

Säkylän kunta
Vesihuoltolaitos
Rantatie 268
27800 SÄKYLÄ



Tilausno 455279 (90SÄKYLÄ/Verkosto), saapunut 3.8.2021, näytteet otettu 3.8.2021
Näytteenottaja: Jari Rakkolainen

NÄYTTEET

| Lab.nro | Näytteen kuvaus |
|---------|-------------------------|
| 70033 | Raakavesi, Kiviharju |
| 70034 | Raakavesi, Porsaanharju |
| 70035 | Raakavesi, Yttilä |

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

| Määrittäminen | Yksikkö | 70033 | 70034 | 70035 |
|---------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| *E. coli | MPN/100ml | 0 | 0 | 0 |
| *Koliformiset bakteerit | MPN/100ml | 0 | 0 | 0 |
| *Heterotrofinen pesäkeluku 22°C | pmy/ml | 3 | 2 | 0 |
| Haju | | Ei todettu | Ei todettu | Ei todettu |
| *pH | | 8,6 | 8,7 | 8,4 |
| *Väriluku | mg/l PT | <5 | <5 | <5 |
| *Sähkönjohtavuus (25°C) | µS/cm | 90 | 100 | 142 |
| *Sameus | NTU | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| *Rauta | µg/l | <10 | <10 | <10 |
| *Mangaani | µg/l | <1 | <1 | 7,9 |
| Lämpötila mitattu näytt.otossa | °C | 8,3 | 6,8 | 7,4 |

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin,
» = suurempi tai yhtäsuuri kuin.
*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.



Jaana Prihti
Kemisti

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.
Testausselostuksen saa kopioida vain kokonaan.

TIEDOKSI

Frigård Marco/marco.frigard@puolustuskiinteistot.fi
Pärttö Eliisa/eliisa.partto@puolustuskiinteistot.fi/Johtava asiantuntija
Rakkolainen Jari/jari.rakkolainen@sakyla.fi
Saarinen Tarmo/tarmo.saarinen@sakyla.fi
Salonen Timo/timo.salonen@sakyla.fi
Syvänen Tarja/tarja.syvanen@sakyla.fi
Terveysvalvonta Säkö/terveystarkastajat@sakyla.fi
Varsinais-Suomen ELY-keskus/kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi
Ympäristöterveys/ymparistoterveys.sotlk@mil.fi

MENETELMÄTIEDOT

| Määrittäminen | Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa) |
|----------------------------------|---|
| *E. coli | ISO 9308-2:2012 (TL97) |
| *Koliformiset bakteerit | ISO 9308-2:2012 (TL97) |
| *Heterotrofinen pesäkeluku 22°C | SFS-EN ISO 6222, 1999 (TL97) |
| Haju | Aistinvarainen (1 hlö) (TL97) |
| *pH | SFS 3021:1979 (TL25) |
| *Väiriluku | SFS-EN ISO 7887:2012 muunneltu CFA-analysointilaitos (TL25) |
| *Sähkönjohtavuus (25°C) | SFS-EN 27888:1994 (TL25) |
| *Sameus | SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL25) |
| *Rauta | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| *Mangaani | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| Lämpötila mitattu näytteenotossa | Lämpötila (TL97) |

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

| Tunnus | Tutkimuslaitoksen nimi |
|--------|----------------------------|
| TL25 | KVYY/Tampere (FINAS T064) |
| TL97 | KVYY Raunalab (FINAS T064) |

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

| Määrittäminen | Näyte | Tuloksen epävarmuus | Määrittämisajankohta |
|---------------------------------|------------|---------------------------|----------------------|
| *E. coli | 2021/70033 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70034 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70035 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| *Koliformiset bakteerit | 2021/70033 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70034 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70035 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| *Heterotrofinen pesäkeluku 22°C | 2021/70033 | | 3.8.2021 |
| | 2021/70034 | | 3.8.2021 |
| | 2021/70035 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| Haju | 2021/70033 | | 3.8.2021 |
| | 2021/70034 | | 3.8.2021 |
| | 2021/70035 | | 3.8.2021 |
| *pH | 2021/70033 | ±0,2 yks. | 5.8.2021 |
| | 2021/70034 | ±0,2 yks. | 5.8.2021 |
| | 2021/70035 | ±0,2 yks. | 5.8.2021 |
| *Väiriluku | 2021/70033 | Määrittämissrajien alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70034 | Määrittämissrajien alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70035 | Määrittämissrajien alitus | 4.8.2021 |
| *Sähkönjohtavuus (25°C) | 2021/70033 | ±5% | 5.8.2021 |

