



Tutkimusno EUAB31-00052429
Asiakasno YS0000158
Kimmo Lämsä

Enontekiön Vesihuolto Oy
Kimmo Lämsä
Ounastie 165
99400 ENONTEKIÖ
FINLAND
s-posti: kimmo.lamsa@enontekio.fi

Tilauksen kuvaus
Enontekiön vesihuolto, viranomaistarkkailu 2023

| | |
|-----------------------|--|
| Näyttenumero | 749-2023-00027238 |
| Näytteen kuvaus | Talousvesi |
| Näytteenottopiste | 187291: Helsingin yliopisto, Kilpisjärven biologin |
| Matriisi | Talousvesi |
| Näytteenottopäivä | 22.08.2023 12.19 |
| Vastaanottopäivä | 23.08.2023 07:41 |
| Analysointi aloitettu | 23.08.2023 07:45 |
| Näytteenottaja | Pietikäinen Päivi / Eurofins Ahma Oy |



| | |
|------------------------------|---|
| Näyttenumero | 749-2023-00027238 |
| Näytteen kuvaus | Talousvesi |
| Näytteenottopiste | 187291: Helsingin yliopisto, Kilpisjärven biologin Talousvesi |
| Matriisi | Talousvesi |
| Näytteenottopäivä | 22.08.2023 12:19 |
| Vastaanottopäivä | 23.08.2023 07:41 |
| Analysointi aloitettu | 23.08.2023 07:45 |
| Näytteenottaja | Pietikäinen Päivi / Eurofins Ahma Oy |

| Analyysit | Testikoodi | Yksikkö | Tulos | STM 1352/2015 | |
|---|------------|------------|-------------------|--|------------------|
| | | | | Laatutavoitteet | Laatuvaatimukset |
| Näytteenotto | | | | | |
| Verkostovesinäytteenotto hanasta * | YSN02 | | Tehty | | |
| Kenttämittaukset | | | | | |
| Lämpötila (näytteenottajan mittaama) | YS926 | °C | 8,7 | | |
| Mikrobiologiset tutkimukset | | | | | |
| Kolimuotoiset bakteerit 37°C * | YSM21 | MPN/100 ml | 0 | 0 | |
| Escherichia coli * | YSM22 | MPN/100 ml | 0 | | 0 |
| Enterokokit * | YSM04 | pmy/100 ml | 0 | | 0 |
| Pesäkeluku 22 °C, 72 h * | YSM00 | pmy/ml | 3 | Ei epätavallisia muutoksia | |
| Fysikaalis-kemialliset tutkimukset | | | | | |
| pH * | YSB47 | | 8,1 | 6,5 - 9,5 | |
| Sähkönjohtavuus 25°C * | YSB64 | µS/cm | 290 | ≤ 2500 | |
| CODMn * | YSD65 | mg O2/l | 0,54 | ≤ 5 | |
| Sameus * | YSC26 | FTU | 0,35 | Ei epätavallisia muutoksia, käyttäjien hyväksyttävissä | |
| Väri * | YSD58 | mg Pt/l | <5 | Ei epätavallisia muutoksia, käyttäjien hyväksyttävissä | |
| Haju | YSC30 | | Hajuton | Ei epätavallisia muutoksia, käyttäjien hyväksyttävissä | |
| Maku | YSC31 | | Ei huomautettavaa | Ei epätavallisia muutoksia, käyttäjien hyväksyttävissä | |
| Nitraatti (NO3) * | YSD39 | mg/l | 0,29 | | ≤ 50 |
| Nitriitti (NO2) * | YSD42 | mg/l | <0,01 | | ≤ 0,5 |
| Ammonium (NH4) * | YSD80 | mg/l | <0,01 | ≤ 0,5 | |
| Radon * | RZC10 | Bq/l | 49 | ≤ 300 | |
| Kloridi (Cl-) * | RZB76 | mg/l | 1,4 | ≤ 250 | |
| Sulfaatti (SO4) * | RZB86 | mg/l | 42 | ≤ 250 | |
| Fluoridi (F-) * | RZB83 | mg/l | 0,34 | | ≤ 1,5 |
| Syanidi (kokonais) * | YSB70 | µg/l | <5 | | ≤ 50 |
| STUK Säteilyturvakeskus | | | | | |
| Kokonaisalfa-aktiivisuus * | YSX04 | Bq/l | 0,06 | | |
| Arvio viitteellisestä annoksesta * | YSX05 | mSv/vuosi | <0,02 | | |
| Alkuaineet | | | | | |



