

Kuhmon VesiEnergia Oy
Jokelainen Minna
Kainuuntie 82
88900 KUHMO



Tilausno 305395 (10060/VERKOSTO), saapunut 28.2.2023, näytteet otettu 28.2.2023
Näytteenottaja: Minna Jokelainen

NÄYTTEET

| Lab.nro | Näytteen kuvaus ja lisätiedot |
|---------|---------------------------------------|
| 4232 | Verkostovesi, Kalevalan kuntoutuskoti |
| 4234 | Verkostovesi, Niemenkyläntie |
| 4233 | Verkostovesi, Lentiiran srk-talo |

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

| Määrittäminen | Yksikkö | 4232 | 4234 | 4233 | **STM 1352 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| Haju | | Ei todettu | Ei todettu | Ei todettu | |
| Maku | | Ei todettu | Ei todettu | Ei todettu | |
| Escherichia coli* | pmy/100 ml | 0 | 0 | 0 | <1 (V) |
| Koliformiset bakteerit * | pmy/100 ml | 0 | 0 | 0 | <1 (T) |
| Enterokokit* | pmy/100 ml | 0 | 0 | 0 | <1 (V) |
| Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * | pmy/ ml | 0 | 0 | 18 | |
| pH * | | 7,9 | 7,3 | 7,9 | «9,5, »6,5 (T) |
| Sähkönjohtavuus 25 °C * | µS/cm | 160 | 48 | 90 | <2500 (T) |
| Sameus * | FNU | <0,1 | 0,12 | <0,1 | |
| Väriluku * | mg/l Pt | <5 | <5 | <5 | |
| Rauta * | µg/l | 5,2 | 6,2 | 6,5 | <200 (T) |
| Mangaani * | µg/l | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <50 (T) |

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) = alihankintamääritys

LAUSUNTO

Verkostovesitutkimus, jatkuva valvontatutkimus
Kuhmo

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

V = laatuvaatimus, T = laatuavoite

Veden sameus- ja väriarvon sekä hajun ja maun tulee olla käyttäjien hyväksyttävissä, eikä niissä saa esiintyä epätavallisia muutoksia.

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

VEDEN LAATU:

Verkostovesinäytteet täyttivät tutkituilta ominaisuuksiltaan asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Sauli Schroderus

Sauli Schroderus
tutkija

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

| | | | | |
|----------------|----------------|--------------|-------------------------------|-----------|
| Katuosoite | Postiosoite | Puhelin | Sähköposti | Y-tunnus |
| Yrittäjätie 24 | Yrittäjätie 24 | | | 1869466-1 |
| 70150 KUOPIO | 70150 KUOPIO | *044 7647203 | toimisto@ymparistotutkimus.fi | |

TIEDOKSI

Kainuun Sote/ympäristöterveydenhuolto/Markkanen Juha-Matti
Kuhmon VesiEnergia Oy/Kananen Sakari/sakari.kananen@kuhmo.fi
Kuhmon VesiEnergia Oy/Piirainen Tommi/tommi.piiirainen@kuhmo.fi
Kuhmon VesiEnergia Oy/Pääkkönen Jarmo/jarmo.paakkonen@kuhmo.fi

MENETELMÄTIEDOT

| Määrittäminen | Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa) |
|--------------------------------|--|
| Haju | Alustava haju (TL107) |
| Maku | Alustava maku (TL107) |
| Escherichia coli* | SFS 3016 (2011) (TL107) |
| Koliformiset bakteerit * | SFS 3016 (2011) (TL107) |
| Enterokokit* | SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL107) |
| Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * | SFS-EN ISO 6222:1999 (TL107) |
| pH * | SFS 3021:1979 (TL30) |
| Sähkönjohtavuus 25 °C * | SFS-EN 27888:1994 (TL30) |
| Sameus * | SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30) |
| Väiriluku * | SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30) |
| 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) |

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

| Tunnus | Tutkimuslaitoksen nimi |
|--------|--|
| TL107 | SKYT Oy, Kajaanin laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025) |
| TL30 | SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025) |

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

| Määrittäminen | Näyte | Tuloksen epävarmuus | Määrittämyspvm. |
|--------------------------------|-----------|--------------------------|-----------------|
| Haju | 2023/4232 | | 1.3.2023 |
| | 2023/4234 | | 1.3.2023 |
| | 2023/4233 | | 1.3.2023 |
| Maku | 2023/4232 | | 1.3.2023 |
| | 2023/4234 | | 1.3.2023 |
| | 2023/4233 | | 1.3.2023 |
| Escherichia coli* | 2023/4232 | | 28.2.2023 |
| | 2023/4234 | | 28.2.2023 |
| | 2023/4233 | | 28.2.2023 |
| Koliformiset bakteerit * | 2023/4232 | | 28.2.2023 |
| | 2023/4234 | | 28.2.2023 |
| | 2023/4233 | | 28.2.2023 |
| Enterokokit* | 2023/4232 | | 28.2.2023 |
| | 2023/4234 | | 28.2.2023 |
| | 2023/4233 | | 28.2.2023 |
| Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * | 2023/4232 | | 28.2.2023 |
| | 2023/4234 | | 28.2.2023 |
| | 2023/4233 | Toimitetaan pyydettyessä | 28.2.2023 |
| pH * | 2023/4232 | ±0,2 yks. | 1.3.2023 |
| | 2023/4234 | ±0,2 yks. | 1.3.2023 |
| | 2023/4233 | ±0,2 yks. | 1.3.2023 |
| Sähkönjohtavuus 25 °C * | 2023/4232 | ±5% | 1.3.2023 |
| | 2023/4234 | ±5% | 1.3.2023 |
| | 2023/4233 | ±5% | 1.3.2023 |
| Sameus * | 2023/4232 | Määrittämysrajan alitus | 1.3.2023 |
| | 2023/4234 | ±0,1 FNU | 1.3.2023 |

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

| Määrittäminen | Näyte | Tuloksen epävarmuus | Määrittäminen |
|---------------|-----------|---------------------------|---------------|
| Sameus * | 2023/4233 | Määrittämissrajien alitus | 1.3.2023 |
| Väriarvo * | 2023/4232 | Määrittämissrajien alitus | 1.3.2023 |
| | 2023/4234 | Määrittämissrajien alitus | 1.3.2023 |
| | 2023/4233 | Määrittämissrajien alitus | 1.3.2023 |
| Rauta * | 2023/4232 | ±10% | 2.3.2023 |
| | 2023/4234 | ±10% | 2.3.2023 |
| | 2023/4233 | ±10% | 2.3.2023 |
| Mangaani * | 2023/4232 | Määrittämissrajien alitus | 2.3.2023 |
| | 2023/4234 | Määrittämissrajien alitus | 2.3.2023 |
| | 2023/4233 | Määrittämissrajien alitus | 2.3.2023 |

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