

Liperin Itäinen Vesiosuuskunta  
Leppänen Reino  
c/o Liperin Tilipalvelu



Tilausno 335224 (4776J/VERKOSTO), saapunut 31.10.2024, näytteet otettu 31.10.2024 (10:50)  
Näytteenottaja: Suvi Lahikainen

## NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
33137	Verkostovesi, Mattisenlahden koulu

## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	33137	**STM 1352
Lämpötila	°C	10,0	
Haju		Hajuton	
Maku		Mauton	
*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	<0,1	
*Väriluku	mg/l Pt	<5	
*pH		6,8	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	150	«2500 (T)
*Ammonium (NH4+)	mg/l	<0,004	<0,50 (T)
*Nitriitti (NO2-)	mg/l	0,02	«0,50 (V)
*Hapettuvuus (COD-Mn, O2)	mg/l O2	<0,5	<5 (T)
*Permanganaattiluku	mg/l	<2	<20 (T)
*Rauta	µg/l	2,9	<200 (T)
*Mangaani	µg/l	<0,5	<50 (T)
*Kadmium	µg/l	0,061	«5 (V)
*Kromi	µg/l	0,071	«25 (V)
*Kupari	µg/l	11	«2000 (V)
*Lyijy	µg/l	0,48	«5 (V)
*Nikkeli	µg/l	9,6	«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  
Liperin Itäinen Vesiosuuskunta

\*\* Sosiaali- ja terveysministeriön asetukset nro 1352/2015 ja 2/2023 talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta, astunut voimaan 12.1.2023.

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

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

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

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

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

**VEDEN LAATU:**

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

Anna Liisa Heikkilä  
kemisti, FM

**TIEDOKSI**

Liperin kunta, elinympäristöp./Riikonen Kari/kari.riikonen@liperi.fi  
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Lahikainen Suvi/ Outokumpu/suvi.lahikainen@siunsote.fi

## MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
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 7887:2012, Method C (TL77)
*pH	SFS 3021:1979 (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888:1994 (TL77)
*Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	Sisäinen menetelmä LA01, CFA (TL30)
*Nitriitti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
*Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> )	SFS 3036:1981 (TL77)
*Rauta	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Mangaani	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Kadmium	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Kromi	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Kupari	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Lyijy	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Nikkeli	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)

## 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)
TL8000	Näytteenottaja

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämyspvm.
Haju	2024/33137		1.11.2024
Maku	2024/33137		1.11.2024
*Koliformiset bakteerit	2024/33137		31.10.2024
*Escherichia coli	2024/33137	Määrittämysrajan alitus	31.10.2024
*Enterokokit	2024/33137		31.10.2024
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2024/33137		31.10.2024
*Sameus	2024/33137	Määrittämysrajan alitus	1.11.2024
*Väriluku	2024/33137	Määrittämysrajan alitus	1.11.2024
*pH	2024/33137	±0,2 yks.	1.11.2024
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2024/33137	±5%	1.11.2024
*Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	2024/33137	Määrittämysrajan alitus	6.11.2024
*Nitriitti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	2024/33137	±0,003 mg/l	5.11.2024

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	2024/33137	Määrittämissrajien alitus	7.11.2024
*Rauta	2024/33137	±0,5 µg/l	6.11.2024
*Mangaani	2024/33137	Määrittämissrajien alitus	6.11.2024
*Kadmium	2024/33137	±15%	6.11.2024
*Kromi	2024/33137	±0,05 µg/l	6.11.2024
*Kupari	2024/33137	±15%	6.11.2024
*Lyijy	2024/33137	±15%	6.11.2024
*Nikkeli	2024/33137	±15%	6.11.2024

*Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.*