

Leppävirran kunta  
Vesi- ja viemärilaitos  
Antti Tuppuru  
Ruukintie 1  
79100 LEPPÄVIRTA



Tilausno 316386 (522D/Jaksott), saapunut 2.10.2023, näytteet otettu 2.10.2023 (8:45)  
Näytteenottaja: Arja Partanen

## NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
28182	Verkostovesi, Timolan koulu
28183	Verkostovesi, Timolan koulu, juoksuttamaton

## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	28182	28183	**STM 1352
Lämpötila	°C	12,2	16,3	
Haju		Ei todettu		
Maku		Ei todettu		
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0		<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0		<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0		<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0		
pH*		7,6		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	170		<2500 (T)
Sameus*	FNU	<0,1		
Väriluku *	mg/l Pt	<5		
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5		<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2		<20 (T)
Ammonium (NH4+)*	mg/l	<0,004		<0,50 (T)
Nitriitti (NO2-)*	mg/l	<0,007		«0,50 (V)
Rauta *	µg/l	8,7		<200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5		<50 (T)
Kadmium *	µg/l	<0,01		«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,31		«25 (V)
Kupari *	mg/l		0,068	«2 (V)
Lyijy *	µg/l		0,13	«5 (V)
Nikkeli *	µg/l		0,10	«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

Leppävirran kunta, vesilaitos, jaksottainen seuranta tutkimus

\*\* 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 = laatu tavoite

Veden sameus- ja väriarvon sekä hajun ja maun tulee olla käyttäjien hyväksyttävissä, eikä niissä saa esiintyä epätavallisia muutoksia.

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

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	toimisto@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Talousvesiasetuksessa heterotrofiselle pesäkeluvulle ei ole asetettu enimmäisarvoa. Verkostovesissä pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

**VEDEN LAATU:**

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

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö



Sauli Schroderus  
tutkija

## MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL83)
Haju	Alustava haju (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS 3016:2011 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Enterokokit*	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C*	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
pH*	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C*	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Sameus*	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku*	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O2)*	ISO 8467:1993 (TL30)
Ammonium (NH4+)*	Sisäinen menetelmä LA01, CFA (TL30)
Nitriitti (NO2-)*	SFS-EN ISO 13395:1997 (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)
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
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL83	Näytteenottaja

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Haju	2023/28182		2.10.2023
Maku	2023/28182		2.10.2023
Escherichia coli*	2023/28182		2.10.2023
Koliformiset bakteerit*	2023/28182		2.10.2023
Enterokokit*	2023/28182		2.10.2023
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C*	2023/28182		2.10.2023
pH*	2023/28182	±0,2 yks.	3.10.2023
Sähkönjohtavuus 25 °C*	2023/28182	±5%	3.10.2023
Sameus*	2023/28182	Määrittysrajan alitus	3.10.2023
Väriluku*	2023/28182	Määrittysrajan alitus	3.10.2023
Hapettavuus (COD-Mn, O2)*	2023/28182	Määrittysrajan alitus	3.10.2023

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	2023/28182	Määrittämissrajien alitus	3.10.2023
Nitriitti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) *	2023/28182	Määrittämissrajien alitus	3.10.2023
Rauta *	2023/28182	±15%	3.10.2023
Mangaani *	2023/28182	Määrittämissrajien alitus	3.10.2023
Kadmium *	2023/28182	Määrittämissrajien alitus	3.10.2023
Kromi *	2023/28182	±15%	3.10.2023
Kupari *	2023/28183	±15%	3.10.2023
Lyijy *	2023/28183	±0,05 µg/l	3.10.2023
Nikkeli *	2023/28183	±0,05 µg/l	3.10.2023

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