

Heinäveden kunta
 Vesihuoltolaitos
 Kermanrannantie 7
 79700 HEINÄVESI

 Tilausnro 299070 (4481/Käyttö), saapunut 7.9.2022, näytteet otettu 7.9.2022
 Näytteenottaja: Parkkinen Anne

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
25666	Raakavesi
25667	Lähtevä vesi
25668	Verkostovesi, Ravintokeskus
25669	Verkostovesi, Kunnantalo
25670	Vesitorni, Polvijärvi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	25666	25667	25668	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,8	7,6	13,6	
Ulkonäkö		Kirkas	Kirkas		
Haju		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	
Maku		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	0	1	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,20	0,71		
Hiilidioksidi	mg/l	7,6	<2		
Asiditeetti	mmol/l	0,17	<0,05		
pH *		6,4	7,9	8,0	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	35	87	88	<2500 (T)
Happi*	mg/l	10,7			
Happi%	Kyll%	85			
Sameus *	FNU			<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt			<5	
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	mg/l	<0,5			«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO ₄	<2			«20 (T)
Rauta *	µg/l	3,6			«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5			«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l		0,37		
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH		2,1		

Määrittäminen	Yksikkö	25669	25670		**STM 1352
Lämpötila	°C	13,4	11,5		
Ulkonäkö					
Haju		Ei todettu	Ei todettu		
Maku		Ei todettu	Ei todettu		
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	0		<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	0		<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	2	0		
Alkaliniteetti *	mmol/l				
Hiilidioksidi	mg/l				
Asiditeetti	mmol/l				
pH *		8,3	8,3		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	87	87		<2500 (T)
Happi*	mg/l				
Happi%	Kyll%				
Sameus *	FNU	<0,1	<0,1		
Väriluku *	mg/l Pt	<5	<5		
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	mg/l				«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO ₄				«20 (T)

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

 Katuosoite
 Yrittäjätie 24
 70150 KUOPIO

 Postiosoite
 Yrittäjätie 24
 70150 KUOPIO

 Puhelin
 *044 7647203

 Sähköposti
 toimisto@ymparistotutkimus.fi

 Y-tunnus
 1869466-1

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittys	Yksikkö	25669	25670	**STM 1352
Rauta *	µg/l			«200 (T)
Mangaani *	µg/l			«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l			
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH			

Merkitöjen 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

Heinäveden kunta, Heinäveden vesilaitos/Polvijärven vedenottamo, käyttötarkkailututkimus

** 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 heterotrofisen pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

VEDEN LAATU:

Tuloksia on verrattu verkostovedelle asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

Lähtevä vesi, vesitornin vesi ja verkostovesinäytteet täyttivät 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

TIEDOKSI

Heinäveden kunta/Mikkonen Arja
 Heinäveden kunta/Ylikotila Jenni
 Heinäveden kunta/Pakarinen Jari
 Heinäveden kunta/Koikkalainen Jouni
 Keski-Savon Ympäristötoimi/Terveysvalvonta/Impivaara Heli
 Keski-Savon Ympäristötoimi/Parkkinen Anne/anne.parkkinen@leppavirta.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Ulkonäkö	(TL30)
Haju	Alustava haju (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS 3016:2011 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
Alkaliniteetti *	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL30)
Asiditeetti	SFS 3005:1981 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Happi*	SFS-EN 25813:1993 (TL30)
Happi%	Hapen kyllästys% (laskennallinen) (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	ISO 8467:1993 (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)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Ulkonäkö	2022/25666		7.9.2022
	2022/25667		7.9.2022
Haju	2022/25666		7.9.2022
	2022/25667		7.9.2022
	2022/25668		7.9.2022
	2022/25669		7.9.2022
	2022/25670		7.9.2022
Maku	2022/25666		7.9.2022
	2022/25667		7.9.2022
	2022/25668		7.9.2022
	2022/25669		7.9.2022
	2022/25670		7.9.2022
Escherichia coli*	2022/25666		7.9.2022
	2022/25667		7.9.2022
	2022/25668		7.9.2022
	2022/25669		7.9.2022
	2022/25670		7.9.2022
Koliformiset bakteerit*	2022/25666		7.9.2022
	2022/25667		7.9.2022
	2022/25668		7.9.2022
	2022/25669		7.9.2022
	2022/25670		7.9.2022
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2022/25666		7.9.2022
	2022/25667		7.9.2022
	2022/25668	Toimitetaan pyydettyäessä	7.9.2022

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2022/25669 2022/25670	Toimitetaan pyydettyinä	7.9.2022 7.9.2022
Alkaliniteetti *	2022/25666 2022/25667	±10% ±8%	7.9.2022 7.9.2022
Asiditeetti	2022/25666 2022/25667	±0,03 mmol/l Määrittämisrajan alitus	7.9.2022 7.9.2022
pH *	2022/25666 2022/25667 2022/25668 2022/25669 2022/25670	±0,2 yks. ±0,2 yks. ±0,2 yks. ±0,2 yks. ±0,2 yks.	7.9.2022 7.9.2022 7.9.2022 7.9.2022 7.9.2022
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2022/25666 2022/25667 2022/25668 2022/25669 2022/25670	±2,0 µS/cm ±5% ±5% ±5% ±5%	7.9.2022 7.9.2022 7.9.2022 7.9.2022 7.9.2022
Happi*	2022/25666	±8%	8.9.2022
Happi%	2022/25666		8.9.2022
Sameus *	2022/25668 2022/25669 2022/25670	Määrittämisrajan alitus Määrittämisrajan alitus Määrittämisrajan alitus	8.9.2022 8.9.2022 8.9.2022
Väri-luku *	2022/25668 2022/25669 2022/25670	Määrittämisrajan alitus Määrittämisrajan alitus Määrittämisrajan alitus	8.9.2022 8.9.2022 8.9.2022
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2022/25666	Määrittämisrajan alitus	9.9.2022
Rauta *	2022/25666	±0,5 µg/l	15.9.2022
Mangaani *	2022/25666	Määrittämisrajan alitus	9.9.2022
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2022/25667	±8%	15.9.2022

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