

Kajaanin Vesi
Onnelantie 10
87100 KAJAANI



Tilausnro 311519 (10007/MATINMVO), saapunut 3.7.2023, näytteet otettu 3.7.2023 (11:30)
Näytteenottaja: Rautiainen Antti

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus ja lisätiedot
17424	Raakavesi, Matinmäen vedenottamo

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittys	Yksikkö	17424	**STM 1352
Lämpötila	°C	6,0	
Haju		Ei todettu	
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	
Alkaliniteetti *	mmol/l	1,0	
Hiilidioksidi	mg/l	<2	
Asiditeetti	mmol/l	<0,05	
pH *		8,0	«9,5, »6,5 (T)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	µS/cm	110	<2500 (T)
Happi*	mg/l	10,9	
Happi%	Kyll%	87	
Sameus *	FNU	<0,1	
Väriluku *	mg/l Pt	<5	
Hapettuvuus (COD-Mn, O2) *	mg/l	<0,5	<5 (T)
Permanganaattiluku *	mg/l KMnO4	<2	<20 (T)
Ammonium (NH4+) *	mg/l	<0,004	<0,50 (T)
Nitriitti (NO2-) *	mg/l	<0,007	«0,50 (V)
Nitraatti (NO3-) *	mg/l	0,81	«50,0 (V)
Rauta *	µg/l	0,92	<200 (T)
Mangaani *	µg/l	<0,5	<50 (T)
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	mmol/l	0,51	
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	°dH	2,9	
Kloridi *	mg/l	0,77	<250 (T)
Sulfaatti *	mg/l	4,7	<250 (T)
VOC (A)		Ei todettu	

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

Omavalvonta
Kajaanin Vesi, Matinmäen vedenottamo

** 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 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. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.

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)

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:

Tuloksia on verrattu verkostovesille asetettuihin laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö

Tutkimus sisältää alihankintana tehtyjä määrittämiä. Alihankintalaboratoriot määrittämineen ilmenevät menetelmä- ja tutkimuslaitostiedoista. Alihankintalaboratorioiden tutkimustodistukset ovat liitteenä.



Sauli Schroderus
tutkija

TIEDOKSI

Kainuun sote -kuntayhtymä/ymparistoterveydenhuolto
Kajaanin Vesi/Kemppainen Tapio
Kajaanin Vesi/Karuaho Ismo
Kajaanin Vesi/Kovalainen Marko
Kajaanin Vesi/Rautiainen Antti
Kajaanin Vesi/kajaaninvesi@kajaani.fi
Kajaanin Vesi/Huotari Jouni
Sotkamun kunta/Satoma Juha-Pekka

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila	Lämpötila (TL83)
Haju	Alustava haju (TL107)
Escherichia coli*	SFS 3016 (2011) (TL107)
Koliformiset bakteerit *	SFS 3016 (2011) (TL107)
Enterokokit*	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL107)
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL107)
Alkaliniteetti *	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys (TL30)
Asiditeetti	SFS 3005:1981 (TL30)
pH *	SFS 3021:1979 (TL30)
Sähkönjohtavuus 25 °C *	SFS-EN 27888:1994 (TL30)
Happi*	SFS-EN 25813:1993 (TL30)
Happi%	Hapen kyllästys% (laskennallinen) (TL30)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL30)
Väriluku *	SFS-EN ISO 7887:2012, Method C (TL30)
Hapettavuus (COD-Mn, O2) *	ISO 8467:1993 (TL30)
Ammonium (NH4+) *	Sisäinen menetelmä LA01, CFA (TL30)
Nitriitti (NO2-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL30)
Nitraatti (NO3-) *	SFS-EN ISO 13395:1997 (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-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016) (TL30)
Kloridi *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
Sulfaatti *	SFS-EN ISO 10304-1 (2009) (TL77)
VOC (A)	Katso liite (TL44)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL107	SKYT Oy, Kajaanin laboratorio, FINAS T047 (SFS EN ISO/IEC 17025)
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)
TL83	Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäispvm.
Haju	2023/17424		4.7.2023
Escherichia coli*	2023/17424		3.7.2023
Koliformiset bakteerit *	2023/17424		3.7.2023
Enterokokit*	2023/17424		3.7.2023
Heterotrof. pesäkeluku 22 °C *	2023/17424		3.7.2023
Alkaliniteetti *	2023/17424	±10%	4.7.2023
Asiditeetti	2023/17424	Määrittäysrajan alitus	4.7.2023
pH *	2023/17424	±0,2 yks.	4.7.2023
Sähkönjohtavuus 25 °C *	2023/17424	±5%	4.7.2023

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäännöissä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Happi*	2023/17424	±8%	5.7.2023
Happi%	2023/17424		5.7.2023
Sameus *	2023/17424	Määrittämissuoran alitus	4.7.2023
Väriarvo *	2023/17424	Määrittämissuoran alitus	5.7.2023
Hapettavuus (COD-Mn, O ₂) *	2023/17424	Määrittämissuoran alitus	5.7.2023
Ammonium (NH ₄ ⁺) *	2023/17424	Määrittämissuoran alitus	4.7.2023
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	2023/17424	Määrittämissuoran alitus	4.7.2023
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	2023/17424	±10%	4.7.2023
Rauta *	2023/17424	±0,5 µg/l	4.7.2023
Mangaani *	2023/17424	Määrittämissuoran alitus	4.7.2023
Kokonaiskovuus (Ca + Mg) *	2023/17424	±12%	4.7.2023
Kloridi *	2023/17424	±0,1 mg/l	4.7.2023
Sulfaatti *	2023/17424	±10%	4.7.2023

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Selosteen saa kopioida vain kokonaan. Kvant. mikrobiologisille menetelmille mittausepävarmuudet ilmoitetaan pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei huomioida päätöksäntöissä.