



Kaavin kunta
Vesi- ja viemärlaitos
Markus Hartikainen
PL 13
73601 KAAVI



Tilausno 240571 (4952/Jatkuva), saapunut 27.8.2018, näytteet otettu 27.8.2018 (8:00)
Näytteenottaja: Koponen Alvar

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
23888	Verkostovesi, Pitopata

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	23888	**STM 1352
Ulkonäkö		Kirkas	
Haju		Ei todettu	
Maku		Ei todettu	
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	<1 (T)
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	8	
pH *		8,0	»9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	120	<2500 (T)
Sameus *	FNU	0,18	
Värialue *	mg/l Pt	<5	
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	mg/l	<0,006	«0,50 (T)
Rauta *	µg/l	9,3	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	4,4	«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) = alihankintamäärittäminen

LAUSUNTO

Kaavin kunta, vesilaitos, valvontatutkimus

Valvontatutkimukseen lisätty Clostridium perfringens määrittäminen ylimääräisenä.
Koliformiset bakteerit määritettiin kahdella eri menetelmällä, Colilert- ja Les Endo menetelmillä.

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

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

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



Kaisa Kokkarinen

Kaisa Kokkarinen
kemisti, FM

TIEDOKSI

Kaavin kunta/Tekniset palvelut/Koponen Alvar
Kortteinen-Rasinmäki/Vesiosuuskunta
Kotakylän Vesiosuuskunta/Erkki Tirkkonen
Luikonlahden vesiosuuskunta/Pursiainen Pirjo
Siilinjärven kunta/Hartikainen Antti
Siilinjärven kunta/Ympäristöterveyspalvelut

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Ulkonäkö	(TL30)
Haju	Alustava haju (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (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 7027:2000 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	Sisäinen menetelmä LA01, fluorometrinen, CFA-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)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämissp. v.
Ulkonäkö	2018/23888		27.8.2018
Haju	2018/23888		27.8.2018
Maku	2018/23888		27.8.2018
Escherichia coli*	2018/23888	Määrittämissp. rajan alitus	27.8.2018
Koliformiset bakteerit*	2018/23888	Määrittämissp. rajan alitus	27.8.2018
Escherichia coli*	2018/23888	Määrittämissp. rajan alitus	27.8.2018
Koliformiset bakteerit*	2018/23888	Määrittämissp. rajan alitus	27.8.2018
Enterokokit *	2018/23888	Määrittämissp. rajan alitus	27.8.2018
Clostridium perfringens *	2018/23888	Määrittämissp. rajan alitus	27.8.2018
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2018/23888		27.8.2018
pH *	2018/23888	±0,2 yks.	27.8.2018
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2018/23888	±5 %	27.8.2018
Sameus *	2018/23888	±22 %	28.8.2018
Väriluku *	2018/23888	Määrittämissp. rajan alitus	28.8.2018
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2018/23888	Määrittämissp. rajan alitus	28.8.2018
Rauta *	2018/23888	±12 %	29.8.2018
Mangaani *	2018/23888	±8 %	29.8.2018