

Roukalahden vesiosuuskunta  
Karahnen Asko  
Kuivaniementie 5  
83150 ROUKALAHTI



Tilausno 334762 (4763J/RAAKAVED), saapunut 24.10.2024, näytteet otettu 24.10.2024 (07.15)

Näytteenottaja: Suvi Lahikainen

## NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
32209	Raakavesi, Roukalahti kaivo 1
32210	Raakavesi, Roukalahti kaivo 2

## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	32209	32210	**STM 1352
Lämpötila	°C	7,2	7,6	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	0	<1 (V)
*Enterokokit	pmy/100 ml	0	0	<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	13	190	
*pH		6,5	6,4	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	140	110	«2500 (T)
*Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	<0,004	<0,004	<0,50 (T)
*Kloridi	mg/l	3,9	2,3	<250 (T)
*Sulfaatti	mg/l	23	21	<250 (T)
*Rauta	µg/l	2,0	1,9	<200 (T)
*Mangaani	µg/l	<0,5	<0,5	<50 (T)
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	mmol/l	0,41	0,37	
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	°dH	2,3	2,1	
*Alkaliniteetti	mmol/l	0,58	0,39	
*Happi	mg/l	8,7	8,2	
*Nikkeli	µg/l	15	8,4	«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

### KORVAAVA TESTAUSSELOSTE

Tämä seloste korvaa 19.11. 2024 päivätyn selosteen 24-9006 #1. Selosteeseen on korjattu alkaliniteettitulokset

Raakaveden käyttötarkkailututkimus  
Roukalahden vesiosuuskunta

\*\* Sosiaali- ja terveysministeriön asetukset nro 1352/2015 ja 2/2023 talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta, astunut voimaan 12.1.2023.

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

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:

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			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	anna-liisa.heikkila@skyt.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Tuloksia on verrattu verkostovedelle asetettuihin raja-arvoihin.

Anna Liisa Heikkilä  
kemisti, FM

#### TIEDOKSI

Liperin kunta/Kinnunen Jari/jari.kinnunen@liperi.fi  
Pohjois-Karjalan ELY-keskus/Kirjaamo  
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Lahikainen Suvi/ Outokumpu/suvi.lahikainen@siunsote.fi  
Roukalahden Vesiosuuskunta/Piironen Heikki/hep.piironen@gmail.com

## MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
*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)
*pH	SFS 3021:1979 (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888:1994 (TL77)
*Ammonium (NH4+)	Sisäinen menetelmä LA01, CFA (TL30)
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
*Rauta	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Mangaani	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Alkaliniteetti	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL77)
*Happi	SFS-EN 25813:1993 (TL30)
*Nikkeli	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (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)
TL8000	Näytteenottaja

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämyspvm.
*Koliformiset bakteerit	2024/32209 2024/32210		24.10.2024 24.10.2024
*Escherichia coli	2024/32209 2024/32210	Määrittämysrajan alitus Määrittämysrajan alitus	24.10.2024 24.10.2024
*Enterokokit	2024/32209 2024/32210		24.10.2024 24.10.2024
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2024/32209 2024/32210	Toimitetaan pyydettyäessä Toimitetaan pyydettyäessä	24.10.2024 24.10.2024
*pH	2024/32209 2024/32210	±0,2 yks. ±0,2 yks.	25.10.2024 25.10.2024
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2024/32209 2024/32210	±5% ±5%	25.10.2024 25.10.2024
*Ammonium (NH4+)	2024/32209 2024/32210	Määrittämysrajan alitus Määrittämysrajan alitus	25.10.2024 25.10.2024
*Kloridi	2024/32209 2024/32210	±10% ±10%	12.11.2024 12.11.2024
*Sulfaatti	2024/32209 2024/32210	±10% ±10%	12.11.2024 12.11.2024
*Rauta	2024/32209 2024/32210	±0,5 µg/l ±0,5 µg/l	28.10.2024 28.10.2024

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
*Mangaani	2024/32209 2024/32210	Määrittämissuoran alitus Määrittämissuoran alitus	28.10.2024 28.10.2024
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	2024/32209 2024/32210	±12% ±12%	28.10.2024 28.10.2024
*Alkaliniteetti	2024/32209 2024/32210	±10% ±10%	25.10.2024 25.10.2024
*Happi	2024/32209 2024/32210	±8% ±8%	25.10.2024 25.10.2024
*Nikkeli	2024/32209 2024/32210	±15% ±15%	28.10.2024 28.10.2024

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