

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



Tilausno 273240 (4774J/KÄYTLIYL), saapunut 17.11.2020, näytteet otettu 17.11.2020  
 Näytteenottaja: Väisänen Ville

## NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
30671	Raakavesi, Liperi kaivo 2
30672	Raakavesi, Ylämylly vanha kaivo 1
30673	Raakavesi, Ylämylly vanha kaivo 2
30674	Raakavesi, Ylämylly vanha kaivo 3
30675	Raakavesi, Ylämylly lisävedenottamo kaivo 1
30676	Raakavesi, Ylämylly lisävedenottamo kaivo 2

## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	30671	30672	30673	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,9	8,4	8,2	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	0	0	0	
*Rauta	µg/l	6,4	7,9	1,9	«200 (T)
*Mangaani	µg/l	0,63	4,6	3,3	«50 (T)
*Nikkeli	µg/l	19			«20 (V)

Määrittäminen	Yksikkö	30674	30675	30676	**STM 1352
Lämpötila	°C	8,3	6,2	6,4	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	0	0	0	
*Rauta	µg/l	<1	<1	<1	«200 (T)
*Mangaani	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	«50 (T)
*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

Käyttötarkkailututkimus  
 Liperi, Ylämylly - Liperi 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 pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida valintasäännöissä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24	050-3004 172		1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*017-2647200	anna-liisa.heikkila@ymparistotutkimus.fi	

---

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

V = laatuvaatimus, T = laatutavoite

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:

Tuloksia on verrattu verkostovedelle asetettuihin raja-arvoihin.



Anna Liisa Heikkilä  
kemisti FM

#### TIEDOKSI

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

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluisissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
*Koliformiset bakteerit	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Escherichia coli	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222 (1999) 22°C (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)
*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**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
*Koliformiset bakteerit	2020/30671		17.11.2020
	2020/30672		17.11.2020
	2020/30673		17.11.2020
	2020/30674		17.11.2020
	2020/30675		17.11.2020
	2020/30676		17.11.2020
*Escherichia coli	2020/30671	Määrittämissrajien alitus	17.11.2020
	2020/30672	Määrittämissrajien alitus	17.11.2020
	2020/30673	Määrittämissrajien alitus	17.11.2020
	2020/30674	Määrittämissrajien alitus	17.11.2020
	2020/30675	Määrittämissrajien alitus	17.11.2020
	2020/30676	Määrittämissrajien alitus	17.11.2020
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2020/30671		17.11.2020
	2020/30672		17.11.2020
	2020/30673		17.11.2020
	2020/30674		17.11.2020
	2020/30675		17.11.2020
	2020/30676		17.11.2020
*Rauta	2020/30671	±10%	25.11.2020
	2020/30672	±10%	25.11.2020
	2020/30673	±0,5 µg/l	25.11.2020
	2020/30674	Määrittämissrajien alitus	25.11.2020
	2020/30675	Määrittämissrajien alitus	25.11.2020
	2020/30676	Määrittämissrajien alitus	25.11.2020
*Mangaani	2020/30671	±0,1 µg/l	25.11.2020
	2020/30672	±8%	25.11.2020
	2020/30673	±8%	25.11.2020
	2020/30674	Määrittämissrajien alitus	25.11.2020
	2020/30675	Määrittämissrajien alitus	25.11.2020

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

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Mangaani	2020/30676	Määrittysrajan alitus	25.11.2020
*Nikkeli	2020/30671	±10%	25.11.2020