

Tili- ja Isännöinti Oksman
 Oksman Anja
 Kissakuusentie 8
 72100 KARTTULA

 Tilausno 269959 (4931/Jatkuva), saapunut 2.9.2020, näytteet otettu 2.9.2020 (7:40-9:00)
 Näytteenottaja: Jäntti Janne

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
22817	Verkostovesi, Hamula, Juho Nuutinen
22818	Verkostovesi, Niinikoti, Niinivesi
22819	Verkostovesi, Maitohovi, Tiitilänkylä
22820	Verkostovesi, Ritvanen Juho, Pohjainvedentie 411

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	22817	22818	22819	**STM 1352
Lämpötila	°C	9,6	9,9	10,1	
Haju		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	
Maku		Ei todettu	Ei todettu	Ei todettu	
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	0	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	0	0	<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0		0	<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	7		25	
pH *		7,7	8,2	8,2	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	120	120	78	<2500 (T)
Sameus *	FNU	<0,1	<0,1	<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	<5	<5	
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5		<0,5	«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2		<2	«20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,004	<0,004	<0,004	«0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007		<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	3,3		0,19	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	4,1	5,6	3,7	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	«50 (T)
Alumiini *	µg/l	5,9		1,4	«200 (T)
Arseeni *	µg/l	0,23		<0,1	«10 (V)
Elohopea*	µg/l	<0,005		<0,005	«1 (V)
Kadmium *	µg/l	<0,01		<0,01	«5 (V)
Kromi *	µg/l	<0,05		0,21	«50 (V)
Kupari *	mg/l	0,0037		0,00095	«2 (V)
Lyijy *	µg/l	0,12		<0,05	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l	0,12		<0,05	«20 (V)
Natrium *	mg/l	3,2		2,2	«200 (T)
Fluoridi *	mg/l	0,034		0,039	«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	3,0		0,75	«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	5,8		3,3	«250 (T)

Määrittäminen	Yksikkö	22820	**STM 1352
Lämpötila	°C	11,6	
Haju		Ei todettu	
Maku		Ei todettu	
Escherichia coli*	MPN/100 ml	0	<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	MPN/100 ml	0	<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml		<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml		
pH *		8,2	«9,5, »6,5 (T)

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

 Katuosoite
 Yrittäjätie 24
 70150 KUOPIO

 Postiosoite
 Yrittäjätie 24
 70150 KUOPIO

 Puhelin
 *017-2647200

 Sähköposti
 toimisto@ymparistotutkimus.fi

 Y-tunnus
 1869466-1

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määritys	Yksikkö	22820	**STM 1352
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	120	<2500 (T)
Sameus *	FNU	<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	
Hapettuvuus (COD-Mn, O ₂) *	mg/l		«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO ₄		«20 (T)
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	mg/l	<0,004	«0,50 (T)
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	mg/l		«0,50 (V)
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	mg/l		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	4,2	«200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5	«50 (T)
Alumiini *	µg/l		«200 (T)
Arseeni *	µg/l		«10 (V)
Elohopea *	µg/l		«1 (V)
Kadmium *	µg/l		«5 (V)
Kromi *	µg/l		«50 (V)
Kupari *	mg/l		«2 (V)
Lyijy *	µg/l		«10 (V)
Nikkeli *	µg/l		«20 (V)
Natrium *	mg/l		«200 (T)
Fluoridi *	mg/l		«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l		«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l		«250 (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) = alihankintamääritys

LAUSUNTO

Niininveden vesiosuuskunta, jatkuva ja jaksottainen valvonta

** 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.

Talousvesiasetuksessa heterotrofiselle pesäkeluvulle ei ole asetettu enimmäisarvoa mutta siinä ei saa esiintyä epätavallisia muutoksia. Verkostovesissä heterotrofisen pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

Vesijohtomateriaalien syöpmisen ehkäisemiseksi kloridipitoisuuden tulisi olla <25 mg/l ja sulfaattipitoisuuden <150 mg/l.

