

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



Tilausno 264674 (4774J/VALVLIYL), saapunut 12.5.2020, näytteet otettu 12.5.2020 (9:15-10:15)
 Näytteenottaja: Väisänen Ville

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
10361	Verkosto, Ylämyllyn vesitorni
10362	Verkosto, Jyrin koulun keittiö
10363	Lähtevä vesi, Ylämyllyvanha vedenottamo
10364	Lähtevä vesi, Ylämyllylisävedenottamo

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	10361	10362	10363	**STM 1352
Haju			Ei todettu		
Maku			Ei todettu		
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	0		<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	0		<1 (V)
*Enterokokit	pmy/100 ml		0		<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	0	0		
*Sameus	FNU		<0,1		
*Väiriluku	mg/l Pt		<5		
*pH			7,0	7,1	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm		73		«2500 (T)
*Ammonium (NH4+)	mg/l		<0,004		«0,50 (T)
*Nitraatti (NO3-)	mg/l		0,72		«50,0 (V)
*Nitriitti (NO2-)	mg/l		<0,007	<0,007	«0,50 (V)
*Fluoridi	mg/l		<0,02		«1,5 (V)
*Kloridi	mg/l		0,78		«250 (T)
*Sulfaatti	mg/l		8,1		«250 (T)
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	mg/l O2		<0,5		«5 (T)
*Permanganaattiluku	mg/l		<2		«20 (T)
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	mmol/l		0,22		
*Rauta	µg/l		4,5		«200 (T)
*Mangaani	µg/l		1,2		«50 (T)
*Natrium	mg/l		4,6		«200 (T)
*Alkaliniteetti	mmol/l		0,52		
Happi	mg/l O2		8,8		
*Alumiini	µg/l		<1		«200 (T)
*Arseeni	µg/l		<0,1		«10 (V)
*Elohopea	µg/l		<0,005		«1 (V)
*Kadmium	µg/l		0,022		«5 (V)
*Kromi	µg/l		0,065		«50 (V)
*Kupari	µg/l		81		«2000 (V)
*Lyjy	µg/l		0,091		«10 (V)
*Nikkeli	µg/l		3,2		«20 (V)

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

Katuosoite
 Yrittäjätie 24
 70150 KUOPIO

Postiosoite
 Yrittäjätie 24
 70150 KUOPIO

Puhelin
 *017-2647200

Sähköposti
 kaisa.kokkarinen@ymparistotutkimus.fi

Y-tunnus
 1869466-1

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määritys	Yksikkö	10364	**STM 1352
Haju			
Maku			
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml		<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml		<1 (V)
*Enterokokit	pmy/100 ml		<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml		
*Sameus	FNU		
*Väriluku	mg/l Pt		
*pH		7,2	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm		«2500 (T)
*Ammonium (NH ₄ ⁺)	mg/l		«0,50 (T)
*Nitraatti (NO ₃ ⁻)	mg/l		«50,0 (V)
*Nitriitti (NO ₂ ⁻)	mg/l	<0,007	«0,50 (V)
*Fluoridi	mg/l		«1,5 (V)
*Kloridi	mg/l		«250 (T)
*Sulfaatti	mg/l		«250 (T)
*Hapettuvuus (COD-Mn, O ₂)	mg/l O ₂		«5 (T)
*Permanganaattiluku	mg/l		«20 (T)
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	mmol/l		
*Rauta	µg/l		«200 (T)
*Mangaani	µg/l		«50 (T)
*Natrium	mg/l		«200 (T)
*Alkaliniteetti	mmol/l		
Happi	mg/l O ₂		
*Alumiini	µg/l		«200 (T)
*Arseeni	µg/l		«10 (V)
*Elohopea	µg/l		«1 (V)
*Kadmium	µg/l		«5 (V)
*Kromi	µg/l		«50 (V)
*Kupari	µg/l		«2000 (V)
*Lyijy	µg/l		«10 (V)
*Nikkeli	µg/l		«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) = alihankintamääritys

LAUSUNTO

Verkostoveden jatkuva valvonta
 Liperi, Liperi-Ylämylly verkosto

** 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.

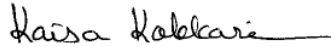
pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

VEDEN LAATU:

Verkostovesinäytteet täyttivät tutkituilta ominaisuuksiltaan asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet.

Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

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



Kaisa Kokkarinen
kemisti, FM

TIEDOKSI

Pohjois-Karjalan ymp.terveys/Sahioja Marko/marko.sahioja@siunsote.fi
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Karinen Päivi / Outokumpu/paivi.karinen@siunsote.fi
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Väisänen Ville / Outokumpu/ville.vaisanen@siunsote.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
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)
*Väriluku	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)
*pH	SFS 3021 (1979) (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888 (1994) (TL77)
*Ammonium (NH ₄ ⁺)	Sisäinen menetelmä LA01, fluorometrinen, CFA-analysaattori (TL30)
*Nitraatti (NO ₃ ⁻)	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
*Nitriitti (NO ₂ ⁻)	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
*Fluoridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*Hapettuvuus (COD-Mn, O ₂)	SFS 3036 (1981) (TL77)
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (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)
*Natrium	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
*Alkaliniteetti	Sisäinen menetelmä JLA08a, potentiometrinen titraus (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	SFS-EN ISO 17852 (2008) (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)
*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)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Haju	2020/10362		13.5.2020
Maku	2020/10362		13.5.2020
*Koliiformiset bakteerit	2020/10361		12.5.2020

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)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Koliformiset bakteerit	2020/10362		12.5.2020
*Escherichia coli	2020/10361 2020/10362	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	12.5.2020 12.5.2020
*Enterokokit	2020/10362		12.5.2020
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2020/10361 2020/10362		12.5.2020 12.5.2020
*Sameus	2020/10362	Määrittysrajan alitus	13.5.2020
*Väiriluku	2020/10362	Määrittysrajan alitus	13.5.2020
*pH	2020/10362 2020/10363 2020/10364	±0,2 yks. ±0,2 yks. ±0,2 yks.	13.5.2020 13.5.2020 13.5.2020
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2020/10362	±5%	13.5.2020
*Ammonium (NH ₄ ⁺)	2020/10362	Määrittysrajan alitus	13.5.2020
*Nitraatti (NO ₃ ⁻)	2020/10362	±10%	13.5.2020
*Nitriitti (NO ₂ ⁻)	2020/10362 2020/10363 2020/10364	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	13.5.2020 13.5.2020 13.5.2020
*Fluoridi	2020/10362	Määrittysrajan alitus	22.5.2020
*Kloridi	2020/10362	±10%	22.5.2020
*Sulfaatti	2020/10362	±10%	22.5.2020
*Hapettuvuus (COD-Mn, O ₂)	2020/10362	Määrittysrajan alitus	15.5.2020
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	2020/10362	±8%	19.5.2020
*Rauta	2020/10362	±0,5 µg/l	25.5.2020
*Mangaani	2020/10362	±8%	25.5.2020
*Natrium	2020/10362	±12%	19.5.2020
*Alkaliniteetti	2020/10362	±10%	13.5.2020
Happi	2020/10362	±15%	12.5.2020
*Alumiini	2020/10362	Määrittysrajan alitus	25.5.2020
*Arseeni	2020/10362	Määrittysrajan alitus	25.5.2020
*Elohopea	2020/10362	Määrittysrajan alitus	26.5.2020
*Kadmium	2020/10362	±0,01 µg/l	25.5.2020
*Kromi	2020/10362	±0,05 µg/l	25.5.2020
*Kupari	2020/10362	±10%	25.5.2020
*Lyjy	2020/10362	±0,025 µg/l	25.5.2020
*Nikkeli	2020/10362	±10%	25.5.2020

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