

Heinäveden kunta  
 Vesihuoltolaitos  
 Kermanrannantie 7  
 79700 HEINÄVESI

 Tilausnro 292822 (4232/Jaksott2), saapunut 9.5.2022, näytteet otettu 9.5.2022  
 Näytteenottaja: Parkkinen Anne

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
10971	Verkostovesi, Lintulan luostari
10972	Verkostovesi, Lintulan luostari, juoksuattamaton

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	10971	10972	**STM 1352
Lämpötila	°C	4,8		
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 *		8,1		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	120		<2500 (T)
Sameus *	FNU	<0,1		
Väriluku *	mg/l Pt	<5		
Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> ) *	mg/l	<0,5		«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO <sub>4</sub>	<2		«20 (T)
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	mg/l	<0,004		«0,50 (T)
Nitriitti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) *	mg/l	<0,007		«0,50 (V)
Rauta *	µg/l	3,4		«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5		«50 (T)
Antimoni *	µg/l	<0,05		«5 (V)
Kadmium *	µg/l	<0,01		«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,13		«50 (V)
Kupari *	mg/l		0,0019	«2 (V)
Lyijy *	µg/l		0,085	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l		1,1	«20 (V)

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, &lt; = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, &gt; = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

\*\*STM 1352 = Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousvedet

Menetelmätiedot viimeisellä sivulla, \* = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamäärittäminen

**LAUSUNTO**

Heinäveden kunta, Karvion vesilaitos, jaksottainen seuranta tutkimus

\*\* 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.

Talousvesiasetuksessa heterotrofiselle pesäkeluvulle ei ole asetettu enimmäisarvoa mutta siinä ei saa esiintyä epätavallisia muutoksia. Verkostovesissä pesäkeluvun tavanomainen taso on &lt;100 pmy/ml.

**VEDEN LAATU:**

Verkostovesinäyte täytti tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset. 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 pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.

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)

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

*Sauli Schroderus*

Sauli Schroderus  
tutkija

#### TIEDOKSI

Heinäveden kunta/Mikkonen Arja  
Heinäveden kunta/Jouni Koikkalainen  
Keski-Savon Ympäristötoimi/Terveysvalvonta/Impivaara Heli  
Keski-Savon Ympäristötoimi/Parkkinen Anne/anne.parkkinen@leppavirta.fi  
Keski-Savon ympäristötoimi/terveysvalvonta@leppavirta.fi

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
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 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> ) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	Sisäinen menetelmä LA01, fluorometrinen, CFA-analysaattori (TL30)
Nitriitti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (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)
Antimoni *	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

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Haju	2022/10971		9.5.2022
Maku	2022/10971		9.5.2022
Escherichia coli*	2022/10971		9.5.2022
Koliformiset bakteerit*	2022/10971		9.5.2022
Enterokokit *	2022/10971		9.5.2022
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2022/10971		9.5.2022
pH *	2022/10971	±0,2 yks.	9.5.2022
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2022/10971	±5%	9.5.2022
Sameus *	2022/10971	Määrittämissrajien alitus	9.5.2022
Väriluku *	2022/10971	Määrittämissrajien alitus	10.5.2022
Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> ) *	2022/10971	Määrittämissrajien alitus	10.5.2022
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	2022/10971	Määrittämissrajien alitus	10.5.2022
Nitriitti (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) *	2022/10971	Määrittämissrajien alitus	10.5.2022
Rauta *	2022/10971	±0,5 µg/l	12.5.2022
Mangaani *	2022/10971	Määrittämissrajien alitus	12.5.2022

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

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Antimoni *	2022/10971	Määrittämissiirran alitus	12.5.2022
Kadmium *	2022/10971	Määrittämissiirran alitus	12.5.2022
Kromi *	2022/10971	±0,05 µg/l	12.5.2022
Kupari *	2022/10972	±15%	12.5.2022
Lyijy *	2022/10972	±0,025 µg/l	12.3.2022
Nikkeli *	2022/10972	±10%	12.5.2022