

Palveluyhtiö Viisarit Oy
 Vesanto
 Keskustie 5
 72300 VESANTO

 Tilausnro 275533 (4929/JAKSOTTA), saapunut 15.2.2021, näytteet otettu 15.2.2021 (7:45-8:00)
 Näytteenottaja: Jäntti Janne

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
3034	Verkostovesi, Vesannon kala-asema
3035	Verkostovesi, Vesannon kala-asema, juoksuttamaton näyte

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	3034	3035	**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 *		7,4		«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	130		<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	4,3		«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	3,9		«200 (T)
Alumiini *	µg/l	2,4		«200 (T)
Arseeni *	µg/l	0,14		«10 (V)
Elohopea*	µg/l	<0,005		«1 (V)
Kadmium *	µg/l	0,016		«5 (V)
Kromi *	µg/l	0,090		«50 (V)
Kupari *	mg/l		0,16	«2 (V)
Lyijy *	µg/l		0,33	«10 (V)
Nikkeli *	µg/l		11	«20 (V)
Natrium *	mg/l	3,5		«200 (T)
Fluoridi *	mg/l	0,058		«1,5 (V)
Kloridi *	mg/l	3,5		«250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	6,7		«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 seurantatutkimus

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

V = laatuvaatimus, T = laatuvaatote

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 pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

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

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

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

VEDEN LAATU:

Verkostovesinäyte täytti tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetetut laatuvaatimukset ja -tavoitteet. Niissä ominaisuuksissa, joille ei ole asetettu raja-arvoja, ei todettu epätavallisia muutoksia.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö



Sauli Schroderus
tutkija

TIEDOKSI

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

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) (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	Määrittämyspvm.
Escherichia coli*	2021/3034		15.2.2021
Koliformiset bakteerit*	2021/3034		15.2.2021
Enterokokit *	2021/3034	Määrittämysrajan alitus	15.2.2021
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2021/3034		15.2.2021
pH *	2021/3034	±0,2 yks.	16.2.2021
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2021/3034	±5%	16.2.2021
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2021/3034	Määrittämysrajan alitus	16.2.2021
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2021/3034	Määrittämysrajan alitus	16.2.2021
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2021/3034	Määrittämysrajan alitus	16.2.2021
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2021/3034	±10%	16.2.2021
Rauta *	2021/3034	±0,5 µg/l	18.2.2021
Alumiini *	2021/3034	±1 µg/l	18.2.2021
Arseeni *	2021/3034	±0,08 µg/l	18.2.2021

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Elohopea*	2021/3034	Määrittämissiirran alitus	24.2.2021
Kadmium *	2021/3034	±0,01 µg/l	18.2.2021
Kromi *	2021/3034	±0,05 µg/l	18.2.2021
Kupari *	2021/3035	±10%	18.2.2021
Lyijy *	2021/3035	±12%	18.2.2021
Nikkeli *	2021/3035	±10%	18.2.2021
Natrium *	2021/3034	±12%	18.2.2021
Fluoridi *	2021/3034	±0,015 mg/l	18.2.2021
Kloridi *	2021/3034	±10%	18.2.2021
Sulfaatti *	2021/3034	±10%	18.2.2021