila RZ915 °C 6,9

Mikrobiologiset testit

Fekaaliset koliformit ZMCW4 pmy/100 ml < 1

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

Väri RZB61 mg Pt/l <2,0

pH RZB10 7,0

Sähkönjohtavuus 25°C RZB60 mS/m 5,7

Sameus RZC18 NTU 3,6

Liuennot happi (O₂) RZB18 mg/l 11,0

CODMn RZB56 mg/l <0,5

Kloridi (Cl⁻) RZB76 mg/l 1,2

Sulfaatti (SO₄) RZB86 mg/l 3,4

Kokonaistyyppi (N) RZU23 mg/l 0,55

Fosfori (P), RZD27 µg/l 8,0

kokonaispitoisuus

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS

Alumiini (Al), liukoinen RZ0D0 µg/l <5,0

Kalium (K), liukoinen RZ0CZ µg/l 810

Kalsium (Ca), liukoinen RZ0D1 µg/l 4500

Mangaani (Mn), liukoinen RZ0D4 µg/l <1,0

Natrium (Na), liukoinen RZ0DD µg/l 2300

Rauta (Fe), liukoinen RZ0DQ µg/l <10

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet

Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) RZP0L mg/l <0,02

Öljyhiilivedyt >C10-C21 RZP0L mg/l <0,02

Öljyhiilivedyt >C21-C40 RZP0L mg/l <0,02

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

FINLAND

+35 840 356 7895

ask@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016185-01

Sivu 2/4

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 03.05.2022


Tutkimustodistus AR-22-RZ-016185-01
Sivu 3/4
Päivämäärä 12.05.2022
Näyte saapui 03.05.2022
Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaustapa	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
Mikrobiologiset testit						
ZMCW4	Fekaaliset koliformit		1	Kyllä	SFS 4088	RZ T039
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB61	Väri	2mg/lPt(<20) 10%(≥20)	2	Ei	SFS-EN ISO 7887:2012, spektrofotometrinen	RZ
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(≥4mS/m)	0.1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB18	Liuennot happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4) 10%(=4)	0.5	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(≥4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZU23	Kokonaistyyppi (N), 7727-37-9	0,010mg/l(0,050-0,067 mg/l) 15%(≥0,067mg/l)	0.05	Kyllä	SFS-EN ISO 11905-1:1998	RZ T039
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D0	Alumiini (Al), liukoinen, 7429-90-5	15%(>100µg/l) 19%(<100µg/l)	5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0CZ	Kalium (K), liukoinen, 7440-09-7	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D1	Kalsium (Ca), liukoinen, 7440-70-2	13%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D4	Mangaani (Mn), liukoinen, 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DD	Natrium (Na), liukoinen, 82115-62-6	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DQ	Rauta (Fe), liukoinen, 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016185-01

Sivu 4/4

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 03.05.2022

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Salla Partio +358 44 7421564
Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016375-01

Sivu 1/3

Päivämäärä 13.05.2022

Näyte saapui 06.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00108925

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Syrjälänkangas, Betset

Näyttenumero 750-2022-00030262

Näytteen nimi Syrjälänkangas,
HP20 (Heinola)
PohjavesiNäytteen kuvaus
Näytteenottoaika 06.05.2022Näytteenottopiste Syrjälänkangas,
HP20 (Heinola)

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Ulkonäkö	RZ913	K
Lämpötila	RZ915 °C	7,9
Suodatus (0,45 µm)	RZ930	K
Haju	RZ914	H

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

Väri (suodatettu)	RZB63 mg Pt/l	<2,0
pH	RZB10	6,8
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB59 µS/cm	220
Liennut happi (O2)	RZB18 mg/l	4,0
CODMn	RZB56 mg/l	0,94
Kloridi (Cl-)	RZB76 mg/l	3,2
Sulfaatti (SO4)	RZB86 mg/l	19
Typpi (N), kokonais	RZD13 µg/l	1900
Fosfori (P), kokonaispitoisuus	RZD27 µg/l	<3

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS

Kalium (K), liukoinen	RZ0CZ µg/l	2600
Kalsium (Ca), liukoinen	RZ0D1 µg/l	20000
Natrium (Na), liukoinen	RZ0DD µg/l	11000

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet

Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	RZP0L mg/l	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21	RZP0L mg/l	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40	RZP0L mg/l	<0,02


Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittämisraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
RZ930	Suodatus (0,45 µm)			Ei	Kenttämittaus, Suodatus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB63	Väri (suodatettu)	2mg/lPt(<20) 10%(≥20)	2	Ei	SFS-EN ISO 7887:2012, spektrofotometrinen	RZ
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZB18	Liuennot happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4) 10%(=4)	0.5	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZD13	Typpi (N), kokonais, 7727-37-9	15 % (>70 µg/l) 10 µg/l (<70 µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 11905-1:1998	RZ T039
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0CZ	Kalium (K), liukoinen, 7440-09-7	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D1	Kalsium (Ca), liukoinen, 7440-70-2	13%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DD	Natrium (Na), liukoinen, 82115-62-6	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016375-01

Sivu 3/3

Päivämäärä 13.05.2022

Näyte saapui 06.05.2022

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Salla Partio +358 44 7421564
Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND
s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimustodistus AR-22-RZ-016366-01
Päivämäärä 13.05.2022
Näyte saapui 06.05.2022
Tutkimusnro EUAA56-00108892
Asiakasnro RZ0000123
Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll
Asiakkaan viite 1510063670-005
Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Sivu 1/3

Syrjälänkangas, Betset

Näyttenumero 750-2022-00030141

Näytteen nimi V1

Näytteen kuvaus Pintavesi

Näytteenottoaika 06.05.2022

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Ulkonäkö	RZ913	K
Lämpötila	RZ915 °C	5,1
Haju	RZ914	H

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

Väri (suodatettu)	RZB63	mg Pt/l	20
pH	RZB10		6,9
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB60	mS/m	23
Sameus	RZC18	NTU	0,90
Kiintoaine (GF/C)	RZC23	mg/l	2,2
Typpi (N), kokonais	RZD13	µg/l	2400
Fosfori (P), kokonaispitoisuus	RZD27	µg/l	7,1

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet

Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	RZP0L	mg/l	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21	RZP0L	mg/l	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40	RZP0L	mg/l	<0,02



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016366-01

Sivu 2/3

Päivämäärä 13.05.2022

Näyte saapui 06.05.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäjä	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB63	Väri (suodatettu)	2mg/lPt(<20) 10%(≥20)	2	Kyllä	SFS-EN ISO 7887:2012, spektrofotometrinen	RZ T039
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(≥4mS/m)	0.1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZC23	Kiintoaine (GF/C)	15% (>3,3 mg/l) 0,5 mg/l (<3,3 mg/l)	1	Kyllä	SFS-EN 872:2005 mod.	RZ T039
RZD13	Typpi (N), kokonais, 7727-37-9	15 % (>70 µg/l) 10 µg/l (<70 µg/l)	50	Kyllä	SFS-EN ISO 11905-1:1998	RZ T039
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Salla Partio +358 44 7421564
 Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
 15140 Lahti
 FINLAND

+35 840 356 7895
 ask@eurofins.fi
 www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016366-01

Sivu 3/3

Päivämäärä 13.05.2022

Näyte saapui 06.05.2022

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.


Tutkimustodistus AR-22-RZ-016184-01
Sivu 1/3
Päivämäärä 12.05.2022
Näyte saapui 03.05.2022
Tutkimusnro EUAA56-00108466
Asiakasnro RZ0000123
Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll
Asiakkaan viite 1510063670-005
Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Syrjäkangas, maa-ainesottoalueet

Näyttenumero	750-2022-00028800	750-2022-00028801	750-2022-00028802	750-2022-00028803	750-2022-00028804
Näytteen nimi	HP 1	HP1B	Pvp.1	1_Egerstan	HP3/09
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteenottoaika	03.05.2022	03.05.2022	03.05.2022	03.05.2022	03.05.2022
Näytteenottopiste	Syrjälänkangas, HP 1 (Heinola)	Syrjälänkangas, HP1B (Heinola)	Syrjälänkangas, Pvp.1 (Heinola)	1_Egerstan	Syrjälänkangas, HP3/09 (Heinola)
Kenttätestit ja tiedot näytteestä					
Lämpötila RZ915 °C	6,7	5,5	7,1	7,1	4,1
Mikrobiologiset testit					
Fekaaliset koliformit ZMCW4 pmy/100 ml	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset					
pH RZB10	7,0	6,3	7,0	6,8	6,5
Sähkönjohtavuus 25°C RZB60 mS/m	5,6	5,7	4,6	7,5	5,0
Sameus RZC18 NTU	26	0,28	3,4	18	5,0
Liuennot happi (O2) RZB18 mg/l	8,7	12,3	10,9	10,6	11,4
CODMn RZB56 mg/l	0,64	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Kloridi (Cl-) RZB76 mg/l	0,68	<0,5	1,2	1,3	0,73
Sulfaatti (SO4) RZB86 mg/l	8,4	18	5,1	7,8	6,7
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS					
Alumiini (Al), liukoinen RZ0D0 µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Mangaani (Mn), liukoinen RZ0D4 µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	2,7	<1,0
Rauta (Fe), liukoinen RZ0DQ µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet					
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) RZP0L mg/l	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016184-01

Sivu 2/3

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 03.05.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mitta	RZ
Mikrobiologiset testit						
ZMCW4	Fekaaliset koliformit		1	Kyllä	SFS 4088	RZ T039
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0.1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB18	Liennut happi (O ₂)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4) 10%(=4)	0.5	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl ⁻), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO ₄), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D0	Alumiini (Al), liukoinen, 7429-90-5	15%(>100µg/l) 19%(<100µg/l)	5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D4	Mangaani (Mn), liukoinen, 7439-96-5	15%(>20µg/l) 18%(<20µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DQ	Rauta (Fe), liukoinen, 7439-89-6	13%(>20µg/l) 20%(<20µg/l)	10	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS



Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73
15140 Lahti
FINLAND

+35 840 356 7895
ask@eurofins.fi
www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016184-01

Sivu 3/3

Päivämäärä 12.05.2022

Näyte saapui 03.05.2022



Salla Partio

+358 44 7421564

Analyysipalvelupäällikkö

SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016401-01

Sivu 1/5

Päivämäärä 16.05.2022

Näyte saapui 05.05.2022

Tutkimusnro EUAA56-00108796

Asiakasnro RZ0000123

Näytteenottaja Rappumäki Antti / Ramboll

Asiakkaan viite 1510063670-005

Ramboll Finland Oy

Pekka Onnila

Itsehallintokuja 3

02600 Espoo

FINLAND

s-posti: pekka.onnila@ramboll.fi

Tutkimuksen yhteyshenkilö Salla Partio

Syrjälänkankaan vedenottamo

Näyttenumero 750-2022-00029919 750-2022-00029920

Näytteen nimi HP1/12 Syrjälänkankaan vo

Näytteen kuvaus Pohjavesi Pohjavesi

Näytteenottoaika 05.05.2022 05.05.2022

Näytteenottopiste Syrjälänkangas,
HP1/12

Kenttätestit ja tiedot näytteestä

Ulkonäkö	RZ913	K	K
Lämpötila	RZ915 °C	9,1	6,1
Haju	RZ914	H	H

Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset

pH	RZB10	6,4	6,9
Sähkönjohtavuus 25°C	RZB60 mS/m	10	14
Liuenut happi (O ₂)	RZB18 mg/l	6,3	7,4
CODMn	RZB56 mg/l	<0,5	<0,5
Kloridi (Cl ⁻)	RZB76 mg/l	2,2	9,5
Sulfaatti (SO ₄)	RZB86 mg/l	3,2	11

C5-C10 Bensiinijae

TPH C5-C10	RZPBE mg/l	<0,05	<0,05

>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet

Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02

Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007

Bentseeni	RZ0ZM µg/l	<0,1	<0,1
Tolueeni	RZ0ZN µg/l	<1	<1
Etylibentseeni	RZ0ZP µg/l	<0,1	<0,1
m,p-Ksyleeni	RZ0ZQ µg/l	<0,1	<0,1
o-Ksyleeni	RZ0ZR µg/l	<0,1	<0,1

Oksygenaattit VNA 214/2007

MTBE	RZ1NQ µg/l	<0,1	<0,1
(Metyyli-tert-butyylietteri)			
TAME	RZ1NR µg/l	<0,1	<0,1
(tert-amyyli-metyylietteri)			

Eurofins Environment Testing Finland Oy

Niemenkatu 73

15140 Lahti

FINLAND

+35 840 356 7895

ask@eurofins.fi

www.eurofins.fi

Y-tunnus: 2752292-5



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016401-01

Sivu 2/5

Päivämäärä 16.05.2022

Näyte saapui 05.05.2022

Näyttenumero

750-2022-00029919 750-2022-00029920

Näytteen nimi

HP1/12

Syrjälänkankaan vo

Näytteen kuvaus

Pohjavesi

Pohjavesi

Näytteenottoaika

05.05.2022

05.05.2022

Näytteenottopiste

Syrjälänkangas,
HP1/12

ETBE	RZ1NP	µg/l	<0,1	<0,1
(etyyli-tert-butyylieetteri)				
DIPE	RZ1NS	µg/l	<0,1	<0,1
(Di-isopropyylieetteri)				
TAE	RZ1NT	µg/l	<0,1	<0,1
(tert-amyylietyylieetteri)				
VOC				
tert-butanoli	RZ1TP	mg/l	<0,001	<0,001
Naftaleeni	RZ27W	µg/l	<0,5	<0,5
PAH EPA 16 yhdisteet				
Asenaftteeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005
Asenaftyleeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005
Antraseeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005
Bentso(a)antraseeni	RZP01	µg/l	<0,001	<0,001
Bentso(b,j)fluoranteeni	RZP01	µg/l	<0,001	<0,001
(CAS:205-99-2/205-82-3)				
)				
Bentso(k)fluoranteeni	RZP01	µg/l	<0,001	<0,001
Bentso(a)pyreeni	RZP01	µg/l	<0,00017	<0,00017
Bentso(g,h,i)perylenei	RZP01	µg/l	<0,0005	<0,0005
Dibentso(a,h)antraseeni	RZP01	µg/l	<0,0005	<0,0005
Fenantreeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005
Fluoreeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005
Fluoranteeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005
Kryseeni	RZP01	µg/l	<0,001	<0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	RZP01	µg/l	<0,0005	<0,0005
Naftaleeni	RZP01	µg/l	<0,01	<0,01
Pyreeni	RZP01	µg/l	<0,005	<0,005



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016401-01

Sivu 3/5

Päivämäärä 16.05.2022

Näyte saapui 05.05.2022

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ913	Ulkonäkö			Ei	Kenttämittaus, Visuaalinen tarkastelu	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
RZ914	Haju			Ei		RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZB60	Sähkönjohtavuus 25°C	0,2mS/m(<4mS/m) 5%(>4mS/m)	0.1	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ T039
RZB18	Liennut happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4) 10%(=4)	0.5	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ T039
RZB76	Kloridi (Cl-), 16887-00-6	10%	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
RZB86	Sulfaatti (SO4), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0.5	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ T039
C5-C10 Bensiinijae						
RZPBE	TPH C5-C10	40%	0.05	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0.02	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ T039
Aromaattiset hiilivedyt VNA 214/2007						
RZ0ZM	Bentseeni, 71-43-2	24%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZN	Tolueeni, 108-88-3	27%	1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZP	Etylibentseeni, 100-41-4	32%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZQ	m,p-Ksyleeni, 179601-23-1	34%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ0ZR	o-Ksyleeni, 95-47-6	26%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
Oksygenaattit VNA 214/2007						
RZ1NQ	MTBE (Metyyli-tert-butyylieetteri), 1634-04-4	19%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039



Oksygenaattit VNA 214/2007						
RZ1NR	TAME (tert-amyylimetyylieetteri), 994-05-8	22%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NP	ETBE (etyyli-tert-butyylieetteri), 637-92-3	23%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NS	DIPE (Di-isopropyylieetteri), 108-20-3	25%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ1NT	TAEI (tert-amylietyylieetteri), 919-94-8	27%	0.1	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
VOC						
RZ1TP	tert-butanoli, 75-65-0	35%	0.001	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
RZ27W	Naftaleeni, 91-20-3	31%	0.5	Kyllä	ISO 11423-1, ISO 20595	RZ T039
PAH EPA 16 yhdisteet						
RZP01	Asenaftaleeni, 83-32-9	17%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Asenaftyleeni, 208-96-8	13%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Antraseeni, 120-12-7	19%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(a)antraseeni, 56-55-3	26%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(b,j)fluoranteeni (CAS:205-99-2/205-82-3), 205-82-3 / 205-82-3	27%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(k)fluoranteeni, 207-08-9	30%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(a)pyreeni, 50-32-8	23%	0.00017	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Bentso(g,h,i)peryleeni, 191-24-2	27%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Dibentso(a,h)antraseeni, 53-70-3	28%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fenantreeni, 85-01-8	20%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fluoreeni, 86-73-7	21%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Fluoranteeni, 206-44-0	22%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Kryseeni, 218-01-9	26%	0.001	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni, 193-39-5	24%	0.0005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Naftaleeni, 91-20-3	15%	0.01	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039
RZP01	Pyreeni, 129-00-0	19%	0.005	Kyllä	ISO 28540, ISO/TS 28581	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039



Tutkimustodistus AR-22-RZ-016401-01

Sivu 5/5

Päivämäärä 16.05.2022

Näyte saapui 05.05.2022

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

ALLEKIRJOITUS

Salla Partio +358 44 7421564
Analyysipalvelupäällikkö SallaPartio@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

Näyte-erä
Tilausviite

EUAA56-00127340
1510063670-005

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Syrjälänkangas, Betset

Näyttenumero	750-2022-00090280	750-2022-00090281	750-2022-00090282	750-2022-00090283	750-2022-00090284
Näytteen nimi	Pvp4	HP20	Betset1	Betset2	Pvp11
Näyttematriisi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	07.11.2022	07.11.2022	07.11.2022	07.11.2022	07.11.2022
Näytteenottopäivä	07.11.2022	07.11.2022	07.11.2022	07.11.2022	07.11.2022
Näytteenottaja rekisteristä	Rehula Antti / Ramboll	Rehula Antti / Ramboll	Rehula Antti / Ramboll	Rehula Antti / Ramboll	Rehula Antti / Ramboll
Analyysit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Kenttätestit ja tiedot näytteestä					
Suodatus (0,45 µm) RZ930	K	K	K	K	K
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset					
Väri (suodatettu) RZB63	mg Pt/l	<2,0	76	<2,0	<2,0
pH *	RZB10	7,2	6,9	6,9	6,9
Sähkönjohtavuus 25°C *	RZB59	µS/cm	54	220	160
Liuennot happi (O2) RZB18 *	mg/l	11,3	6,1	11,2	10,4
CODMn *	RZB56	mg/l	<0,5	0,88	<0,5
Kloridi (Cl-) *	RZB76	mg/l	1,2	3,2	13
Sulfaatti (SO4) *	RZB86	mg/l	2,9	21	19
Kokonaistyyppi (N) *	RZU23	mg/l	0,49	2,1	1,7
Fosfori (P), kokonaispitoisuus *	RZD27	µg/l	7,8	<3,0	25
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS					
Antimoni (Sb), liukoinen *	RZ0D5	µg/l		<0,20	<0,20
Arseeni (As), liukoinen *	RZ0D6	µg/l		<0,20	<0,20
Elohopea (Hg), liukoinen *	RZ0DJ	µg/l		<0,020	<0,020
Kadmium (Cd), liukoinen *	RZ0DA	µg/l		<0,030	<0,030
Kalium (K), liukoinen *	RZ0CZ	µg/l	890	2400	2100
Kalsium (Ca), liukoinen *	RZ0D1	µg/l	5000	20000	15000
Koboltti (Co), liukoinen *	RZ0DG	µg/l		0,16	<0,10
Kromi (Cr), liukoinen *	RZ0DB	µg/l		0,66	<0,50
Kupari (Cu), liukoinen *	RZ0D2	µg/l		<0,50	0,56

