

Tuusniemen kunta
 Tekninen osasto
 Paula Rissanen
 Keskitie 22
 71200 TUUSNIEMI

 Tilausno 295100 (4936/Jaksotta), saapunut 16.6.2022, näytteet otettu 16.6.2022 (8:30-9:00)
 Näytteenottaja: Petri Mustonen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
15814	Lähtevä vesi
15813	Verkostovesi
15815	Verkostovesi, juoksuttamaton

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	15814	15813	15815	**STM 1352
Lämpötila	°C	8,9	17,9	18,6	
Haju		Ei todettu	Ei todettu		
Maku		Ei todettu	Ei todettu		
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0	0		<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0	0		<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml		0		<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml		0		
pH *		7,7	7,7		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	130	130		<2500 (T)
Sameus *	FNU	<0,1	<0,1		
Väriluku *	mg/l Pt	<5	<5		
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	mg/l		<0,5		«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4		<2		«20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,004	<0,004		«0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007	<0,007		«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,41			«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	5,6	1,7		«200 (T)
Mangaani *	µg/l	2,1	2,2		«50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l		0,22		
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH		1,2		
Alumiini *	µg/l		1,9		«200 (T)
Arseeni *	µg/l	<0,1			«10 (V)
Kadmium *	µg/l		0,046		«5 (V)
Kromi *	µg/l		0,13		«50 (V)
Kupari *	mg/l			0,10	«2 (V)
Lyijy *	µg/l			0,35	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l			2,0	«20 (V)
Natrium *	mg/l	18			«200 (T)
Fluoridi *	mg/l	0,054			«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	3,0			«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	8,8			«250 (T)
Elohopea (A)	µg/l	<0,03			«1 (V)

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

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

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Y-tunnus
Yrittäjätie 24	Yrittäjätie 24			1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	kaisa.kokkarinen@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO

Tuusniemen kunta, jaksoittainen valvontatutkimus

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaioite

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:

Vesinäytteet täyttivät tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet.

Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä. Alihankintalaboratoriot määrittämiin ilmenevät menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista.

Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä (1 sivu).



Kaisa Kokkarinen
kemisti, FM

TIEDOKSI

Siilinjärven kunta/Ympäristöterveyspalvelut

Tuusniemen kunta/Joutsen Sari

Tuusniemen kunta/Jätevedenpuhdistamo/Petri Mustonen

Tuusniemen kunta/Toivanen Matti

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Haju	Alustava haju (TL30)
Maku	Alustava maku (TL30)
Escherichia coli*	SFS 3016:2011 (TL30)
Koliformiset bakteerit*	SFS 3016:2011 (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) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	Sisäinen menetelmä LA01, fluorometrinen, 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)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (TL30)
Alumiini *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Arseni *	ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (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)
Elohopea (A)	Katso liite (TL44)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL44	MetropoliLab Oy, FINAS T058 (SFS EN ISO/IEC 17025)
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäispvm.
Haju	2022/15814		16.6.2022
	2022/15813		16.6.2022
Maku	2022/15814		16.6.2022
	2022/15813		16.6.2022
Escherichia coli*	2022/15814		16.6.2022

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
Escherichia coli*	2022/15813		16.6.2022
Koliformiset bakteerit*	2022/15814 2022/15813		16.6.2022 16.6.2022
Enterokokit *	2022/15813		16.6.2022
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2022/15813		16.6.2022
pH *	2022/15814 2022/15813	±0,2 yks. ±0,2 yks.	16.6.2022 16.6.2022
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2022/15814 2022/15813	±5% ±5%	16.6.2022 16.6.2022
Sameus *	2022/15814 2022/15813	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	17.6.2022 17.6.2022
Väriluku *	2022/15814 2022/15813	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	17.6.2022 17.6.2022
Hapettuvuus (COD-Mn, O ₂) *	2022/15813	Määrittysrajan alitus	16.6.2022
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2022/15814 2022/15813	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	17.6.2022 17.6.2022
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2022/15814 2022/15813	Määrittysrajan alitus Määrittysrajan alitus	17.6.2022 17.6.2022
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2022/15814	±10%	17.6.2022
Rauta *	2022/15814 2022/15813	±10% ±0,5 µg/l	23.6.2022 22.6.2022
Mangaani *	2022/15814 2022/15813	±8% ±8%	23.6.2022 22.6.2022
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2022/15813	±8%	21.6.2022
Alumiini *	2022/15813	±1 µg/l	22.6.2022
Arseeni *	2022/15814	Määrittysrajan alitus	23.6.2022
Kadmium *	2022/15813	±0,01 µg/l	22.6.2022
Kromi *	2022/15813	±0,05 µg/l	22.6.2022
Kupari *	2022/15815	±10%	22.6.2022
Lyijy *	2022/15815	±12%	22.6.2022
Nikkeli *	2022/15815	±10%	22.6.2022
Natrium *	2022/15814	±12%	21.6.2022
Fluoridi *	2022/15814	±0,015 mg/l	27.6.2022
Kloridi *	2022/15814	±10%	27.6.2022
Sulfaatti *	2022/15814	±10%	27.6.2022

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

Tilaaaja
1869466-1
Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy



Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO

Näytetiedot	Näyte	Talovesi		
	Näyte otettu		Kellonaika	
	Vastaanotettu	21.06.2022	Kellonaika	15.30
	Tutkimus alkoi	21.06.2022	Näytteenoton syy	Tilaustutkimus
	Näytteenottaja	Tilaaajan toimesta		
	Viite	2022/15814		

Analyysi	Menetelmä	17616-1 Talovesi 2022/15814	Yksikkö	Epävar- muus- %
Elohopea, Hg	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	< 0,03	µg/l	20

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti

Tiedoksi Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy, alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Analyytitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Tämä testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta. Testausseleosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.