

Keski-Karjalan Läntinen vesik.
 info@kiteenvesikunta.fi
 Kalapolku 11
 82500 KITEE

 Tilausno 287471 (4764J/VERKOSTO), saapunut 9.11.2021, näytteet otettu 9.11.2021
 Näytteenottaja: Aki Hirvonen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
32224	Verkostovesi, Puhossalontie 4
32225	Verkostovesi, Villalan koulu

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	32224	32225	**STM 1352
Lämpötila	°C	8,0	8,3	
Haju		Ei todettu	Ei todettu	
Maku		Ei todettu	Ei todettu	
*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	29	
*Sameus	FNU	<0,1	<0,1	
*pH		8,7	8,0	»9,5, »6,5 (T)
*Sähkönjohtavuus 25 °C	µS/cm	98	93	«2500 (T)
*Ammonium (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,01		«0,50 (T)
*Nitraatti (NO ₃ ⁻)	mg/l	0,66		«50,0 (V)
*Nitriitti (NO ₂ ⁻)	mg/l	<0,010		«0,50 (V)
*Fluoridi	mg/l	<0,02		«1,5 (V)
*Kloridi	mg/l	1,1		«250 (T)
*Sulfaatti	mg/l	4,4		«250 (T)
*Hapettavuus (COD-Mn, O ₂)	mg/l O ₂	<0,5		«5 (T)
*Permanganaattiluku	mg/l	<2		«20 (T)
*Rauta	µg/l	4,7	1,3	«200 (T)
*Mangaani	µg/l	<0,5		«50 (T)
*Natrium	mg/l	2,4		«200 (T)
*Alumiini	µg/l	<1		«200 (T)
*Arseeni	µg/l	<0,1		«10 (V)
Elohopea (A)	µg/l	<0,005		«1 (V)
*Kadmium	µg/l	0,012		«5 (V)
*Kromi	µg/l	0,11		«50 (V)
*Kupari	µg/l	1,6		«2000 (V)
*Lyijy	µg/l	<0,05		«10 (V)
*Nikkeli	µg/l	0,068		«20 (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

LAUSUNTO

 Verkostoveden jaksottainen seuranta
 Keski-Karjalan Läntinen vesikunta

 ** 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

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	050-3004 172		1869466-1
70150 KUOPIO	70150 KUOPIO	*044 7647203	anna-liisa.heikkila@ymparistotutkimus.fi	

LAUSUNTO (jatkoa edelliseltä sivulta)

epätavallisia muutoksia. Verkostovesissä heterotrofisen pesäkeluvun tavanomainen taso on <100 pmy/ml.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

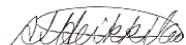
VEDEN LAATU:

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

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrytyksiä.

Alihankintalaboratorio KVVY Tutkimus Oy Tampere, standardin SFS-EN ISO/IEC 17025 mukaisesti akkreditoitu testauslaboratorio, FINAS T064

Alihankintalaboratorion tutkimustodistus on liitteenä (2 sivua).



Anna Liisa Heikkilä
kemisti FM

TIEDOKSI

Keski-Karjalan Läntinen vok/lkonen Sami/sami.ikonen@kiteenvesikunta.fi
Pohjois-Karjalan Ymp.terveys/Hirvonen Aki / Kitee/aki.hirvonen@siunsote.fi

MENETELMÄTIEDOT

Määrittys	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL30)
Haju	Alustava haju (TL77)
Maku	Alustava maku (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)
*pH	SFS 3021 (1979) (TL77)
*Sähköjohtavuus 25 °C	SFS-EN 27888 (1994) (TL77)
*Ammonium (NH4+)	Sis. menet. JLA32, spektrofotometria, diskreettianalysointilaitteisto (TL77)
*Nitraatti (NO3-)	Sis. menet. JLA31, spektrofotometria, diskreettianalysointilaitteisto (TL77)
*Nitriitti (NO2-)	Sis. menet. JLA29, spektrofotometria, diskreettianalysointilaitteisto (TL77)
*Fluoridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*Kloridi	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
*Sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (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)
*Natrium	ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009) (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 (A)	Katso liite (TL25)
*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)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYV Tutkimus Oy
TL30	SKYT Oy, Kuopion laboratorio
TL77	SKYT Oy, Joensuun laboratorio

