

Kangasniemen kunta
Vesihuoltolaitos
Otto Mannisentie 2
51200 KANGASNIEMI



Tilausno 333917 (5537/KÄYTTÖ), saapunut 9.10.2024, näytteet otettu 8.10.2024
Näytteenottaja: Pylvänäinen Jukka

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
30143	Pohjaniemi raakavesi
30144	Syvälähti kuilukaivo
30145	Syvälähti porakaivo

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	30143	30144	30145	**STM 1352
Lämpötila	°C	7,1	6,7	8,5	
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	0	0	
pH *		6,5	6,2	7,5	«9,5, »6,5 (T)
Happi*	mg/l	6,0	7,8	5,2	
Happi%	Kyll%	50	64	44	
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	2,0	0,73	1,2	<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	7,9	2,9	4,6	<20 (T)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l		1,8	0,85	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	44	7,9	2,6	<200 (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

Käyttötarkkailu
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.

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

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.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Sauli Schroderus
tutkija

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

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

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
pH*	SFS 3021:1979 (TL30)
Happi*	SFS-EN 25813:1993 (TL30)
Happi%	Hapen kyllästys% (laskennallinen) (TL30)
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Nitraatti (NO3-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Rauta*	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.
Koliformiset bakteerit*	2024/30143		9.10.2024
	2024/30144		9.10.2024
	2024/30145		9.10.2024
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2024/30143		9.10.2024
	2024/30144		9.10.2024
	2024/30145		9.10.2024
pH*	2024/30143	±0,2 yks.	9.10.2024
	2024/30144	±0,2 yks.	9.10.2024
	2024/30145	±0,2 yks.	9.10.2024
Happi*	2024/30143	±8%	9.10.2024
	2024/30144	±8%	9.10.2024
	2024/30145	±8%	9.10.2024
Happi%	2024/30143		9.10.2024
	2024/30144		9.10.2024
	2024/30145		9.10.2024
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	2024/30143	±0,4 mg/l	10.10.2024
	2024/30144	±0,4 mg/l	10.10.2024
	2024/30145	±0,4 mg/l	10.10.2024
Nitraatti (NO3-) *	2024/30144	±10%	9.10.2024
	2024/30145	±10%	9.10.2024
Rauta*	2024/30143	±15%	21.10.2024
	2024/30144	±15%	24.10.2024
	2024/30145	±0,5 µg/l	24.10.2024

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

Kangasniemen kunta
Vesihuoltolaitos
Otto Mannisentie 2
51200 KANGASNIEMI



Tilausno 333919 (5537/VALVONTA), saapunut 9.10.2024, näytteet otettu 8.10.2024
Näytteenottaja: Pylvänäinen Jukka

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
30147	Verkostovesi, Hyvinvointikeskus
30148	Verkostovesi, Eloisa Otontupa
30149	Lähtevä vesi, Syvälahti
30150	Lähtevä vesi, Pohjaniemi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	30147	30148	30149	**STM 1352
Lämpötila	°C	10,7	12,7	9,8	
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	2	0	
pH*		7,7	7,8	8,1	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C*	µS/cm	100	110	120	<2500 (T)
Sameus*	FNU	0,47	0,40	0,26	
Väriluku*	mg/l Pt	5	<5	<5	
Rauta*	µg/l	39	32	23	<200 (T)
Mangaani*	µg/l	<0,5	<0,5	0,58	<50 (T)

Määrittäminen	Yksikkö	30150	**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	0	
pH*		7,8	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C*	µS/cm	100	<2500 (T)
Sameus*	FNU	0,52	
Väriluku*	mg/l Pt	6	
Rauta*	µg/l	43	<200 (T)
Mangaani*	µg/l	0,64	<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) = ali-hankintamäärittäminen

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

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

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.
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 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

Sauli Schroderus
tutkija

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (sulussa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
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)
Väriluku *	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 TL8000	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025) Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Haju	2024/30147		9.10.2024
	2024/30148		9.10.2024
	2024/30149		9.10.2024
	2024/30150		9.10.2024
Maku	2024/30147		9.10.2024
	2024/30148		9.10.2024
	2024/30149		9.10.2024
	2024/30150		9.10.2024
Escherichia coli*	2024/30147		9.10.2024
	2024/30148		9.10.2024
	2024/30149		9.10.2024
	2024/30150		9.10.2024
Koliformiset bakteerit*	2024/30147		9.10.2024
	2024/30148		9.10.2024
	2024/30149		9.10.2024
	2024/30150		9.10.2024
Enterokokit *	2024/30147		9.10.2024
	2024/30148		9.10.2024
	2024/30149		9.10.2024
	2024/30150		9.10.2024
Clostridium perfringens *	2024/30149		9.10.2024
	2024/30150		9.10.2024
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2024/30147		9.10.2024

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2024/30148	Toimitetaan pyydettyäessä	9.10.2024
	2024/30149		9.10.2024
	2024/30150		9.10.2024
pH *	2024/30147	±0,2 yks.	9.10.2024
	2024/30148	±0,2 yks.	9.10.2024
	2024/30149	±0,2 yks.	9.10.2024
	2024/30150	±0,2 yks.	9.10.2024
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2024/30147	±5%	9.10.2024
	2024/30148	±5%	9.10.2024
	2024/30149	±5%	9.10.2024
	2024/30150	±5%	9.10.2024
Sameus *	2024/30147	±0,1 FNU	9.10.2024
	2024/30148	±0,1 FNU	9.10.2024
	2024/30149	±0,1 FNU	9.10.2024
	2024/30150	±0,1 FNU	9.10.2024
Väri-luku *	2024/30147	±2 mg/lPt	9.10.2024
	2024/30148	Määrittämissrajien alitus	9.10.2024
	2024/30149	Määrittämissrajien alitus	9.10.2024
	2024/30150	±2 mg/lPt	9.10.2024
Rauta *	2024/30147	±15%	21.10.2024
	2024/30148	±15%	21.10.2024
	2024/30149	±15%	21.10.2024
	2024/30150	±15%	21.10.2024
Mangaani *	2024/30147	Määrittämissrajien alitus	21.10.2024
	2024/30148	Määrittämissrajien alitus	21.10.2024
	2024/30149	±0,5 µg/l	21.10.2024
	2024/30150	±0,5 µg/l	21.10.2024

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