

Kuhmon VesiEnergia Oy
Jokelainen Minna
Kainuuntie 82
88900 KUHMO



Tilausno 332802 (10060/VERK MUU), saapunut 18.9.2024, näytteet otettu 18.9.2024
Näytteenottaja: Minna Jokelainen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
27601	Verkostovesi, Lentiiran verkosto
27602	Verkostovesi, Koskenmäen verkosto
27603	Verkostovesi, Nivan verkosto
27604	Verkostovesi, Vartiuksen verkosto

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	27601	27602	27603	**STM 1352
Haju		Hajuton	Hajuton	Hajuton	
Maku		Mauton	Mauton	Mauton	
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Enterokokit*	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	13	2	13	
pH *		7,3	6,9	7,3	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	86	41	95	<2500 (T)
Sameus*	FNU	<0,1	<0,1	<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	<5	<5	
Ammonium (NH4+)*	mg/l	0,004	0,004	<0,004	<0,50 (T)
Rauta*	µg/l	6,1	4,4	2,0	<200 (T)
Mangaani*	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<50 (T)
Määrittäminen	Yksikkö	27604			
Haju		Hajuton			
Maku		Mauton			
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	<1 (V)		
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	<1 (T)		
Enterokokit*	pmy/100 ml	0	<1 (V)		
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	38			
pH *		7,0	«9,5, »6,5 (T)		
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	79	<2500 (T)		
Sameus*	FNU	<0,1			
Väriluku *	mg/l Pt	<5			
Ammonium (NH4+)*	mg/l	<0,004	<0,50 (T)		
Rauta*	µg/l	0,65	<200 (T)		
Mangaani*	µg/l	<0,5	<50 (T)		

Merkitöjen 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

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

Katuosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Postiosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Puhelin
*044 7647203

Sähköposti
toimisto@ymparistotutkimus.fi

Y-tunnus
1869466-1

LAUSUNTO

Verkostovesitutkimus, jatkuva valvonta
Kuhmon Vesienergia Oy

** 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 = laatu tavoite

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 pesäkeluvun tavanomainen taso on < 100 pmy/ml.

VEDEN LAATU:

Verkostovesinäytteet täyttivät tutkituilta ominaisuuksiltaan asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Sauli Schroderus
tutkija

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Haju	Alustava haju (TL111)
Maku	Alustava maku (TL111)
Escherichia coli*	SFS-EN ISO 9308-2:2014, Colilert (TL111)
Koliformiset bakteerit*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL111)
Enterokokit*	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL111)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL111)
pH*	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Sameus*	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30)
Ammonium (NH4+) *	Sisäinen menetelmä LA01, CFA (TL30)
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)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL111	SKYT Oy, Kajaanin laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Haju	2024/27601		19.9.2024
	2024/27602		19.9.2024
	2024/27603		19.9.2024
	2024/27604		19.9.2024
Maku	2024/27601		19.9.2024
	2024/27602		19.9.2024
	2024/27603		19.9.2024
	2024/27604		19.9.2024
Escherichia coli*	2024/27601		18.9.2024
	2024/27602		18.9.2024
	2024/27603		18.9.2024
	2024/27604		18.9.2024
Koliformiset bakteerit*	2024/27601		18.9.2024
	2024/27602		18.9.2024
	2024/27603		18.9.2024
	2024/27604		18.9.2024
Enterokokit*	2024/27601		18.9.2024
	2024/27602		18.9.2024
	2024/27603		18.9.2024
	2024/27604		18.9.2024
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2024/27601	Toimitetaan pyydettyäessä	18.9.2024
	2024/27602	Toimitetaan pyydettyäessä	18.9.2024
	2024/27603	Toimitetaan pyydettyäessä	18.9.2024
	2024/27604	Toimitetaan pyydettyäessä	18.9.2024

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
pH*	2024/27601	±0,2 yks.	19.9.2024
	2024/27602	±0,2 yks.	19.9.2024
	2024/27603	±0,2 yks.	19.9.2024
	2024/27604	±0,2 yks.	19.9.2024
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2024/27601	±5%	19.9.2024
	2024/27602	±5%	19.9.2024
	2024/27603	±5%	19.9.2024
	2024/27604	±5%	19.9.2024
Sameus*	2024/27601	Määrittämissrajien alitus	19.9.2024
	2024/27602	Määrittämissrajien alitus	19.9.2024
	2024/27603	Määrittämissrajien alitus	19.9.2024
	2024/27604	Määrittämissrajien alitus	19.9.2024
Väri-luku *	2024/27601	Määrittämissrajien alitus	19.9.2024
	2024/27602	Määrittämissrajien alitus	19.9.2024
	2024/27603	Määrittämissrajien alitus	19.9.2024
	2024/27604	Määrittämissrajien alitus	19.9.2024
Ammonium (NH ₄ ⁺)*	2024/27601	±0,003 mg/l	20.9.2024
	2024/27602	±0,003 mg/l	20.9.2024
	2024/27603	Määrittämissrajien alitus	20.9.2024
	2024/27604	Määrittämissrajien alitus	20.9.2024
Rauta*	2024/27601	±15%	26.9.2024
	2024/27602	±15%	26.9.2024
	2024/27603	±0,5 µg/l	26.9.2024
	2024/27604	±0,5 µg/l	26.9.2024
Mangaani*	2024/27601	Määrittämissrajien alitus	26.9.2024
	2024/27602	Määrittämissrajien alitus	26.9.2024
	2024/27603	Määrittämissrajien alitus	26.9.2024
	2024/27604	Määrittämissrajien alitus	26.9.2024