

Heinäveden kunta
Vesihuoltolaitos
Kermanrannantie 7
79700 HEINÄVESI



Tilausno 304623 (4481/Käyttö), saapunut 1.2.2023, näytteet otettu 1.2.2023 (9:10-11:05)
Näytteenottaja: Ville Väisänen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus ja lisätiedot
2229	Raakavesi
2230	Lähtevä vesi
2231	Verkostovesi, Tulikivi, Heinäveden tehdas
2232	Verkostovesi, Berner Heinävesi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittys	Yksikkö	2229	2230	2231	2232	**STM 1352
Happi	mg/l O ₂	9,8				
Ulkonäkö		Kirkas	Kirkas			
Lämpötila	°C	5,5	5,7			
Haju		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	
Maku		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	
Koliformiset bakteerit*	pmy/100ml	0	0	0	0	<1 (T)
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	0	0	0	<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0	0	0	0	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,23	0,71			
pH *		6,5	8,4	8,4	8,4	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	37	86	86	87	«2500 (T)
Sameus *	FNU			<0,1	<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt			<5	<5	
Hapettuvuus (COD-Mn, O ₂) *	mg/l	<0,5				<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO ₄	<2				<20 (T)
Asiditeetti	mmol/l	0,20	<0,05			
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			

Merkintöjen selityksiä: P = määrittys 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) = alihankintamääritys

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.

Talovesiasetuksessa 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.

Lähtevä vesi ja verkostovesinäytteet täyttivät tutkituilta ominaisuuksiltaan asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.

Katuosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Postiosoite
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Puhelin
*044 7647203

Sähköposti
toimisto@ymparistotutkimus.fi

Y-tunnus
1869466-1

13.2.2023

Sauli Schroderus

Sauli Schroderus
tutkija

TIEDOKSI

Heinäveden kunta/Mikkonen Arja
Heinäveden kunta/Ylikotila Jenni
Heinäveden kunta/Pakarinen Jari
Heinäveden kunta/Koikkalainen Jouni
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/ymparistoterveys@siunsote.fi
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Väisänen Ville / Outokumpu/ville.vaisanen@siunsote.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Happi	Elektrokemiallinen menetelmä SFS-EN 25814:1993 (TL77)
Ulkonäkö	(TL77)
Lämpötila	Lämpötila (TL83)
Haju	Alustava haju (TL77)
Maku	Alustava maku (TL77)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016 (2011) (TL77)
Escherichia coli*	SFS 3016 (2011) (TL77)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222 (1999) 22 °C (TL77)
Alkaliniteetti *	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL77)
pH *	SFS 3021 (1979) (TL77)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888 (1994) (TL77)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1 (2016) (TL77)
Väiriluku *	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	SFS 3036 (1981) (TL77)
Asiditeetti	SFS 3005 (1981) (TL77)
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
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL83	Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Happi	2023/2229	±15%	1.2.2023
Ulkonäkö	2023/2229		2.2.2023
	2023/2230		2.2.2023
Haju	2023/2229		2.2.2023
	2023/2230		2.2.2023
	2023/2231		2.2.2023
	2023/2232		2.2.2023
Maku	2023/2229		2.2.2023
	2023/2230		2.2.2023
	2023/2231		2.2.2023
	2023/2232		2.2.2023
Koliformiset bakteerit*	2023/2229		1.2.2023
	2023/2230		1.2.2023
	2023/2231		1.2.2023
	2023/2232		1.2.2023
Escherichia coli*	2023/2229	Määrittämissärajien alitus	1.2.2023
	2023/2230	Määrittämissärajien alitus	1.2.2023
	2023/2231	Määrittämissärajien alitus	1.2.2023
	2023/2232	Määrittämissärajien alitus	1.2.2023
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2023/2229		1.2.2023
	2023/2230		1.2.2023
	2023/2231		1.2.2023
	2023/2232		1.2.2023
Alkaliniteetti *	2023/2229	±10%	2.2.2023
	2023/2230	±10%	2.2.2023
pH *	2023/2229	±0,2 yks.	2.2.2023

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyinä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
pH *	2023/2230	±0,2 yks.	2.2.2023
	2023/2231	±0,2 yks.	2.2.2023
	2023/2232	±0,2 yks.	2.2.2023
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2023/2229	±2,0 µS/cm	2.2.2023
	2023/2230	±5%	2.2.2023
	2023/2231	±5%	2.2.2023
	2023/2232	±5%	2.2.2023
Sameus *	2023/2231	Määrittämissrajien alitus	2.2.2023
	2023/2232	Määrittämissrajien alitus	2.2.2023
Väri-luku *	2023/2231	Määrittämissrajien alitus	7.2.2023
	2023/2232	Määrittämissrajien alitus	7.2.2023
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2023/2229	Määrittämissrajien alitus	3.2.2023
Asiditeetti	2023/2229	±0,045 mmol/l	1.2.2023
	2023/2230	Määrittämissrajien alitus	1.2.2023
Rauta *	2023/2229	±0,5 µg/l	7.2.2023
Mangaani *	2023/2229	Määrittämissrajien alitus	7.2.2023
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2023/2230	±8%	9.2.2023

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.