9.9.2021

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

| Määrittäminen | Näyte | Tuloksen epävarmuus | Määrittäminen |
|-------------------------|--|---------------------|----------------------------------|
| *Sähkönjohtavuus (25°C) | 2021/70034 ±5% 2021/70035 ±5% | | 5.8.2021 5.8.2021 |
| *Sameus | 2021/70033 Määrittämissrajien alitus 2021/70034 Määrittämissrajien alitus 2021/70035 Määrittämissrajien alitus | | 5.8.2021 5.8.2021 5.8.2021 |
| *Rauta | 2021/70033 Määrittämissrajien alitus 2021/70034 Määrittämissrajien alitus 2021/70035 Määrittämissrajien alitus | | 4.8.2021 4.8.2021 4.8.2021 |
| *Mangaani | 2021/70033 Määrittämissrajien alitus 2021/70034 Määrittämissrajien alitus 2021/70035 ±15% | | 4.8.2021 4.8.2021 4.8.2021 |

Säkylän kunta
 Vesihuoltolaitos
 Rantatie 268
 27800 SÄKYLÄ

 Tilausno 455279 (90SÄKYLÄ/Verkosto), saapunut 3.8.2021, näytteet otettu 3.8.2021
 Näytteenottaja: Jari Rakkolainen

NÄYTTEET

| Lab.nro | Näytteen kuvaus |
|---------|-------------------------------------|
| 70026 | Huovinrinteen koulu, jaksott. |
| 70027 | Huovinrinteen koulu, ei juoksutettu |
| 70028 | Iso-Vimma, jaksott. |
| 70029 | Kepola, Kepolan koulu, jaksott. |

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

| Määrittäminen | Yksikkö | 70026 | 70027 | STM1352/15 |
|----------------------------------|-----------|------------|--------|----------------|
| *Koliformiset bakteerit | pmy/100ml | 0 | | <1 (t) |
| *Suolistop. enterokokit | pmy/100ml | 0 | | <1 (v) |
| *Heterotrofinen pesäkeluku 22°C | pmy/ml | 0 | | |
| Haju | | Ei todettu | | |
| Maku | | Ei todettu | | |
| *pH | | 8,8 | | »9,5, »6,5 (t) |
| *Väriluku | mg/l PT | <5 | | |
| *Sähkönjohtavuus (25°C) | µS/cm | 88 | | <2500 (t) |
| *Sameus | NTU | 0,25 | | |
| *Hapettavuus(CODMn-O2) | mg/l O2 | <0,5 | | <5 (t) |
| *Kalsium | mg/l | 15 | | |
| *Magnesium | mg/l | 1,3 | | |
| *Kovuus(laskennallinen Ca ja Mg) | °dH | 2,4 | | |
| *Kovuus(laskennallinen Ca ja Mg) | mmol/l | 0,43 | | |
| *Boori | mg/l | <0,02 | | <1 (v) |
| *Fluoridi | mg/l | 0,077 | | «1,5 (v) |
| *Kloridi | mg/l | 2,0 | | <250 (t) |
| *Sulfaatti | mg/l | 5,0 | | <250 (t) |
| *Ammonium | mg/l | <0,004 | | <0,5 (t) |
| *Nitriitti | mg/l | <0,007 | | <0,5 (v) |
| *Nitraatti | mg/l | 0,53 | | <50 (v) |
| *Rauta | µg/l | <10 | | «200 (t) |
| *Mangaani | µg/l | <1 | | <50 (t) |
| *Alumiini | µg/l | <10 | | <200 (t) |
| *Antimoni | µg/l | <0,3 | | <5 (v) |
| *Arseeni | µg/l | 1,2 | | <10 (v) |
| *Elohopea, Hg | µg/l | <0,005 | | <1 (v) |
| *Kadmium | µg/l | <0,08 | | <5 (v) |
| *Kromi | µg/l | <2 | | <50 (v) |
| *Kupari | mg/l | | 0,0018 | <2 (v) |

 Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.
 Testausselostuksen saa kopioida vain kokonaan.

