

Kiteen Vesikunta  
 info@kiteenvesikunta.fi  
 Kalapolku 11  
 82500 KITEE

 Tilausnro 298075 (5608J/VERKOSTO), saapunut 17.8.2022, näytteet otettu 17.8.2022  
 Näytteenottaja: Aki Hirvonen

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
23091	Verkostovesi, Attendo Kanervikkola
23093	Verkostovesi, Attendo Kanervikkola, juoksuttamaton
23092	Lähtevä-vesi, Palo-oja

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	23091	23093	23092	**STM 1352
Lämpötila	°C	12,0	17,0	7,0	
Haju		Ei todettu		Ei todettu	
Maku		Ei todettu		Ei todettu	
Ulkönäkö				Kirkas	
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0		0	<1 (T)
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0		0	<1 (V)
*Enterokokit	pmy/100 ml	0			<1 (V)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	pmy/ml	0		1	
*Sameus	FNU	<0,1			
*Väri	mg/l Pt	<5			
*pH		7,5		6,9	«9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	97			«2500 (T)
*Hapettavuus (COD-Mn, O <sub>2</sub> )	mg/l O <sub>2</sub>	1,1			«5 (T)
*Permanganaattiluku	mg/l	4,4			«20 (T)
*Rauta	µg/l	1,4			«200 (T)
*Mangaani	µg/l	<0,5			«50 (T)
*Kupari	µg/l		7,3		«2000 (V)
*Lyijy	µg/l		0,12		«10 (V)
*Nikkeli	µg/l		3,0		«20 (V)

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**

 Verkostoveden jaksottainen seuranta  
 Palo-ojan vesiosuuskunta

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaote

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 &lt;100 pmy/ml.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

**VEDEN LAATU:**

Verkostovesinäytteet täyttivät tutkituilta ominaisuuksiltaan asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

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

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24	050-3004 172		1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	anna-liisa.heikkila@ymparistotutkimus.fi	



Anna Liisa Heikkilä  
kemisti FM

#### TIEDOKSI

Kiteen Vesikunta/Hirvonen Esa/esa.hirvonen@kiteenvesikunta.f  
Kiteen Vesikunta/Pekkinen Harri/harri.pekkinen@kiteenvesikunt  
Kiteen Vesikunta/Leminen Tomi/tomi.leminen@kiteenvesikunta.f  
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Hirvonen Aki / Kitee/aki.hirvonen@siunsote.fi

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluisissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Haju	Alustava haju (TL77)
Maku	Alustava maku (TL77)
Ulkonäkö	(TL77)
*Koliformiset bakteerit	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Escherichia coli	SFS 3016 (2011) (TL77)
*Enterokokit	SFS-EN ISO 7899-2 (2000), varmistetut (TL77)
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	SFS-EN ISO 6222 (1999) 22°C (TL77)
*Sameus	SFS-EN ISO 7027-1 (2016) (TL77)
*Väri	SFS-EN 7887:2012, osa 6, spektrof., FIA (TL30)
*pH	SFS 3021 (1979) (TL77)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888 (1994) (TL77)
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	SFS 3036 (1981) (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)
*Kupari	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
*Lyijy	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
*Nikkeli	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Haju	2022/23091		18.8.2022
	2022/23092		18.8.2022
Maku	2022/23091		18.8.2022
	2022/23092		18.8.2022
Ulkonäkö	2022/23092		18.8.2022
*Koliformiset bakteerit	2022/23091		17.8.2022
	2022/23092		17.8.2022
*Escherichia coli	2022/23091	Määrittämissrajien alitus	17.8.2022
	2022/23092	Määrittämissrajien alitus	17.8.2022
*Enterokokit	2022/23091		17.8.2022
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2022/23091		17.8.2022
	2022/23092	Toimitetaan pyydettyinä	17.8.2022
*Sameus	2022/23091	Määrittämissrajien alitus	18.8.2022
*Väri	2022/23091	Määrittämissrajien alitus	25.8.2022
*pH	2022/23091	±0,2 yks.	18.8.2022
	2022/23092	±0,2 yks.	18.8.2022
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2022/23091	±5%	18.8.2022
*Hapettavuus (COD-Mn, O2)	2022/23091	±0,4 mg/l O2	19.8.2022
*Rauta	2022/23091	±0,5 µg/l	30.8.2022
*Mangaani	2022/23091	Määrittämissrajien alitus	30.8.2022

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

## MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
*Kupari	2022/23093	±10%	25.8.2022
*Lyijy	2022/23093	±0,025 µg/l	25.8.2022
*Nikkeli	2022/23093	±10%	25.8.2022