

Nurmeksen Vesi Oy
Pirinen Timo
timo.pirinen@nurmeksenvesi.fi
Kauppatori 3
75500 NURMES



Tilausno 302619 (4773J/VERKOSTO), saapunut 21.11.2022, näytteet otettu 21.11.2022 (9:15)
Näytteenottaja: Hannu Pesonen

NÄYTTEET

| Lab.nro | Näytteen kuvaus |
|---------|--|
| 33793 | Verkostovesi, kirkonkylä, Valtimon koulu |

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

| Määrittäminen | Yksikkö | 33793 | **STM 1352 |
|--|---------------------|------------|----------------|
| Haju | | Ei todettu | |
| Maku | | Ei todettu | |
| Ulkonäkö | | Kirkas | |
| *Koliformiset bakteerit | pmy/100 ml | 0 | <1 (T) |
| *Escherichia coli | pmy/100 ml | 0 | <1 (V) |
| *Enterokokit | pmy/100 ml | 0 | <1 (V) |
| *Heterotrof. pesäkeluku 22 °C | pmy/ml | 0 | |
| *Sameus | FNU | <0,1 | |
| *Väri | mg/l Pt | <5 | |
| *pH | | 7,4 | «9,5, »6,5 (T) |
| *Sähkönjohtavuus 25 °C | µS/cm | 65 | «2500 (T) |
| *Ammonium (NH ₄ ⁺) | mg/l | <0,004 | «0,50 (T) |
| *Nitraatti (NO ₃ ⁻) | mg/l | 0,087 | «50,0 (V) |
| *Nitriitti (NO ₂ ⁻) | mg/l | <0,007 | «0,50 (V) |
| *Fluoridi | mg/l | 0,028 | «1,5 (V) |
| *Kloridi | mg/l | 1,2 | «250 (T) |
| *Sulfaatti | mg/l | 3,7 | «250 (T) |
| *Hapettavuus (COD-Mh, O ₂) | mg/l O ₂ | <0,5 | «5 (T) |
| *Permanganaattiluku | mg/l | <2 | «20 (T) |
| *Rauta | µg/l | 3,8 | «200 (T) |
| *Mangaani | µg/l | <0,5 | «50 (T) |
| *Natrium | mg/l | 4,9 | «200 (T) |
| *Alumiini | µg/l | 2,8 | «200 (T) |
| *Arseeni | µg/l | <0,1 | «10 (V) |
| *Elohopea | µg/l | <0,005 | «1 (V) |
| *Kadmium | µg/l | 0,091 | «5 (V) |
| *Kromi | µg/l | 0,39 | «50 (V) |
| *Kupari | µg/l | 23 | «2000 (V) |
| *Lyijy | µg/l | 0,067 | «10 (V) |
| *Nikkeli | µg/l | 3,2 | «20 (V) |

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

**STM 1352 = Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousvedet

Menetelmätiedot viimeisellä sivulla, * = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamäärittäminen

LAUSUNTO

Verkostoveden jaksottainen seuranta
Nurmeksen Vesi, Valtimon verkosto

** Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nro 1352/2015 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, astunut voimaan 17.11.2015.
V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

Veden sameuden ja värin sekä hajun ja maun tulee olla käyttäjien hyväksyttävissä, eikä niissä saa esiintyä epätavallisia muutoksia.

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.

| | | | | |
|----------------|----------------|--------------|--|-----------|
| Katuosoite | Postiosoite | Puhelin | Sähköposti | Y-tunnus |
| Yrittäjätie 24 | Yrittäjätie 24 | 050-3004 172 | | 1869466-1 |
| 70150 KUOPIO | 70150 KUOPIO | *044 7647203 | anna-liisa.heikkila@ymparistotutkimus.fi | |

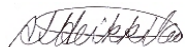
LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Talousvesiasetuksessa heterotrofiselle pesäkeluvulle ei ole asetettu enimmäisarvoa mutta siinä ei saa esiintyä epätavallisia muutoksia. Verkostovesissä heterotrofisen pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

VEDEN LAATU:

Verkostovesinäyte täytti tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.