 Katuosoite
 Patamäenkatu 24
 33900 TAMPERE

 Postiosoite
 PL 265
 33101 TAMPERE

 Puhelin
 *(03) 2461 111

 Sähköposti
 laboratorio@kvyy.fi

 Alv.rek/enn.pid.rek
 2823750-1

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

| Määritys | Yksikkö | 70026 | 70027 | STM1352/15 |
|--------------------------------------|---------|------------|-------|------------|
| *Lyijy | µg/l | | <0,1 | <10 (v) |
| *Natrium | mg/l | 2,1 | | <200 (t) |
| *Nikkeli | µg/l | | <0,5 | <20 (v) |
| *Seleen | µg/l | <0,2 | | <10 (v) |
| *Kokonaissyaniidi | µg/l | <5 | | <50 (v) |
| *Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) | ng/l | Ei todettu | | <100 (v) |
| *Bentso(a)pyreeni | ng/l | <3 | | <10 (v) |
| Torjunta-aineet GC+LC | | Ei todettu | | <0,5 (v) |
| VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet) | | Ei todettu | | |
| *Bentseeni | µg/l | <0,3 | | <1 (v) |
| *1,2-dikloorietaani | µg/l | <0,5 | | <3 (v) |
| *Tetrakloorieteeni | µg/l | <0,5 | | |
| *Trikloorieteeni | µg/l | <0,5 | | |
| Vinyylidloridi | µg/l | <0,1 | | <0,3 (v) |
| Lämpötila mitattu näytt.otossa | °C | 12,5 | | |

| Määritys | Yksikkö | 70028 | 70029 | STM1352/15 |
|----------------------------------|-----------|------------|------------|----------------|
| *Koliformiset bakteerit | pmy/100ml | 0 | 0 | <1 (t) |
| *Suolistop. enterokokit | pmy/100ml | 0 | 0 | <1 (v) |
| *Heterotrofinen pesäkeluku 22°C | pmy/ml | 0 | 0 | |
| Haju | | Ei todettu | Ei todettu | |
| Maku | | Ei todettu | Ei todettu | |
| *pH | | 8,8 | 8,4 | «9,5, »6,5 (t) |
| *Väriluku | mg/l PT | <5 | <5 | |
| *Sähkönjohtavuus (25°C) | µS/cm | 89 | 139 | <2500 (t) |
| *Sameus | NTU | <0,2 | <0,2 | |
| *Hapettavuus(CODMn-O2) | mg/l O2 | <0,5 | <0,5 | <5 (t) |
| *Kalsium | mg/l | 15 | 22 | |
| *Magnesium | mg/l | 1,3 | 2,2 | |
| *Kovuus(laskennallinen Ca ja Mg) | °dH | 2,5 | 3,6 | |
| *Kovuus(laskennallinen Ca ja Mg) | mmol/l | 0,44 | 0,65 | |
| *Boori | mg/l | | | <1 (v) |
| *Fluoridi | mg/l | | | «1,5 (v) |
| *Kloridi | mg/l | | | <250 (t) |
| *Sulfaatti | mg/l | | | <250 (t) |
| *Ammonium | mg/l | | | <0,5 (t) |
| *Nitriitti | mg/l | <0,007 | <0,007 | <0,5 (v) |
| *Nitraatti | mg/l | | | <50 (v) |
| *Rauta | µg/l | <10 | <10 | «200 (t) |
| *Mangaani | µg/l | <1 | <1 | <50 (t) |
| *Alumiini | µg/l | | | <200 (t) |
| *Antimoni | µg/l | | | <5 (v) |
| *Arseeni | µg/l | | | <10 (v) |
| *Elohopea, Hg | µg/l | | | <1 (v) |
| *Kadmium | µg/l | | | <5 (v) |
| *Kromi | µg/l | | | <50 (v) |
| *Kupari | mg/l | | | <2 (v) |
| *Lyijy | µg/l | | | <10 (v) |
| *Natrium | mg/l | | | <200 (t) |
| *Nikkeli | µg/l | | | <20 (v) |

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.
 Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan.

