

Heinäveden kunta
Tekninen toimisto
Kermanrannantie 7
79700 HEINÄVESITilausnro 239490 (4481/Käyttö), saapunut 8.8.2018, näytteet otettu 8.8.2018 (8:45-10:15)
Näytteenottaja: Koponen Raija

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
21309	Raakavesi, Polvijärvi
21310	Lähtevä vesi, Polvijärvi
21311	Verkostovesi, Kerman Keidas
21312	Verkostovesi, Berner Saippua

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	21309	21310	21311	**STM 1352
Lämpötila	oC	15,2	5,9	13,1	
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	9	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,21	0,28		
Hiilidioksidi	mg/l	8,0	5,3		
Asiditeetti	mmol/l	0,18	0,12		
pH *		6,3	6,7	6,8	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	36	43	44	<2500 (T)
Happi*	mg/l	10,4			
Happi%	Kyll%	100			
Sameus *	FNU			0,19	
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	2,2			«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5			«50 (T)
Kovuus *	mmol/l		0,13		
Kovuus *	dH		0,75		

Määrittäminen	Yksikkö	21312	**STM 1352
Lämpötila	oC	12,2	
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	27	
Alkaliniteetti *	mmol/l		
Hiilidioksidi	mg/l		
Asiditeetti	mmol/l		
pH *		6,8	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	44	<2500 (T)
Happi*	mg/l		
Happi%	Kyll%		
Sameus *	FNU	1,5	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l		«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4		«20 (T)
Rauta *	µg/l		«200 (T)

Testausselosteen tulokset pätevät vain tutkituille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Mittausepävarmuudet: kemiallisille menetelmille viimeisellä sivulla, kvant. mikrobiologisille menetelmille ilmoitetaan pyydettyäessä



MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	21312	**STM 1352
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 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 heterotrofise 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

Heli Urpalainen

Heli Urpalainen
kemisti, FM

TIEDOKSI

Heinäveden kunta/Venäläinen Markku
Heinäveden kunta/Mikkonen Arja
Heinäveden kunta/Tolvanen Sami
Heinäveden kunta/Pakarinen Seppo
Keski-Savon Ympäristötoimi/Terveysvalvonta/Koponen Raija
Keski-Savon ympäristötoimi/Terveystarkastajat
Keski-Savon ympäristötoimi/Parkkinen Anne
Koikkalainen Jouni/koikkalainen.jouni@gmail.com

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
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)
Hiilidioksidi	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 suure (TL30)
Sameus *	SFS-EN 7027:2000 (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)
Kovuus *	Sisäinen menetelmä LA16, titrimetrinen (TL30)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämissp. v.
Ulkonäkö	2018/21309		8.8.2018
	2018/21310		8.8.2018
Haju	2018/21309		8.8.2018
	2018/21310		8.8.2018
	2018/21311		8.8.2018
	2018/21312		8.8.2018
Maku	2018/21309		8.8.2018
	2018/21310		8.8.2018
	2018/21311		8.8.2018
	2018/21312		8.8.2018
Escherichia coli*	2018/21309	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
	2018/21310	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
	2018/21311	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
	2018/21312	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
Koliformiset bakteerit*	2018/21309	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
	2018/21310	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
	2018/21311	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
	2018/21312	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2018/21309	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
	2018/21310	Määrittämissp. rajan alitus	8.8.2018
	2018/21311		8.8.2018
	2018/21312		8.8.2018
Alkaliniteetti *	2018/21309	±8 %	9.8.2018
	2018/21310	±8 %	9.8.2018
Hiilidioksidi	2018/21309	±10 %	9.8.2018
	2018/21310	±10 %	9.8.2018
pH *	2018/21309	±0,2 yks.	9.8.2018
	2018/21310	±0,2 yks.	9.8.2018
	2018/21311	±0,2 yks.	9.8.2018
	2018/21312	±0,2 yks.	9.8.2018
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2018/21309	±0,2 mS/m	9.8.2018
	2018/21310	±5 %	9.8.2018
	2018/21311	±5 %	9.8.2018

Testausselosteen tulokset pätevät vain tutkituille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Mittausepävarmuudet: kemiallisille menetelmille viimeisellä sivulla, kvant. mikrobiologisille menetelmille ilmoitetaan pyydyttäessä



MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
	2018/21312	±5 %	9.8.2018
Happi*	2018/21309	±6 %	9.8.2018
Happi%	2018/21309		9.8.2018
Sameus *	2018/21311	±22 %	9.8.2018
	2018/21312	±12 %	9.8.2018
Väiriluku *	2018/21311	Määrittämissiirran alitus	9.8.2018
	2018/21312	Määrittämissiirran alitus	9.8.2018
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2018/21309	Määrittämissiirran alitus	9.8.2018
Rauta *	2018/21309	±0,5 µg/l	17.8.2018
Mangaani *	2018/21309	Määrittämissiirran alitus	17.8.2018
Kovuus *	2018/21310	±0,02 mmol/l	13.8.2018