Näyttenumero	750-2022-00090280		750-2022-00090281	750-2022-00090282	750-2022-00090283	750-2022-00090284
Näytteen nimi	Pvp4		HP20	Betset1	Betset2	Pvp11
Näyttematriisi	Pohjavesi		Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Näytteen kuvaus	Pohjavesi		Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi	Pohjavesi
Vastaanottopäivä	07.11.2022		07.11.2022	07.11.2022	07.11.2022	07.11.2022
Analyytit	Yksikkö	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos	Tulos
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
Lyijy (Pb), liukoinen RZ0DC *	µg/l			<0,10	<0,10	<0,10
Natrium (Na), liukoinen *	RZ0DD µg/l	2500	9700	6000	3800	57000
Nikkeli (Ni), liukoinen *	RZ0E6 µg/l			0,83	0,54	0,56
Sinkki (Zn), liukoinen *	RZ0DF µg/l			4,2	4,7	4,6
Vanadiini (V), liukoinen *	RZ0E2 µg/l			<0,20	<0,20	0,44
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP0L mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

16.11.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö
NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittaasepävarmuus	Menetelmän määrittysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ930	Suodatus (0,45 µm)			Ei	Kenttämittaus, Suodatus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB63	Väri (suodatettu)	2mg/lPt(<20) 10%(≥20)	2 mg Pt/l	Ei	SFS-EN ISO 7887:2012, spektrofotometrinen	RZ
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1 µS/cm	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZB18	Liuenut happi (O ₂)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0,2 mg/l	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ
RZB56	CODMn	0,4mg/l(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	SFS 3036:1981, automaattinen titraus	RZ
RZB76	Kloridi (Cl ⁻), 16887-00-6	10%	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZB86	Sulfaatti (SO ₄), 18785-72-3	12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l)	0,5 mg/l	Kyllä	Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC	RZ
RZU23	Kokonaistyyppi (N), 7727-37-9	0,010mg/l(0,050-0,067 mg/l) 15%(>0,067mg/l)	0,05 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 11905-1:1998	RZ
RZD27	Fosfori (P), kokonaispitoisuus, 7723-14-0	15 % (>10 µg/l) 1,5 µg/l (<10 µg/l)	3 µg/l	Kyllä	Sis. men. EF2087, Discrete analyzer, Spektrofotometri (DA)	RZ
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DJ	Elohopea (Hg), liukoinen, 7439-97-6	15%(>1µg/l) 20%(0.05-1µg/l) 40%(<0.05µg/l)	0,02 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DA	Kadmium (Cd), liukoinen, 7440-43-9	15%(>1µg/l) 17%(0.1-1µg/l) 20%(<0.1µg/l)	0,03 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0CZ	Kalium (K), liukoinen, 7440-09-7	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D1	Kalsium (Ca), liukoinen, 7440-70-2	13%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DG	Koboltti (Co), liukoinen, 7440-48-4	15%(>0.2µg/l) 20%(<0.2µg/l)	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DB	Kromi (Cr), liukoinen, 7440-47-3	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,5 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0,1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DD	Natrium (Na), liukoinen, 82115-62-6	12%(>500µg/l) 15%(250-500µg/l) 25%(<250µg/l)	50 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ

Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0E6	Nikkeli (Ni), liukoinen, 7440-02-0	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
RZ0E2	Vanadiini (V), liukoinen, 7440-62-2	15%(>1µg/l) 20%(<1µg/l)	0,2 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
Laboratorio						
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)			SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039		

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

Näyte-erä
Tilausviite

EUAA56-00127339
1510063670-005

Ramboll Finland Oy
Pekka Onnila
Itsehallintokuja 3
02600 Espoo
FINLAND

Syrjälänkangas, Betset

Näyttenumero	750-2022-00090279		
Näytteen nimi	V1		
Näyttematriisi	Pintavesi		
Näytteen kuvaus	Pintavesi		
Vastaanottopäivä	07.11.2022		
Näytteenottopäivä	07.11.2022		
Näytteenottosyvyys (m)	0,02		
Näytteenottaja rekisteristä	Rehula Antti / Ramboll		

Analyytit	Yksikkö	Tulos	
Kenttätestit ja tiedot näytteestä			
Näytteenottosyvyys RZ910	m	0,02	
Lämpötila RZ915	°C	7,3	
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset			
Väri (suodatettu) * RZB63	mg Pt/l	<2,0	
pH * RZB10		6,8	
Sähkönjohtavuus 25°C * RZB59	µS/cm	190	
Sameus * RZC18	NTU	0,67	
Kiintoaine (GF/C) * RZC23	mg/l	6,8	
Typpi (N), kokonais * RZD13	µg/l	2100	
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS			
Fosfori (P) * RZ08Y	mg/l	0,0043	
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet			
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40) *	RZP0L	mg/l	<0,02
Öljyhiilivedyt >C10-C21 *	RZP0L	mg/l	<0,02
Öljyhiilivedyt >C21-C40 *	RZP0L	mg/l	<0,02

*Menetelmä on akkreditoitu.

ALLEKIRJOITUS

16.11.2022



Noora Nurminen Analyysipalvelupäällikkö

NooraNurminen@eurofins.fi +358 445433186

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määrittäysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
RZ910	Näytteenottosyvyys			Ei	Kenttämittaus, Tekniikka	RZ
RZ915	Lämpötila			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB63	Väri (suodatettu)	2mg/IPT(<20) 10%(≥20)	2 mg Pt/l	Kyllä	SFS-EN ISO 7887:2012, spektrofotometrinen	RZ
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ
RZB59	Sähkönjohtavuus 25°C	10%(<40µS/m) 5%(>40µS/m)	1 µS/cm	Kyllä	SFS-EN 27888:1994, mod.	RZ
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0,2 NTU	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ
RZC23	Kiintoaine (GF/C)	15%(>3,3 mg/l) 0,5 mg/l (<3,3 mg/l)	1 mg/l	Kyllä	SFS-EN 872:2005 mod.	RZ
RZD13	Typpi (N), kokonais, 7727-37-9	15 % (>70 µg/l) 10 µg/l (<70 µg/l)	50 µg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 11905-1:1998	RZ
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ08Y	Fosfori (P), 7723-14-0	15%(>0.01mg/l) 25%(0.005-0.01mg/l) 30%(<0.005mg/l)	0,002 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet						
RZP0L	Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C10-C21	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ
RZP0L	Öljyhiilivedyt >C21-C40	26%	0,02 mg/l	Kyllä	SFS-EN ISO 9377-2	RZ

Laboratorio

RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039

Tutkimustodistuksen jakelu: pekka.onnila@ramboll.fi

Huomautukset

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

LIITE 4
VIERUMÄEN GOLF-KENTÄN LANNOITTEIDEN JA
KASVINSUOJELUAINEIDEN KÄYTTÖMÄÄRÄT, 2022

Vierumäen golfkenttä

Lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden käyttö vuonna 2022

Cooke

Lannoitteet

	N	P	K	Fe	Käyttö kg
ICL Proturf	12	2,2	16	1	6000
ICL Proturf	18	2,2	16		3000
Sierraform GT	14	0	6		1000
Greenmaster Pro-Lite	7	0	12		1000
ICL Proturf	15	2,2	4,2		900
Sportmaster WSF	9	7	7		800
ammonium sulfaatti					100
Ureatyppi	46				160
Turbine Humate					1
Compass Bio-active	Merilevä				120
Vitalnova Stressbuster					120

Kasvinsuojeluaineet

Medallion TL	4 litraa
Comet Pro	1 litraa
Juventus 90	1,5 litraa
Tomahawk 200 Ec	0,2 litraa

Kasteluveden käyttö 28000 m³

Classic

Lannoitteet

	N	P	K	Fe	Käyttö kg
ICL Proturf	12	2,2	16	1	3000
ICL Proturf	6	2,2	16		3000
Sierraform GT	14	0	6		1000
Greenmaster Pro-Lite	7	0	12		1000
Sportmaster Base	8	12	8		1000
ICL Proturf	15	2,2	4,2		600
Vitalnova Stresbuster	7	0	0		80
ammonium sulfaatti					40
Ureatyppi	46				40
Compass Bio-active	Merilevä				60

Kasvinsuojeluaineet

Medallion TL	4 Litraa
Comet Pro	1,2 Litraa
Juventus 90	1,1 litraa
Tomahawk 200 Ec	0,3 litraa

Kasteluveden käyttö 26500 m³

LIITE 5 NÄYTTEENOTTOTIEDOT, 2022

Heinolan tärkeiden pohjavesialueiden yhteistarkkailu
Näytteenottotiedot, vuosi 2022

Hevossaari

havaintopaikka	HP104	HP1 / 07	HP10 / 09			
havaintoputken kunto	ok	ok	ok			
näytteenottopvm	16.5.2022	16.5.2022	16.5.2022			
halkaisija (mm)	50	50	60/52			
pohja (-pp/rr, m)	13,85	10,45	20,32			
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	4,84	6,21	15,53			
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	8	9	19			
näytteenottotapa/pumppu	Honda	minimonsoon	minimonsoon			
kirkastumisaika (min)	5	30	20			
tuotto (l/min)	8	5	3,5			
kokonaispumppausaika (min)	25	35	25			
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	4,84	6,25	15,53			
havainnot pohjaveden laadusta, väri	Kirkas	Kirkas	Kirkas			
havainnot pohjaveden laadusta, haju	Hajuton	Hajuton	Hajuton			
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	6,5	6,6	7,7			

