



Autorannan vesiosuuskunta
Parkkilantie 218
71890 HAMULA



Tilausnro 241862 (2696/Jaksot18), saapunut 20.9.2018, näytteet otettu 20.9.2018 (12:00)
Näytteenottaja: Rissanen Juha

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
26828	Verkostovesi, Kehvon koulun keittiö
26829	Verkostovesi, Kehvon koulun keittiö

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	26828	26829	**STM 1352
Lämpötila	oC	11,0		
Haju		Ei todettu		
Maku		Ei todettu		
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0		<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0		<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0		<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0		
pH *		7,1		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	290		<2500 (T)
Sameus *	FNU	<0,1		
Väriluku *	mg/l Pt	<5		
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	0,61		«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	2,4		«20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,006		«0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007		«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	5,0		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	6,1		«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5		«50 (T)
Alumiini *	µg/l	<1		«200 (T)
Arseeni *	µg/l	<0,1		«10 (V)
Kadmium *	µg/l	0,014		«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,16		«50 (V)
Kupari *	mg/l		0,26	«2 (V)
Lyijy *	µg/l		0,55	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l		12	«20 (V)
Natrium *	mg/l	5,6		«200 (T)
Fluoridi * (A)	mg/l	0,1		«1,5 (V)
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) = alihankintamäärittäminen

LAUSUNTO

Autorannan vesiosuuskunta, jaksottainen seuranta

** 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 heterotrofise 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)

VEDEN LAATU:

Näytteen mukainen verkostovesi täytti tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

MPN = Most Probable Number, todennäköisin bakteerien määrä

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä.

Alihankintalaboratoriot (akkreditointi standardin SFS-EN ISO/IEC 17025:2005 mukainen):

KVYV Tutkimus Oy Tampere, akkreditoitu testauslaboratorio, FINAS T064

Sauli Schroderus
tutkija

TIEDOKSI

Siilinjärven kunta/Ympäristöterveyspalvelut



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (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)
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 * (A)	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL25)
Elohopea*	SFS-EN ISO 17852 (2008) (TL30)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY Tutkimus Oy
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Haju	2018/26828		20.9.2018
Maku	2018/26828		20.9.2018
Escherichia coli*	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	20.9.2018
Koliformiset bakteerit*	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	20.9.2018
Enterokokit *	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	20.9.2018
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	20.9.2018
pH *	2018/26828	±0,2 yks.	21.9.2018
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2018/26828	±5 %	21.9.2018
Sameus *	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	21.9.2018
Väriluku *	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	21.9.2018
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2018/26828	±0,4 mg/l O ₂	21.9.2018
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	21.9.2018
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	20.9.2018
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2018/26828	±8 %	20.9.2018
Rauta *	2018/26828	±12 %	26.9.2018
Mangaani *	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	26.9.2018
Alumiini *	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	26.9.2018
Arseeni *	2018/26828	Määrittämissrajien alitus	26.9.2018
Kadmium *	2018/26828	±0,01 µg/l	26.9.2018
Kromi *	2018/26828	±20 %	26.9.2018
Kupari *	2018/26829	±10 %	26.9.2018
Lyijy *	2018/26829	±12 %	26.9.2018
Nikkeli *	2018/26829	±10 %	26.9.2018
Natrium *	2018/26828	±12 %	24.9.2018

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



MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Natrium *	2018/26828	Määrittämissuoran ylitys	4.10.2018
