



Rääkkylän kunta
Tekninen osasto
(posti)
PL 7
82301 RÄÄKKYLÄ



Tilausnro 205988 (4777J/VERJAKSO), saapunut 25.5.2016, näytteet otettu 25.5.2016
Näytteenottaja: Hirvonen Aki

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
13446	Verkostovesi, vanhainkodin keittiö
13444	Lähtevä vesi, Rääkkylä

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	13446	13444	**STM 1352
Lämpötila	°C	8,0	5,0	
Haju		ei todettu	ei todettu	
Maku		ei todettu	ei todettu	
*Koliiformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	0	<1 (S)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	0	<1 (V)
*Enterokokit	pmy/100 ml	0	0	<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	5	0	
*Sameus	FNU	<0,1	<0,1	
*Väriluku	mg/l Pt	<5	<5	
*pH		7,2	6,7	»9,5, »6,5 (S)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	85	60	«2500 (S)
*Ammonium (NH4+)	mg/l	<0,01	<0,01	«0,50 (S)
*Nitraatti (NO3-)	mg/l	<0,2		«50,0 (V)
*Nitriitti (NO2-)	mg/l	<0,010	<0,010	«0,50 (V)
*Fluoridi	mg/l	<0,02		«1,5 (V)
*Kloridi	mg/l	2,6		«250 (S)
*Sulfaatti	mg/l	9,9		«250 (S)
*Hapettuvuus (COD-Mn, O2)	mg/l O2	<0,5		«5 (S)
*Permanganaattiluku	mg/l	<2		«20 (S)
*Rauta	µg/l	7,9	1,7	«200 (S)
*Mangaani	µg/l	1,2	3,3	«50 (S)
*Natrium	mg/l	9,2		«200 (S)
*Alumiini	µg/l	3,0		«200 (S)
*Arseeni	µg/l	<0,1		«10 (V)
*Elohopea	µg/l	<0,005		«1 (V)
*Kadmium	µg/l	<0,01		«5 (V)
*Kromi	µg/l	0,084		«50 (V)
*Kupari	µg/l	70		«2000 (V)
*Lyijy	µg/l	0,17		«10 (V)
*Nikkeli	µg/l	1,2		«20 (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

Verkostovesitutkimus, jaksottainen seuranta
Rääkkylä

** Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nro 1352/2015 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, astunut voimaan 17.11.2015.
V = terveysperusteinen laatuvaatimus, S = laatusuositus

Veden sameus- ja väriarvon sekä hajun ja maun tulee olla käyttäjien hyväksyttävissä, eikä niissä saa esiintyä epätavallisia muutoksia.

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)

Talousvesiasetuksessa heterotrofiselle pesäkeluvulle ei ole asetettu enimmäisarvoa mutta siinä ei saa esiintyä epätavallisia muutoksia. Verkostovesissä pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

VEDEN LAATU:

Verkostovesinäytteet täyttivät tutkituilta ominaisuuksiltaan asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Anna Liisa Heikkilä
kemisti FM

TIEDOKSI

Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Hirvonen Aki / Kitee/aki.hirvonen@jns.fi
Rääkkylän kunta tekn.osasto/Oinonen Paavo/paavo.oinonen@raakkyla.fi
Rääkkylän kunta, tekn. osasto/Mononen Kari/kari.mononen@raakkyla.fi
Rääkkylän kunta, tekn. osasto/Mononen Tapio/tapio.mononen@raakkyla.fi



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL0)
Haju	Alustava haju (TL77)
Maku	Alustava maku (TL77)
*Koliiformiset bakteerit	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Escherichia coli	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Enterokokit	SFS-EN ISO 7899-2 (2000), varmistetut (TL77)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222 (1999) 22oC (TL77)
*Sameus	SFS-EN ISO 7027:2000 (TL77)
*Väriluku	SFS-EN ISO 7887:2012 osa 6 (TL77)
*pH	SFS 3021:1979, muunneltu (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888:1994, korj. 25°C, mittaus huoneen lämpöt. (TL77)
*Ammonium (NH4+)	Sisäinen menetelmä JLA32, perustuu SFS 3032 (1976) (TL77)
*Nitraatti (NO3-)	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN ISO 13395 (TL77)
*Nitriitti (NO2-)	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN ISO 13395 (TL77)
*Fluoridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009), ionikromatografia (TL30)
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009), ionikromatografia (TL30)
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1 (2009), ionikromatografia (TL30)
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	SFS 3036:1981 (TL77)
*Rauta	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
*Mangaani	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
*Natrium	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
*Alumiini	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
*Arseeni	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
*Elohopea	SFS-EN ISO 17852 (2008) (TL30)
*Kadmium	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
*Kromi	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
*Kupari	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
*Lyijy	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
*Nikkeli	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL0	Ei ole ilmoitettu
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämyspvm.
Haju	2016/13446		26.5.2016
	2016/13444		26.5.2016
Maku	2016/13446		26.5.2016
	2016/13444		26.5.2016
*Koliiformiset bakteerit	2016/13446		25.5.2016
	2016/13444		25.5.2016
*Escherichia coli	2016/13446		25.5.2016
	2016/13444		25.5.2016
*Enterokokit	2016/13446		25.5.2016
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2016/13446		25.5.2016
	2016/13444		25.5.2016
*Sameus	2016/13446	Määrittämysrajan alitus	26.5.2016
	2016/13444	Määrittämysrajan alitus	26.5.2016
*Väriluku	2016/13446	Määrittämysrajan alitus	25.5.2016
	2016/13444	Määrittämysrajan alitus	25.5.2016
*pH	2016/13446	±0,2 yks.	26.5.2016
	2016/13444	±0,2 yks.	26.5.2016
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2016/13446	±8 %	26.5.2016
	2016/13444	±8 %	26.5.2016
*Ammonium (NH4+)	2016/13446	Määrittämysrajan alitus	25.5.2016
	2016/13444	Määrittämysrajan alitus	25.5.2016

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
*Nitraatti (NO ₃ -)	2016/13446	Määrittämissiirran alitus	26.5.2016
*Nitriitti (NO ₂ -)	2016/13446	Määrittämissiirran alitus	26.5.2016
	2016/13444	Määrittämissiirran alitus	26.5.2016
*Fluoridi	2016/13446	Määrittämissiirran alitus	30.5.2016
*Kloridi	2016/13446	±10 %	30.5.2016
*Sulfaatti	2016/13446	±10 %	30.5.2016
*Hapettavuus (COD-Mn, O ₂)	2016/13446	Määrittämissiirran alitus	27.5.2016
*Rauta	2016/13446	±15 %	6.6.2016
	2016/13444	±32 %	1.6.2016
*Mangaani	2016/13446	±12 %	6.6.2016
	2016/13444	±12 %	1.6.2016
*Natrium	2016/13446	±12 %	31.5.2016
*Alumiini	2016/13446	±25 %	6.6.2016
*Arseeni	2016/13446	Määrittämissiirran alitus	6.6.2016
*Elohopea	2016/13446	Määrittämissiirran alitus	14.6.2016
*Kadmium	2016/13446	Määrittämissiirran alitus	6.6.2016
*Kromi	2016/13446	±0,035 µg/l	6.6.2016
*Kupari	2016/13446	±12 %	6.6.2016
*Lyijy	2016/13446	±0,025 µg/l	6.6.2016
*Nikkeli	2016/13446	±15 %	6.6.2016

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