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäjä
Haju	2021/32224		10.11.2021
	2021/32225		10.11.2021
Maku	2021/32224		10.11.2021
	2021/32225		10.11.2021
*Koliformiset bakteerit	2021/32224		9.11.2021
	2021/32225		9.11.2021
*Escherichia coli	2021/32224	Määrittäjärajien alitus	9.11.2021
	2021/32225	Määrittäjärajien alitus	9.11.2021
*Enterokokit	2021/32224		9.11.2021
*Heterotrof. pesäkeluku 22 °C	2021/32224		9.11.2021
	2021/32225	Toimitetaan pyydettyinä	9.11.2021
*Sameus	2021/32224	Määrittäjärajien alitus	10.11.2021

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)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Sameus	2021/32225	Määrittysrajan alitus	10.11.2021
*pH	2021/32224 2021/32225	±0,2 yks. ±0,2 yks.	10.11.2021 10.11.2021
*Sähkönjohtavuus 25 °C	2021/32224 2021/32225	±5% ±5%	10.11.2021 10.11.2021
*Ammonium (NH ₄ ⁺)	2021/32224	Määrittysrajan alitus	9.11.2021
*Nitraatti (NO ₃ ⁻)	2021/32224	±12%	10.11.2021
*Nitriitti (NO ₂ ⁻)	2021/32224	Määrittysrajan alitus	10.11.2021
*Fluoridi	2021/32224	Määrittysrajan alitus	11.11.2021
*Kloridi	2021/32224	±10%	11.11.2021
*Sulfaatti	2021/32224	±10%	11.11.2021
*Hapettavuus (COD-Mn, O ₂)	2021/32224	Määrittysrajan alitus	15.11.2021
*Rauta	2021/32224 2021/32225	±0,5 µg/l ±0,5 µg/l	16.11.2021 12.11.2021
*Mangaani	2021/32224	Määrittysrajan alitus	16.11.2021
*Natrium	2021/32224	±12%	15.11.2021
*Alumiini	2021/32224	Määrittysrajan alitus	16.11.2021
*Arseeni	2021/32224	Määrittysrajan alitus	1.12.2021
Elohopea (A)	2021/32224	Määrittysrajan alitus	
*Kadmium	2021/32224	±0,01 µg/l	16.11.2021
*Kromi	2021/32224	±0,05 µg/l	1.12.2021
*Kupari	2021/32224	±15%	16.11.2021
*Lyijy	2021/32224	Määrittysrajan alitus	16.11.2021
*Nikkeli	2021/32224	±0,035 µg/l	1.12.2021

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

Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy
Yrittäjätie 24
70150 KUOPIO



Tilausno 470786 (4SAVO.KA/KUOPIO), saapunut 11.11.2021

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
109010	2021/32224

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	109010
*Elohopea, Hg	µg/l	<0,005

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.
*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.



Heli Orakangas
Ymp.asiantuntija(FM)

TIEDOKSI

Savo-Karjalan ympäristötutkimus/alihankinta@ymparistotutkimus.fi

Tässä tutkimusselosteessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.
Tutkimustodistuksen saa kopioida vain kokonaan.

Katuosoite
Patamäenkatu 24
33900 TAMPERE

Postiosoite
PL 265
33101 TAMPERE

Puhelin
(03) 2461 265
*(03) 2461 111

Sähköposti
heli.orakangas@kvyy.fi

Alv.rek./enn.pid.rek.
2823750-1

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Elohopea, Hg	SFS-EN ISO 17852:2008 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
*Elohopea, Hg	2021/109010	Määrittämissuoran alitus	17.11.2021