| | |
|------------------------------|---|
| Näyttenumero | 749-2023-00027238 |
| Näytteen kuvaus | Talousvesi |
| Näytteenottopiste | 187291: Helsingin yliopisto, Kilpisjärven biologin Talousvesi |
| Matriisi | Talousvesi |
| Näytteenottopäivä | 22.08.2023 12:19 |
| Vastaanottopäivä | 23.08.2023 07:41 |
| Analysointi aloitettu | 23.08.2023 07:45 |
| Näytteenottaja | Pietikäinen Päivi / Eurofins Ahma Oy |

| Analyytit | Testikoodi | Yksikkö | Tulos | STM 1352/2015 | |
|---------------------------------------|------------|---------|---------|-----------------|------------------|
| | | | | Laatutavoitteet | Laatuvaatimukset |
| Alkuaineet | | | | | |
| Alumiini (Al) * | YB020 | µg/l | <5 | ≤ 200 | |
| Arseeni (As) * | YB01C | µg/l | 0,12 | | ≤ 10 |
| Boori (B) * | YB06K | mg/l | <0,02 | | ≤ 1,5 |
| Kadmium (Cd) * | YB01H | µg/l | 0,043 | | ≤ 5 |
| Kromi (Cr) * | YB01F | µg/l | 0,13 | | ≤ 25 |
| Rauta (Fe) * | YB01Z | µg/l | <2,5 | ≤ 200 | |
| Elohopea (Hg) * | YB01I | µg/l | <0,02 | | ≤ 1 |
| Mangaani (Mn) * | YB01W | µg/l | <0,2 | ≤ 50 | |
| Natrium (Na) * | YB071 | mg/l | 5,4 | ≤ 200 | |
| Antimoni (Sb) * | YB01K | µg/l | <0,05 | | ≤ 10 |
| Seleeni (Se) * | YB01Q | µg/l | <0,2 | | ≤ 20 |
| Uraani (U) * | YB01T | µg/l | 1,3 | | ≤ 30 |
| VOC | | | | | |
| Bentseeni * | W206L | µg/l | <0,15 | | ≤ 1 |
| 1,2-Dikloorietaani * | W206E | µg/l | <0,45 | | ≤ 3 |
| Trikloorieteeni * | W206S | µg/l | <0,75 | | |
| Tetrakloorieteeni * | W206T | µg/l | <0,75 | | |
| Summa tri- ja tetrakloorieteenit | W2G05 | µg/l | <0,75 | | ≤ 10 |
| Kloorifenolit | | | | | |
| 2,4,6-Trikloorifenoli * | W2G72 | µg/l | <0,2 | | |
| 2,3,5-/2,4,5-trikloorifenoli * | W2G72 | µg/l | <0,4 | | |
| 2,3,4-Trikloorifenoli * | W2G72 | µg/l | <0,2 | | |
| 2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrakloorifenoli * | W2G72 | µg/l | <0,4 | | |
| 2,3,4,5-Tetrakloorifenoli * | W2G72 | µg/l | <0,2 | | |
| Pentakloorifenoli * | W2G72 | µg/l | <0,2 | | |
| Summa, kloorifenolit (18) * | W2G72 | µg/l | <0,4 | | ≤ 10 |
| Polyaromaattiset hiilivedyt | | | | | |
| Bentso(k)fluoranteeni * | W2G55 | µg/l | <0,005 | | |
| Bentso(b)fluoranteeni * | W2G55 | µg/l | <0,005 | | |
| Bentso(a)pyreeni * | W2G55 | µg/l | <0,0015 | | ≤ 0,01 |
| Bentso(g,h,i)peryleeni * | W2G55 | µg/l | <0,005 | | |
| Indeno(1,2,3-cd)pyreeni * | W2G55 | µg/l | <0,005 | | |
| PAH-yhdisteet yhteensä * | W2G55 | µg/l | <0,005 | | ≤ 0,1 |

*Menetelmä on akkreditoitu. Raja-arvon ylittävä tulos on lihavoitu.

Kommentti

Kokonaisalfa-aktiivisuus ja viitteellinen annos on raportoitu erillisellä testausselesteella (STUK).



Lausunto

749-2023-00027238

Laboratorioon toimitettu vesinäyte täyttää tutkituilta osin STM:n asetuksen 1352/2015 mukaiset laatuvaatimukset ja -tavoitteet.

ALLEKIRJOITUS

10.11.2023

Tarja Olli Kemisti 4-H58 Water Testing Rovaniemi

TarjaOlli@eurofins.fi +358 44 363 6614

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.


