

Heinäveden kunta
 Vesihuoltolaitos
 Kermanrannantie 7
 79700 HEINÄVESI

 Tilausno 264862 (4481/Jaksott), saapunut 14.5.2020, näytteet otettu 12.5.2020
 Näytteenottaja: Parkkinen Anne

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
10740	Lähtevä vesi
10741	Verkostovesi, Tulikivi
10742	Verkostovesi, Tulikivi, juoksuattamon

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	10740	10741	10742	**STM 1352
Lämpötila	°C	4,9	10,4		
Haju			Ei todettu		
Maku			Ei todettu		
Escherichia coli*	pmy/100 ml		0		<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml		0		<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml		0		<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml		0		
pH *			8,1		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm		86		<2500 (T)
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)
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	mg/l		<0,004		«0,50 (T)
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	mg/l	<0,007	<0,007		«0,50 (V)
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	mg/l	0,30			«50,0 (V)
Rauta *	µg/l		15		«200 (T)
Mangaani *	µg/l		<0,5		«50 (T)
Alumiini *	µg/l	2,8			«200 (T)
Antimoni *	µg/l		<0,1		«5 (V)
Arseeni *	µg/l	<0,1			«10 (V)
Elohopea*	µg/l	<0,005			«1 (V)
Kadmium *	µg/l		<0,01		«5 (V)
Kromi *	µg/l		~0,05		«50 (V)
Kupari *	mg/l			0,012	«2 (V)
Lyijy *	µg/l			0,052	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l			0,14	«20 (V)
Natrium *	mg/l	2,1			«200 (T)
Fluoridi *	mg/l	0,074			«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	0,81			«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	4,3			«250 (T)

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, vesilaitos, Polvijärven vedenottamo, jaksottainen valvontatutkimus

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatote

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. 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

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

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.

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

VESIEN LAATU:

Tuloksia on verrattu verkostovedelle asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

Näytteiden mukaiset lähtevä vesi ja verkostovesi 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/Venäläinen Markku
Heinäveden kunta/Mikkonen Arja
Heinäveden kunta/Jouni Koikkalainen
Heinäveden kunta/Pakarinen Seppo
Heinäveden kunta/Koikkalainen Jouni
Keski-Savon ympäristötoimi/Terveystarkastajat
Keski-Savon Ympäristötoimi/Terveysvalvonta/Koponen Raija
Keski-Savon Ympäristötoimi/Parkkinen Anne/anne.parkkinen@leppavirta.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Haju	Alustava haju (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS 3016:2011 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (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)
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	Sisäinen menetelmä LA01, fluorimetrinen, CFA-analysaattori (TL30)
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (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)
Alumiini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Antimoni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Arseeni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Elohopea*	SFS-EN ISO 17852 (2008) (TL30)
Kadmium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Kromi *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Kupari *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Lyijy *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Nikkeli *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Natrium *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
Fluoridi *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämyspvm.
Haju	2020/10741		14.5.2020
Maku	2020/10741		14.5.2020
Escherichia coli*	2020/10741		14.5.2020
Koliformiset bakteerit*	2020/10741		14.5.2020
Enterokokit *	2020/10741	Määrittäysrajan alitus	14.5.2020
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2020/10741		14.5.2020
pH *	2020/10741	±0,2 yks.	14.5.2020
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2020/10741	±5%	14.5.2020

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	Määrittäminen
Sameus *	2020/10741	Määrittämissrajien alitus	14.5.2020
Väriarvo *	2020/10741	Määrittämissrajien alitus	14.5.2020
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2020/10741	Määrittämissrajien alitus	18.5.2020
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2020/10741	Määrittämissrajien alitus	14.5.2020
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2020/10740 2020/10741	Määrittämissrajien alitus Määrittämissrajien alitus	14.5.2020 14.5.2020
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2020/10740	±10%	14.5.2020
Rauta *	2020/10741	±10%	28.5.2020
Mangaani *	2020/10741	Määrittämissrajien alitus	28.5.2020
Alumiini *	2020/10740	±1 µg/l	22.5.2020
Antimoni *	2020/10741	Määrittämissrajien alitus	28.5.2020
Arseeni *	2020/10740	Määrittämissrajien alitus	22.5.2020
Elohopea*	2020/10740	Määrittämissrajien alitus	26.5.2020
Kadmium *	2020/10741	Määrittämissrajien alitus	28.5.2020
Kromi *	2020/10741	±0,05 µg/l	28.5.2020
Kupari *	2020/10742	±10%	28.5.2020
Lyijy *	2020/10742	±0,025 µg/l	28.5.2020
Nikkeli *	2020/10742	±0,035 µg/l	28.5.2020
Natrium *	2020/10740	±12%	2.6.2020
Fluoridi *	2020/10740	±0,015 mg/l	3.6.2020
Kloridi *	2020/10740	±10%	3.6.2020
Sulfaatti *	2020/10740	±10%	3.6.2020

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