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

| Määrittäminen | Yksikkö | 70028 | 70029 | STM1352/15 |
|--------------------------------------|---------|-------|-------|------------|
| *Seleenin | µg/l | | | <10 (v) |
| *Kokonaissyänidi | µg/l | | | <50 (v) |
| *Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) | ng/l | | | <100 (v) |
| *Bentso(a)pyreenin | ng/l | | | <10 (v) |
| Torjunta-aineet GC+LC | | | | <0,5 (v) |
| VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet) | | | | |
| *Bentseenin | µg/l | | | <1 (v) |
| *1,2-dikloorietaanin | µg/l | | | <3 (v) |
| *Tetrakloorieteenin | µg/l | | | |
| *Triklloorieteenin | µg/l | | | |
| Vinyylidikloridin | µg/l | | | <0,3 (v) |
| Lämpötila mitattu näytteenotossa | °C | 15,8 | 14,1 | |

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

STM1352/15 = STM:n asetus 1352/2015 (verkostovedet) v=laatuvaatimus t=laatuvaatimus

*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

LAUSUNTO

70026-70029

Vesinäyte oli tutkitulta osin hyvää talousvettä
 (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 1352/2015).

--

Torjunta-aineanalyysien mittausepävarmuudet vaihtelevat välillä 15 - 60%.
 Tarkemmat tiedot mittausepävarmuuksista saa pyydettäessä laboratorioilta.
 Liitteenä luettelo torjunta-ainemäärittäyksessä esiin tulevista yhdisteistä.



Jaana Prihti
 Kemisti

TIEDOKSI

Frigård Marco/marco.frigard@puolustuskiinteistot.fi
 Pärttö Eliisa/eliisa.partto@puolustuskiinteistot.fi/Johtava asiantuntija
 Rakkolainen Jari/jari.rakkolainen@sakyla.fi
 Saarinen Tarmo/tarmo.saarinen@sakyla.fi
 Salonen Timo/timo.salonen@sakyla.fi
 Syvänen Tarja/tarja.syvanen@sakyla.fi
 Terveystarkastajat@sakyla.fi
 Varsinais-Suomen ELY-keskus/kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi
 Ympäristöterveys/ymparistoterveys.sotlk@mil.fi

MENETELMÄTIEDOT

| Määrittäminen | Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa) |
|--------------------------------------|--|
| *Koliformiset bakteerit | SFS 3016:2011 (TL97) |
| *Suolistop. enterokokit | SFS-EN ISO 7899-2, 2000 (TL97) |
| *Heterotrofinen pesäkeluku 22°C | SFS-EN ISO 6222, 1999 (TL97) |
| Haju | Aistinvarainen (1 hlö) (TL97) |
| Maku | Aistinvarainen (1 hlö) (TL97) |
| *pH | SFS 3021:1979 (TL25) |
| *Väriluku | SFS-EN ISO 7887:2012 muunneltu CFA-analysaattori (TL25) |
| *Sähkönjohtavuus (25°C) | SFS-EN 27888:1994 (TL25) |
| *Sameus | SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL25) |
| *Hapettavuus(CODMn-O2) | SFS 3036:1981, muunneltu CFA-analysaattori (TL25) |
| *Kalsium | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| *Magnesium | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| *Kovuus(laskennallinen Ca ja Mg) | Sis. menetelmä KVYY LA136, perustuu SFS-EN ISO 11885:2009 (TL25) |
| *Boori | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| *Fluoridi | SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL25) |
| *Kloridi | SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL25) |
| *Sulfaatti | SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL25) |
| *Ammonium | Sisäinen menetelmä KVYY LA131 (TL25) |
| *Nitriitti | SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL25) |
| *Nitraatti | SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL25) |
| *Rauta | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| *Mangaani | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| *Alumiini | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| *Antimoni | SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25) |
| *Arseeni | SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25) |
| *Elohopea, Hg | SFS-EN ISO 17852:2008 (TL25) |
| *Kadmium | SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25) |
| *Kromi | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| *Kupari | SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25) |
| *Lyijy | SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25) |
| *Natrium | SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25) |
| *Nikkeli | SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25) |
| *Seleeni | SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25) |
| *Kokonaissyaniidi | FIA-analysaattori EPA 335.3 : 1978 (TL25) |
| *Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) | SFS-ISO 28540:2018 (TL25) |
| *Bentso(a)pyreeni | SFS-ISO 28540:2018 (TL25) |
| Torjunta-aineet GC+LC | Sisäinen menetelmä LA415 (LC-MS-MS ja GC-MS-MS) (TL25) |
| VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet) | SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25) |
| *Bentseeni | SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25) |
| *1,2-dikloorietaani | SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25) |
| *Tetrakloorieteeni | SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25) |
| *Triklloorieteeni | SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25) |

MENETELMÄTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

| Määrittäminen | Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa) |
|-----------------------------------|--|
| Vinyylidikloridi | SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25) |
| Lämpötila mitattu näytteen otossa | Lämpötila (TL97) |

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

| Tunnus | Tutkimuslaitoksen nimi |
|--------|----------------------------|
| TL25 | KVYY/Tampere (FINAS T064) |
| TL97 | KVYY Raunalab (FINAS T064) |

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

| Määrittäminen | Näyte | Tuloksen epävarmuus | Määrittäminen |
|---------------------------------|------------|---------------------------|---------------|
| *Koliiformiset bakteerit | 2021/70026 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70028 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70029 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| *Suolistop. enterokokit | 2021/70026 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70028 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70029 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| *Heterotrofinen pesäkeluku 22°C | 2021/70026 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70028 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| | 2021/70029 | Määrittämissrajien alitus | 3.8.2021 |
| Haju | 2021/70026 | | 3.8.2021 |
| | 2021/70028 | | 3.8.2021 |
| | 2021/70029 | | 3.8.2021 |
| Maku | 2021/70026 | | 3.8.2021 |
| | 2021/70028 | | 3.8.2021 |
| | 2021/70029 | | 3.8.2021 |
| *pH | 2021/70026 | ±0,2 yks. | 5.8.2021 |
| | 2021/70028 | ±0,2 yks. | 5.8.2021 |
| | 2021/70029 | ±0,2 yks. | 5.8.2021 |
| *Väriluku | 2021/70026 | Määrittämissrajien alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70028 | Määrittämissrajien alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70029 | Määrittämissrajien alitus | 4.8.2021 |
| *Sähkönjohtavuus (25°C) | 2021/70026 | ±5% | 5.8.2021 |
| | 2021/70028 | ±5% | 5.8.2021 |
| | 2021/70029 | ±5% | 5.8.2021 |
| *Sameus | 2021/70026 | ±0,2 NTU | 5.8.2021 |
| | 2021/70028 | Määrittämissrajien alitus | 5.8.2021 |
| | 2021/70029 | Määrittämissrajien alitus | 5.8.2021 |

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

| Määrittys | Näyte | Tuloksen epävarmuus | Määrittyspvm. |
|--------------------------------------|------------|-----------------------|---------------|
| *Hapettuvuus(CODMn-O2) | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70028 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70029 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Kalsium | 2021/70026 | ±10% | 4.8.2021 |
| | 2021/70028 | ±10% | 4.8.2021 |
| | 2021/70029 | ±10% | 4.8.2021 |
| *Magnesium | 2021/70026 | ±0,015 mg/l | 4.8.2021 |
| | 2021/70028 | ±0,015 mg/l | 4.8.2021 |
| | 2021/70029 | ±10% | 4.8.2021 |
| *Kovuus(laskennallinen Ca ja Mg) | 2021/70026 | ±0,015 mmol/l | 6.8.2021 |
| | 2021/70028 | ±0,015 mmol/l | 6.8.2021 |
| | 2021/70029 | ±0,015 mmol/l | 6.8.2021 |
| *Boori | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 6.8.2021 |
| *Fluoridi | 2021/70026 | ±20% | 5.8.2021 |
| *Kloridi | 2021/70026 | ±10% | 5.8.2021 |
| *Sulfaatti | 2021/70026 | ±10% | 5.8.2021 |
| *Ammonium | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Nitriitti | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70028 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70029 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Nitraatti | 2021/70026 | ±15% | 5.8.2021 |
| *Rauta | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70028 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70029 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Mangaani | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70028 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| | 2021/70029 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Alumiini | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Antimoni | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Arseeni | 2021/70026 | ±15% | 4.8.2021 |
| *Elohopea, Hg | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 12.8.2021 |
| *Kadmium | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Kromi | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Kupari | 2021/70027 | ±15% | 4.8.2021 |
| *Lyijy | 2021/70027 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Natrium | 2021/70026 | ±10% | 4.8.2021 |
| *Nikkeli | 2021/70027 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Seleeni | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Kokonaissanidi | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 9.8.2021 |
| *Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH) | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Bentso(a)pyreeni | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| Torjunta-aineet GC+LC | 2021/70026 | | 6.8.2021 |
| VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet) | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Bentseeni | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *1,2-dikloorietaani | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |
| *Tetrakloorieteeni | 2021/70026 | Määrittysrajan alitus | 4.8.2021 |

