



Rääkkylän kunta, tekn. osasto
Harinen Kalevi
kalevi.harinen@raakkyla.fi
Kinnulantie 1
82300 RÄÄKKYLÄ



Tilausno 245010 (4777J/VERJAKSO), saapunut 28.11.2018, näytteet otettu 28.11.2018
Näytteenottaja: Aki Hirvonen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
34240	Verkostovesi, Pihlajakodin keittiö

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	34240	**STM 1352
Lämpötila	°C	10,0	
Haju		ei todettu	
Maku		ei todettu	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	<1 (V)
*Enterokokit	pmy/100 ml	0	<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	1	
*Sameus	FNU	<0,1	
*Väriluku	mg/l Pt	<5	
*pH		7,6	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	108	«2500 (T)
*Ammonium (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,01	«0,50 (T)
*Nitraatti (NO ₃ ⁻)	mg/l	0,22	«50,0 (V)
*Nitriitti (NO ₂ ⁻)	mg/l	<0,010	«0,50 (V)
*Fluoridi	mg/l	0,032	«1,5 (V)
*Kloridi	mg/l	2,3	«250 (T)
*Sulfaatti	mg/l	11	«250 (T)
*Hapettavuus (COD-Mn, O ₂)	mg/l O ₂	<0,5	«5 (T)
*Permanganaattiluku	mg/l	<2	«20 (T)
*Rauta	µg/l	3,2	«200 (T)
*Mangaani	µg/l	0,98	«50 (T)
*Natrium	mg/l	14	«200 (T)
*Alumiini	µg/l	4,7	«200 (T)
*Arseeni	µg/l	<0,1	«10 (V)
*Elohopea (A)	µg/l	<0,005	«1 (V)
*Kadmium	µg/l	0,021	«5 (V)
*Kromi	µg/l	0,095	«50 (V)
*Kupari	µg/l	91	«2000 (V)
*Lyijy	µg/l	0,24	«10 (V)
*Nikkeli	µg/l	1,0	«20 (V)
*Vinyylikloridi (A)	µg/l	<0,1	

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) = alihankintamääritys

LAUSUNTO

Verkostoveden jaksottainen seuranta
Rääkkylä

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaote

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 heterotrofise 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

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä.

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

Eurofins Enviroment Testing Finland Oy, Lahti, akkreditoitu testauslaboratorio, FINAS T039
Tutkimustodistukset on liitteenä (4 sivua).

KVY Tutkimus Oy Tampere, akkreditoitu testauslaboratorio, FINAS T064

Anna Liisa Heikkilä
kemisti FM

TIEDOKSI

Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Hirvonen Aki / Kitee/aki.hirvonen@siunsoite.fi
Rääkkylän kiinteistöpalvelut/Mononen Kari/kari.mononen@raakki.fi
Rääkkylän Kiinteistöpalvelut/Mononen Tapio/tapio.mononen@raakki.fi
Rääkkylän kunta, tekn. osasto/Seppo Multanen/seppo.multanen@raakkyla.fi



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Haju	Alustava haju (TL77)
Maku	Alustava maku (TL77)
*Koliformiset 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 (1997) (TL77)
*Nitriitti (NO2-)	Sisäinen menetelmä, perustuu SFS-EN ISO 13395 (1997) (TL77)
*Fluoridi	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	SFS 3036:1981 (TL77)
*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)
*Natrium	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (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)
*Elohopea (A)	SFS-EN ISO 17852 (2008) (TL25)
*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)
*Lyjy	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)
*Vinyylkloridi (A)	ISO 20595, SFS-EN ISO 10301 (TL49)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVY Tutkimus Oy
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio
TL49	Eurofins Environment Testing
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen pvm.
Haju	2018/34240		29.11.2018
Maku	2018/34240		29.11.2018
*Koliformiset bakteerit	2018/34240	Määrittämissärajien alitus	28.11.2018
*Escherichia coli	2018/34240	Määrittämissärajien alitus	28.11.2018
*Enterokokit	2018/34240	Määrittämissärajien alitus	28.11.2018
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2018/34240		28.11.2018
*Sameus	2018/34240	Määrittämissärajien alitus	29.11.2018
*Väriluku	2018/34240	Määrittämissärajien alitus	29.11.2018
*pH	2018/34240	±0,2 yks.	29.11.2018
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2018/34240	±0,7 mS/m	29.11.2018
*Ammonium (NH4+)	2018/34240	Määrittämissärajien alitus	29.11.2018
*Nitraatti (NO3-)	2018/34240	±10 µg/l	29.11.2018
*Nitriitti (NO2-)	2018/34240	Määrittämissärajien alitus	29.11.2018
*Fluoridi	2018/34240	±10 µg/l	4.12.2018
*Kloridi	2018/34240	±10 %	4.12.2018
*Sulfaatti	2018/34240	±10 %	4.12.2018
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	2018/34240	Määrittämissärajien alitus	30.11.2018
*Rauta	2018/34240	±0,5 µg/l	5.12.2018
*Mangaani	2018/34240	±0,1 µg/l	5.12.2018

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)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Mangaani	2018/34240	±12 %	10.12.2018
*Alumiini	2018/34240	±1 µg/l	5.12.2018
*Arseeni	2018/34240	Määrittysrajan alitus	5.12.2018
*Elohopea (A)	2018/34240	Määrittysrajan alitus	
*Kadmium	2018/34240	±0,01 µg/l	5.12.2018
*Kromi	2018/34240	±0,03 µg/l	5.12.2018
*Kupari	2018/34240	±10 %	5.12.2018
*Lyijy	2018/34240	±12 %	5.12.2018
*Nikkeli	2018/34240	±15 %	5.12.2018
*Vinyylkloridi (A)	2018/34240	Määrittysrajan alitus	