

Käsämän vesiosuuskunta
 Hirvonen Jaakko
 jaakko.hirvonen@outlook.com
 Vaiviontie 173 A 1
 83430 KÄSÄMÄ



Tilausnro 272209 (4793J/RAAKAVES), saapunut 21.10.2020, näytteet otettu 21.10.2020
 Näytteenottaja: Väisänen Ville

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
28125	Raakavesi, Ritukanlahti 1
28126	Raakavesi, Ritukanlahti 2
28127	Raakavesi, Koukelo 1
28128	Lähtevä vesi, Ritukanlahti
28129	Lähtevä vesi, Koukelo

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	28125	28126	28127	**STM 1352
Lämpötila	°C	5,7	5,8	5,3	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	2	7	0	
*pH		6,7	6,8	6,7	«9,5, »6,5 (T)
*Nitriitti (NO ₂ -)	mg/l				«0,50 (V)
*Kloridi	mg/l	4,3	3,9	1,5	«250 (T)
*Sulfaatti	mg/l	28	32	22	«250 (T)
*Rauta	µg/l	2,8	2,8	2,1	«200 (T)
*Mangaani	µg/l	<0,5	0,60	16	«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,62	0,63	0,51	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	3,5	3,6	2,8	
*Alkaliniteetti	mmol/l	0,76	0,74	0,71	
Happi	mg/l O ₂	6,4	7,3	5,4	

Määrittäminen	Yksikkö	28128	28129	**STM 1352
Lämpötila	°C	7,6	6,5	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml			<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml			<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml			
*pH		6,8		«9,5, »6,5 (T)
*Nitriitti (NO ₂ -)	mg/l	<0,010	<0,010	«0,50 (V)
*Kloridi	mg/l			«250 (T)
*Sulfaatti	mg/l			«250 (T)
*Rauta	µg/l			«200 (T)
*Mangaani	µg/l			«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l			
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH			
*Alkaliniteetti	mmol/l			
Happi	mg/l O ₂			

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

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

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*017-2647200	toimisto@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO

Raaka- ja lähtevän veden vesitutkimus
Käsämän vesiosuuskunta

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

V = laatuvaatimus, T = laatutavoite

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.



Sauli Schroderus
tutkija

TIEDOKSI

Liperin kunta/Kinnunen Jari/jari.kinnunen@liperi.fi
Pohjois-Karjalan ELY-keskus/kirjaamo.pohjois-karjala/@ely-keskus.fi
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Karinen Päivi / Outokumpu/paivi.karinen@siunsote.fi
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Väisänen Ville / Outokumpu/ville.vaisanen@siunsote.fi
Pohjois-Karjalan ymp.terveys/Sahioja Marko/marko.sahioja@siunsote.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
*Koliformiset bakteerit	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Escherichia coli	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222 (1999) 22°C (TL77)
*pH	SFS 3021 (1979) (TL77)
*Nitriitti (NO ₂ -)	Sis. menet. JLA29, spektrofotometria, diskreettialysaattori (TL77)
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (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)
*Alkaliniteetti	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL77)
Happi	Elektrokemiallinen menetelmä SFS-EN 25814:1993 (TL77)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Koliformiset bakteerit	2020/28125 2020/28126 2020/28127		21.10.2020 21.10.2020 21.10.2020
*Escherichia coli	2020/28125 2020/28126 2020/28127	Määrittämissrajien alitus Määrittämissrajien alitus Määrittämissrajien alitus	21.10.2020 21.10.2020 21.10.2020
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2020/28125 2020/28126 2020/28127		21.10.2020 21.10.2020 21.10.2020
*pH	2020/28125 2020/28126 2020/28127 2020/28128	±0,2 yks. ±0,2 yks. ±0,2 yks. ±0,2 yks.	22.10.2020 22.10.2020 22.10.2020 22.10.2020
*Nitriitti (NO ₂ -)	2020/28128 2020/28129	Määrittämissrajien alitus Määrittämissrajien alitus	22.10.2020 22.10.2020
*Kloridi	2020/28125 2020/28126 2020/28127	±10% ±10% ±10%	27.10.2020 27.10.2020 27.10.2020
*Sulfaatti	2020/28125 2020/28126 2020/28127	±10% ±10% ±10%	27.10.2020 27.10.2020 27.10.2020
*Rauta	2020/28125 2020/28126 2020/28127	±0,5 µg/l ±0,5 µg/l ±0,5 µg/l	4.11.2020 4.11.2020 4.11.2020
*Mangaani	2020/28125 2020/28126	Määrittämissrajien alitus ±0,1 µg/l	4.11.2020 4.11.2020

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisaj.
*Mangaani	2020/28127	±8%	4.11.2020
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2020/28125	±8%	28.10.2020
	2020/28126	±8%	28.10.2020
	2020/28127	±8%	28.10.2020
*Alkaliniteetti	2020/28125	±10%	22.10.2020
	2020/28126	±10%	22.10.2020
	2020/28127	±10%	22.10.2020
Happi	2020/28125	±15%	21.10.2020
	2020/28126	±15%	21.10.2020
	2020/28127	±15%	21.10.2020