

Kangasniemen kunta
Vesihuoltolaitos
Otto Mannisentie 2
51200 KANGASNIEMI



Tilausnro 351465 (5537/VALVONTA), saapunut 7.10.2025, näytteet otettu 6.10.2025
Näytteenottaja: Pylvänäinen Jukka

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
33791	Verkostovesi, Hyvinvointikeskus
33792	Verkostovesi, Eloisa Otontupa
33793	Lähtevä vesi, Syvälahti
33794	Lähtevä vesi, Pohjaniemi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	33791	33792	33793	**STM 1352
Lämpötila	°C	11,0	12,0	10,2	
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		0	<1 (V)
Clostridium perfringens *	pmy/100 ml			0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	14	0	
pH *				8,3	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm			150	<2500 (T)
Sameus *	FNU			0,10	
Väriluku *	mg/l Pt			<5	
Ammonium (NH4+) *	mg/l			0,004	<0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007	<0,007		«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,57	1,1		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l			41	<200 (T)
Mangaani *	µg/l			0,81	<50 (T)
Alumiini *	µg/l	91	60		<200 (T)
Antimoni *	µg/l	<0,05	<0,05		«10 (V)
Arseeni *	µg/l	0,17	0,21		«10 (V)
Elohopea *	µg/l	<0,005	<0,005		«1 (V)
Kadmium *	µg/l	0,012	<0,01		«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,16	0,12		«25 (V)
Natrium *	mg/l	3,3	5,3		<200 (T)
Fluoridi *	mg/l	0,045	0,067		«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	3,7	8,5		<250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	7,3	9,2		<250 (T)
TOC, kok.orgaaninen hiili*	mg/l	2,1	1,8		

Määrittäminen	Yksikkö	33794	**STM 1352
Lämpötila	°C	7,8	
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)

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

Katuosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Postiosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Puhelin
*044 7647203

Sähköposti
sauli.schroderus@sky.fi

Y-tunnus
1869466-1

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	33794	**STM 1352
Clostridium perfringens *	pmy/100 ml	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	1	
pH *		8,0	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	96	<2500 (T)
Sameus *	FNU	0,81	
Väriluku *	mg/l Pt	5	
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	mg/l	<0,004	<0,50 (T)
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	mg/l		«0,50 (V)
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	mg/l		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	68	<200 (T)
Mangaani *	µg/l	0,69	<50 (T)
Alumiini *	µg/l		<200 (T)
Antimoni *	µg/l		«10 (V)
Arseeni *	µg/l		«10 (V)
Elohopea *	µg/l		«1 (V)
Kadmium *	µg/l		«5 (V)
Kromi *	µg/l		«25 (V)
Natrium *	mg/l		<200 (T)
Fluoridi *	mg/l		«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l		<250 (T)
Sulfaatti *	mg/l		<250 (T)
TOC, kok.orgaaninen hiili*	mg/l		

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 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.

Lähtevät- 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

Sauli Schroderus
tutkija

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

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)
Nitriitti (NO2-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Nitraatti (NO3-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (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)
Alumiini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Antimoni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Arseeni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Elohopea*	SFS-EN ISO 17852:2008 (TL30)
Kadmium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Kromi *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Natrium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
Fluoridi *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL77)
TOC, kok.orgaaninen hiili*	SFS-EN 1484:1997 (TL77)

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.
Haju	2025/33793		7.10.2025
	2025/33794		7.10.2025
Maku	2025/33793		7.10.2025
	2025/33794		7.10.2025
Escherichia coli*	2025/33793		7.10.2025
	2025/33794		7.10.2025
Koliformiset bakteerit*	2025/33793		7.10.2025

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Koliformiset bakteerit*	2025/33794		7.10.2025
Enterokokit *	2025/33791 2025/33793 2025/33794		7.10.2025 7.10.2025 7.10.2025
Clostridium perfringens *	2025/33793 2025/33794		7.10.2025 7.10.2025
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2025/33791 2025/33792 2025/33793 2025/33794	Toimitetaan pyydettyäessä Toimitetaan pyydettyäessä	7.10.2025 7.10.2025 7.10.2025 7.10.2025
pH *	2025/33793 2025/33794	±0,2 yks. ±0,2 yks.	7.10.2025 7.10.2025
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2025/33793 2025/33794	±5% ±5%	7.10.2025 7.10.2025
Sameus *	2025/33793 2025/33794	±0,1 FNU ±0,1 FNU	7.10.2025 7.10.2025
Väriluku *	2025/33793 2025/33794	Määrittysrajan alitus ±2 mg/l Pt	7.10.2025 7.10.2025
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2025/33793 2025/33794	±0,003 mg/l Määrittysrajan alitus	8.10.2025 8.10.2025
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2025/33791 2025/33792	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	7.10.2025 7.10.2025
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2025/33791 2025/33792	±10% ±10%	7.10.2025 7.10.2025
Rauta *	2025/33793 2025/33794	±15% ±15%	9.10.2025 9.10.2025
Mangaani *	2025/33793 2025/33794	±0,5 µg/l ±0,5 µg/l	9.10.2025 9.10.2025
Alumiini *	2025/33791 2025/33792	±15% ±15%	9.10.2025 9.10.2025
Antimoni *	2025/33791 2025/33792	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	9.10.2025 9.10.2025
Arseeni *	2025/33791 2025/33792	±0,1 µg/l ±0,1 µg/l	9.10.2025 9.10.2025
Elohopea*	2025/33791 2025/33792	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	9.10.2025 9.10.2025
Kadmium *	2025/33791 2025/33792	±0,01 µg/l Määrittysrajan alitus	9.10.2025 9.10.2025
Kromi *	2025/33791 2025/33792	±0,05 µg/l ±0,05 µg/l	9.10.2025 9.10.2025
Natrium *	2025/33791 2025/33792	±10% ±10%	9.10.2025 9.10.2025
Fluoridi *	2025/33791 2025/33792	±0,015 mg/l ±0,015 mg/l	10.10.2025 10.10.2025
Kloridi *	2025/33791 2025/33792	±10% ±10%	10.10.2025 10.10.2025
Sulfaatti *	2025/33791 2025/33792	±10% ±10%	10.10.2025 10.10.2025
TOC, kok.orgaaninen hiili*	2025/33791 2025/33792	±0,3 mg/l ±0,3 mg/l	14.10.2025 14.10.2025

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