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

| Määrittäminen | Näyte | Tuloksen epävarmuus | Määrittäminen |
|------------------|------------|---------------------------|---------------|
| *Triklorieteeni | 2021/70026 | Määrittämissiirran alitus | 4.8.2021 |
| Vinyylilokloridi | 2021/70026 | Määrittämissiirran alitus | 4.8.2021 |



Torjunta-aineet

Menetelmä: Sisäinen menetelmä LA415

Matriisi: Talousvesi, luonnonvesi

Menetelmäkuvaus: SPE-esikäsitteilytekniikka sekä GC-MS-MS- tai LC-MS-MS-analyysitekniikka

| CAS numero | Analysoitava yhdiste | Matriisit (M = akkreditoitu) | | | |
|-------------|--|------------------------------|------------|--------------------|------------------------|
| | | Luonnonvesi | Talousvesi | Käytetty menetelmä | Määrittämisraja (µg/l) |
| 93-76-5 | 2,4,5-T | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 94-75-7 | 2,4-D | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 120-83-2 | 2,4-dikloorifenoli | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 3307-39-9 | 2-(4-kloorifenoksi)propionihappo (2,4-DP) | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 2008-58-4 | 2,6-diklooribentsamidi (BAM) | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 1570-64-5 | 4-kloori-2-metyylifenoli | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 59-50-7 | 4-kloori-3-metyylifenoli | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 74070-46-5 | Aklonifeeni | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 15972-60-8 | Alakloori | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 309-00-2 | Aldriini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 135410-20-7 | Asetamipridi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 1912-24-9 | Atratsiini | M | M | LC-MS-MS | 0,005 |
| 2163-68-0 | Atratsiini-2-hydroksi | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 6190-65-4 | Atratsiini-desetyyli (DEA) | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 3397-62-4 | Atratsiini-desetyylidesisopropyli (DE-DIA) | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 1007-28-9 | Atratsiini-desisopropyli (DIA) | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 131860-33-8 | Atsoksistrobiini | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 25057-89-0 | Bentatsoni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 149877-41-8 | Bifenatsaatti | | | GC-MS-MS | 0,01 |
| 42576-02-3 | Bifenoksi | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 55179-31-2 | Bitertanoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |

| CAS numero | Analysoitava yhdiste | Matriisit (M = akkreditoitu) | | | |
|-------------|--------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| | | Luonnon- vesi | Talous- vesi | Käytetty menetelmä | Määrittys- raja (µg/l) |
| 188425-85-6 | Boskalidi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 314-40-9 | Bromasiili | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 1689-84-5 | Bromoksinili | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 52-51-7 | Bronopoli | M | M | LC-MS-MS | 0,6 |
| 69327-76-0 | Buprofetsiini | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 75-99-0 | Dalaponi | M | M | LC-MS-MS | 0,1 |
| 53-19-0 | DDD, 2,4- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 72-54-8 | DDD, 4,4- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 3424-82-6 | DDE, 2,4- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 72-55-9 | DDE, 4,4- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 789-02-6 | DDT, 2,4- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 50-29-3 | DDT, 4,4- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 52918-63-5 | Deltametriini | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 333-41-5 | Diatsinoni | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 60-57-1 | Dieldriini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 134-62-3 | Dietyylitoluamidi (DEET) | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 119446-68-3 | Difenokonatsoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 35367-38-5 | Diflubentsuroni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 83164-33-4 | Diflufenikaani | M | M | LC-MS-MS | 0,02 |
| 1918-00-9 | Dikamba | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 1194-65-6 | Diklobeniili | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 120-36-5 | Diklorproppi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 62-73-7 | Diklorvossi | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 115-32-2 | Dikofoli | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 60-51-5 | Dimetoaatti | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 110488-70-5 | Dimetomorfi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 330-54-1 | Diuroni (DCMU) | M | M | LC-MS-MS | 0,005 |
| 66840-71-9 | DMST | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 959-98-8 | Endosulfaani, alfa- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 33213-65-9 | Endosulfaani, beta- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 1031-07-8 | Endosulfaanisulfaatti | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 72-20-8 | Endriini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 106325-08-0 | Epoksikonatsoli | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 66230-04-4 | Esfenaleraatti | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 26225-79-6 | Etofumesaatti | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 131807-57-3 | Famoksadoni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 161326-34-7 | Fenamidoni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 126833-17-8 | Fenheksamidi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 122-14-5 | Fenitrothioni | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 26002-80-1 | Fenotriini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |

