

Kontiolahden kunta, vesihuolto  
 Pitkänen Juha  
 juha.pitkanen@kontiolahti.fi  
 Keskuskatu 8  
 81100 KONTIOLAHTI

 Tilausno 264321 (4753J/PILKKO), saapunut 5.5.2020, näytteet otettu 5.5.2020  
 Näytteenottaja: Timo Rätty

**NÄYTTEET**

| Lab.nro | Näytteen kuvaus   |
|---------|---|
| 9656    | Verkostovesi, Pitopalvelu Anja Lukkarinen, Longantie 11 |

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

| Määrittäminen                             | Yksikkö    | 9656       | **STM 1352     |
|---|------------|------------|----------------|
| Haju                                      |            | Ei todettu |                |
| Maku                                      |            | Ei todettu |                |
| *Kolibrioset 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     | 2          |                |
| *Sameus                                   | FNU        | <0,1       |                |
| *Väriarvo                                 | mg/l Pt    | <5         |                |
| *pH                                       |            | 7,7        | »9,5, »6,5 (T) |
| *Sähkönjohtavuus 25 °C                    | µS/cm      | 170        | «2500 (T)      |
| *Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | mg/l       | <0,004     | «0,50 (T)      |
| *Rauta                                    | µg/l       | 6,1        | «200 (T)       |
| *Mangaani                                 | µg/l       | <0,5       | «50 (T)        |
| *Kromi                                    | µg/l       | 0,13       | «50 (V)        |
| *Kupari                                   | µg/l       | 2,3        | «2000 (V)      |
| *Lyijy                                    | µg/l       | <0,05      | «10 (V)        |
| *Nikkeli                                  | µg/l       | 11         | «20 (V)        |

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, &lt; = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, &gt; = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

\*\*STM 1352 = Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousvedet

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

**LAUSUNTO**

 Verkostoveden jaksottainen seuranta  
 Kontiolahti, Pilkon vedenjakelualue

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

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

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

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

 Katuosoite  
 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

 Postiosoite  
 Yrittäjätie 24  
 70150 KUOPIO

 Puhelin  
 050-3004 172  
 \*017-2647200

 Sähköposti  
 anna-liisa.heikkila@ymparistotutkimus.fi

 Y-tunnus  
 1869466-1

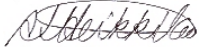
---

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

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**

Kontiolahden kunta/Räty Timo/timo.raty@kontiolahti.fi

Kontiolahden kunta, vesihuolto/Timonen Eero/eero.timonen@kontiolahti.fi

Pohjois-Karjalan ELY-keskus/kirjaamo.pohjois-karjala/@ely-keskus.fi

Pohjois-Karjalan Ymp. terveyst/Parviainen Ari / Kontiolahti/ari.parviainen@siunsote.fi

**MENETELMÄTIEDOT**

| Määrittäminen                             | Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)                      |
|---|---|
| Haju                                      | Alustava haju (TL77)  |
| Maku                                      | Alustava maku (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)                                   |
| *Väriluku                                 | SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)      |
| *pH                                       | SFS 3021 (1979) (TL77)  |
| *Sähkönjohtavuus 25 °C                    | SFS-EN 27888 (1994) (TL77)  |
| *Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | Sisäinen menetelmä LA01, fluorometrinen, CFA-analysaattori (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)        |
| *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  |
| TL77   | SKYT Oy, Joensuun laboratorio |

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

| Määrittäminen                             | Näyte     | Tuloksen epävarmuus     | Määrittämyspvm. |
|---|-----------|-------------------------|-----------------|
| Haju                                      | 2020/9656 |                         | 5.5.2020        |
| Maku                                      | 2020/9656 |                         | 5.5.2020        |
| *Koliformiset bakteerit                   | 2020/9656 |                         | 5.5.2020        |
| *Escherichia coli                         | 2020/9656 | Määrittämysrajan alitus | 5.5.2020        |
| *Enterokokit                              | 2020/9656 |                         | 5.5.2020        |
| *Heterotrof. pesäkeluku 22 °C             | 2020/9656 |                         | 5.5.2020        |
| *Sameus                                   | 2020/9656 | Määrittämysrajan alitus | 5.5.2020        |
| *Väriluku                                 | 2020/9656 | Määrittämysrajan alitus | 6.5.2020        |
| *pH                                       | 2020/9656 | ±0,2 yks.               | 6.5.2020        |
| *Sähkönjohtavuus 25 °C                    | 2020/9656 | ±5%                     | 6.5.2020        |
| *Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | 2020/9656 | Määrittämysrajan alitus | 6.5.2020        |
| *Rauta                                    | 2020/9656 | ±10%                    | 18.5.2020       |

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

| Määrittys | Näyte     | Tuloksen epävarmuus   | Määrittyspvm. |
|-----------|-----------|-----------------------|---------------|
| *Mangaani | 2020/9656 | Määrittysrajan alitus | 18.5.2020     |
| *Kromi    | 2020/9656 | ±0,05 µg/l            | 18.5.2020     |
| *Kupari   | 2020/9656 | ±15%                  | 18.5.2020     |
| *Lyijy    | 2020/9656 | Määrittysrajan alitus | 18.5.2020     |
| *Nikkeli  | 2020/9656 | ±10%                  | 18.5.2020     |

*Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.*