

Koillis-Savon Vesi Oy  
 Pirinen Hannu  
 Juankoskentie 13  
 73500 JUANKOSKI


Tilausnro 293082 (4954/Käyttö), saapunut 11.5.2022, näytteet otettu 11.5.2022

**NÄYTTEET**

| Lab.nro | Näytteen kuvaus         |
|---------|-------------------------|
| 11492   | Raakavesi, Könönkangas  |
| 11493   | Raakavesi, Tuusjärvi    |
| 11494   | Raakavesi, Ihalankangas |
| 11495   | Raakavesi, Palokangas   |

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

| Määrittäminen                  | Yksikkö    | 11492 | 11493 | 11494 | **STM 1352     |
|--------------------------------|------------|-------|-------|-------|----------------|
| Lämpötila                      | °C         | 4,1   | 4,6   | 3,6   |                |
| Koliformiset bakteerit*        | pmy/100 ml | 0     | 0     | 0     | <1 (T)         |
| Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * | pmy/ml     | 0     | 0     | 0     |                |
| pH *                           |            | 6,6   | 6,7   | 6,6   | «9,5, »6,5 (T) |
| Rauta *                        | µg/l       | 2,0   | 2,0   | 5,9   | «200 (T)       |
| Mangaani *                     | µg/l       | <0,5  | <0,5  | <0,5  | «50 (T)        |

  

| Määrittäminen                  | Yksikkö    | 11495 | **STM 1352     |
|--------------------------------|------------|-------|----------------|
| Lämpötila                      | °C         | 4,5   |                |
| Koliformiset bakteerit*        | pmy/100 ml | 0     | <1 (T)         |
| Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * | pmy/ml     | 1     |                |
| pH *                           |            | 6,6   | «9,5, »6,5 (T) |
| Rauta *                        | µg/l       | 3,4   | «200 (T)       |
| Mangaani *                     | µg/l       | <0,5  | «50 (T)        |

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**

Koillis-Savon Vesi Oy, raakavedet, käyttötarkkailu

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

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

**VEDEN LAATU:**

Tuloksia on verrattu verkostovesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö



 Sauli Schroderus  
 tutkija

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. 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 |              |                               | 1869466-1 |
| 70150 KUOPIO   | 70150 KUOPIO   | *044 7647203 | toimisto@ymparistotutkimus.fi |           |

**TIEDOKSI**

Heinäveden kunta/Mikkonen Arja  
Heinäveden kunta/Pakarinen Jari  
Kaavin kunta/Tekninen osasto/Hartikainen Markus  
Kaavin kunta/Tekniset palvelut/Arto Vartiainen  
Karttulan Vesiosuuskunta/Laitinen Tuomo  
Keski-Savon Ympäristötoimi/Terveysvalvonta/Parkkinen Anne  
Keski-Savon Ympäristötoimi/Terveysvalvonta/Impivaara Heli  
Kortteinen-Rasimäki vok/Räsänen Mia/kora.vesiosuuskunta@gmail.com  
Kotakylän Vesiosuuskunta/Tirkkonen Erkki  
Kuopion kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto/Mononen Isto  
Kuopion Vesi/Riihimäki Miika  
Kuopion Vesi Oy/Nilsin jätevedenpuhdistamo/Eskelinen Ari-Pekka  
Luikonlahden vesiosuuskunta/luikonlahdenvok@gmail.com  
Nousionmäen-Peltoniemen vok/c/o Heikkinen Simo  
Nousionmäki-Peltoniemen/vesiosuuskunta/Heikkinen Ulla  
Pieksänkosken/vesiosuuskunta/Väänänen Pekka  
Pohjois-Tuusniemen vok/Litja Markku  
Pohjois-Tuusniemen VOK/pekka.marin@ptvok.fi  
Siilinjärven kunta/Ympäristöterveyspalvelut  
Tuusniemen kunta/Tekninen osasto/Paula Rissanen

**MENETELMÄTIEDOT**

| Määrittäminen                  | Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)               |
|--------------------------------|--|
| Lämpötila                      | Lämpötila (TL30)   |
| Koliformiset bakteerit*        | SFS 3016:2011 (TL30)                                       |
| Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * | SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)                                |
| pH *                           | SFS 3021:1979 (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  |
|--------|---|
| TL30   | SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025) |

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

| Määrittäminen                  | Näyte      | Tuloksen epävarmuus     | Määrittämisajankohta |
|--------------------------------|------------|-------------------------|----------------------|
| Koliformiset bakteerit*        | 2022/11492 |                         | 11.5.2022            |
|                                | 2022/11493 |                         | 11.5.2022            |
|                                | 2022/11494 |                         | 11.5.2022            |
|                                | 2022/11495 |                         | 11.5.2022            |
| Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * | 2022/11492 |                         | 11.5.2022            |
|                                | 2022/11493 |                         | 11.5.2022            |
|                                | 2022/11494 |                         | 11.5.2022            |
|                                | 2022/11495 | Toimitetaan pyydettyinä | 11.5.2022            |
| pH *                           | 2022/11492 | ±0,2 yks.               | 11.5.2022            |
|                                | 2022/11493 | ±0,2 yks.               | 11.5.2022            |
|                                | 2022/11494 | ±0,2 yks.               | 11.5.2022            |
|                                | 2022/11495 | ±0,2 yks.               | 11.5.2022            |
| Rauta *                        | 2022/11492 | ±0,5 µg/l               | 17.5.2022            |
|                                | 2022/11493 | ±0,5 µg/l               | 17.5.2022            |
|                                | 2022/11494 | ±10%                    | 17.5.2022            |
|                                | 2022/11495 | ±0,5 µg/l               | 17.5.2022            |
| Mangaani *                     | 2022/11492 | Määrittämissiirto       | 17.5.2022            |
|                                | 2022/11493 | Määrittämissiirto       | 17.5.2022            |
|                                | 2022/11494 | Määrittämissiirto       | 17.5.2022            |
|                                | 2022/11495 | Määrittämissiirto       | 17.5.2022            |