| CAS numero | Analysoitava yhdiste | Matriisit (M = akkreditoitu) | | | |
|-------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| | | Luonnon- vesi | Talous- vesi | Käytetty menetelmä | Määrittys- raja (µg/l) |
| 93-72-1 | Fenoproppi | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 51630-58-1 | Fenvaleraatti | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 52756-22-6 | Flamproppi-isopropyli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 145701-23-1 | Florasulami | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 79241-46-6 | Fluatsifoppi-p-butyli | | | LC-MS-MS | 0,01 |
| 79622-59-6 | Fluatsinami | | | LC-MS-MS | 0,01 |
| 131341-86-1 | Fludioksoniili | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 69377-81-7 | Fluroksipyri | | | LC-MS-MS | 0,03 |
| 56425-91-3 | Flurprimidoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 96525-23-4 | Flurtamoni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 85509-19-9 | Flusilatsoli | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 66332-96-5 | Flutolaniili | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 76674-21-0 | Flutriafoli | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 102851-06-9 | Fluvalinaatti, -tau | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 65907-30-4 | Furatiokarbi | | | LC-MS-MS | 0,01 |
| 319-84-6 | HCH, alfa- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 319-85-7 | HCH, beta- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 319-86-8 | HCH, delta- | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 58-89-9 | HCH, gamma- (lindaani) | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 118-74-1 | Heksaklooribentseeni | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 51235-04-2 | Heksatsinoni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 78587-05-0 | Heksytiatsoksi | M | M | LC-MS-MS | 0,02 |
| 76-44-8 | Heptakloori | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 1024-57-3 | Heptaklooriepoksidi, ekso- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 28044-83-9 | Heptaklooriepoksidi, endo- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 81334-34-1 | Imatsapyri | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 138261-41-3 | Imidaklopridi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 1689-83-4 | Ioksinili | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 465-73-6 | Isodriini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 82558-50-7 | Isoksabeeni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 34123-59-6 | Isoproturoni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 128639-02-1 | Karfentratsoni-etyyli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 1702-17-6 | Klopyralidi | M | M | LC-MS-MS | 0,05 |
| 5103-71-9 | Klordaani, cis- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 27304-13-8 | Klordaani, oxy- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 5103-74-2 | Klordaani, trans- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 143-50-0 | Klordekoni | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 470-90-6 | Klorfenvinfossi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 1698-60-8 | Kloridatsoni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 1897-45-6 | Klorotaloniili | | | GC-MS-MS | 0,01 |

