

Pöljän vesiosuuskunta
 info@poljanvesiosuuskunta.fi
 Pohjolanmäentie 50
 71820 PÖLJÄ

 Tilausnro 256572 (4358/Jaksot19), saapunut 19.9.2019, näytteet otettu 19.9.2019 (10:00)
 Näytteenottaja: Rasi Hannu

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
25792	Verkostovesi, Pöljän koulun keittiö
25793	Verkostovesi, Pöljän koulun keittiö (juoksuttamaton näyte)

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	25792	25793	**STM 1352
Lämpötila	oC	15,0		
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 *		8,3		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	280		<2500 (T)
Sameus *	FNU	<0,1		
Väriiluku *	mg/l Pt	<5		
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5		«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2		«20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,006		«0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007		«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	5,1		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	1,6		«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5		«50 (T)
Kadmium *	µg/l	<0,01		«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,26		«50 (V)
Kupari *	mg/l		0,020	«2 (V)
Lyijy *	µg/l		0,84	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l		1,5	«20 (V)
PAH-yhdisteet* (A)		Ei todettu		«0,1 (V)
Bentso(a)pyreeni * (A)	µg/l	<0,005		«0,01 (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

Pöljän vesiosuuskunta, jaksottainen tutkimus

** 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

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*017-2647200	minna.kukkonen@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

muutoksia. Verkostovesissä pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

VEDEN LAATU:

Näytteen mukainen verkostovesi 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

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä.

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

KVVY Tutkimus Oy Tampere, standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 mukaisesti akkreditoitu testauslaboratorio, FINAS T064

Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä (8 sivua).



Minna Kukkonen
tutkimuspäällikkö

TIEDOKSI

Pöljän vesiosuuskunta/Rasi Hannu

Siilinjärven kunta/Ympäristöterveyspalvelut/Hakkarainen Sirpa

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 ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	SFS 3036:1981 (TL30)
Ammonium (NH4+) *	Sisäinen menetelmä LA01, fluorometrinen, CFA-analysaattori (TL30)
Nitriitti (NO2-) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
Nitraatti (NO3-) *	SFS-EN ISO 13395:1997, 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)
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)
Nikkel *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
PAH-yhdisteet* (A)	Katso liite (TL25)
Bentso(a)pyreeni* (A)	Katso liite (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Haju	2019/25792		19.9.2019
Maku	2019/25792		19.9.2019
Escherichia coli*	2019/25792	Määrittämysrajan alitus	19.9.2019
Koliformiset bakteerit*	2019/25792	Määrittämysrajan alitus	19.9.2019
Enterokokit *	2019/25792	Määrittämysrajan alitus	19.9.2019
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2019/25792	Määrittämysrajan alitus	19.9.2019
pH *	2019/25792	±0,2 yks.	19.9.2019
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2019/25792	±5%	19.9.2019
Sameus *	2019/25792	Määrittämysrajan alitus	20.9.2019
Väriluku *	2019/25792	Määrittämysrajan alitus	19.9.2019
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	2019/25792	Määrittämysrajan alitus	19.9.2019

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämissp.
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2019/25792	Määrittämissrajien alitus	19.9.2019
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2019/25792	Määrittämissrajien alitus	19.9.2019
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2019/25792	±10%	19.9.2019
Rauta *	2019/25792	±0,5 µg/l	23.9.2019
Mangaani *	2019/25792	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
Kadmium *	2019/25792	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
Kromi *	2019/25792	±20%	23.9.2019
Kupari *	2019/25793	±10%	23.9.2019
Lyijy *	2019/25793	±12%	23.9.2019
Nikkeli *	2019/25793	±15%	23.9.2019
Bentso(a)pyreeni * (A)	2019/25792	Määrittämissrajien alitus	

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyinä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO



Tilausno 377280 (4SAVO.KA/KUOPIO), saapunut 20.9.2019

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
66587	2019/25791, verkosto
66588	2019/25792, verkosto

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	66587	66588
*Kokonaissyanidi	µg/l	<5	
*Kloorifenolit	µg/l	Ei todettu	
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	ng/l		Ei todettu
*Bentso(a)pyreeni	ng/l		<5
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)		Todettu	
*Bentseeni	µg/l	<0,5	
*1,2-dikloorietaani	µg/l	<0,5	
*Tetrakloorieteeni	µg/l	<0,5	
*Triklloorieteeni	µg/l	<0,5	
*Styreeni	µg/l	0,60	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen 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