Veljeskylä

havaintopaikka	VE1	VE2	HPV2	NP1	NP2	VE4
näytteenottopvm	4.5.2022	4.5.2022	4.5.2022	29.4.2022	29.4.2022	4.5.2022
havaintoputken kunto	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä
halkaisija (mm)	60/52	60/52	60/52	60/52	60/52	60/52
putkimateriaali	PEH	PVC	PVC	PEH	PEH	PEH
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	8,57	4,92	10,76	3,79	7,91	6,68
pohja (-pp/rr, m)	13,6	8,4	25,8	16,5	16,7	22,2
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	10	6	12	15	15	21
näytteenottotapa/pumppu	MonSoon	MonSoon	MonSoon	MonSoon	MonSoon	MonSoon
kirkastumisaika (min)	10	15	35	Ei	Ei	Ei
tuotto (l/min)	4	4	4	4	4	4
kokonaispumppausaika (min)	20	20	40	40	45	40
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	8,59	4,95	10,78	4,25	8,3	6,87
havainnot pohjaveden laadusta, väri	Kirkas	Kirkas	Kirkas	Samea	L. Samea	L. Samea
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	6,9	6,4	7,4	6,6	7,6	7,6
havainnot pohjaveden laadusta, haju	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Kp:n haju	Hajuton	Hajuton

havaintopaikka	HP401	HP206	HP106	HP204		
näytteenottopvm	29.4.2022	29.4.2022	29.4.2022	29.4.2022		
havaintoputken kunto	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä		
halkaisija (mm)	60/52	60/52	60/52	60/52		
putkimateriaali	PEH	PEH	PEH	PEH		
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	8,78	15,75	4,94	6,29		
pohja (-pp/rr, m)	10,75	24,6	17,5			
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	10	20	10	10		
näytteenottotapa/pumppu	MonSoon	MonSoon	MonSoon	MonSoon		
kirkastumisaika (min)	10	10	10	10		
tuotto (l/min)	2	4	4	4		
kokonaispumppausaika (min)	20	20	20	20		
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	8,79	15,8	4,95	6,29		
havainnot pohjaveden laadusta, väri	Kirkas	Kirkas	Kirkas	Kirkas		
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	7	6,8	6,5	6,5		
havainnot pohjaveden laadusta, haju	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Hajuton		

havaintopaikka	HP401	HP204	HP106	HP206		
näytteenottopvm	3.11.2022	3.11.2022	4.11.2022	4.11.2022		
havaintoputken kunto	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä		
halkaisija (mm)	60/52	60/52	60/52	60/52		
putkimateriaali	PEH	PEH	PEH	PEH		
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	9,15	6,15	5,06	15,87		
pohja (-pp/rr, m)	13,6	15,9		24,6		
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	10	10	10	18		
näytteenottotapa/pumppu	MonSoon	MonSoon	MonSoon	MonSoon		
kirkastumisaika (min)	10	10	10	10		
tuotto (l/min)	2	4	4	4		
kokonaispumppausaika (min)	20	20	20	20		
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	9,15	6,2	5,06	15,87		
havainnot pohjaveden laadusta, väri	Kirkas	Kirkas	Kirkas	Kirkas		
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	7,7	7,6	7,3	7,2		
havainnot pohjaveden laadusta, haju	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Hajuton		

havaintopaikka	NP1	NP2	VE4			
näytteenottopvm	3.11.2022	3.11.2022	3.11.2022			
havaintoputken kunto	Hyvä	Hyvä	Hyvä			
halkaisija (mm)	60/52	60/52	60/52			
putkimateriaali	PEH	PEH	PEH			
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	4,77	8,53	7,47			
pohja (-pp/rr, m)	16,3	16,6	22,2			
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	14	15	20			
näytteenottotapa/pumppu	MonSoon	MonSoon	MonSoon			
kirkastumisaika (min)	Ei	15	Ei			
tuotto (l/min)	4	3	4			
kokonaispumppausaika (min)	30	25	40			
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	5,11	8,85	7,7			
havainnot pohjaveden laadusta, väri	Rusehtava	Kirkas	L. Samea			
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	7,2	7,6	7,8			
havainnot pohjaveden laadusta, haju	Kp:n haju	Hajuton	Hajuton			

Kirkonkylä

havaintopaikka	HP1	K3	VO	Salaojakaivo		
näytteenottopvm	4.5.2022	4.5.2022	4.5.2022	4.5.2022		
havaintoputken kunto	Hyvä	Tyydyttävä				
halkaisija (mm)	60/52	100				
putkimateriaali	PEH	Be				
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	9,54	1,18				
pohja (-pp/rr, m)	13,4					
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	11	1,7		1,3		
näytteenottotapa/pumppu	MonSoon	MonSoon	Hana			
kirkastumisaika (min)	10	5				
tuotto (l/min)	4	4				
kokonaispumppausaika (min)	20	20				
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	9,56	1,18				
havainnot pohjaveden laadusta, väri	Kirkas	Kirkas	Kirkas	Kirkas		
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	7,9	4,7	7,1	4,2		
havainnot pohjaveden laadusta, haju	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Hajuton		

Myllyoja

havaintopaikka	HP2 / 09	HP3 / 10	HP1A	HP1B	HP726	HP1 / 2011
näytteenottopvm	2.5.2022	2.5.2022	2.5.2022	2.5.2022	2.5.2022	2.5.2022
havaintoputken kunto	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä
halkaisija (mm)	60/52	60/52	60/52	300	60/52	60/52
putkimateriaali	PEH	PEH	PEH	PVC	PEH	PEH
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	3,89	6,48	1,52	1,94	3,89	2,9
pohja (-pp/rr, m)	7,83	10,9		3,3	6	10,4
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	6	8		3	5,5	6
näytteenottotapa/pumppu	MonSoon	MonSoon	Pilssi	MonSoon	MonSoon	MonSoon
kirkastumisaika (min)	20	20	5	10	20	Ei
tuotto (l/min)	2	4	3	3	1	4
kokonaispumppausaika (min)	30	30	15	20	30	40
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	4,5	6,5	1,54	2,8	4,01	2,96
havainnot pohjaveden laadusta, väri	Kirkas	Kirkas	Kirkas	Kirkas	L. Samea	Samea
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	7	8	4,3	3,7	6,9	7
havainnot pohjaveden laadusta, haju	Hajuton	Hajuton	Rikkivedyn haju	Hajuton	Hajuton	Rikkivedyn haju

havaintopaikka	HP2 / 2021	HP2 / 09	HP3 / 10	HP726		
näytteenottopvm	2.5.2022	7.11.2022	7.11.2022	7.11.2022		
havaintoputken kunto	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä		
halkaisija (mm)	60/52	60/52	60/52	60/52		
putkimateriaali	PEH	PEH	PEH	PEH		
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	4,42	5,51	7,18	4,9		
pohja (-pp/rr, m)		7,83	10,9	6		
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	6	7	8	5,5		
näytteenottotapa/pumppu	MonSoon	MonSoon	MonSoon	MonSoon		
kirkastumisaika (min)	ei	Ei	15			
tuotto (l/min)	4	1,5	3	Vesi loppui		
kokonaispumppausaika (min)	40	40	30	pumpatessa,		
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	4,47	6,6	7,2	näyte noutajalla		
havainnot pohjaveden laadusta, väri	L. Samea	L. Samea	Kirkas	8.11.2022		
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	7,2	7,8	7,4	7,4		
havainnot pohjaveden laadusta, haju	Hajuton	Hajuton	Hajuton	Hajuton		

Urheiluopisto

havaintopaikka	UR6	UR2	UR11	UR12	UR1	UR7
näytteenottopvm	12.5.2022	12.5.2022	12.5.2022	12.5.2022	12.5.2022	12.5.2022
havaintoputken kunto	ok	ok	ok	ok	ok	ok
halkaisija (mm)						
putkimateriaali						
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	15,56	23,1	17,15	13,64	22,5	10,82
pohja (-pp/rr, m)	20,92	27,4	25,15	19,72	28	13,17
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	20,5	26	24	18,8	26,7	12,75
näytteenottotapa/pumppu	monsoon	monsoon	monsoon	monsoon	monsoon	monsoon
kirkastumisaika (min)	ei	ei	35	30	ei	ei
tuotto (l/min)	0,7	1,1	1,2	1,6	1,5	1,4
kokonaispumppausaika (min)	80	50	40	45	35	35
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	16,21	23,88	17,3	13,78	22,5	11,47
havainnot pohjaveden laadusta, väri	harmaa	harmahtava	kirkas	kirkas	lievä harmaus	harmaa, samea
havainnot pohjaveden laadusta, haju	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	7,2	7	7,4	7,8	7,3	6,7

havaintopaikka	HP5 / 03	HP3 / 03	L1	HP4 / 04	HP2	UR3
näytteenottopvm	13.5.2022	13.5.2022	13.5.2022	13.5.2022	13.5.2022	13.5.2022
havaintoputken kunto	ok	ok	ok	ok	ok	ok
halkaisija (mm)			500			
putkimateriaali			muovi			
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	7,8	15,44	1,14	10,5	8,31	5,67
pohja (-pp/rr, m)	20,25	20,45	1,27	26,2	23,06	12,6
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	16	18	1,2	20,3	16,2	10
näytteenottotapa/pumppu	minimonsoon	minimonsoon	minimonsoon	minimonsoon	minimonsoon	minimonsoon
kirkastumisaika (min)	10	10	heti	15	5	10
tuotto (l/min)	5,5	4		5	5,5	5
kokonaispumppausaika (min)	20	20		25	20	20
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	7,8	16,12	1,27	10,5	10,65	5,68
havainnot pohjaveden laadusta, väri	kirkas	kirkas	kirkas	kirkas	kirkas	kirkas
havainnot pohjaveden laadusta, haju	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	6,5	7,2	4,5	6,7	6,5	5,5

