



Sotkamon kunta  
Vesihuoltolaitos  
Konka Aarno  
Markkinatie 1  
88600 SOTKAMO



Tilausno 232746 (10046/TALVESI), saapunut 6.3.2018, näytteet otettu 6.3.2018 (8:10)  
Näytteenottaja: Härkönen Veikko

## NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
5034	Verkostovesi, Ristijärventie 51 B

## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	5034	**STM 1352
Haju		Ei todettu	
Maku		Todettu	
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	<1 (T)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ ml	0	
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,73	
pH *		7,5	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	110	<2500 (T)
Sameus *	FNU	0,15	
Väri luku *	mg/l Pt	<5	
Ammonium (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup> *	mg/l	<0,006	«0,50 (T)
Rauta *	µg/l	9,4	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5	«50 (T)
Kovuus *	mmol/l	<0,05	
Kovuus *	dH	<0,3	

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) = alihankintamääritys

## LAUSUNTO

Kaitainsalmen vesiosuus kunta, Sotkamo, valvontatutkimus

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

V = terveysperusteinen laatuvaatimus, S = laatusuositus

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 pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

## VEDEN LAATU:

Vedessä havaittiin lievä vieras maku (raudan/metallinomainen).

Näytteen mukainen verkostovesi täytti tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset. Niissä ominaisuuksissa, jolle ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

MPN = Most Probable Number, todennäköisin bakteerien määrä

Kaisa Kokkarinen  
kemisti, FM

Testausselosteen tulokset pätevät vain tutkituille näytteille. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Mittausepävarmuudet: kemiallisille menetelmille viimeisellä sivulla, kvant. mikrobiologisille menetelmille ilmoitetaan pyydettyäessä



**TIEDOKSI**

Kainuun Sote, Sotkamo/Vuolli Virpi/terveystarkastaja  
Kaitainsalmen VOK/Heikkinen Juha/(posti)  
Sotkamon kunta/Härkönen Veikko/veikko.harkonen@sotkamo.fi

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Haju	Alustava haju (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL107)
Koliformiset bakteerit*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL107)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL107)
Alkaliniteetti *	VH kirje nro 1811/620, VH 1981 (LA06) (TL30)
pH *	SFS 3021 (1979), muunneltu (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888 (1994), korj. 25°C, mittaus huoneen lämpöt. (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027 (2000) (TL30)
Väriluku *	SFS-EN ISO 7887, osa 6 (2012) (TL30)
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	Sis. CFA-menet, OPA-fluoresenssi, Marine Chemistry 57 (1997) (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)
Kovuus *	Sis. menetelmä LA16b, perustuu SFS 3003 (1987) (TL30)

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL107	Skyt Oy, Kajaanin laboratorio
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäispvm.
Haju	2018/5034		7.3.2018
Maku	2018/5034		7.3.2018
Escherichia coli*	2018/5034		7.3.2018
Koliformiset bakteerit*	2018/5034		7.3.2018
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2018/5034		9.3.2018
Alkaliniteetti *	2018/5034	±8 %	6.3.2018
pH *	2018/5034	±0,2 yks.	6.3.2018
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2018/5034	±5 %	6.3.2018
Sameus *	2018/5034	±22 %	7.3.2018
Väriluku *	2018/5034	Määrittysrajan alitus	7.3.2018
Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) *	2018/5034	Määrittysrajan alitus	6.3.2018
Rauta *	2018/5034	±12 %	8.3.2018
Mangaani *	2018/5034	Määrittysrajan alitus	8.3.2018
Kovuus *	2018/5034	Määrittysrajan alitus	12.3.2018