Savo-Karjalan ympäristötutkimus/alihankinta@ymparistotutkimus.fi

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

MENETELMÄTIEDOT


Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Kokonaissyanidi	FIA-analysaattori EPA 335.3 : 1978 (TL25)
*Kloorifenolit	SFS-EN 12673:1999 (TL25)
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	ISO 28540:2011 (TL25)
*Bentso(a)pyreeni	ISO 28540:2011 (TL25)
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*Bentseeni	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*1,2-dikloorietaani	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*Tetrakloorieteeni	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*Triklloorieteeni	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*Styreeni	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Kokonaissyanidi	2019/66587	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
*Kloorifenolit	2019/66587	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	2019/66588	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
*Bentso(a)pyreeni	2019/66588	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	2019/66587	±30%	23.9.2019
*Bentseeni	2019/66587	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
*1,2-dikloorietaani	2019/66587	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
*Tetrakloorieteeni	2019/66587	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
*Triklloorieteeni	2019/66587	Määrittämissrajien alitus	23.9.2019
*Styreeni	2019/66587	±30%	23.9.2019

 KVYY Tutkimus Oy Laboratorio Tampere			
		4.7.2019	
			Sivu 1 (3)
VOC-määrittelyssä analysoitavat orgaaniset yhdisteet ja niiden määrittelyrajat (vesinäytteet)			

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC)


Menetelmä: SFS-ISO 11423-1:2011 ja ISO-EN 10301:2007

Matriisi: Talousvesi, pintavesi, pohjavesi, jätevesi ja uima-allasvesi

Menetelmäkuvaus: GC-MS analyysi näytteenkäsittelyinä staattinen head-space-tekniikka

Halogenoidut hiilivedyt

Cas-nro	Yhdisteen nimi	määrittelyraja (µg/l)
630-20-6	*1,1,1,2-Tetrakloorietaani	0,5
71-55-6	*1,1,1-Trikloorietaani	0,5
79-34-5	*1,1,2,2-Tetrakloorietaani	0,5
79-00-5	*1,1,2-Trikloorietaani	1,0
75-34-3	*1,1-Dikloorietaani	0,5
75-35-4	*1,1-Dikloorieteeni	0,5
563-58-6	*1,1-Diklooripropeeni	0,5
96-18-4	*1,2,3-Triklooripropaani	1,0
96-12-8	*1,2-Dibromi-3-klooripropaani	0,5
106-93-4	*1,2-Dibromietaani	0,5
107-06-2	*1,2-Dikloorietaani	0,5
78-87-5	*1,2-Diklooripropaani	0,5
142-28-9	*1,3-Diklooripropaani	1,0
594-20-7	2,2-Diklooripropaani	1,0
75-27-4	*Bromidikloorimetaani	0,5
74-97-5	*Bromikloorimetaani	0,5
74-83-9	Bromimetaani	1,0
75-25-2	*Bromiformi	0,5
156-59-2	*cis-1,2-Dikloorieteeni	0,5
10061-01-5	*cis-1,3-Diklooripropeeni	0,5
124-48-1	*Dibromikloorimetaani	0,5
74-95-3	*Dibromimetaani	0,5
75-71-8	Diklooridifluorimetaani	1,0
75-09-2	*Dikloorimetaani	0,5
75-00-3	Etyylikloridi	1,0
87-68-3	*Heksaklorobutadieeni	0,5
56-23-5	*Hiilitetrakloridi	0,5
67-66-3	*Kloroformi	0,5
74-87-3	Metyylikloridi	1,0


 KVYY Tutkimus Oy Laboratorio Tampere			
		4.7.2019	
			Sivu 2 (3)
VOC-määrityksessä analysoitavat orgaaniset yhdisteet ja niiden määrittärajat (vesinäytteet)			

127-18-4	*Tetrakloorieteeni	0,5
156-60-5	*trans-1,2-Dikloorieteeni	0,5
10061-02-6	*trans-1,3-diklooripropeeni	0,5
79-01-6	*Triklloorieteeni	0,5
75-69-4	*Triklloorifluorimetaani	0,5
75-01-4	Vinyylidikloridi	0,3