Anna Liisa Heikkilä
kemisti FM

TIEDOKSI

Nurmeksen Vesi Oy/Kuittinen Jari/jari.kuittinen@nurmeksenvesi.f
Nurmeksen Vesi Oy/Heikkinen Timo/timo.heikkinen@nurmeksenvesi.f
Nurmeksen Vesi Oy/Mahlavuori Niko/niko.mahlavuori@nurmeksenvesi.f
Pohjois-Karjalan ELY-keskus/Kirjaamo
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Pesonen Hannu / Nurmes/hannu.pesonen@siunsote.fi

MENETELMÄTIEDOT

| Määrittys | Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa) |
|-------------------------------|--|
| Haju | Alustava haju (TL77) |
| Maku | Alustava maku (TL77) |
| Ulkonäkö | (TL77) |
| *Koliformiset bakteerit | SFS 3016 (2011) (TL77) |
| *Escherichia coli | SFS 3016 (2011) (TL77) |
| *Enterokokit | SFS-EN ISO 7899-2 (2000), varmistetut (TL77) |
| *Heterotrof. pesäkeluku 22 °C | SFS-EN ISO 6222 (1999) 22 °C (TL77) |
| *Sameus | SFS-EN ISO 7027-1 (2016) (TL77) |
| *Väri | SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30) |
| *pH | SFS 3021 (1979) (TL77) |
| *Sähkönjohtavuus 25 °C | SFS-EN 27888 (1994) (TL77) |
| *Ammonium (NH4+) | Sisäinen menetelmä LA01, CFA (TL30) |
| *Nitraatti (NO3-) | SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30) |
| *Nitriitti (NO2-) | SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30) |
| *Fluoridi | SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77) |
| *Kloridi | SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77) |
| *Sulfaatti | SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77) |
| *Hapettavuus (COD-Mn, O2) | SFS 3036 (1981) (TL77) |
| *Rauta | ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) |
| *Mangaani | ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) |
| *Natrium | ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30) |
| *Alumiini | ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) |
| *Arseeni | ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) |
| *Elohopea | SFS-EN ISO 17852:2008 (TL30) |
| *Kadmium | ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) |
| *Kromi | ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) |
| *Kupari | ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) |
| *Lyijy | ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) |
| *Nikkeli | ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) |

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

| Tunnus | Tutkimuslaitoksen nimi |
|--------|--|
| TL30 | SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025) |
| TL77 | SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025) |

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

| Määrittys | Näyte | Tuloksen epävarmuus | Määrittyspvm. |
|-------------------------------|------------|-----------------------|---------------|
| Haju | 2022/33793 | | 22.11.2022 |
| Maku | 2022/33793 | | 22.11.2022 |
| Ulkonäkö | 2022/33793 | | 22.11.2022 |
| *Koliformiset bakteerit | 2022/33793 | | 21.11.2022 |
| *Escherichia coli | 2022/33793 | Määrittysrajan alitus | 21.11.2022 |
| *Enterokokit | 2022/33793 | | 21.11.2022 |
| *Heterotrof. pesäkeluku 22 °C | 2022/33793 | | 21.11.2022 |
| *Sameus | 2022/33793 | Määrittysrajan alitus | 22.11.2022 |
| *Väri | 2022/33793 | Määrittysrajan alitus | 23.11.2022 |
| *pH | 2022/33793 | ±0,2 yks. | 22.11.2022 |

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätössäännöissä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

| Määrittäminen | Näyte | Tuloksen epävarmuus | Määrittämisajankohta |
|--|------------|---------------------------|----------------------|
| *Sähkönjohtavuus 25 °C | 2022/33793 | ±5% | 22.11.2022 |
| *Ammonium (NH ₄ ⁺) | 2022/33793 | Määrittämissiirran ylitys | 23.11.2022 |
| *Nitraatti (NO ₃ ⁻) | 2022/33793 | ±10% | 23.11.2022 |
| *Nitriitti (NO ₂ ⁻) | 2022/33793 | Määrittämissiirran ylitys | 23.11.2022 |
| *Fluoridi | 2022/33793 | ±0,015 mg/l | 24.11.2022 |
| *Kloridi | 2022/33793 | ±10% | 24.11.2022 |
| *Sulfaatti | 2022/33793 | ±10% | 24.11.2022 |
| *Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) | 2022/33793 | Määrittämissiirran ylitys | 28.11.2022 |
| *Rauta | 2022/33793 | ±0,5 µg/l | 23.11.2022 |
| *Mangaani | 2022/33793 | Määrittämissiirran ylitys | 23.11.2022 |
| *Natrium | 2022/33793 | ±12% | 5.12.2022 |
| *Alumiini | 2022/33793 | ±1 µg/l | 23.11.2022 |
| *Arseeni | 2022/33793 | Määrittämissiirran ylitys | 30.11.2022 |
| *Elohopea | 2022/33793 | Määrittämissiirran ylitys | 24.11.2022 |
| *Kadmium | 2022/33793 | ±20% | 30.11.2022 |
| *Kromi | 2022/33793 | ±0,05 µg/l | 23.11.2022 |
| *Kupari | 2022/33793 | ±10% | 23.11.2022 |
| *Lyijy | 2022/33793 | ±0,025 µg/l | 30.11.2022 |
| *Nikkeli | 2022/33793 | ±10% | 23.11.2022 |

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyinä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntoissa.