

Suomussalmen kunta  
 Vesilaitos  
 PL 40  
 89601 SUOMUSSALMI

 Tilausnro 285758 (10081/Käyttöt), saapunut 5.10.2021, näytteet otettu 5.10.2021 (7:25-9:10)  
 Näytteenottaja: Pasi Holappa

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
28185	Haverisen vedenottamo
28186	Hietasärkän vedenottamo

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	28185	28186	**STM 1352
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	0	<1 (T)
Alkaliniteetti *	mmol/l	0,84	0,22	
Hiilidioksidi	mg/l	<2	<2	
Asiditeetti	mmol/l	<0,05	<0,05	
pH *		<b>9,6</b>	6,7	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	90	30	<2500 (T)
Sameus *	FNU	0,20	<0,1	
Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> ) *	mg/l	0,71	<0,5	«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO <sub>4</sub>	2,8	<2	«20 (T)
Nitriitti (NO <sub>2</sub> -) *	mg/l	<0,007	0,009	«0,50 (V)
Nitraatti (NO <sub>3</sub> -) *	mg/l	0,13	0,22	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	64	2,6	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	17	<0,5	«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,064	0,081	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	0,36	0,46	
Sulfaatti *	mg/l	1,5	1,6	«250 (T)

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, &lt; = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, &gt; = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

\*\*STM 1352 = Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousvedet

Menetelmätiedot viimeisellä sivulla, \* = akkreditoitu menetelmä, (A) = alihankintamäärittäminen

**LAUSUNTO**

 Käyttötarkkailu  
 Suomussalmen kunta, vesilaitos

\*\* 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.

Vesijohtomateriaalien syöpymisen ehkäisemiseksi kloridipitoisuuden tulisi olla &lt;25 mg/l ja sulfaattipitoisuuden &lt;150 mg/l.

**VEDEN LAATU:**

Tuloksia on verrattu verkostovesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja –suosituksiin.

Haverisen vedenottamon vesinäytteen pH-arvo ylitti hieman verkostovesille asetetun yläraja-arvon.

MPN = Most Probable Number, todennäköisin bakteerien määrä, Colilert-menetelmä

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	*044 7647203	toimisto@ymparistotutkimus.fi	

Sauli Schroderus

Sauli Schroderus  
tutkija

**TIEDOKSI**

Kainuun Sote/Terveystarkastajat/Ympäristöterveydenhuolto  
Kainuun Sote, Suomussalmi/Minkkinen Pertti/pertti.minkkinen@kainuu.fi  
Suomussalmen kunta/Ostolaskut  
Suomussalmen kunta/Holappa Pasi  
Suomussalmen kunta/Pihlajamaa Mika  
Suomussalmen kunta/Malinen Jukka

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Escherichia coli*	SFS-EN ISO 9308-2:2014, Colilert (TL107)
Koliformiset bakteerit*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL107)
Alkaliniteetti *	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL30)
Asiditeetti	SFS 3005:1981 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> ) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Nitriitti (NO <sub>2</sub> -) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
Nitraatti (NO <sub>3</sub> -) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (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)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL107	Skyt Oy, Kajaanin laboratorio
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Escherichia coli*	2021/28185		5.10.2021
	2021/28186		5.10.2021
Koliformiset bakteerit*	2021/28185		5.10.2021
	2021/28186		5.10.2021
Alkaliniteetti *	2021/28185	±8%	6.10.2021
	2021/28186	±8%	6.10.2021
Asiditeetti	2021/28185	Määrittämissrajien alitus	6.10.2021
	2021/28186	Määrittämissrajien alitus	6.10.2021
pH *	2021/28185	±0,2 yks.	6.10.2021
	2021/28186	±0,2 yks.	6.10.2021
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2021/28185	±5%	6.10.2021
	2021/28186	±2,0 µS/cm	6.10.2021
Sameus *	2021/28185	±0,1 FNU	6.10.2021
	2021/28186	Määrittämissrajien alitus	6.10.2021
Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> ) *	2021/28185	±0,4 mg/l	6.10.2021
	2021/28186	Määrittämissrajien alitus	6.10.2021
Nitriitti (NO <sub>2</sub> -) *	2021/28185	Määrittämissrajien alitus	6.10.2021
	2021/28186	±0,003 mg/l	6.10.2021
Nitraatti (NO <sub>3</sub> -) *	2021/28185	±10%	6.10.2021
	2021/28186	±10%	6.10.2021
Rauta *	2021/28185	±10%	18.10.2021
	2021/28186	±0,5 µg/l	18.10.2021
Mangaani *	2021/28185	±8%	18.10.2021
	2021/28186	Määrittämissrajien alitus	18.10.2021

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
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2021/28185	±0,02 mmol/l	12.10.2021
	2021/28186	±0,02 mmol/l	12.10.2021
Sulfaatti *	2021/28185	±10%	12.10.2021
	2021/28186	±10%	12.10.2021