

Heinäveden kunta
 Vesihuoltolaitos
 Kermanrannantie 7
 79700 HEINÄVESI

 Tilausnro 275422 (4481/Käyttö), saapunut 9.2.2021, näytteet otettu 9.2.2021
 Näytteenottaja: Anne Parkkinen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
2672	Raakavesi
2673	Lähtevä vesi
2674	Verkostovesi, Tulikivi, Heinäveden tehdas
2675	Verkostovesi, Berner, Heinävesi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	2672	2673	2674	**STM 1352
Lämpötila	°C	13,2	8,9	7,4	
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	4	0	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,22	0,71		
Hiilidioksidi	mg/l	8,6	<2		
Asiditeetti	mmol/l	0,20	<0,05		
pH *		6,5	8,1	8,0	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	41	85	86	<2500 (T)
Happi*	mg/l	9,2			
Happi%	Kyll%	88			
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	1,7			«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5			«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l		0,33		
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH		1,9		

Määrittäminen	Yksikkö	2675	**STM 1352
Lämpötila	°C	6,3	
Ulkonäkö			
Haju		Ei todettu	
Maku		Ei todettu	
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	
Alkaliniteetti *	mmol/l		
Hiilidioksidi	mg/l		
Asiditeetti	mmol/l		
pH *		8,3	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	86	<2500 (T)
Happi*	mg/l		
Happi%	Kyll%		
Sameus *	FNU	<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	

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

 Katuosoite
 Yrittäjätie 24
 70150 KUOPIO

 Postiosoite
 Yrittäjätie 24
 70150 KUOPIO

 Puhelin
 *017-2647200

 Sähköposti
 toimisto@ymparistotutkimus.fi

 Y-tunnus
 1869466-1

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	2675	**STM 1352
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	mg/l		«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO ₄		«20 (T)
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 vedenotto, 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.

Näytteiden mukaiset lähtevä vesi ja verkostovedet 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%	Kyllästys% (laskennallinen) (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämyspvm.
Ulkonäkö	2021/2672		9.2.2021
	2021/2673		9.2.2021
Haju	2021/2672		9.2.2021
	2021/2673		9.2.2021
	2021/2674		9.2.2021
	2021/2675		9.2.2021
Maku	2021/2672		9.2.2021
	2021/2673		9.2.2021
	2021/2674		9.2.2021
	2021/2675		9.2.2021
Escherichia coli*	2021/2672		9.2.2021
	2021/2673		9.2.2021
	2021/2674		9.2.2021
	2021/2675		9.2.2021
Koliformiset bakteerit*	2021/2672		9.2.2021
	2021/2673		9.2.2021
	2021/2674		9.2.2021
	2021/2675		9.2.2021
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2021/2672		9.2.2021
	2021/2673		9.2.2021
	2021/2674		9.2.2021
	2021/2675		9.2.2021
Alkaliniteetti *	2021/2672	±8%	9.2.2021

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Alkaliniteetti *	2021/2673	±8%	9.2.2021
Asiditeetti	2021/2672	±0,03 mmol/l	10.2.2021
	2021/2673	Määrittämissiirran ylitys	10.2.2021
pH *	2021/2672	±0,2 yks.	9.2.2021
	2021/2673	±0,2 yks.	9.2.2021
	2021/2674	±0,2 yks.	9.2.2021
	2021/2675	±0,2 yks.	9.2.2021
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2021/2672	±5%	9.2.2021
	2021/2673	±5%	9.2.2021
	2021/2674	±5%	9.2.2021
	2021/2675	±5%	9.2.2021
Happi*	2021/2672	±8%	10.2.2021
Happi%	2021/2672		10.2.2021
Sameus *	2021/2674	Määrittämissiirran ylitys	10.2.2021
	2021/2675	Määrittämissiirran ylitys	10.2.2021
Väri-luku *	2021/2674	Määrittämissiirran ylitys	10.2.2021
	2021/2675	Määrittämissiirran ylitys	10.2.2021
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2021/2672	Määrittämissiirran ylitys	9.2.2021
Rauta *	2021/2672	±0,5 µg/l	12.2.2021
Mangaani *	2021/2672	Määrittämissiirran ylitys	12.2.2021
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2021/2673	±8%	11.2.2021

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