Menetelmätiedot

| Testikoodi | Parametrin nimi | Menetelmän mittauspävarmuus | Menetelmän määrittäjä | Akkreditoitu | Menetelmä | Laboratorio |
|---|--------------------------------------|--|-----------------------|--------------|--|-------------|
| Näytteenotto | | | | | | |
| YSN02 | Verkostovesinäytteenotto hanasta | | | Kyllä | | YS |
| Kenttämittaukset | | | | | | |
| YS926 | Lämpötila (näytteenottajan mittaama) | | | Ei | Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus | YS |
| Mikrobiologiset tutkimukset | | | | | | |
| YSM21 | Kolimuotoiset bakteerit 37°C | | | Kyllä | SFS-EN ISO 9308-2:2014 | YS |
| YSM22 | Escherichia coli | | | Kyllä | SFS-EN ISO 9308-2:2014 | YS |
| YSM04 | Enterokokit | | | Kyllä | SFS-EN ISO 7899-2:2000 | YS |
| YSM00 | Pesäkeluku 22 °C, 72 h | | | Kyllä | SFS-EN ISO 6222:1999 | YS |
| Fysikaalis-kemialliset tutkimukset | | | | | | |
| YSB47 | pH | ± 0,2 pH yks. | | Kyllä | SFS 3021:1979 | YS |
| YSB64 | Sähkönjohtavuus 25°C | <40:±2µS/cm ≥40:±5% | 10 | Kyllä | SFS-EN 27888:1994 | YS |
| YSD65 | CODMn | <3,0:±0,3mgO2/l ≥3,0:±10% | 0,5 | Kyllä | SFS 3036:1981 | YS |
| YSC26 | Sameus | <1,0:±30% ≥1,0:±20% | 0,15 | Kyllä | SFS-EN ISO 7027-1:2016:en | YS |
| YSD58 | Väri | <25:±35% ≥25:±25% | 5 | Kyllä | SFS-EN ISO 7887:2012(C) | YS |
| YSC30 | Haju | | | Ei | Sis. men., aistinvarainen, Organoleptinen | YS |
| YSC31 | Maku | | | Ei | Sis. men., aistinvarainen, Organoleptinen | YS |
| YSD39 | Nitraatti (NO3) | <0,058:±0,009mg/l >0,058:±15% | 0,025 | Kyllä | SFS-EN ISO 13395:1997 | YS |
| YSD42 | Nitriitti (NO2) | <0,023:±0,003mg/l >0,023:±15% | 0,01 | Kyllä | SFS-EN ISO 13395:1997 | YS |
| YSD80 | Ammonium (NH4) | <0,26:±0,003mg/l >0,26:±15% | 0,01 | Kyllä | SFS-EN ISO 11732:2005 | YS |
| RZC10 | Radon | 20% | 30 | Kyllä | Sis. men. EF2019, gammaspektrometria, Gamma-spektrometri | RZ |
| RZB76 | Kloridi (Cl-) | 10% | 0,5 | Kyllä | Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC | RZ |
| RZB86 | Sulfaatti (SO4) | 12%(<4mg/l) 10%(>4mg/l) | 0,5 | Kyllä | Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC | RZ |
| RZB83 | Fluoridi (F-) | 0,075mg/l(<0,50mg/l) 15%(>0,50mg/l) | 0,1 | Kyllä | Sis. men., IC, per. mm. SFS-EN ISO 10304-1:2009, IC-EC | RZ |
| YSB70 | Syanidi (kokonais) | <25:±5µg/l >25:±20% | 5 | Kyllä | SFS-EN ISO 14403-2:2012 | YS |
| STUK Säteilyturvakeskus | | | | | | |
| YSX04 | Kokonaisalfa-aktiivisuus | | 0,02 | Kyllä | | |
| YSX05 | Arvio viitteellisestä annoksesta | | 0,05 | Kyllä | | |