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

Aromaattiset hiilivedyt

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittäraja (µg/l)
87-61-6	*1,2,3-Trikllooribentseeni	0,5
120-82-1	*1,2,4-Trikllooribentseeni	0,5
95-63-6	*1,2,4-Trimetyylibentseeni	0,5
95-50-1	*1,2-Diklooribentseeni	0,5
108-67-8	*1,3,5-Trimetyylibentseeni	0,5
541-73-1	*1,3-Diklooribentseeni	0,5
106-46-7	*1,4-Diklooribentseeni	0,5
95-49-8	*2-Klooritolueeni	0,5
106-43-4	*4-Klooritolueeni	0,5
71-43-2	*Bentseeni	0,5
108-86-1	*Bromibentseeni	0,5
100-41-4	*Etyylibentseeni	0,5
98-82-8	*Isopropyylibentseeni	0,5
108-90-7	*Klooribentseeni	0,5
108-38-3/106-42-3	*m/p-Ksyleeni	0,5
91-20-3	*Naftaleeni	0,5
104-51-8	*n-Butyylibentseeni	0,5
103-65-1	*n-Propyylibentseeni	0,5
95-47-6	*o-Ksyleeni	0,5
99-87-6	*p-isopropyylitolueeni	0,5
135-98-8	*sec-Butyylibentseeni	0,5
100-42-5	*Styreeni	0,5
98-06-6	*tert-Butyylibentseeni	0,5

 KVYY Tutkimus Oy Laboratorio Tampere			
		4.7.2019	
			Sivu 3 (3)
VOC-määrityksessä analysoitavat orgaaniset yhdisteet ja niiden määrittämissrajat (vesinäytteet)			

108-88-3	*Tolueeni	0,5
75-65-0	Tert. butanoli (TBA)	4

Bensiinin lisäaineet

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittämissraja (µg/l)
1634-04-4	Metyyli-tert-butyylieetteri, MTBE	0,5
994-05-8	Tert-amyylimetyylieetteri, TAME	0,5
919-94-8	Tert-amyylieetteri, TAEE	0,5
637-92-3	Etyyli-tert-butyylieetteri, ETBE	0,5
108-20-3	Di-isopropyylieetteri, DIPE	0,5

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



KVvy
Tutkimus Oy

Laboratorio

Tampere

4.7.2019

KM

Sivu
1 (2)

Kloorifenolit ja fenoliset yhdisteet-määrityksessä analysoitavat orgaaniset yhdisteet ja niiden määritysrajat<

Fenoliset yhdisteet

Menetelmä: SFS-EN 12673:1999

Matriisi: Luonnonvesi ja jätevesi

Menetelmän kuvaus: GC-MS analyysi, näytteen esikäsittely asetylointi, liuotinuutto

Kloorifenolit

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määritysraja (µg/l)
95-57-8	*2-kloorifenoli	0,1
108-43-0	*3-kloorifenoli	0,1
106-48-9	*4-kloorifenoli	0,1
576-24-9	*2,3-dikloorifenoli	0,05
120-83-2 /583-78-8	*2,4-dikloorifenoli /*2,5-dikloorifenoli	summa 0,05
87-65-0	*2,6-dikloorifenoli	0,05
95-77-2	*3,4-dikloorifenoli	0,05
591-35-5	*3,5-dikloorifenoli	0,05
15950-66-0	*2,3,4-trikloorifenoli	0,05
933-78-8	*2,3,5-trikloorifenoli	0,05
933-75-5	*2,3,6-trikloorifenoli	0,05
95-95-4	*2,4,5-trikloorifenoli	0,05
88-06-2	*2,4,6-trikloorifenoli	0,05
609-19-8	*3,4,5-trikloorifenoli	0,05
4901-51-3	*2,3,4,5-tetrakloorifenoli	0,05
58-90-2	*2,3,4,6-tetrakloorifenoli	0,05
935-95-5	*2,3,5,6-tetrakloorifenoli	0,05
87-86-5	*pentakloorifenoli	0,05

Muut fenoliset yhdisteet

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Tyypillinen määritysraja (µg/l)
1570-64-5	*4-kloori-2-metyylifenoli	0,2
59-50-7	*4-kloori-3-metyylifenoli	0,3
108-95-2	*Fenoli	0,5
108-39-4	*m-Kresoli	0,5
106-44-5	*p-Kresoli	0,5

95-48-7	*o-Kresoli	0,5
80-05-7	*Bisfenoli-A	0,5
105-67-9	*2,4-dimetyylifenoli	0,5
108-46-3	*Resorsinoli	0,5

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



KVYY
Tutkimus Oy

Laboratorio

Tampere

26.2.2018

MMy

Sivu
1 (1)

Polyaromaattiset yhdisteet-määrityksessä analysoitavat orgaaniset yhdisteet ja niiden määrittysrajat (vesinäytteet)

Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)

Menetelmä: ISO 28540:2011

Matriisi: Talousvesi, pintavesi, pohjavesi ja jätevesi

Menetelmän kuvaus: GC-MS analyysi, näytteen esikäsittely neste-neste-uutto

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittysraja (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).