



Kangaslahden vesiosuuskunta
Pauli Korhonen
Kangaslahdentie 405
73990 KANGASLAHTI



Tilausnro 239260 (4964/Jaksotta), saapunut 3.8.2018, näytteet otettu 3.8.2018 (8:30)
Näytteenottaja: Pauli Korhonen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
20788	Verkostovesi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	20788	**STM 1352
Haju		Ei todettu	
Maku		Ei todettu	
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0	<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	
pH *		6,6	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	23	<2500 (T)
Sameus *	FNU	<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5	«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2	«20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,006	«0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,051	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	4,8	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	1,6	«50 (T)
Alumiini *	µg/l	5,1	«200 (T)
Arseeni *	µg/l	<0,1	«10 (V)
Kadmium *	µg/l	<0,01	«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,25	«50 (V)
Kupari *	mg/l	0,00090	«2 (V)
Lyijy *	µg/l	0,077	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l	0,053	«20 (V)
Natrium *	mg/l	1,6	«200 (T)
Fluoridi *	mg/l	<0,05	«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	0,29	«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	1,7	«250 (T)
Elohopea*	µg/l	<0,005	«1 (V)

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) = allhankintamääritys

LAUSUNTO

Kangaslahden vesiosuuskunta, jaksottainen seuranta

** Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nro 1352/2015 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, astunut voimaan 17.11.2015.

V = laatuvaatimus, T = laatuvaioite

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.

Testausselosteen tulokset pätevät vain tutkituille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Mittausepävarmuudet: kemiallisille menetelmille viimeisellä sivulla, kvant. mikrobiologisille menetelmille ilmoitetaan pyydettyäessä



LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Vesijohtomateriaalien syöpmisen ehkäisemiseksi kloridipitoisuuden tulisi olla <25 mg/l ja sulfaattipitoisuuden <150 mg/l.

VEDEN LAATU:

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

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

MPN = Most Probable Number, todennäköisin bakteerien määrä

Heli Urpalainen

Heli Urpalainen
kemisti, FM

TIEDOKSI

Siilinjärven kunta/Ympäristöterveyspalvelut



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
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)
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 7027:2000 (TL30)
Väriluku*	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂)*	SFS 3036:1981 (TL30)
Ammonium (NH ₄ ⁺)*	Sisäinen menetelmä LA01, fluorometrinen, CFA-analysaattori (TL30)
Nitriitti (NO ₂ ⁻)*	SFS-EN ISO 13395:1997, FIA-analysaattori (TL30)
Nitraatti (NO ₃ ⁻)*	SFS-EN ISO 13395:1997, FIA-analysaattori (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)
Alumiini*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Arseeni*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Kadmium*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Kromi*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Kupari*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Lyijy*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Nikkeli*	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Natrium*	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
Fluoridi*	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)
Kloridi*	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)
Sulfaatti*	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)
Elohopea*	SFS-EN ISO 17852 (2008) (TL30)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Haju	2018/20788		6.8.2018
Maku	2018/20788		3.8.2018
Escherichia coli*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	3.8.2018
Koliformiset bakteerit*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	3.8.2018
Enterokokit*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	3.8.2018
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	3.8.2018
pH*	2018/20788	±0,2 yks.	3.8.2018
Sähkönjohtavuus 25 °C*	2018/20788	±0,2 mS/m	3.8.2018
Sameus*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	3.8.2018
Väriluku*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	8.8.2018
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂)*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	7.8.2018
Ammonium (NH ₄ ⁺)*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	7.8.2018
Nitriitti (NO ₂ ⁻)*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	7.8.2018
Nitraatti (NO ₃ ⁻)*	2018/20788	±2 µg/l	7.8.2018
Rauta*	2018/20788	±12 %	8.8.2018
Mangaani*	2018/20788	±8 %	8.8.2018
Alumiini*	2018/20788	±1 µg/l	8.8.2018
Arseeni*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	8.8.2018
Kadmium*	2018/20788	Määrittämissajan alitus	8.8.2018
Kromi*	2018/20788	±20 %	8.8.2018
Kupari*	2018/20788	±20 %	8.8.2018
Lyijy*	2018/20788	±0,025 µg/l	8.8.2018
Nikkeli*	2018/20788	±0,035 µg/l	8.8.2018
Natrium*	2018/20788	±12 %	9.8.2018

Testausselosteen tulokset pätevät vain tutkituille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Mittausepävarmuudet: kemiallisille menetelmille viimeisellä sivulla, kvant. mikrobiologisille menetelmille ilmoitetaan pyydettyäessä



MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Fluoridi *	2018/20788	Määrittämissiirran alitus	8.8.2018
Kloridi *	2018/20788	±0,08 mg/l	8.8.2018
Sulfaatti *	2018/20788	±15 %	8.8.2018
Elohopea*	2018/20788	Määrittämissiirran alitus	9.8.2018