| Alkuaineet | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|---------------------------|----|
| YB020 | Alumiini (Al) | <10:±1.5µg/l >10:±14% | 5 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| YB01C | Arseeni (As) | <0.45:±0.05µg/l >0.45:±11% | 0,05 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| YB06K | Boori (B) | <0.1:±0.012mg/l >0.1:±12% | 0,02 | Kyllä | SFS-EN ISO 11885:2009 | YB |
| YB01H | Kadmium (Cd) | <0.066:±0.01µg/l >0.066:±15% | 0,01 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| YB01F | Kromi (Cr) | <0.5:±0.05µg/l >0.5:±10% | 0,05 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| YB01Z | Rauta (Fe) | <6:±0.75µg/l >6:±12% | 2,5 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| YB01I | Elohopea (Hg) | <0.15:±0.02µg/l >0.15:±12% | 0,02 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| YB01W | Mangaani (Mn) | <1:±0.1µg/l >1:±8% | 0,2 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| YB071 | Natrium (Na) | <0.5:±0.05mg/l >0.5:±10% | 0,25 | Kyllä | SFS-EN ISO 11885:2009 | YB |
| YB01K | Antimoni (Sb) | <0.5:±0.05µg/l >0.5:±10% | 0,05 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| YB01Q | Seleen (Se) | <0.66:±0.1µg/l >0.66:±15% | 0,2 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| YB01T | Uraani (U) | <0.05:±0.005µg/l >0.05:±10% | 0,005 | Kyllä | SFS-EN ISO 17294-2:2016 | YB |
| VOC | | | | | | |
| W206L | Bentseeni | <1:±0.075µg/l >1:±37% | 0,15 | Kyllä | Sis. men., HS-GC-MS | W2 |
| W206E | 1,2-Dikloorietaani | <2:±0.23µg/l >2:±38% | 0,45 | Kyllä | Sis. men., HS-GC-MS | W2 |
| W206S | Triklloorieteeni | <5:±0.38µg/l >5:±37% | 0,75 | Kyllä | Sis. men., HS-GC-MS | W2 |
| W206T | Tetrakloorieteeni | <5:±0.38µg/l >5:±43% | 0,75 | Kyllä | Sis. men., HS-GC-MS | W2 |
| W2G05 | Summa tri- ja tetrakloorieteenit | | 0,75 | Ei | Sis. men., Laskennallinen | W2 |
| Kloorifenolit | | | | | | |
| W2G72 | 2,4,6-Triklloorifenoli | <0.4:±0.1µg/l >0.4:±27% | 0,2 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G72 | 2,3,5-/2,4,5-trikloorifenoli | <0.8:±0.2µg/l >0.8:±31% | 0,4 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G72 | 2,3,4-Triklloorifenoli | <0.4:±0.1µg/l >0.4:±35% | 0,2 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G72 | 2,3,4,6 / 2,3,5,6-Tetrakloorifenoli | <0.8:±0.2µg/l >0.8:±30% | 0,4 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G72 | 2,3,4,5-Tetrakloorifenoli | <0.4:±0.1µg/l >0.4:±33% | 0,2 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G72 | Pentakloorifenoli | <0.4:±0.1µg/l >0.4:±31% | 0,2 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G72 | Summa, kloorifenolit (18) | <0.4:±0.2µg/l >0.4:±35% | 0,4 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| Polyaromaattiset hiilivedyt | | | | | | |
| W2G55 | Bentso(k)fluoranteeni | <0.01:±0.0025µg/l >0.01:±30% | 0,005 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |



| Polyaromaattiset hiilivedyt | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|------------------------------------|--------|-------|------------------|----|
| W2G55 | Bentso(b)fluoranteeni | <0.01:±0.0025µg/l >0.01:±30% | 0,005 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G55 | Bentso(a)pyreeni | <0.005:±0.00075µg/l >0.005:±31% | 0,0015 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G55 | Bentso(g,h,i)peryleeni | <0.01:±0.0025µg/l >0.01:±30% | 0,005 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G55 | Indeno(1,2,3-cd)pyreeni | <0.01:±0.0025µg/l >0.01:±30% | 0,005 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |
| W2G55 | PAH-yhdisteet yhteensä | <0.01:±0.0025µg/l >0.01:±25% | 0,005 | Kyllä | Sis. men., GC-MS | W2 |

| Laboratorio | | |
|-------------|--|--|
| | Säteilyturvakeskus | (Akkreditoitu, alihankintalaboratorio) |
| RZ | Eurofins Environment Testing Finland (Lahti) | SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039 |
| W2 | Eurofins Nab Labs - Oulu (Nuottasaarentie) | SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T111 |
| YB | Eurofins Ahma - Oulu | SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131 |
| YS | Eurofins Ahma (Rovaniemi) | SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T131 |

Jakelu : terveystarkastajat@sodankyla.fi, esko.ollila@enontekio.fi, heli.makela@enontekio.fi, perjouni.kalltopaa@enontekio.fi, seppo.aikio@enontekio.fi

Huomautukset

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