



Heinäveden kunta
Tekninen lautakunta
Kermanrannantie 7
79700 HEINÄVESI



Tilausnro 222138 (4359/Jaksott2), saapunut 13.6.2017, näytteet otettu 13.6.2017
Näytteenottaja: Raija Koponen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
14490	Lähtevä vesi
14491	Verkostovesi, Leväniemen toimintakeskus, keittiö

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	14490	14491	**STM 1352
Lämpötila	oC	9,3	14,3	
Haju			Ei todettu	
Maku			Ei todettu	
Escherichia coli*	pmy/100 ml		0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml		0	<1 (S)
Enterokokit *	pmy/100 ml		0	<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml		4	
pH *			7,3	«9,5, »6,5 (S)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm		100	<2500 (S)
Sameus *	FNU		1,7	
Väriiluku *	mg/l Pt		<5	
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l		<0,5	«5 (S)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4		<2	«20 (S)
Ammonium (NH4+) *	mg/l		<0,006	«0,50 (S)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,15		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l		120	«200 (S)
Mangaani *	µg/l		<0,5	«50 (S)
Alumiini *	µg/l	1,5		«200 (S)
Arseeni *	µg/l	0,38		«10 (V)
Kadmium *	µg/l		<0,01	«5 (V)
Kromi *	µg/l		<0,05	«50 (V)
Kupari *	mg/l		0,052	«2 (V)
Lyijy *	µg/l		0,60	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l		<0,05	«20 (V)
Natrium *	mg/l	12		«200 (S)
Fluoridi *	mg/l	0,28		«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	1,5		«250 (S)
Sulfaatti *	mg/l	10,0		«250 (S)
Elohopea*	µg/l	<0,005		«1 (V)

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) = allhankintamääritys

LAUSUNTO

Heinäveden kunta, Leväniemen vedenottamo, jaksottainen seuranta

** Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nro 1352/2015 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, astunut voimaan 17.11.2015.

V = terveysperusteinen laatuvaatimus, S = laatusuositus

Veden sameus- ja väriarvon sekä hajun ja maun tulee olla käyttäjien hyväksyttävissä, eikä niissä saa esiintyä epätavallisia muutoksia.

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



LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Talousvesiasetuksessa heterotrofiselle pesäkeluvulle ei ole asetettu enimmäisarvoa mutta siinä ei saa esiintyä epätavallisia muutoksia. Verkostovesissä pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

Vesijohtomateriaalien syöpmisen ehkäisemiseksi kloridipitoisuuden tulisi olla <25 mg/l ja sulfaattipitoisuuden <150 mg/l.

VEDEN LAATU:

Tuloksia on verrattu verkostovesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja –suosituksiin.

Näytteen mukainen lähtevä- ja verkostovesi täyttivät tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Lisätietoja antaa kemisti Heli Urpalainen, p.044 7647202

Sauli Schroderus
tutkija

TIEDOKSI

Heinäveden kunta/Mikkonen Arja
Heinäveden kunta/Pakarinen Jari
Heinäveden kunta/Tolvanen Sami
Heinäveden kunta/Jyrki Tiippa
Keski-Savon Ympäristötoimi/Terveysvalvonta/ Koponen Raija
Keski-Savon Ympäristötoimi/Terveysvalvonta/Impivaara Heli
Keski-Savon ympäristötoimi/Parkkinen Anne
Keski-Savon ympäristötoimi/Terveystarkastajat



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Haju	Alustava hajua (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS 3016 (2011) (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016 (2011) (TL30)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2 (6.11.2000) (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222 (1999), 22 °C, 68 tuntia (TL30)
pH *	SFS 3021 (1979), muunneltu (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888 (1994), korj. 25°C, mittaus huoneen lämpöt. (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027 (2000) (TL30)
Väriluku *	SFS-EN ISO 7887, osa 6 (2012) (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	SFS 3036 (1981) (TL30)
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	Sis. CFA-menet, OPA-fluoresenssi, Marine Chemistry 57 (1997) (TL30)
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	SFS-EN ISO 13395 (1997), FIA-analysaattori (TL30)
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	SFS-EN ISO 13395 (1997), FIA-analysaattori (TL30)
Rauta *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
Mangaani *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
Alumiini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
Arseeni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
Kadmium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
Kromi *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
Kupari *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
Lyijy *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
Nikkeli *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2(2005) (TL30)
Natrium *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
Fluoridi *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009), ionikromatografia (TL30)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009), ionikromatografia (TL30)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009), ionikromatografia (TL30)
Elohopea*	SFS-EN ISO 17852 (2008) (TL30)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Haju	2017/14491		13.6.2017
Maku	2017/14491		13.6.2017
Escherichia coli*	2017/14491		13.6.2017
Koliformiset bakteerit*	2017/14491		13.6.2017
Enterokokit *	2017/14491		13.6.2017
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2017/14491		13.6.2017
pH *	2017/14491	±0,2 yks.	13.6.2017
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2017/14491	±5 %	13.6.2017
Sameus *	2017/14491	±12 %	13.6.2017
Väriluku *	2017/14491	Määrittämissajan alitus	14.6.2017
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2017/14491	Määrittämissajan alitus	14.6.2017
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2017/14491	Määrittämissajan alitus	13.6.2017
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2017/14490	Määrittämissajan alitus	14.6.2017
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2017/14491	Määrittämissajan alitus	14.6.2017
Rauta *	2017/14490	±12 %	14.6.2017
Mangaani *	2017/14491	±10 %	21.6.2017
Alumiini *	2017/14491	Määrittämissajan alitus	21.6.2017
Arseeni *	2017/14490	±1 µg/l	21.6.2017
Kadmium *	2017/14490	±0,08 µg/l	21.6.2017
Kromi *	2017/14491	Määrittämissajan alitus	21.6.2017
Kupari *	2017/14491	Määrittämissajan alitus	21.6.2017
Lyijy *	2017/14491	±10 %	21.6.2017
		±12 %	21.6.2017

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



MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Nikkeli *	2017/14491	Määrittämissiirran alitus	21.6.2017
Natrium *	2017/14490	±12 %	15.6.2017
Fluoridi *	2017/14490	±12 %	29.6.2017
Kloridi *	2017/14490	±15 %	29.6.2017
Sulfaatti *	2017/14490	±10 %	29.6.2017
Elohopea*	2017/14490	Määrittämissiirran alitus	19.6.2017