havaintopaikka	K1	K2	PVP / 01	UR4		
näytteenottopvm	13.5.2022	13.5.2022	8.11.2022	8.11.2022		
havaintoputken kunto	ok	ok	ok	ok		
halkaisija (mm)						
putkimateriaali						
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	2,1	6,33	19,39	1,52		
pohja (-pp/rr, m)	5,65	7,77	24,98	10		
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	3,5	7	21,5	4,6		
näytteenottotapa/pumppu	minimonsoon	minimonsoon	monsoon	monsoon		
kirkastumisaika (min)	heti	heti	20	10		
tuotto (l/min)	6	6	3	5		
kokonaispumppausaika (min)	15	15	25	20		
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	2,1	6,33	19,42	1,52		
havainnot pohjaveden laadusta, väri	kirkas	kirkas	kirkas	kirkas		
havainnot pohjaveden laadusta, haju	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton		
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	4,5	6,1	7,4	7,9		

havaintopaikka	UR6	UR12	UR11	UR2	UR1	UR7
näytteenottopvm	1.11.2022	1.11.2022	1.11.2022	1.11.2022	1.11.2022	1.11.2022
havaintoputken kunto	ok	ok	ok	ok	ok	ok
halkaisija (mm)						
putkimateriaali						
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	15,51	14	16,98	23,05	22,35	11
pohja (-pp/rr, m)	20,87	19,73	25,8	27,35	28	13,15
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	20	18,5	24	26	26,7	12,75
näytteenottotapa/pumppu	monsoon	monsoon	monsoon	monsoon	monsoon	monsoon
kirkastumisaika (min)	ei	45	30	ei	45	ei
tuotto (l/min)	0,8	1,7	1,2	1,2	1,6	0,9
kokonaispumppausaika (min)	45	50	35	80	45	45
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	18,3	14,17	17,02	24,05	22,55	11,35
havainnot pohjaveden laadusta, väri	harmahtava	kirkas	kirkas	samea, ruskea	kirkas	harmaa
havainnot pohjaveden laadusta, haju	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	7,3	7,3	7,6	7	7,3	6,7

Syrjälänkangas

havaintopaikka	Betset1	Betset2	PVP11	PVP4 4	HP20	V1
näytteenottopvm	5.5.2022	5.5.2022	5.5.2022	5.5.2022	5.5.2022	5.5.2022
havaintoputken kunto	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä	Hyvä*	
halkaisija (mm)	60/52	60/52	60/52	60/52	32	
putkimateriaali	PEH	PEH	PEH	PEH	Rauta	
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	17,19	16,45	15,84	22,78	2,44	
pohja (-pp/rr, m)	23,85	21,2	23,85	47,8	10	
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	18	18	18	25		
näytteenottotapa/pumppu	MonSoon	MonSoon	MonSoon	MonSoon	Honda/imukäyrä	suoraan pulloon
kirkastumisaika (min)	ei	10	15	20	10	
tuotto (l/min)	3	3	3	3	1	77
kokonaispumppausaika (min)	45	25	25	30	20	
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	17,7	16,54	15,87	22,8		
havainnot pohjaveden laadusta, väri	L. samea	Kirkas	Kirkas	Kirkas	Kirkas	kirkas
havainnot pohjaveden laadusta, haju	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	Hajuton
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	7,4	8,7	9	6,9	7,9	5,1

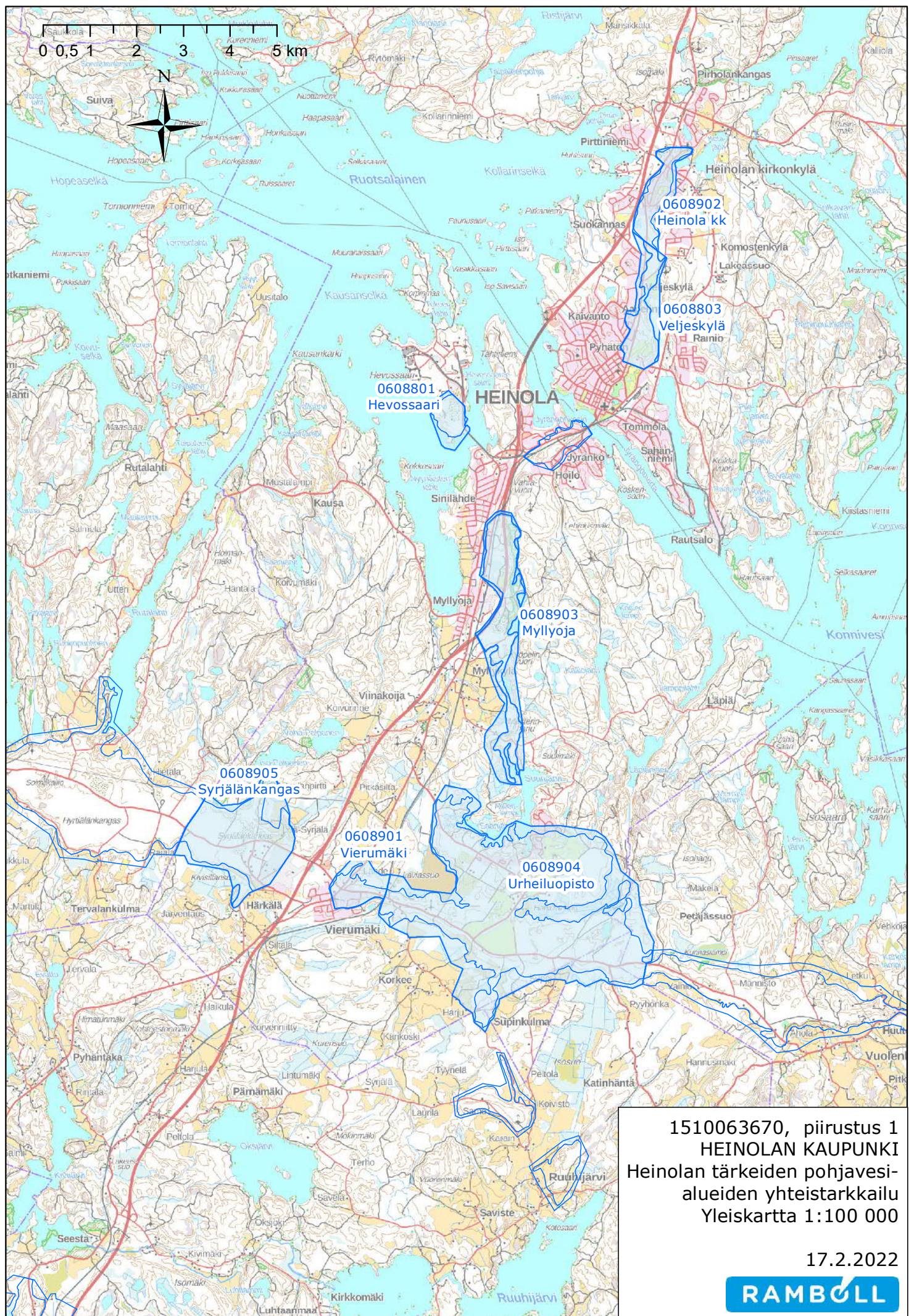
*antoisuus heikentynyt

havaintopaikka	HP 1B	PVP 1	syrjälänkank vo	1_egerstan	HP1 / 12	HP3 / 09
näytteenottopvm	3.5.2022	3.5.2022	3.5.2022	3.5.2022	3.5.2022	3.5.2022
havaintoputken kunto	Hyvä	Hyvä		Hyvä	Hyvä	Hyvä
halkaisija (mm)	110	PEH		60/52	60/52	60/52
putkimateriaali	PVC	60/52		PEH	PEH	PEH
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	6,73	16,91		19,06	12,27	2,55
pohja (-pp/rr, m)	8,3	28,05		20,9	18,38	7,3
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	8	19		20,5	15	4
näytteenottotapa/pumppu	monsoon	monsoon	hana	monsoon	monsoon	MonSoon
kirkastumisaika (min)	10	10			15	20
tuotto (l/min)	2,5	4		2	3	4
kokonaispumppausaika (min)	20	20	10	45	25	25
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	6,77	16,95		19,1	12,4	2,7
havainnot pohjaveden laadusta, väri	kirkas	kirkas	kirkas	L. Samea	kirkas	Kirkas
havainnot pohjaveden laadusta, haju	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	Hajuton
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	5,5	7,1	6,1	7,1	9,1	4,1

havaintopaikka	Betset2	PVP11	Betset1	PVP4	HP20	V1
näytteenottopvm	7.11.2022	7.11.2022	7.11.2022	7.11.2022	7.11.2022	7.11.2022
havaintoputken kunto	ok	ok	ok	ok*	ok	
halkaisija (mm)						
putkimateriaali						
vesipinta ennen näytteenottoa (- pp/rr, m)	16,58	15,97	17,27	22,67	3,01	
pohja (-pp/rr, m)	21,15	23,85	22,5	44,9	10,05	
näytteenottosyvyys (-pp/rr, m)	19	20	20,6	24,7	7	0,02
näytteenottotapa/pumppu	monsoon	monsoon	monsoon	monsoon	sisäletku, Honda	
kirkastumisaika (min)	15	15	ei	35	15	
tuotto (l/min)	3	1,5 - 3,5	1,5	2	2	300
kokonaispumppausaika (min)	25	25	45	45	25	
vesipinta näytteenoton jälkeen (-pp/rr, m)	16,58	15,99	17,6	22,67	3,01	
havainnot pohjaveden laadusta, väri	kirkas	kirkas	harmaa	kirkas	kirkas	kirkas
havainnot pohjaveden laadusta, lämpötila °C	8,4	8	7,5	6,8	7,8	7,3
havainnot pohjaveden laadusta, haju	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton	hajuton

