

Heinäveden kunta
 Vesihuoltolaitos
 Kermanrannantie 7
 79700 HEINÄ VESI

 Tilausno 261511 (4481/Käyttö), saapunut 5.2.2020, näytteet otettu 5.2.2020
 Näytteenottaja: Parkkinen Anne

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
2265	Raakavesi, Polvijärvi
2266	Lähtevä vesi, Polvijärvi
2267	Verkostovesi, Berner, saippua
2268	Verkostovesi, Ravintokeskus

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	2265	2266	2267	**STM 1352
Lämpötila	oC	12,8	5,3	5,0	
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	1	3	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,22	0,69		
Hilidioksidi	mg/l	7,5	<0,9		
Asiditeetti	mmol/l	0,17	<0,02		
pH *		6,4	8,4	8,4	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	38	86	87	<2500 (T)
Happi*	mg/l	9,8			
Happi%	Kyll%	92			
Sameus *	FNU			<0,1	
Väriiluku *	mg/l Pt			<5	
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5			«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2			«20 (T)
Rauta *	µg/l	2,6			«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5			«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l		0,34		
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH		1,9		

Määrittäminen	Yksikkö	2268	**STM 1352
Lämpötila	oC	5,8	
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	1	
Alkaliniteetti *	mmol/l		
Hilidioksidi	mg/l		
Asiditeetti	mmol/l		
pH *		8,5	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	87	<2500 (T)
Happi*	mg/l		
Happi%	Kyll%		

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
 minna.kukkonen@ymparistotutkimus.fi

 Y-tunnus
 1869466-1

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	2268	**STM 1352
Sameus *	FNU	<0,1	
Väriiluku *	mg/l Pt	<5	
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		

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

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 = laatuvaatote

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.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö



Minna Kukkonen
tutkimuspäällikkö

TIEDOKSI

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

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL0)
Ulkonäkö	(TL30)
Haju	Alustava hajua (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 *	Sisäinen menetelmä LA06b, potentiometrinen titraus (TL30)
Hilidioksidi	SFS 3005 (31.7.1981) (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) *	SFS 3036:1981 (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
TL0	Ei ole ilmoitettu
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Ulkonäkö	2020/2265		5.2.2020
	2020/2266		5.2.2020
Haju	2020/2265		5.2.2020
	2020/2266		5.2.2020
	2020/2267		5.2.2020
	2020/2268		5.2.2020
Maku	2020/2265		5.2.2020
	2020/2266		5.2.2020
	2020/2267		5.2.2020
	2020/2268		5.2.2020
Escherichia coli*	2020/2265	Määrittämissrajien alitus	5.2.2020
	2020/2266	Määrittämissrajien alitus	5.2.2020
	2020/2267	Määrittämissrajien alitus	5.2.2020
	2020/2268	Määrittämissrajien alitus	5.2.2020
Koliformiset bakteerit*	2020/2265	Määrittämissrajien alitus	5.2.2020
	2020/2266	Määrittämissrajien alitus	5.2.2020
	2020/2267	Määrittämissrajien alitus	5.2.2020
	2020/2268	Määrittämissrajien alitus	5.2.2020
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2020/2265	Määrittämissrajien alitus	5.2.2020

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2020/2266		5.2.2020
	2020/2267		5.2.2020
	2020/2268		5.2.2020
Alkaliniteetti *	2020/2265	±8%	6.2.2020
	2020/2266	±8%	6.2.2020
Hiilidioksidi	2020/2265	±10%	6.2.2020
	2020/2266	Määrittämissrajien alitus	6.2.2020
pH *	2020/2265	±0,2 yks.	6.2.2020
	2020/2266	±0,2 yks.	6.2.2020
	2020/2267	±0,2 yks.	6.2.2020
	2020/2268	±0,2 yks.	6.2.2020
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2020/2265	±2 µS/cm	6.2.2020
	2020/2266	±5%	6.2.2020
	2020/2267	±5%	6.2.2020
	2020/2268	±5%	6.2.2020
Happi*	2020/2265	±8%	6.2.2020
Happi%	2020/2265		6.2.2020
Sameus *	2020/2267	Määrittämissrajien alitus	6.2.2020
	2020/2268	Määrittämissrajien alitus	6.2.2020
Väriiluku *	2020/2267	Määrittämissrajien alitus	6.2.2020
	2020/2268	Määrittämissrajien alitus	6.2.2020
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2020/2265	Määrittämissrajien alitus	6.2.2020
Rauta *	2020/2265	±0,5 µg/l	14.2.2020
Mangaani *	2020/2265	Määrittämissrajien alitus	14.2.2020
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2020/2266	±8%	14.2.2020

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