| CAS numero | Analysoitava yhdiste | Matriisit (M = akkreditoitu) | | | |
|-------------|------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| | | Luonnon- vesi | Talous- vesi | Käytetty menetelmä | Määrittys- raja (µg/l) |
| 5598-13-0 | Klorpyrivossi-metyyli | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 2921-88-2 | Klorpyrifossi | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 210880-92-5 | Klotianidiini | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 143390-89-0 | Kresoksimmi-metyyli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 90717-03-6 | Kvinmerakki | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 124495-18-7 | Kvinoksifeeni | M | M | LC-MS-MS | 0,02 |
| 76578-14-8 | Kvitsalofoppi-etyyli | M | M | LC-MS-MS | 0,02 |
| 2164-08-1 | Lenasiili | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 330-55-2 | Linuroni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 121-75-5 | Malationi | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 374726-62-2 | Mandipropamidi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 94-74-6 | MCPA (MCP) | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 7085-19-0 | Mekopropi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 110235-47-7 | Mepanipyriimi | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 18691-97-9 | Metabentstiatsuroni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 57837-19-1 | Metalakyyli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 70630-17-0 | Metalakyyli-M | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 41394-05-2 | Metamitroni | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 36993-94-9 | Metamitroni-desamino | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 67129-08-2 | Metatsakloori | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 2032-65-7 | Metiokarbi | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 125116-23-6 | Metkonatsoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 19937-59-8 | Metoksiuroni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 87392-12-9 | Metolakloori-S | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 21087-64-9 | Metributsiini | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 35045-02-4 | Metributsiini-desamino | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 74223-64-6 | Metsulfuroni-metyyli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 7786-34-7 | Mevinfossi | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 2385-85-5 | Mirex | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 15299-99-7 | Napropamidi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 76738-62-0 | Paklobutrasoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 66246-88-6 | Penkonatsoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 1825-21-4 | Pentakloorianisoli | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 608-93-5 | Pentaklooribentseeni | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 61949-76-6 | Permetriini, cis- | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 61949-77-7 | Permetriini, trans- | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 1918-02-1 | Pikloraami | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 117428-22-5 | Pikoksistrobiini | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 243973-20-8 | Pinoksadeeni | | | LC-MS-MS | 0,01 |
| 51-03-6 | Piperonylibutoksidi | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |

| CAS numero | Analysoitava yhdiste | Matriisit (M = akkreditoitu) | | | |
|-------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| | | Luonnon- vesi | Talous- vesi | Käytetty menetelmä | Määrittys- raja (µg/l) |
| 23103-98-2 | Pirimikarbi | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 23505-41-1 | Pirimivossi-metyyli | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 67747-09-5 | Prokloratsi | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 7287-19-6 | Prometryyni | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 111479-05-1 | Propakvitsafoppi | | | LC-MS-MS | 0,01 |
| 139-40-2 | Propatsiini | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 60207-90-1 | Propikonatsoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 145026-81-9 | Propoksikarbatsoni | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 175013-18-0 | Pyraklostrobiini | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 53112-28-0 | Pyrimetaniili | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 422556-08-9 | Pyroksulaami | M | M | LC-MS-MS | 0,03 |
| 122-34-9 | Simatsiini | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 141776-32-1 | Sulfosulfuroni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 21725-46-2 | Syanatsiini | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 28159-98-0 | Sybutryyni (Irgaroli) | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 68359-37-5 | Syflutriini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 91465-08-6 | Syhalotriini, -lambda | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 52315-07-8 | Sypermetriini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 121552-61-2 | Syprodiini | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 94361-06-5 | Syprokonatsoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 107534-96-3 | Tebukonatsoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 297-78-9 | Telodriini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 886-50-0 | Terbutryyni | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 5915-41-3 | Terbutylatsiini | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 30125-63-4 | Terbutylatsiini-desetyyli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 66753-07-9 | Terbutyyliatsiini-hydroksi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 7696-12-0 | Tetrametriini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 111988-49-9 | Tiaklopridi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 153719-23-4 | Tiametoksaami | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 43121-43-3 | Triadimefoni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 55219-65-3 | Triadimenoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 82097-50-5 | Triasulfuroni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 101200-48-0 | Tribenuroni-metyyli* | M | M | LC-MS-MS | 0,02 |
| 141517-21-7 | Trifloksistrobiini | | | LC-MS-MS | 0,01 |
| 1582-09-8 | Trifluraliini | M | M | GC-MS-MS | 0,01 |
| 126535-15-7 | Triflusulfuroni-metyyli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 3380-34-5 | Triklosaani | M | M | GC-MS-MS | 0,002 |
| 131983-72-7 | Tritikonatsoli | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 142469-14-5 | Tritosulfuroni | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |
| 156052-68-5 | Tsoksamidi | M | M | LC-MS-MS | 0,01 |

* Analysoidaan erikseen.

M = Analyysi on akkreditoitu (FINAS akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025).

KVVY Tutkimus Oy

