

Heinäveden kunta
 Vesihuoltolaitos
 Kermanrannantie 7
 79700 HEINÄVESI

 Tilausno 255561 (4481/Käyttö), saapunut 28.8.2019, näytteet otettu 28.8.2019
 Näytteenottaja: Parkkinen Anne

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
23463	Raakavesi, Polvijärvi
23464	Lähtevä vesi, Polvijärvi
23465	Verkostovesi, Terveyskeskus
23466	Verkostovesi, Kunnantalo
23467	Vesitorni

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	23463	23464	23465	**STM 1352
Lämpötila	oC	5,5	6,5	11,9	
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	7	2	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,20	0,68		
Hiilidioksidi	mg/l	7,9	<0,9		
Asiditeetti	mmol/l	0,18	<0,02		
pH *		6,3	8,3	8,3	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	36	83	88	<2500 (T)
Happi*	mg/l	10,6			
Happi%	Kyll%	84			
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)
Rauta *	µg/l	1,8			«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5			«50 (T)
Kovuus *	mmol/l		0,31		
Kovuus *	dH		1,8		

Määrittäminen	Yksikkö	23466	23467	**STM 1352
Lämpötila	oC	12,5	11,0	
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	1	1	
Alkaliniteetti *	mmol/l			
Hiilidioksidi	mg/l			
Asiditeetti	mmol/l			
pH *		8,5	8,5	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	88	88	<2500 (T)
Happi*	mg/l			
Happi%	Kyll%			
Sameus *	FNU	<0,1	<0,1	

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	23466	23467	**STM 1352
Väriluku *	mg/l Pt	<5	<5	
Hapettuvuus (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)
Kovuus *	mmol/l			
Kovuus *	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 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.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö



Sauli Schroderus
 tutkija

TIEDOKSI

Heinäveden kunta/Pakarinen Seppo
 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 Ulkonäkö Haju Maku	Lämpötila (TL30) (TL30) Alustava hajua (TL30) Alustava maku (TL30)
Escherichia coli* Koliformiset bakteerit* Heterotrof. pesäkeluku 22 °C * Alkaliniteetti *	SFS 3016:2011 (TL30) SFS 3016:2011 (TL30) SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30) Sisäinen menetelmä LA06b, potentiometrinen titraus (TL30)
Hiilidioksidi pH * Sähkönjohtavuus 25 °C * Happi*	SFS 3005 (31.7.1981) (TL30) SFS 3021:1979 (TL30) SFS-EN 27888:1994 (TL30) SFS-EN 25813:1993 (TL30)
Happi% Sameus * Väriluku * Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	Kyllästys%, laskennallinen suure (TL30) SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30) SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA-analysaattori (TL30) SFS 3036:1981 (TL30)
Rauta * Mangaani * Kovuus *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30) Sisäinen menetelmä LA16, titrimetrinen (TL30)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Ulkonäkö	2019/23463		28.8.2019
	2019/23464		28.8.2019
Haju	2019/23463		28.8.2019
	2019/23464		28.8.2019
	2019/23465		28.8.2019
	2019/23466		28.8.2019
	2019/23467		28.8.2019
Maku	2019/23463		28.8.2019
	2019/23464		28.8.2019
	2019/23465		28.8.2019
	2019/23466		28.8.2019
	2019/23467		28.8.2019
Escherichia coli*	2019/23463	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
	2019/23464	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
	2019/23465	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
	2019/23466	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
	2019/23467	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
Koliformiset bakteerit*	2019/23463	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
	2019/23464	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
	2019/23465	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
	2019/23466	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
	2019/23467	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2019/23463	Määrittämissrajien alitus	28.8.2019
	2019/23464		28.8.2019
	2019/23465		28.8.2019
	2019/23466		28.8.2019

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2019/23467		28.8.2019
Alkaliniteetti *	2019/23463	±8%	29.8.2019
	2019/23464	±8%	29.8.2019
Hiilidioksidi	2019/23463	±10%	29.8.2019
	2019/23464	Määrittämissrajien alitus	29.8.2019
pH *	2019/23463	±0,2 yks.	29.8.2019
	2019/23464	±0,2 yks.	29.8.2019
	2019/23465	±0,2 yks.	29.8.2019
	2019/23466	±0,2 yks.	29.8.2019
	2019/23467	±0,2 yks.	29.8.2019
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2019/23463	±2 µS/cm	29.8.2019
	2019/23464	±5%	29.8.2019
	2019/23465	±5%	29.8.2019
	2019/23466	±5%	29.8.2019
	2019/23467	±5%	29.8.2019
Happi*	2019/23463	±8%	29.8.2019
Happi%	2019/23463		29.8.2019
Sameus *	2019/23465	Määrittämissrajien alitus	29.8.2019
	2019/23466	Määrittämissrajien alitus	29.8.2019
	2019/23467	Määrittämissrajien alitus	29.8.2019
Väriluku *	2019/23465	Määrittämissrajien alitus	29.8.2019
	2019/23466	Määrittämissrajien alitus	29.8.2019
	2019/23467	Määrittämissrajien alitus	29.8.2019
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2019/23463	Määrittämissrajien alitus	29.8.2019
Rauta *	2019/23463	±0,5 µg/l	6.9.2019
Mangaani *	2019/23463	Määrittämissrajien alitus	6.9.2019
Kovuus *	2019/23464	±8%	2.9.2019

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