*lukko toimii huonosti

PIIRUSTUS 1 YLEISKARTTA

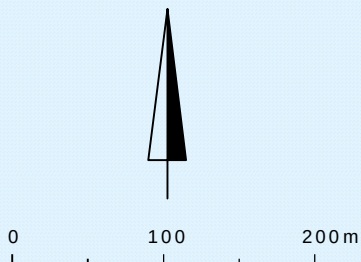
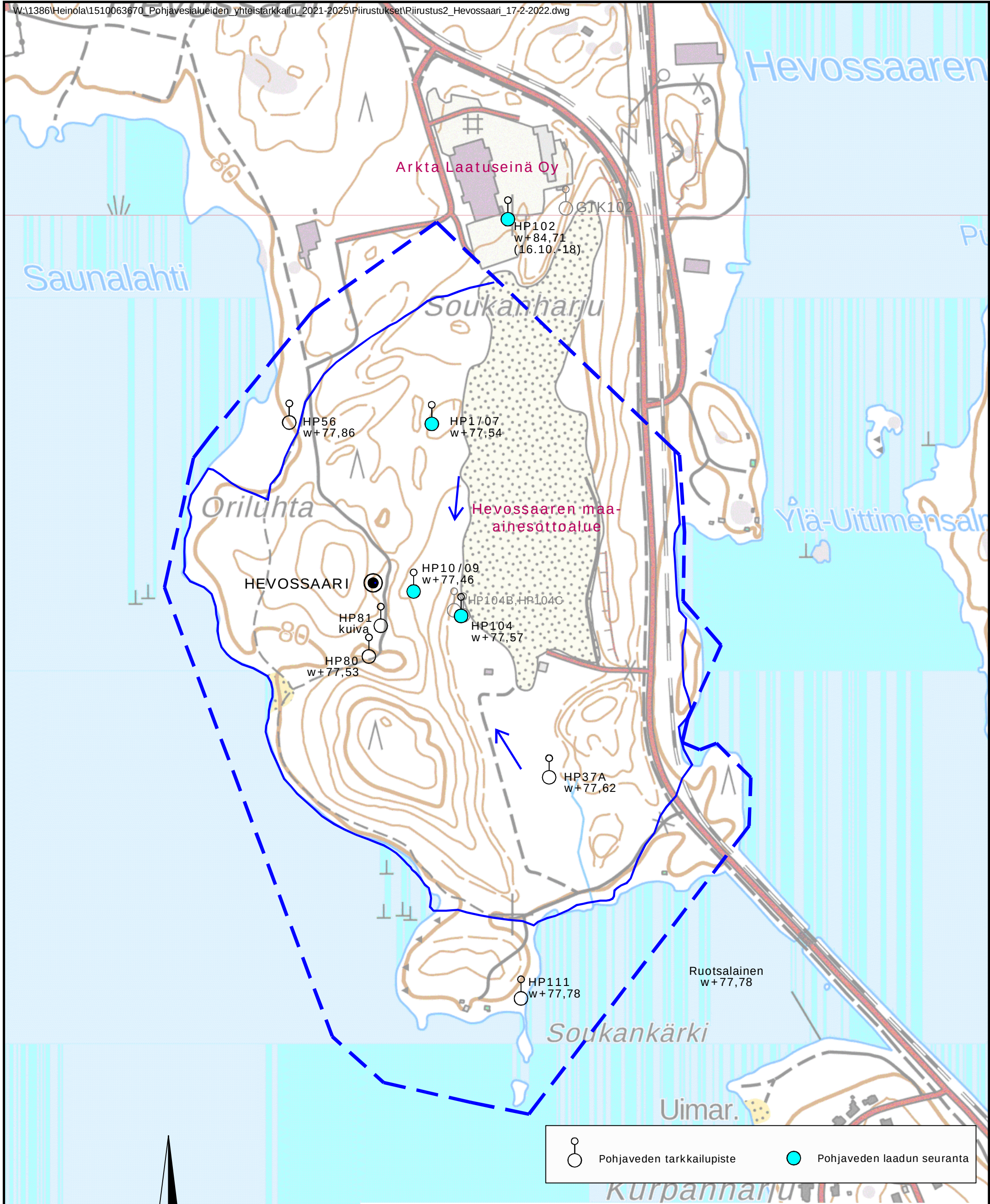


1510063670, piirustus 1
HEINOLAN KAUPUNKI
Heinolan tärkeiden pohjavesi-
alueiden yhteistarkkailu
Yleiskartta 1:100 000

17.2.2022

RAMBOLL

PIIRUSTUS 2 HEVOSSAARI, HAVAINTOPIISTEKARTTA

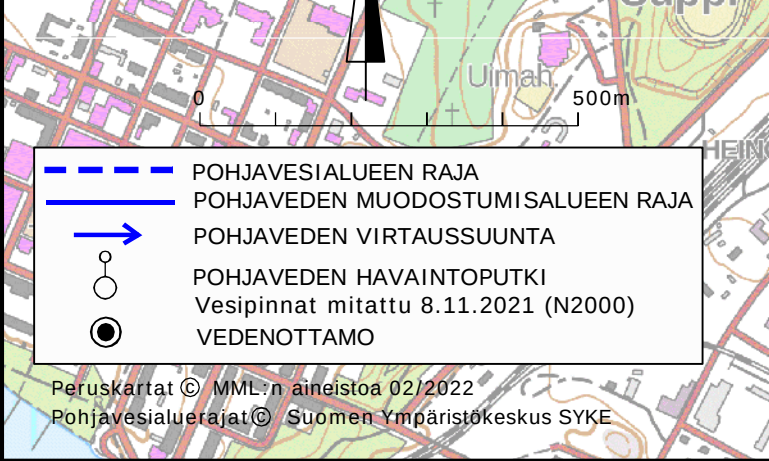
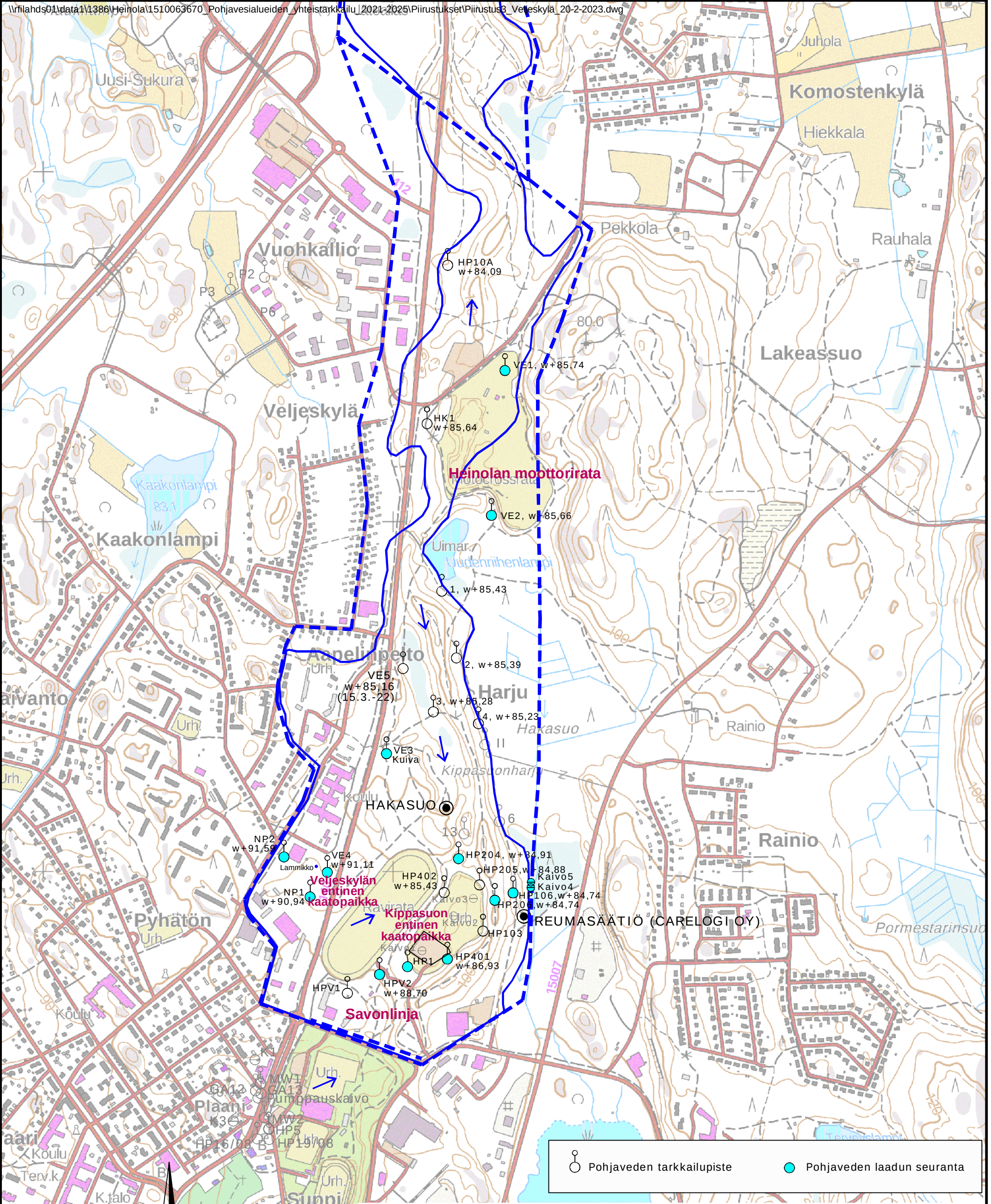


- POHJAVESIALUEEN RAJA
- POHJAVEDEN MUODOSTUMISALUEEN RAJA
- POHJAVEDEN VIRTAAUSSUUNTA
- POHJAVEDEN HAVAINTOPUTKI
Vesipinnat mitattu 4.11.2015 (N2000)
- VEDENOTTAMO

Peruskartat © MML:n aineistoa 02/2022
Pohjavesialuerajat © Suomen Ympäristökeskus SYKE

