

Itä-Outokummun vesiosuuskunta
itaoku.vesiosk1987@gmail.com



Tilausno 303137 (5602J/VERKOSTO), saapunut 7.12.2022, näytteet otettu 7.12.2022 (12:30)
Näytteenottaja: Ville Väisänen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
35164	Verkostovesi, Pielisen Betoni

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	35164	**STM 1352
Lämpötila	°C	7,1	
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	0	
*Sameus	FNU	0,27	
*Väri	mg/l Pt	<5	
*pH		7,7	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	87	«2500 (T)
*Ammonium (NH4+)	mg/l	<0,004	«0,50 (T)
*Nitriitti (NO2-)	mg/l	0,009	«0,50 (V)
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	mg/l O2	<0,5	«5 (T)
*Permanganaattiluku	mg/l	<2	«20 (T)
*Rauta	µg/l	34	«200 (T)
*Mangaani	µg/l	6,8	«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,36	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	2,0	
*Kadmium	µg/l	0,036	«5 (V)
*Kromi	µg/l	0,15	«50 (V)
*Kupari	µg/l	7,3	«2000 (V)
*Lyijy	µg/l	0,11	«10 (V)
*Nikkeli	µg/l	2,7	«20 (V)
Polyaromaattiset hiilived (A)		Ei todettu	«0,1 (V)
Bentso(a)pyreeni (A)	µg/l	<0,0010	«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) = alihankintamääritys
LAUSUNTO

Verkostoveden jaksottainen seuranta
Itä-Outokummun vesiosuuskunta

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaite

Veden sameuden ja värin 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 heterotrofisen pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

VEDEN LAATU:

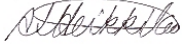
Verkostovesinäyte täytti tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksänsäntöissä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24	050-3004 172		1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	anna-liisa.heikkila@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä. Alihankintalaboratorio määrittämiä ilmenee menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista.
Alihankintalaboratorion tutkimustodistus on liitteenä.



Anna Liisa Heikkilä
kemisti FM

TIEDOKSI

Outokummun kaupunki/Vesihuoltopalvelut/Laitinen Teemu
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Väisänen Ville / Outokumpu/ville.vaisanen@siunsote.fi
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Karinen Päivi / Outokumpu/paivi.karinen@siunsote.fi
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Valtmaa Hannele/hannele.valtmaa@siunsote.fi

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyinä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntekissä.

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL83)
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) 22 °C (TL77)
*Sameus	SFS-EN ISO 7027-1 (2016) (TL77)
*Väri	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30)
*pH	SFS 3021 (1979) (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888 (1994) (TL77)
*Ammonium (NH4+)	Sisäinen menetelmä LA01, CFA (TL30)
*Nitriitti (NO2-)	SFS-EN ISO 13395:1997 (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)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (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)
Polyaromaattiset hiilived (A)	Katso liite (TL81)
Bentso(a)pyreeni (A)	Katso liite (TL81)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL81	ALS Finland Oy/ ALS Czech Republic, s.r.o., CAI 1163
TL83	Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Haju	2022/35164		8.12.2022
Maku	2022/35164		8.12.2022
*Koliiformiset bakteerit	2022/35164		7.12.2022
*Escherichia coli	2022/35164	Määrittysrajan alitus	7.12.2022
*Enterokokit	2022/35164		7.12.2022
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2022/35164		7.12.2022
*Sameus	2022/35164	±0,1 FNU	8.12.2022
*Väri	2022/35164	Määrittysrajan alitus	9.12.2022
*pH	2022/35164	±0,2 yks.	9.12.2022
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2022/35164	±5%	8.12.2022
*Ammonium (NH4+)	2022/35164	Määrittysrajan alitus	13.12.2022
*Nitriitti (NO2-)	2022/35164	±0,003 mg/l	13.12.2022
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	2022/35164	Määrittysrajan alitus	9.12.2022
*Rauta	2022/35164	±10%	14.12.2022
*Mangaani	2022/35164	±8%	14.12.2022

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksänsä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2022/35164	±8%	13.12.2022
*Kadmium	2022/35164	±0,01 µg/l	14.12.2022
*Kromi	2022/35164	±0,05 µg/l	14.12.2022
*Kupari	2022/35164	±10%	14.12.2022
*Lyijy	2022/35164	±0,025 µg/l	14.12.2022
*Nikkeli	2022/35164	±10%	14.12.2022



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2205749	Tarjousnumero	: OF220006
Asiakas	: Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy	Projekti	: 2022-35164
Yhteyshenkilö	: Tulokset	Ostotilausnumero	: ----
Osoite	: Yrittäjätie 24, Kuopio 70150 Kuopio Suomi	Näytteenottaja	: ----
Sähköposti	: alihankinta@ymparistotutkimus.fi	Näytteenottokohde	: ----
Puhelin	: ----	Vastaanotetut näytteet	: 1
Sivu	: 1 / 3	Analysoidut näytteet	: 1
		Vastaanottopvm	: 2022-12-09 10:24
		Analyyseiden aloituspvm	: 2022-12-15
		Päiväys	: 2022-12-19 13:00

Yleiset kommentit

Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottopäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottopäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Allekirjoitukset

Asema

Jari Hautala

Maajohtaja



Analyysitulokset

Näytematriisi: VESI

Asiakkaan näytetunnus
Laboratorion näytetunnus
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

2022-35164
HL2205749-001
2022-12-07 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)						
W-PAHGMS04/PR						
naftaleeni	<0.0070	----	µg/L	0.0070	W-PAHGMS04	PR
asenaftyleeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
asenafteeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
fluoreeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
fenantreeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
antraseeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
fluoranteeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
pyreeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
bentso(a)antraseeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
kryseeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
bentso(a)pyreeni	<0.0010	----	µg/L	0.0010	W-PAHGMS04	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PAHGMS04	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.00030	----	µg/L	0.00030	W-PAHGMS04	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.00060	----	µg/L	0.00060	W-PAHGMS04	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.0202	----	µg/L	0.0202	W-PAHGMS04	PR

Analyysiraportin tulososa päättyy tähän

Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaus
W-PAHGMS04	CZ_SOP_D06_03_161 pl. kappaleet 10.1.3 - 10.1.5 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D). Puolihaihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja MS- tai MS/MS -detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.



Lyhenteet: **LOR** = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

MU = Mittausepävarmuus

* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus:

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettäessä.

Analysoiva laboratorio

	Laboratorio
PR	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: 1163