

Palveluyhtiö Viisarit Oy
 Vesanto
 Keskustie 5
 72300 VESANTO

 Tilausnro 289540 (4929/JAKSOTTA), saapunut 31.1.2022, näytteet otettu 31.1.2022 (7:50-8:05)
 Näytteenottaja: Janne Jäntti

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
2006	Verkostovesi, Vesannon kala-asema
2007	Verkostovesi, Vesannon kala-asema, juoksuttamaton näyte

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	2006	2007	**STM 1352
Escherichia coli*	pmy/100 ml	0		<1 (V)
Koliformiset bakteerit*	pmy/100 ml	0		<1 (T)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0		<1 (V)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	pmy/ml	0		
pH *		7,5		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	110		<2500 (T)
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	mg/l	<0,5		«5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO ₄	<2		«20 (T)
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	mg/l	<0,004		«0,50 (T)
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	mg/l	<0,007		«0,50 (V)
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	mg/l	3,2		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	4,4		«200 (T)
Alumiini *	µg/l	3,4		«200 (T)
Arseeni *	µg/l	0,18		«10 (V)
Elohopea*	µg/l	<0,005		«1 (V)
Kadmium *	µg/l	0,024		«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,062		«50 (V)
Kupari *	mg/l		0,17	«2 (V)
Lyijy *	µg/l		0,35	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l	1,4	41	«20 (V)
Natrium *	mg/l	3,0		«200 (T)
Fluoridi *	mg/l	<0,1		«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	2,5		«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	5,2		«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) = alihankintamäärittäminen

LAUSUNTO

Palveluyhtiö Viisarit, Vesanto, jaksottainen seuranta tutkimus

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatimus

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

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

VEDEN LAATU:

Verkostovesinäyte täytti tutkittujen ominaisuuksien suhteen 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 valintasäännöissä.

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

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

Juoksuttamattomasta näytteestä määritettiin nikkeliä 41 µg/l. Tämän vuoksi nikkelpitoisuus määritettiin myös verkostovesinäytteestä. Verkostovesinäytteen nikkelpitoisuus oli 1,4 µg/l, mikä täytti asetetun laatuvaatimuksen.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Kirsi Niska

Kirsi Niska
Kemisti

TIEDOKSI

Palveluyhtiö Viisarit Oy/Ikäläinen Marko
Palveluyhtiö Viisarit Oy/Puranen Pekka
Palveluyhtiö Viisarit Oy/Jäntti Janne
Pohjois-Savon ELY-keskus/kirjaamo
Vesanto/Tekninen toimi/Liimatainen Jukka
Vesanto/Tekninen toimi/Soininen Juha
Ympäristöterveydenhuolto/yhteistoiminta-alue Tervo/ymparistoterveys@tervo.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
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)
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)
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 (TL30)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL30)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Escherichia coli*	2022/2006		31.1.2022
Koliformiset bakteerit*	2022/2006		31.1.2022
Enterokokit *	2022/2006		31.1.2022
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2022/2006		31.1.2022
pH *	2022/2006	±0,2 yks.	31.1.2022
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2022/2006	±5%	31.1.2022
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2022/2006	Määrittämissrajien alitus	1.2.2022
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2022/2006	Määrittämissrajien alitus	1.2.2022
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2022/2006	Määrittämissrajien alitus	1.2.2022
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2022/2006	±10%	1.2.2022
Rauta *	2022/2006	±0,5 µg/l	2.2.2022
Alumiini *	2022/2006	±1 µg/l	2.2.2022
Arseeni *	2022/2006	±0,08 µg/l	2.2.2022
Elohopea*	2022/2006	Määrittämissrajien alitus	4.2.2022
Kadmium *	2022/2006	±0,01 µg/l	2.2.2022

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
Kromi *	2022/2006	±0,05 µg/l	2.2.2022
Kupari *	2022/2007	±10%	2.2.2022
Lyijy *	2022/2007	±12%	2.2.2022
Nikkeli *	2022/2006	±10%	2.2.2022
	2022/2007	±10%	2.2.2022
Natrium *	2022/2006	±12%	1.2.2022
Fluoridi *	2022/2006	Määrittämissiirran ylitys	22.2.2022
Kloridi *	2022/2006	±10%	22.2.2022
Sulfaatti *	2022/2006	±10%	22.2.2022

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