Tunn.	Lukum.	Muutos	Nimim.	Päiväys
Rakennuskohteen nimi ja osoite HEINOLAN KAUPUNKI Heinolan tärkeiden pohjavesialueiden yhteistarkkailu			Piirustuksen sisältö Havaintopistekartta Hevossaari (0608801)	
Mittakaava 1:5000				
Suunn.ala YMP			Työnro 1510063670	Tiedosto
Piirustusnro 2			Muutos	
hyv. J.Koljonen			piir. PIVK	suunn. P.Onnila
			pvm 17.2.2022	

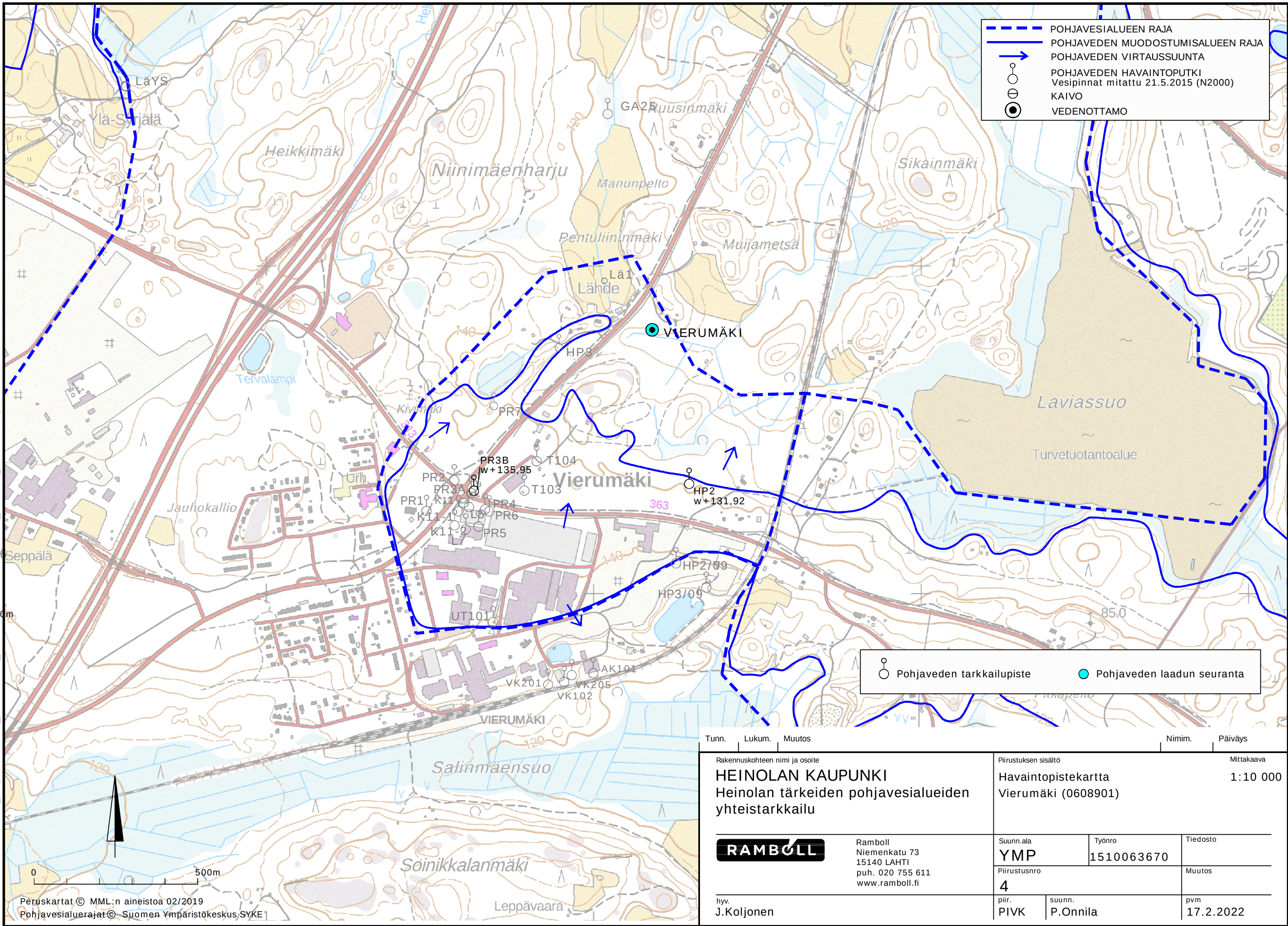
PIIRUSTUS 3 VELJESKYLÄ, HAVAINTOPISTEKARTTA



Tunn.	Lukum.	Muutos	Nimim.	Päiväys
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Mittakaava	
HEINOLAN KAUPUNKI			1:10 000	
Heinolan tärkeiden pohjavesialueiden yhteistarkkailu			Havaintopistekartta Veljeskylä (0608803)	
 Ramboll Niemenkatu 73 15140 LAHTI puh. 020 755 611 www.ramboll.fi			Suunn.ala	Tiedosto
			YMP	1510063670
hyv. J.Koljonen			Piirustusnro	Muutos
			3	
			piir. PIVK	suunn. P.Onnila
				pvm 20.2.2023

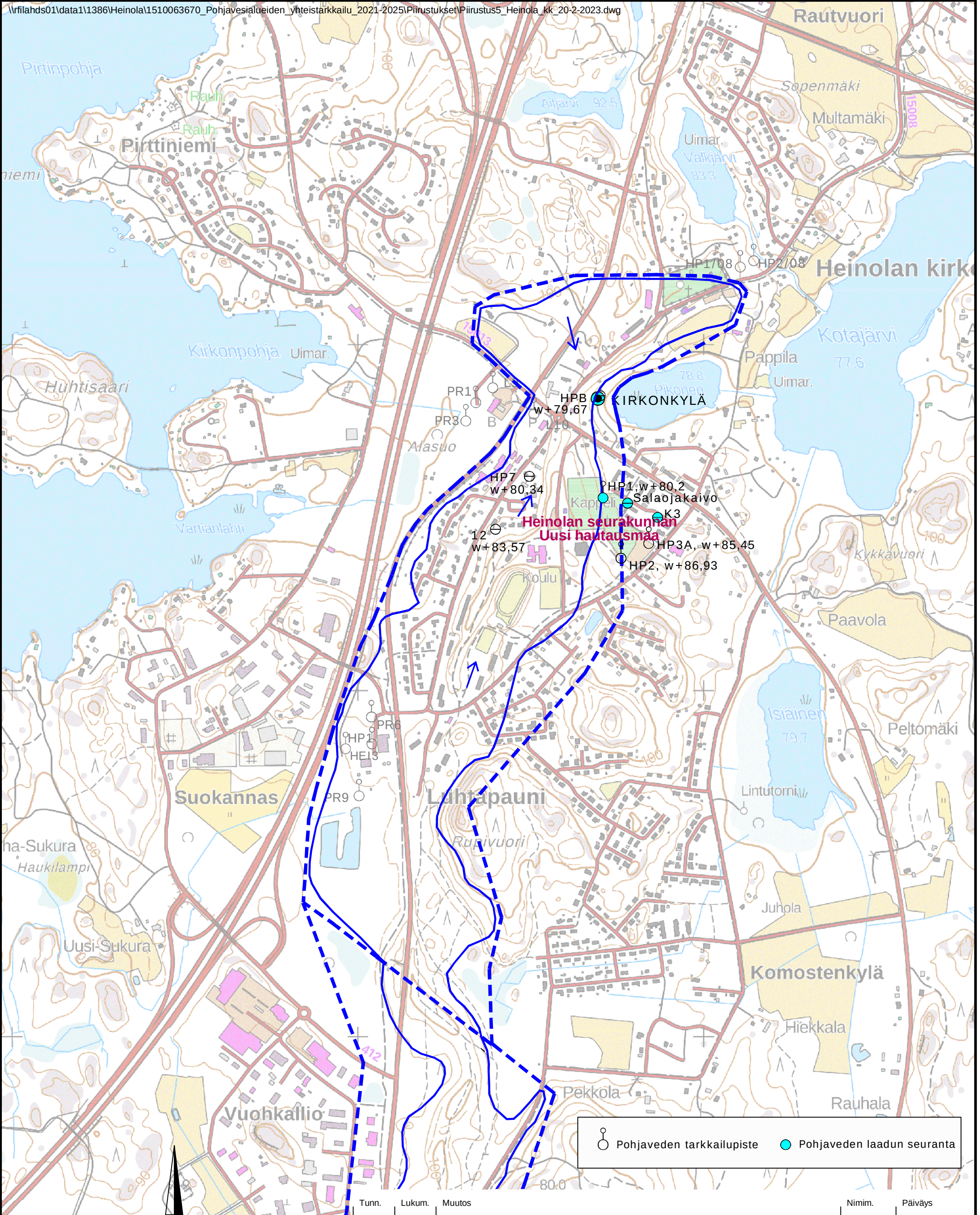
PIIRUSTUS 4 VIERUMÄKI, HAVAINTOPISTEKARTTA

W:\1386\Heinola\1510063670_Pohjavesialueiden_yhteistarkkailu_2021-2025\Piirustukset\Piirustus4_Vierumäki_17-2-2022.dwg



Tunn.	Lukum.	Muutos	Nimim.	Päiväys
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Mittakaava	
HEINOLAN KAUPUNKI			1:10 000	
Heinolan tärkeiden pohjavesialueiden yhteistarkkailu			Havaintopistekartta Vierumäki (0608901)	
RAMBOLL Ramboll Niemenkatu 73 15140 LAHTI puh. 020 755 611 www.ramboll.fi			Suunn.ala	Tiedosto
			YMP	1510063670
hyv. J.Koljonen			Piirustusno	Muutos
			4	
			piir.	pvm
			PIVK	17.2.2022
			suunn.	
			P.Onnila	

