

Heinäveden kunta, Vesihuoltolaitos
Kermanrannantie 7
79700 HEINÄVESI



Tilausnro 348910 (4359/Käyttö), saapunut 25.8.2025, näytteet otettu 25.8.2025
Näytteenottaja: Suvi Lahikainen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
27716	Raakavesi, porakaivo
27717	Lähtevä vesi, Leväniemi

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	27716	27717	**STM 1352
Lämpötila	°C	6,5	9,4	
Haju		Hajuton	Hajuton	
Maku		Mauton	Mauton	
Ulkonäkö		Kirkas	Kirkas	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	0	<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	3	0	
*Väriluku	mg/l Pt	<5	<5	
*pH		7,0	8,1	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	100	120	«2500 (T)
*Rauta	µg/l	490	150	<200 (T)
*Mangaani	µg/l	71	2,2	<50 (T)
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	mmol/l	0,26		
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	°dH	1,5		
*Alkaliniteetti	mmol/l	0,73	0,88	
Radon (A)	Bq/l	630		«300 (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

Raakaveden ja lähtevän veden käyttötarkkailututkimus
Leväniemi

** Sosiaali- ja terveysministeriön asetukset nro 1352/2015 ja 2/2023 talousveden laadusta ja valvonnasta sekä rakennusten vesilaitteistojen riskienhallinnasta, astunut voimaan 12.1.2023.

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

Veden sameuden ja värin 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.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

VEDEN LAATU:

Tuloksia on verrattu verkostovedelle asetettuihin raja-arvoihin.

Raakavesinäytteen rauta- ja mangaanipitoisuudet sekä radonpitoisuus ylittivät talousvedelle asetetut tavoitepitoisuudet.

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

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	anna-liisa.heikkila@skyt.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä. Alihankintalaboratorio määrittämiä ilmene menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista. Alihankintalaboratorion tutkimustodistus on liitteenä.

Anna Liisa Heikkilä
kemisti, FM

TIEDOKSI

Heinäveden kunta/Luostarinen Mikko
Heinäveden kunta/Jarno Hartikainen
Heinäveden kunta/Jouni Koikkalainen
Heinäveden kunta/Mikkonen Arja
Heinäveden kunta/Pakarinen Jari
Pohjois-Karjalan Ympäristöterveys/Lahikainen Suvi/ Outokumpu/suvi.lahikainen@siunsote.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL8000)
Haju	Alustava haju (TL77)
Maku	Alustava maku (TL77)
Ulkonäkö	(TL77)
*Koliformiset bakteerit	SFS 3016:2011 (TL77)
*Escherichia coli	SFS 3016:2011 (TL77)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL77)
*Väriluku	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL77)
*pH	SFS 3021:1979 (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888:1994 (TL77)
*Rauta	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Mangaani	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja 17294-2:2023 (TL30)
*Alkaliniteetti	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL77)
Radon (A)	Katso liite (TL171)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL171	ALS Finland Oy/ ALS Czech Republic, s.r.o., CAI 1163 (CSN EN ISO/IEC 17025)
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL8000	Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Haju	2025/27716 2025/27717		26.8.2025 26.8.2025
Maku	2025/27716 2025/27717		26.8.2025 26.8.2025
Ulkonäkö	2025/27716 2025/27717		26.8.2025 26.8.2025
*Koliformiset bakteerit	2025/27716 2025/27717		25.8.2025 25.8.2025
*Escherichia coli	2025/27716 2025/27717	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	25.8.2025 25.8.2025
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2025/27716 2025/27717	Toimitetaan pyydettyäessä	25.8.2025 25.8.2025
*Väriluku	2025/27716 2025/27717	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	1.9.2025 1.9.2025
*pH	2025/27716 2025/27717	±0,2 yks. ±0,2 yks.	26.8.2025 26.8.2025
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2025/27716 2025/27717	±5% ±5%	26.8.2025 26.8.2025
*Rauta	2025/27716 2025/27717	±15% ±15%	28.8.2025 28.8.2025

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
*Mangaani	2025/27716	±15%	28.8.2025
	2025/27717	±0,5 µg/l	28.8.2025
*Kokonaiskovuus (Ca + Mg)	2025/27716	±12%	28.8.2025
*Alkaliniteetti	2025/27716	±10%	26.8.2025
	2025/27717	±10%	26.8.2025



ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL2505875	Tarjousnumero	: OF242163
Asiakas	: Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy	Projekti	: 2025-27716
Yhteyshenkilö	: Tulokset	Ostotilausnumero	: ----
Osoite	: Yrittäjätie 24, Kuopio 70150 Kuopio Suomi	Näytteenottaja	: ----
Sähköposti	: alihankinta@skyt.fi	Näytteenottokohde	: ----
Puhelin	: ----	Vastaanotetut näytteet	: 1
		Analysoidut näytteet	: 1
		Vastaanottopvm	: 2025-08-27 14:48
		Analyyssien aloituspvm	: 2025-09-01
Sivu	: 1 / 2	Päiväys	: 2025-09-05 09:21

Yleiset kommentit

Tiedot näytteenottoaikasta ja -ajasta sekä mittauskohteista ovat asiakkaan ilmoittamia. Jos näytteenottoaikaa ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenottopäivänä. Jos näytteenottopäivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenottoapäivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratoriolta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Allekirjoitukset

Asema

Jari Hautala

Maajohtaja



Analyyisitulokset

Näytematriisi: VESI				Asiakkaan näytetunnus		2025-27716	
				Laboratorion näytetunnus		HL2505875-001	
				Asiakkaan näytteenottopäivä/aika		2025-08-25 08:15	
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Menetelmä	Laboratorio	
Radiologiset parametrit							
W-RN222LSC/PR							
radon	630	± 94.5	Bq/L	5.0	W-RN222LSC	CS	

Analyyisiraportin tulososa päättyy tähän

Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
W-RN222LSC	CZ_SOP_D06_07_363.C (CSN 75 7625) Radonin (Rn-222) määrittäminen nestetuike laskentamenetelmällä (LSC)

Lyhenteet: **LOR** = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametrille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.
MU = Mittausepävarmuus
* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus:
Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.
Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratoriolta saa lisätietoja pyydettyäessä. Mahdolliset poikkeavat mittausepävarmuudet on esitetty kunkin analyysin menetelmäkuvauksessa.

Analyysoiva laboratorio

	Laboratorio
CS	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Tšekki 470 01 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018