

Liperin kunta, elinympäristöp.
 Riikonen Kari
 kari.riikonen@liperi.fi
 Varolantie 3
 83100 LIPERI

 Tilausno 278815 (4774J/VALVVIIN), saapunut 18.5.2021, näytteet otettu 18.5.2021 (9:30)
 Näytteenottaja: Väisänen Ville

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
11685	Verkostovesi, Palvelutalo Neliapila
11686	Lähtevä vesi, Viinijärvi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	11685	11686	**STM 1352
Lämpötila	°C	4,5		
Haju		Ei todettu		
Maku		Ei todettu		
*Koliiformiset 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	15		
*Sameus	FNU	0,53		
*Väiriluku	mg/l Pt	<5		
*pH		7,7	7,3	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	140		«2500 (T)
*Ammonium (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,004		«0,50 (T)
*Nitraatti (NO ₃ ⁻)	mg/l	<0,2		«50,0 (V)
*Nitriitti (NO ₂ ⁻)	mg/l	<0,010	<0,010	«0,50 (V)
*Fluoridi	mg/l	0,035		«1,5 (V)
*Kloridi	mg/l	0,69		«250 (T)
*Sulfaatti	mg/l	19		«250 (T)
*Hapettavuus (COD-Mn, O ₂)	mg/l O ₂	<0,5		«5 (T)
*Permanganaattiluku	mg/l	<2		«20 (T)
*Rauta	µg/l	75		«200 (T)
*Mangaani	µg/l	1,6		«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,47		
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	2,6		
*Natrium	mg/l	7,6		«200 (T)
*Alkaliniteetti	mmol/l	0,85		
Happi	mg/l O ₂	8,7		
*Alumiini	µg/l	10		«200 (T)
*Arseeni	µg/l	0,17		«10 (V)
Elohopea (A)	µg/l	<0,005		«1 (V)
*Kadmium	µg/l	0,023		«5 (V)
*Kromi	µg/l	0,22		«50 (V)
*Kupari	µg/l	11		«2000 (V)
*Lyijy	µg/l	<0,05		«10 (V)
*Nikkeli	µg/l	8,3		«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

 Verkostoveden jaksottainen seuranta
 Liperi, Viinijärven verkosto

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

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

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)

V = laatuvaatimus, T = laatutavoite

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 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.

Elohopeatutkimus on tehty alihankintana.

KVVY Tutkimus Oy Tampere, standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 mukaisesti akkreditoitu testauslaboratorio, FINAS T064. Tutkimustodistus on liitteenä (2 sivua).



Anna Liisa Heikkilä
kemisti FM

TIEDOKSI

Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Karinen Päivi / Outokumpu/paivi.karinen@siunsote.fi
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Väisänen Ville / Outokumpu/ville.vaisanen@siunsote.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) 22°C (TL77)
*Sameus	SFS-EN ISO 7027-1 (2016) (TL77)
*Väriluku	SFS-EN ISO 7887 osa 6 (2012), diskreettianalysaattori (TL77)
*pH	SFS 3021 (1979) (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888 (1994) (TL77)
*Ammonium (NH4+)	Sisäinen menetelmä LA01, fluorometrinen, CFA-analysaattori (TL30)
*Nitraatti (NO3-)	Sis. menet. JLA31, spektrofotometria, diskreettianalysaattori (TL77)
*Nitriitti (NO2-)	Sis. menet. JLA29, spektrofotometria, diskreettianalysaattori (TL77)
*Fluoridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*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)
*Natrium	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
*Alkaliniteetti	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL77)
Happi	Elektrokemiallinen menetelmä SFS-EN 25814:1993 (TL77)
*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)	Katso liite (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)
*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)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYV Tutkimus Oy
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Haju	2021/11685		19.5.2021
Maku	2021/11685		19.5.2021
*Koliformiset bakteerit	2021/11685		18.5.2021
*Escherichia coli	2021/11685	Määrittämisrajan alitus	18.5.2021
*Enterokokit	2021/11685		18.5.2021
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2021/11685	Toimitetaan pyydettyinä	18.5.2021
*Sameus	2021/11685	±0,1 FNU	19.5.2021

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Väri-luku	2021/11685	Määrittämissrajien alitus	19.5.2021
*pH	2021/11685 2021/11686	±0,2 yks. ±0,2 yks.	19.5.2021 19.5.2021
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2021/11685	±5%	19.5.2021
*Ammonium (NH4+)	2021/11685	Määrittämissrajien alitus	26.5.2021
*Nitraatti (NO3-)	2021/11685	Määrittämissrajien alitus	19.5.2021
*Nitriitti (NO2-)	2021/11685 2021/11686	Määrittämissrajien alitus Määrittämissrajien alitus	19.5.2021 19.5.2021
*Fluoridi	2021/11685	±0,015 mg/l	20.5.2021
*Kloridi	2021/11685	±10%	20.5.2021
*Sulfaatti	2021/11685	±10%	20.5.2021
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	2021/11685	Määrittämissrajien alitus	21.5.2021
*Rauta	2021/11685	±10%	26.5.2021
*Mangaani	2021/11685	±8%	26.5.2021
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2021/11685	±8%	25.5.2021
*Natrium	2021/11685	±12%	25.5.2021
*Alkaliniteetti	2021/11685	±10%	19.5.2021
Happi	2021/11685	±15%	18.5.2021
*Alumiini	2021/11685	±10%	26.5.2021
*Arseeni	2021/11685	±0,08 µg/l	26.5.2021
Elohopea (A)	2021/11685	Määrittämissrajien alitus	
*Kadmium	2021/11685	±0,01 µg/l	26.5.2021
*Kromi	2021/11685	±0,05 µg/l	26.5.2021
*Kupari	2021/11685	±10%	26.5.2021
*Lyijy	2021/11685	Määrittämissrajien alitus	26.5.2021
*Nikkeli	2021/11685	±10%	26.5.2021

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 447926 (4SAVO.KA/KUOPIO), saapunut 10.6.2021

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
52199	2021/11685, verkosto

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittys	Yksikkö	52199
*Elohopea, Hg	µg/l	<0,005

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 tutkimusselosteessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

Katuosoite
Patamäenkatu 24
33900 TAMPERE

Postiosoite
PL 265
33101 TAMPERE

Puhelin
(03) 2461 265
*(03) 2461 111

Sähköposti
heli.orakangas@kvyy.fi

Alv.rek./enn.pid.rek.
2823750-1

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Elohopea, Hg	SFS-EN ISO 17852:2008 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Elohopea, Hg	2021/52199	Määrittysrajan alitus	15.6.2021
