

Kangasniemen kunta  
Vesihuoltolaitos  
Otto Mannisentie 2  
51200 KANGASNIEMI

Tilausno 337273 (5537/VALVONTA), saapunut 12.12.2024, näytteet otettu 11.12.2024  
Näytteenottaja: Jukka Pylvänäinen

## NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
37906	Verkostovesi, Kunnantalo
37907	Verkostovesi, Eloisa Otontupa
37908	Lähtevä vesi, Syvälahti
37909	Lähtevä vesi, Pohjaniemi

## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	37906	37907	37908	**STM 1352
Lämpötila	°C	11,3	8,7	6,2	
Haju		Hajuton	Hajuton	Hajuton	
Maku		Mauton	Mauton	Mauton	
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
Clostridium perfringens *	pmy/100 ml			0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	28	0	
pH *		7,9	8,0	8,3	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	96	110	130	<2500 (T)
Sameus *	FNU	0,38	0,28	0,16	
Väiriluku *	mg/l Pt	<5	<5	<5	
Rauta *	µg/l	34	30	8,4	<200 (T)
Mangaani *	µg/l	0,90	<0,5	<0,5	<50 (T)

Määrittäminen	Yksikkö	37909	**STM 1352
Lämpötila	°C	7,3	
Haju		Hajuton	
Maku		Mauton	
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0	<1 (V)
Clostridium perfringens *	pmy/100 ml	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	1	
pH *		7,9	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	97	<2500 (T)
Sameus *	FNU	0,38	
Väiriluku *	mg/l Pt	<5	
Rauta *	µg/l	31	<200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5	<50 (T)

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

Jatkuva valvonta  
Kangasniemen kunta, vesihuoltolaitos

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

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

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	kaisa.kokkarinen@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatote

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:

Tuloksia on verrattu verkostovesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

Lähtevä- ja verkostovesinäytteet täyttivät tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Kaisa Kokkarinen  
kemisti, FM

#### TIEDOKSI

Kangasniemen kunta/tekninen johtaja/Korhonen Mikko  
Mikkelin Kaupunki/Lasse Lähde  
Mikkelin Kaupunki/Marko Nyyssönen

## MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL)
Haju	Alustava hajua (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS 3016:2011 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL30)
Clostridium perfringens *	ISO 14189:2016 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väiriluku *	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (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
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämyspvm.
Haju	2024/37906		12.12.2024
	2024/37907		12.12.2024
	2024/37908		12.12.2024
	2024/37909		12.12.2024
Maku	2024/37906		12.12.2024
	2024/37907		12.12.2024
	2024/37908		12.12.2024
	2024/37909		12.12.2024
Escherichia coli*	2024/37906		12.12.2024
	2024/37907		12.12.2024
	2024/37908		12.12.2024
	2024/37909		12.12.2024
Koliformiset bakteerit*	2024/37906		12.12.2024
	2024/37907		12.12.2024
	2024/37908		12.12.2024
	2024/37909		12.12.2024
Enterokokit *	2024/37906		12.12.2024
	2024/37907		12.12.2024
	2024/37908		12.12.2024
	2024/37909		12.12.2024
Clostridium perfringens *	2024/37908		12.12.2024
	2024/37909		12.12.2024
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2024/37906		12.12.2024
	2024/37907	Toimitetaan pyydettyäessä	12.12.2024
	2024/37908		12.12.2024
	2024/37909	Toimitetaan pyydettyäessä	12.12.2024
pH *	2024/37906	±0,2 yks.	12.12.2024
	2024/37907	±0,2 yks.	12.12.2024

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
pH *	2024/37908	±0,2 yks.	12.12.2024
	2024/37909	±0,2 yks.	12.12.2024
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2024/37906	±5%	12.12.2024
	2024/37907	±5%	12.12.2024
	2024/37908	±5%	12.12.2024
	2024/37909	±5%	12.12.2024
Sameus *	2024/37906	±0,1 FNU	12.12.2024
	2024/37907	±0,1 FNU	12.12.2024
	2024/37908	±0,1 FNU	12.12.2024
	2024/37909	±0,1 FNU	12.12.2024
Väiriluku *	2024/37906	Määrittämissrajien alitus	12.12.2024
	2024/37907	Määrittämissrajien alitus	12.12.2024
	2024/37908	Määrittämissrajien alitus	12.12.2024
	2024/37909	Määrittämissrajien alitus	12.12.2024
Rauta *	2024/37906	±15%	30.12.2024
	2024/37907	±15%	30.12.2024
	2024/37908	±15%	30.12.2024
	2024/37909	±15%	30.12.2024
Mangaani *	2024/37906	±0,5 µg/l	30.12.2024
	2024/37907	Määrittämissrajien alitus	30.12.2024
	2024/37908	Määrittämissrajien alitus	30.12.2024
	2024/37909	Määrittämissrajien alitus	30.12.2024

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