PIIRUSTUS 5
HEINOLA KK, HAVAINTOPISTEKARTTA



- POHJAVESIALUEEN RAJA
- POHJAVEDEN MUODOSTUMISALUEEN RAJA
- POHJAVEDEN VIRTAAUSSUUNTA
- POHJAVEDEN HAVAINTOPUTKI
Vesipinnat mitattu 6.11.2015 (N2000)
- VEDENOTTAMO

Rakennuskohteen nimi ja osoite

HEINOLAN KAUPUNKI
Heinolan tärkeiden pohjavesialueiden
yhteistarkkailu

RAMBOLL

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
puh. 020 755 611
www.ramboll.fi

hyv.
J.Koljonen

Piirustuksen sisältö

Havaintopistekartta
Heinola kk (0608902)

Mittakaava

1:10 000

Suunn.ala

YMP

Työnro

1510063670

Tiedosto

Piirustusnro

5

Muutos

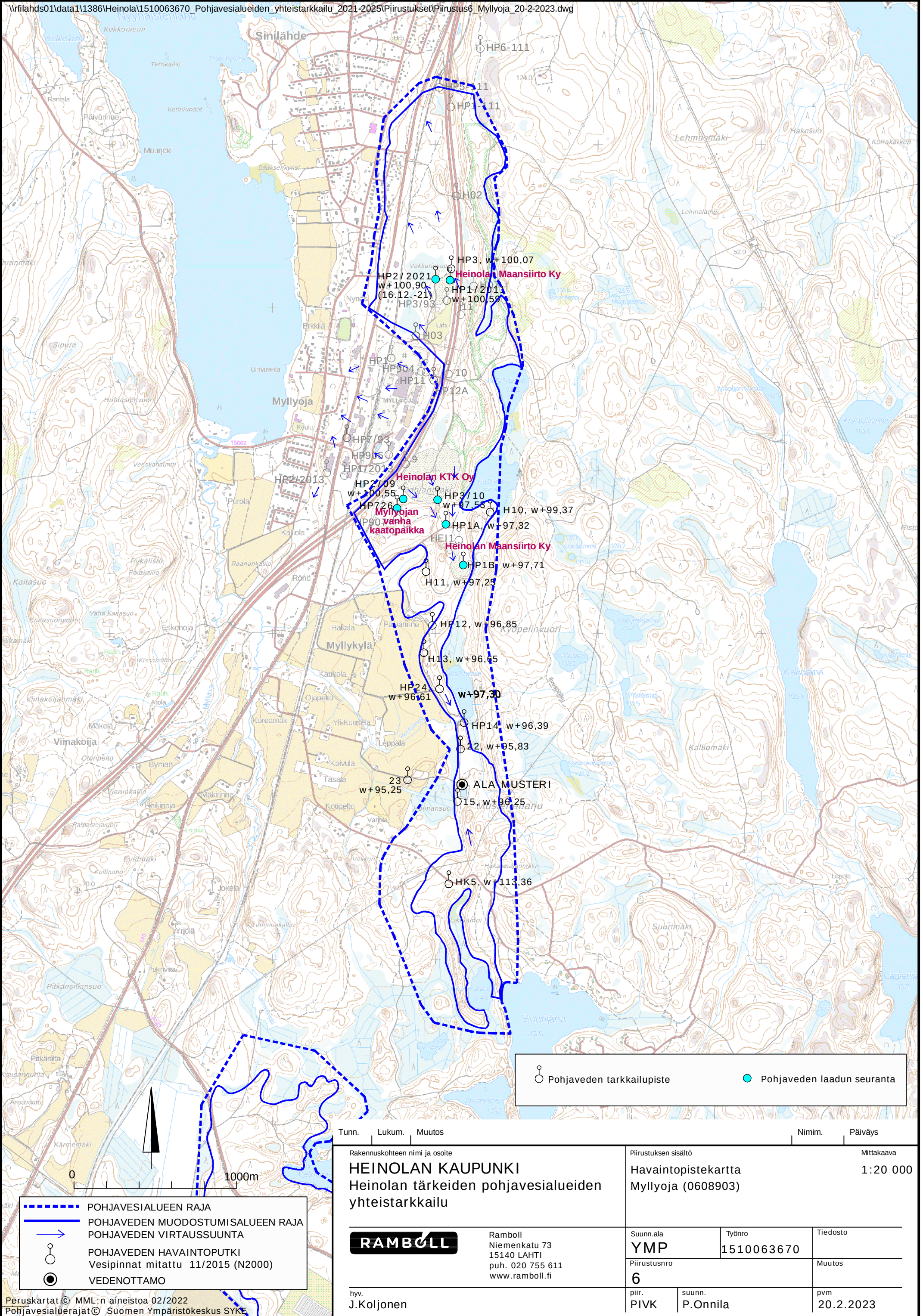
piir.
PIVK

suunn.
P.Onnila

pvm

20.2.2023

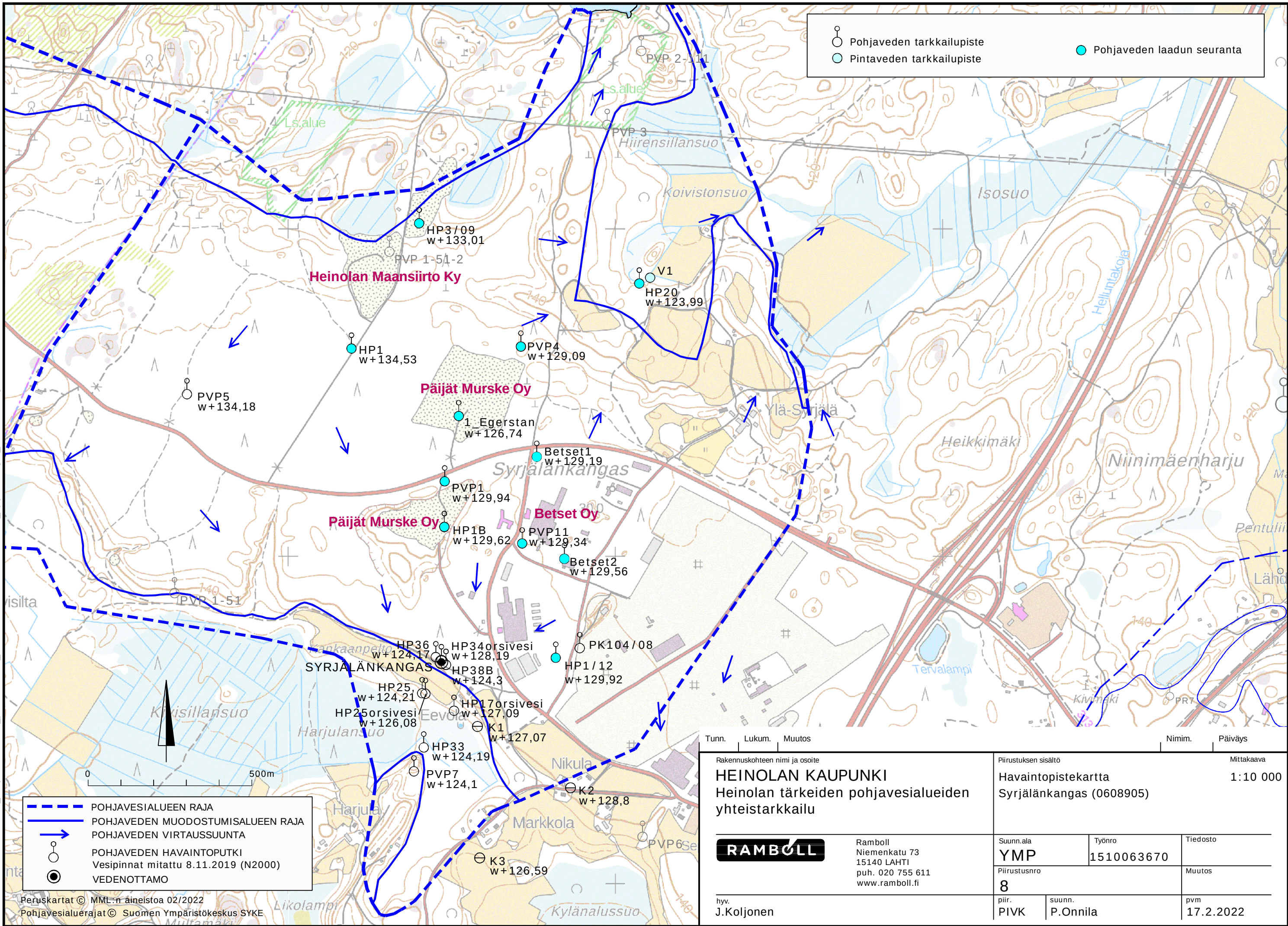
PIIRUSTUS 6 MYLLYOJA, HAVAINTOPISTEKARTTA



PIIRUSTUS 7 URHEILUOPISTO, HAVAINTOPISTEKARTTA

PIIRUSTUS 8 SYRJÄLÄNKANGAS, HAVAINTOPISTEKARTTA

W:\1386\Heinola\1510063670_Pohjavesialueiden_yhteistarkkailu_2021-2025\Piirustukset\Piirustus8_Syrjalankangas_17-2-2022.dwg



Peruskartat © MML:n aineistoa 02/2022
Pohjavesialuearajat © Suomen Ympäristökeskus SYKE

Tunn.	Lukum.	Muutos	Nimim.	Päiväys
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Mittakaava	
HEINOLAN KAUPUNKI			1:10 000	
Heinolan tärkeiden pohjavesialueiden yhteistarkkailu			Havaintopistekartta	
			Syrjalankangas (0608905)	
Suunn.ala			Tiedosto	
			YMP	
Piirustusno			Muutos	
8				
piir.			pvm	
PIVK			17.2.2022	
suunn.				
P.Onnila				
hyv.				
J.Koljonen				
Ramboll				
Ramboll Niemenkatu 73 15140 LAHTI puh. 020 755 611 www.ramboll.fi				