

Laukaan Vesihuolto Oy
 Laiho Janne
 Laukaantie 14
 41340 LAUKAA

 Tilausno 266537 (5357/KÄYTTÖ), saapunut 18.6.2020, näytteet otettu 17.6.2020
 Näytteenottaja: Hertteli Emmi

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
14443	Raakavesi, Toramäen vedenottamo
14444	Raakavesi, Paviljongin vedenottamo
14445	Raakavesi, Sikosuon vedenottamo
14446	Raakavesi, Aholan vedenottamo

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	14443	14444	14445	**STM 1352
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	4	0	5	
Hiilidioksidi	mg/l	10	27	12	
Asiditeetti	mmol/l	0,23	0,62	0,27	
pH *		6,6	6,3	6,1	«9,5, »6,5 (T)
Happi*	mg/l	4,9	9,1	11,3	
Sameus *	FNU	<0,1	<0,1	<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	<5	<5	
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO ₄	<2	<2	<2	«20 (T)
Rauta *	µg/l	3,5	7,3	2,4	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	1,1	39	<0,5	«50 (T)

Määrittäminen	Yksikkö	14446	**STM 1352
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	1	
Hiilidioksidi	mg/l	18	
Asiditeetti	mmol/l	0,41	
pH *		6,3	«9,5, »6,5 (T)
Happi*	mg/l	7,6	
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)
Rauta *	µg/l	16	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	17	«50 (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

 Käyttötarkkailu, vedenottamot
 Laukaan Vesihuolto Oy

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

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 heterotrofise pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

VEDEN LAATU:

Tuloksia on verrattu verkostovedelle asetettuihin raja-arvoihin.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö



Sauli Schroderus
tutkija

TIEDOKSI

Hertteli Emmi/emmi.hertteli@laukaa.fi
Laukaan/ympäristöterveydenhuolto
Laukaan Vesihuolto Oy/Ahonen Veli-Jussi
Oksman Jari/jari.oksman@laukaa.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
Asiditeetti	SFS 3005:1981 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Happi*	SFS-EN 25813:1993 (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)
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)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Koliformiset bakteerit*	2020/14443		18.6.2020
	2020/14444		18.6.2020
	2020/14445		18.6.2020
	2020/14446		18.6.2020
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2020/14443		18.6.2020
	2020/14444		18.6.2020
	2020/14445		18.6.2020
	2020/14446		18.6.2020
Asiditeetti	2020/14443	±0,01 mmol/l	18.6.2020
	2020/14444	±10%	18.6.2020
	2020/14445	±0,01 mmol/l	18.6.2020
	2020/14446	±10%	18.6.2020
pH *	2020/14443	±0,2 yks.	18.6.2020
	2020/14444	±0,2 yks.	18.6.2020
	2020/14445	±0,2 yks.	18.6.2020
	2020/14446	±0,2 yks.	18.6.2020
Happi*	2020/14443	±8%	18.6.2020
	2020/14444	±8%	18.6.2020
	2020/14445	±8%	18.6.2020
	2020/14446	±8%	18.6.2020
Sameus *	2020/14443	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
	2020/14444	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
	2020/14445	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
	2020/14446	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
Väriluku *	2020/14443	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
	2020/14444	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
	2020/14445	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
	2020/14446	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2020/14443	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
	2020/14444	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
	2020/14445	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020
	2020/14446	Määrittämissrajien alitus	18.6.2020

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
Rauta *	2020/14443	±0,5 µg/l	30.6.2020
	2020/14444	±10%	30.6.2020
	2020/14445	±0,5 µg/l	30.6.2020
	2020/14446	±10%	30.6.2020
Mangaani *	2020/14443	±8%	30.6.2020
	2020/14444	±8%	30.6.2020
	2020/14445	Määrittämissiirran alitus	30.6.2020
	2020/14446	±8%	30.6.2020