

Käsämän vesiosuuskunta
Vaiviontie 173 D 1
83430 KÄSÄMÄ



Tilausnro 352639 (4793J/RAAKAVES), saapunut 27.10.2025, näytteet otettu 27.10.2025 (09.00)
Näytteenottaja: Suvi Lahikainen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
36643	Raakavesi, Ritukanlahti 1
36644	Raakavesi, Ritukanlahti 2
36645	Raakavesi, Koukelo 1

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	36643	36644	36645	**STM 1352
Lämpötila	°C	7,4	6,7	6,0	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	16	11	1	
*pH		6,8	6,8	7,1	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	170	170	130	«2500 (T)
*Kloridi	mg/l	3,7	3,7	2,0	<250 (T)
*Sulfaatti	mg/l	33	33	20	<250 (T)
*Rauta	µg/l	4,3	<0,5	0,63	<200 (T)
*Mangaani	µg/l	6,0	<0,5	34	<50 (T)
*Kalsium	mg/l	8,8	8,9	11	
*Alkaliniteetti	mmol/l	0,77	0,77	0,74	
*Happi	mg/l	9,5	13,4	5,4	
*Nikkeli	µg/l	10	11	4,0	«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

Raakaveden käyttötarkkailututkimus

** 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 = laatuvaioite

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:

Tuloksia on verrattu verkostovedelle asetettuihin raja-arvoihin.

Anna Liisa Heikkilä
kemisti, FM

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	

TIEDOKSI

Käsämän vesiosuuskunta/Hirvonen Jaakko
Pohjois-Karjalan ELY-keskus/Kirjaamo
Pohjois-Karjalan Ympäristöterveys/Lahikainen Suvi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
*Koliformiset bakteerit	SFS 3016:2011 (TL77)
*Escherichia coli	SFS 3016:2011 (TL77)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL77)
*pH	SFS 3021:1979 (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888:1994 (TL77)
*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)
*Kalsium	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

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Koliformiset bakteerit	2025/36643 2025/36644 2025/36645		27.10.2025 27.10.2025 27.10.2025
*Escherichia coli	2025/36643 2025/36644 2025/36645	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	27.10.2025 27.10.2025 27.10.2025
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2025/36643 2025/36644 2025/36645	Toimitetaan pyydettyäessä Toimitetaan pyydettyäessä Toimitetaan pyydettyäessä	27.10.2025 27.10.2025 27.10.2025
*pH	2025/36643 2025/36644 2025/36645	±0,2 yks. ±0,2 yks. ±0,2 yks.	28.10.2025 28.10.2025 28.10.2025
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2025/36643 2025/36644 2025/36645	±5% ±5% ±5%	28.10.2025 28.10.2025 28.10.2025
*Kloridi	2025/36643 2025/36644 2025/36645	±10% ±10% ±10%	10.11.2025 10.11.2025 10.11.2025
*Sulfaatti	2025/36643 2025/36644 2025/36645	±10% ±10% ±10%	10.11.2025 10.11.2025 10.11.2025
*Rauta	2025/36643 2025/36644	±15% Määrittysrajan alitus	4.11.2025 4.11.2025

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisaj.
*Rauta	2025/36645	±0,5 µg/l	4.11.2025
*Mangaani	2025/36643	±15%	4.11.2025
	2025/36644	Määrittämisrajan alitus	4.11.2025
	2025/36645	±15%	4.11.2025
*Kalsium	2025/36643	±10%	4.11.2025
	2025/36644	±10%	4.11.2025
	2025/36645	±10%	4.11.2025
*Alkaliniteetti	2025/36643	±10%	28.10.2025
	2025/36644	±10%	28.10.2025
	2025/36645	±10%	28.10.2025
*Happi	2025/36643	±8%	29.10.2025
	2025/36644	±8%	29.10.2025
	2025/36645	±8%	29.10.2025
*Nikkeli	2025/36643	±15%	4.11.2025
	2025/36644	±15%	4.11.2025
	2025/36645	±15%	4.11.2025

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