

Kangasniemen kunta  
Vesihuoltolaitos  
Otto Mannisentie 2  
51200 KANGASNIEMI



Tilausno 347924 (5537/VALVONTA), saapunut 12.8.2025, näytteet otettu 11.8.2025  
Näytteenottaja: Jukka Pylvänäinen, Lasse Lähde

## NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
25093	Verkostovesi, Kalliolan päiväkot
25094	Verkostovesi, Eloisa Otontupa
25095	Lähtevä vesi, Syvälahti
25096	Lähtevä vesi, Pohjaniemi

## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	25093	25094	25095	**STM 1352
Lämpötila	°C	15,7	13,4	10,5	
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	0	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	3	0	0	
pH*		7,8	7,9	8,2	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	100	120	150	<2500 (T)
Sameus*	FNU	0,93	0,57	<0,1	
Väriiluku *	mg/l Pt	5	<5	<5	
Ammonium (NH4+)*	mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	<0,50 (T)
Rauta*	µg/l	82	50	5,3	<200 (T)
Mangaani *	µg/l	0,96	0,65	<0,5	<50 (T)

Määrittäminen	Yksikkö	25096	**STM 1352
Lämpötila	°C	8,7	
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	0	
pH*		7,8	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	96	<2500 (T)
Sameus*	FNU	1,0	
Väriiluku *	mg/l Pt	6	
Ammonium (NH4+)*	mg/l	<0,004	<0,50 (T)
Rauta*	µg/l	88	<200 (T)
Mangaani *	µg/l	0,89	<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 pyydettyä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.*

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	toimisto@skyt.fi	

**LAUSUNTO**

Jatkuva valvonta  
Kangasniemen kunta, vesihuoltolaitos

\*\* Sosiaali- ja terveysministeriön asetukset nro 1352/2015 ja 2/2023 talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskien hallinnasta, astunut voimaan 12.1.2023.  
V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

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 heterotrofisen 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

Anu Korpela  
kemisti, FM

**TIEDOKSI**

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

## MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
Haju	Alustava haju (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)
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
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL8000	Näytteenottaja

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Haju	2025/25093		12.8.2025
	2025/25094		12.8.2025
	2025/25095		12.8.2025
	2025/25096		12.8.2025
Maku	2025/25093		12.8.2025
	2025/25094		12.8.2025
	2025/25095		12.8.2025
	2025/25096		12.8.2025
Escherichia coli*	2025/25093		12.8.2025
	2025/25094		12.8.2025
	2025/25095		12.8.2025
	2025/25096		12.8.2025
Koliformiset bakteerit*	2025/25093		12.8.2025
	2025/25094		12.8.2025
	2025/25095		12.8.2025
	2025/25096		12.8.2025
Enterokokit*	2025/25093		12.8.2025
	2025/25094		12.8.2025
	2025/25095		12.8.2025
	2025/25096		12.8.2025
Clostridium perfringens*	2025/25093		12.8.2025
	2025/25094		12.8.2025

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Clostridium perfringens *	2025/25095		12.8.2025
	2025/25096		12.8.2025
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2025/25093	Toimitetaan pyydettyäessä	12.8.2025
	2025/25094		12.8.2025
	2025/25095		12.8.2025
	2025/25096		12.8.2025
pH *	2025/25093	±0,2 yks.	12.8.2025
	2025/25094	±0,2 yks.	12.8.2025
	2025/25095	±0,2 yks.	12.8.2025
	2025/25096	±0,2 yks.	12.8.2025
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2025/25093	±5%	12.8.2025
	2025/25094	±5%	12.8.2025
	2025/25095	±5%	12.8.2025
	2025/25096	±5%	12.8.2025
Sameus *	2025/25093	±0,1 FNU	12.8.2025
	2025/25094	±0,1 FNU	12.8.2025
	2025/25095	Määrittämissrajien alitus	12.8.2025
	2025/25096	±10%	12.8.2025
Väriarvo *	2025/25093	±2 mg/l Pt	12.8.2025
	2025/25094	Määrittämissrajien alitus	12.8.2025
	2025/25095	Määrittämissrajien alitus	12.8.2025
	2025/25096	±2 mg/l Pt	12.8.2025
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	2025/25093	Määrittämissrajien alitus	12.8.2025
	2025/25094	Määrittämissrajien alitus	12.8.2025
	2025/25095	Määrittämissrajien alitus	12.8.2025
	2025/25096	Määrittämissrajien alitus	12.8.2025
Rauta *	2025/25093	±15%	14.8.2025
	2025/25094	±15%	14.8.2025
	2025/25095	±15%	14.8.2025
	2025/25096	±15%	14.8.2025
Mangaani *	2025/25093	±0,5 µg/l	14.8.2025
	2025/25094	±0,5 µg/l	14.8.2025
	2025/25095	Määrittämissrajien alitus	14.8.2025
	2025/25096	±0,5 µg/l	14.8.2025

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