FINAS
Finnish Accreditation Service
T047 (EN ISO/IEC 17025)

Karttulan Vesiosuuskunta
Kissakuusentie 8
72100 KARTTULA

Tilausnro 220428 (4908/Jaks+5v), saapunut 11.5.2017, näytteet otettu 11.5.2017 (13:10)
Näytteenottaja: Sarpakunnas Miika

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
10951	Verkostovesi, Alahovi, Hallman

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määritys	Yksikkö	10951	**STM 1352
Lämpötila	oC	4,3	
Haju		Ei todettu	
Maku		Ei todettu	
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	<1 (S)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0	<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 ºC *	pmy/ml	1	
pH *		7,3	«9,5, »6,5 (S)
Sähkönjohtavuus 25 ºC *	µS/cm	130	<2500 (S)
Sameus *	FNU	<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	0,61	«5 (S)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	2,4	«20 (S)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,006	
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	1,2	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	7,9	«200 (S)
Mangaani *	µg/l	<0,5	«50 (S)
Kadmium *	µg/l	<0,01	«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,16	«50 (V)
Kupari *	mg/l	0,0072	«2 (V)
Lyijy *	µg/l	0,28	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l	0,49	«20 (V)
PAH-yhdisteet* (A)		Ei todettu	«0,1 (V)
Bentso(a)pyreeni * (A)	µg/l	<0,005	«0,01 (V)

Merkintöjen selityksiä: P = määritys 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

Itä-Kallaveden vesisuuskunta, jaksottainen seurantatutkimus sisältäen 5 vuoden välein tehtävät määritykset

** 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.

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

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.

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

Katuosoite
Yrittäjäntie 24
70150 KUOPIO

Postiosoite
Yrittäjäntie 24
70150 KUOPIO

Puhelin
*017-2647200

Sähköposti
kaisa.kokkarinen@ymparistotutkimus.fi

Y-tunnus
1869466-1

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö
MPN = Most Propable Number, todennäköisin bakteerien määrä

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrityksiä.
Alihankintalaboratorio (akkreditointi standardin SFS-EN ISO/IEC 17025:2005 mukainen):
Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry Tampere, akkreditoitu testauslaboratorio, FINAS T064
Alihankintalaboratorion tutkimustodistukset ovat liitteenä (3 sivua).

Kaisa Kokkarinen
kemisti, FM

TIEDOKSI

Karttulan Vesiosuuskunta/Laitinen Tuomo
Kuopion kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto/Hänninen Jyrki

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

MENETELMÄTIEDOT

Määritys	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 (6.11.2000) (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 ºC *	SFS-EN ISO 6222 (1999), 22 °C, 68 tuntia (TL30)
pH *	SFS 3021 (1979), muunneltu (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 ºC *	SFS-EN 27888 (1994), korj. 25°C, mittaus huoneen lämpöt. (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027 (2000) (TL30)
Väriluku *	SFS-EN ISO 7887, osa 6 (2012) (TL30)
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	SFS 3036 (1981) (TL30)
Ammonium (NH4+) *	Sis. CFA-menet, OPA-fluoresenssi, Marine Chemistry 57 (1997) (TL30)
Nitriitti (NO2-) *	SFS-EN ISO 13395 (1997), FIA-analysaattori (TL30)
Nitraatti (NO3-) *	SFS-EN ISO 13395 (1997), FIA-analysaattori (TL30)
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)
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)
PAH-yhdisteet* (A)	SFS-EN ISO 28540:2011 (TL25)
Bentso(a)pyreeni * (A)	SFS-EN ISO 28540:2011 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	Kokemäenjoen vesistön
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määritys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrityspvm.
Haju	2017/10951		11.5.2017
Maku	2017/10951		11.5.2017
Escherichia coli*	2017/10951		11.5.2017
Koliformiset bakteerit*	2017/10951		11.5.2017
Enterokokit *	2017/10951		11.5.2017
Heterotrof. pesäkeluku 22 ºC *	2017/10951		11.5.2017
pH *	2017/10951	±0,2 yks.	12.5.2017
Sähkönjohtavuus 25 ºC *	2017/10951	±5 %	12.5.2017
Sameus *	2017/10951	Määritysrajan alitus	12.5.2017
Väriluku *	2017/10951	Määritysrajan alitus	12.5.2017
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	2017/10951	±0,4 mg/l O2	12.5.2017
Ammonium (NH4+) *	2017/10951	Määritysrajan alitus	12.5.2017
Nitriitti (NO2-) *	2017/10951	Määritysrajan alitus	12.5.2017
Nitraatti (NO3-) *	2017/10951	±8 %	12.5.2017
Rauta *	2017/10951	±12 %	15.5.2017
Mangaani *	2017/10951	Määritysrajan alitus	15.5.2017
Kadmium *	2017/10951	Määritysrajan alitus	15.5.2017
Kromi *	2017/10951	±20 %	15.5.2017
Kupari *	2017/10951	±15 %	15.5.2017
Lyijy *	2017/10951	±12 %	15.5.2017
Nikkeli *	2017/10951	±25 %	15.5.2017
Bentso(a)pyreeni * (A)	2017/10951	Määritysrajan alitus	

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

Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy
Yrittäjäntie 24
70150 KUOPIO

FINAS Finnish Accreditation Service T064 (EN ISO/IEC 17025)

Tilausnro 290464 (4SAVO.KA/KUOPIO), saapunut 15.5.2017

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
27495	2017/10951 Verkostovesi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määritys	Yksikkö	27495
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	ng/l	Ei todettu
*Betso(a)pyreeni	ng/l	<5

Merkintöjen selityksiä: P = määritys kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.
*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

Heli Orakangas
Ymp.asiantuntija(FM)

TIEDOKSI

alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Tässä testausselosteessa esitetyt testaustulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan.

MENETELMÄTIEDOT

Määritys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	ISO 28540:2011 (TL25)
*Betso(a)pyreeni	ISO 28540:2011 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määritys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrityspvm.
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	2017/27495		15.5.2017
*Betso(a)pyreeni	2017/27495	Määritysrajan alitus	15.5.2017

Tässä testausselosteessa esitetyt testaustulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan.

Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)

Menetelmä: ISO 28540:2011 (TL25)
Matriisi: Talousvesi, pintavesi, pohjavesi ja jätevesi
Menetelmän kuvaus: GC-MS analyysi, näytteen esikäsittely neste-neste-uutto

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määritysraja (ng/l)
91-20-3	*Naftaleeni	5
83-32-9	*Asenafteeni	5
208-96-8	*Asenaftyleeni	5
86-73-7	*Fluoreeni	5
120-12-7	*Antraseeni	5
85-01-8	*Fenantreeni	5
206-44-0	*Fluoranteeni	5
129-00-0	*Pyreeni	5
56-55-3	*Bentso(a)antraseeni	5
218-01-9	*Kryseeni	5
205-99-2	*Bentso(b)fluoranteeni	5
207-08-9	*Bentso(k)fluoranteeni	5
50-32-8	*Bentso(a)pyreeni	5
193-39-5	*Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	5
53-70-3	*Dibentso(a,h)antraseeni	5
191-24-2	*Bentso(g,h,i)peryleeni	5

* Analyysi on akkreditoitu (FINAS akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025).