

Kangasniemen kunta
Vesihuoltolaitos
Otto Mannisentie 2
51200 KANGASNIEMI



Tilausno 322329 (5537/VALVONTA), saapunut 7.3.2024, näytteet otettu 6.3.2024 (8:15-10:15)
Näytteenottaja: Pylvänäinen Jukka

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
4895	Syvälähti kuilukaivo
4896	Syvälähti porakaivo
4898	Pohjaniemi raakavesi
4899	Pohjaniemi imeytysvesi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	4895	4896	4898	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,2	3,1	6,8	
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	0	2	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	24	1	0	
pH *		6,4	7,6	6,8	«9,5, »6,5 (T)
Happi*	mg/l	8,0	4,9	3,4	
Happi%	Kyll%	63	37	28	
Sameus*	FNU				
Väriluku *	mg/l Pt				
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	0,80	0,54	1,7	<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	3,2	2,1	6,6	<20 (T)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	2,1	0,90		«50,0 (V)
Kokonaisfosfori*	µg/l				
Rauta *	µg/l	8,6	2,5	120	<200 (T)
Mangaani *	µg/l				<50 (T)

Määrittäminen	Yksikkö	4899	**STM 1352
Lämpötila	°C	2,9	
Escherichia coli*	MPN/100 ml		<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml		<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml		
pH *		6,7	«9,5, »6,5 (T)
Happi*	mg/l		
Happi%	Kyll%		
Sameus*	FNU	0,53	
Väriluku *	mg/l Pt	39	
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	8,5	<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	33	<20 (T)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,79	«50,0 (V)
Kokonaisfosfori*	µg/l	8	
Rauta *	µg/l	200	<200 (T)
Mangaani *	µg/l	79	<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@ymparistotutkimus.fi	

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 = laatuavoite

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.

Pohjaniemen raakavedessä todettiin koliformisia bakteereita 2 MPN/100ml, e.coli bakteereita ei todettu.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

MPN = Most Propable Number, todennäköisin bakteerien määrä



Sauli Schroderus
tutkija

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL83)
Escherichia coli*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (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)
Sameus*	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku*	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O2)*	ISO 8467:1993 (TL30)
Nitraatti (NO3-)*	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Kokonaisfosfori*	ISO 15681-2:2018 (TL30)
Rauta*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Mangaani*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL83	Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Escherichia coli*	2024/4895		7.3.2024
	2024/4896		7.3.2024
	2024/4898		7.3.2024
Koliformiset bakteerit*	2024/4895		7.3.2024
	2024/4896		7.3.2024
	2024/4898	Toimitetaan pyydettyäessä	7.3.2024
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2024/4895	Toimitetaan pyydettyäessä	7.3.2024
	2024/4896	Toimitetaan pyydettyäessä	7.3.2024
	2024/4898	Toimitetaan pyydettyäessä	7.3.2024
pH*	2024/4895	±0,2 yks.	7.3.2024
	2024/4896	±0,2 yks.	7.3.2024
	2024/4898	±0,2 yks.	7.3.2024
	2024/4899	±0,2 yks.	7.3.2024
Happi*	2024/4895	±8%	7.3.2024
	2024/4896	±8%	7.3.2024
	2024/4898	±8%	7.3.2024
Happi%	2024/4895		7.3.2024
	2024/4896		7.3.2024
	2024/4898		7.3.2024
Sameus*	2024/4899	±0,1 FNU	7.3.2024
Väriluku*	2024/4899	±10%	7.3.2024
Hapettavuus (COD-Mn, O2)*	2024/4895	±0,4 mg/l	7.3.2024

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.
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2024/4896	±0,4 mg/l	7.3.2024
	2024/4898	±0,4 mg/l	7.3.2024
	2024/4899	±10%	7.3.2024
Nitraatti (NO ₃ -) *	2024/4895	±10%	7.3.2024
	2024/4896	±10%	7.3.2024
	2024/4899	±10%	7.3.2024
Kokonaisfosfori*	2024/4899	±1,5 µg/l	7.3.2024
Rauta *	2024/4895	±15%	8.3.2024
	2024/4896	±0,5 µg/l	8.3.2024
	2024/4898	±15%	8.3.2024
	2024/4899	±15%	8.3.2024
Mangaani *	2024/4899	±15%	8.3.2024

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