VEDEN LAATU:

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

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

MPN = Most Probable Number, todennäköisin bakteerien määrä



Sauli Schroderus
 tutkija

TIEDOKSI

Vesanto/Tekninen toimi/Soininen Juha
 Vesanto/Tekninen toimi/Liimatainen Jukka
 Vesanto/Tekninen toimi/Jänntti Janne
 Ympäristöterveydenhuolto/yhteistoiminta-alue Tervo

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

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Haju	Alustava haju (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL30)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL30)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (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)
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	Sisäinen menetelmä LA01, fluorimetrinen, CFA-analysaattori (TL30)
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL30)
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	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)
Alumiini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Arseeni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Elohopea*	SFS-EN ISO 17852 (2008) (TL30)
Kadmium *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Kromi *	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)
Natrium *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
Fluoridi *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäispvm.
Haju	2020/22817		2.9.2020
	2020/22818		2.9.2020
	2020/22819		2.9.2020
	2020/22820		2.9.2020
Maku	2020/22817		2.9.2020
	2020/22818		2.9.2020
	2020/22819		2.9.2020
	2020/22820		2.9.2020
Escherichia coli*	2020/22817		2.9.2020
	2020/22818		2.9.2020
	2020/22819		2.9.2020
	2020/22820		2.9.2020

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Koliformiset bakteerit*	2020/22817		2.9.2020
	2020/22818		2.9.2020
	2020/22819		2.9.2020
	2020/22820		2.9.2020
Enterokokit *	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	3.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	3.9.2020
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2020/22817		7.9.2020
	2020/22819		7.9.2020
pH *	2020/22817	±0,2 yks.	3.9.2020
	2020/22818	±0,2 yks.	3.9.2020
	2020/22819	±0,2 yks.	3.9.2020
	2020/22820	±0,2 yks.	3.9.2020
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2020/22817	±5%	3.9.2020
	2020/22818	±5%	3.9.2020
	2020/22819	±5%	3.9.2020
	2020/22820	±5%	3.9.2020
Sameus *	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	2.9.2020
	2020/22818	Määrittämissrajien alitus	2.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	2.9.2020
	2020/22820	Määrittämissrajien alitus	2.9.2020
Väri-luku *	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	3.9.2020
	2020/22818	Määrittämissrajien alitus	3.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	3.9.2020
	2020/22820	Määrittämissrajien alitus	3.9.2020
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	2.9.2020
	2020/22818	Määrittämissrajien alitus	2.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	2.9.2020
	2020/22820	Määrittämissrajien alitus	2.9.2020
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2020/22817	±10%	4.9.2020
	2020/22819	±10%	4.9.2020
Rauta *	2020/22817	±0,5 µg/l	4.9.2020
	2020/22818	±10%	10.9.2020
	2020/22819	±0,5 µg/l	4.9.2020
	2020/22820	±0,5 µg/l	10.9.2020
Mangaani *	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
	2020/22818	Määrittämissrajien alitus	10.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
	2020/22820	Määrittämissrajien alitus	10.9.2020
Alumiini *	2020/22817	±1 µg/l	4.9.2020
	2020/22819	±1 µg/l	28.9.2020
Arseeni *	2020/22817	±0,08 µg/l	4.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
Elohopea*	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	18.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	18.9.2020
Kadmium *	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
Kromi *	2020/22817	Määrittämissrajien alitus	28.9.2020
	2020/22819	±0,05 µg/l	4.9.2020
Kupari *	2020/22817	±10%	4.9.2020
	2020/22819	±15%	4.9.2020

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
Lyijy *	2020/22817	±0,025 µg/l	4.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	28.9.2020
Nikkeli *	2020/22817	±0,035 µg/l	4.9.2020
	2020/22819	Määrittämissrajien alitus	4.9.2020
Natrium *	2020/22817	±12%	8.9.2020
	2020/22819	±12%	8.9.2020
Fluoridi *	2020/22817	±0,015 mg/l	16.9.2020
	2020/22819	±0,015 mg/l	16.9.2020
Kloridi *	2020/22817	±10%	16.9.2020
	2020/22819	±10%	16.9.2020
Sulfaatti *	2020/22817	±10%	16.9.2020
	2020/22819	±10%	16.9.2020

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