

Kaarinan kaupunki
 Vesihuoltolaitos
 Kerttu Tirronen

 Tilausno 272490 (WKAARINA/P4), saapunut 2.8.2022, näytteet otettu 2.8.2022 (9:40)
 Näytteenottaja: Reetta Räisänen (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
12322	Tokmanni Jännekatu 2-4, taukokuone

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	12322	STM 1352
Lämpötila näytettä otettaessa	°C	17,5	
Enterokokit *	pmy/100 ml	0	<1 (a)
Fluoridi, F *	mg/l	0,08	«1,5 (a)
Nitraatti, NO ₃ *	mg/l	2,0	«50 (a)
Nitriitti, NO ₂ *	mg/l	0,052	«0,50 (a)
Torjunta-aineet (pestisidit)		Ei tod.	
Haihtuvat hiilivedyt		Ks. laus.	
trihalometaanit yhteensä	µg/l	24	«100 (a)
Alumiini, Al *	µg/l	13	«200 (b)
Ammonium, NH ₄ *	mg/l	0,021	«0,50 (b)
Kloridi, Cl *	mg/l	12	«250 (b)
Mangaani, Mn *	µg/l	<1	«50 (b)
Rauta, Fe *	µg/l	10	«200 (b)
Sulfaatti, SO ₄ *	mg/l	10	«250 (b)
Natrium, Na *	mg/l	5,4	«200 (b)
Clostridium perfringens*	pmy/100 ml	0	<1 (b)
Koliformiset bakteerit *	pmy/100 ml	0	<1 (b)
Escherichia coli *	pmy/100 ml	0	<1 (a)
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	pmy/ml	0	
pH (25 °C) *		8,4	«9,5, »6,5 (b)
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	µS/cm	140	«2500 (b)
Sameus *	FNU	<0,1	
Väri *	mg/l Pt	2	
Haju		Hajuton	
Maku		Mauton	
Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	mg/l	2,2	
Kokonaiskloori *	mg/l	0,09	
Vapaa kloori *	mg/l	0,05	

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 talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista

* -merkityt analyysit ovat akkreditoituja. (a)=laatuvaatimus, (b)=laatusuositus, (N)=näytteenottajan havainto.

 Tutkimustodistus pätee vain tutkitulle ja toimitetulle näytteelle. Asiakirjan osittainen kopioiminen on kielletty.
 Analyysimenetelmien viitteet ja mittausepävarmuustiedot ovat liitteellä. Akkreditointi ei koske näytteenottoa.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Alv.rek.
Telekatu 16	Telekatu 16	(02) 274 0201		Y 1564941-9
20360 TURKU	20360 TURKU	*(02) 274 0200	laura.lehtniemi@lsvsy.fi	Krno 774822



LAUSUNTO

Veden tutkitut ominaisuudet täyttivät Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 1352/2015 laatuvaatimukset ja -tavoitteet.

Torjunta-aineet sekä haihtuvat hiilivedyt määritettiin alihankintana KVVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa. Alihankintojen testausselostet (1 sivu) on tämän selosteen liitteenä.

Laura Lehtniemi
ympäristöinsinööri
(02) 274 0201

TIEDOKSI

Etelä-Piikkiön Vesiosuuskunta/c/o Tili-Piikkiö Oy
Kaarinan kaupunki/Vesihuoltolaitos/pekka.salo@kaarina.fi
Kaarinan kaupunki/Vesilaitos/henry.maenpaa@kaarina.fi
Kuusiston vesihuolto-osuuskunta/Jari Holma/Tuomo Puhakka
Lemon vesiosuuskunta
Lemon vesiosuuskunta/Kimmo Leveelahti
Liedon kunta/Liedon Vesi/Sanna Aaltonen
Liedon kunta/Ympäristöterveydenhuolto/ymparistoterveydenhuolto@lieto.fi
Liedon kunta/Tekniset palvelut/Aki Teini
Linnanrauniointien vesiosuuskunta
Paimion kaupunki/Tekniset Palvelut/Kaisa Salonen
Paimion kaupunki/Petteri Kylä-Tuomola
Paimion kaupunki/Paimion Vesihuolto Oy/Juha Saarinen
Paimion kaupunki/Sirpa Tammisto
Turun kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto/satu.ylhainen@turku.fi
Turun kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto/Olli Sjövall
Turun kaupunki/Kaupunkiympäristötoimiala/sirpa.kemila@turku.fi
Turun Seudun Vesi Oy/sami.sarapera@turunseudunvesi.fi
Turun Seudun Vesi Oy/tuomas.tamminen@turunseudunvesi.fi
Turun Seudun Vesi Oy/osmo.puurunen@turunseudunvesi.fi
Turun Seudun Vesi Oy/juha.niinimaa@turunseudunvesi.fi
Turun Vesihuolto Oy/silja.tiitta@turunvesihuolto.fi
Turun Vesihuolto Oy/Eeva-Leena Rostedt
Turun Vesihuolto Oy/toimisto@turunvesihuolto.fi
Varsinais-Suomen ELY-keskus, kirjaamo/Kirjaamo
VOK Meri-Kaarina osk/c/o Kalervo Korvensyrjä
Vuolahden vesiosuuskunta



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila näytettä otettaessa	Lämpötilan mittaaminen kentällä (TL27)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL27)
Fluoridi, F *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Nitraatti, NO ₃ *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL27)
Nitriitti, NO ₂ *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL27)
Torjunta-aineet (pestisidit)	GC/MS + LC/MS (TL25)
Haihtuvat hiilivedyt	GC/MSD (TL25)
trihalometaanit yhteensä	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
Alumiini, Al *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2016 (TL27)
Ammonium, NH ₄ *	Sis. men fluorometrinen CFA-tekniikka (TL27)
Kloridi, Cl *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Mangaani, Mn *	SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Rauta, Fe *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2016 (TL27)
Sulfaatti, SO ₄ *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Natrium, Na *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2016 (TL27)
Clostridium perfringens*	SFS-EN ISO 14189:2016 (TL27)
Koliformiset bakteerit *	SFS 3016:2011 (TL27)
Escherichia coli *	SFS 3016:2011 (TL27)
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL27)
pH (25 °C) *	SFS 3021:1979 (TL27)
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	SFS-EN 27888:1994 (TL27)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027:2016, osa 1 (TL27)
Väri *	SFS-EN ISO 7887, Menetelmä C:2012 (TL27)
Haju	Haju (TL27)
Maku	Maku (TL27)
Org. hiilen kokonaismäärä, TOC*	SFS-EN 1484:1997 (TL27)
Kokonaiskloori *	SFS-EN ISO 7393-2:2018 (TL27)
Vapaa kloori *	SFS-EN ISO 7393-2:2018 (TL27)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY Tutkimus Oy (FINAS T064, SFS-EN ISO/IEC 17025:2017)
TL27	Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (FINAS T101, SFS-EN ISO/IEC 17025:2017)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisajankohta
Enterokokit *	2022/12322	Määrittämissrajien alitus	2.8.2022
Fluoridi, F *	2022/12322	±0,05 mg/l	2.8.2022
Nitraatti, NO ₃ *	2022/12322	±10%	2.8.2022
Nitriitti, NO ₂ *	2022/12322	±0,0066 mg/l	2.8.2022

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Alumiini, Al *	2022/12322	±2 µg/l	3.8.2022
Ammonium, NH ₄ *	2022/12322	±0,0039 mg/l	15.8.2022
Kloridi, Cl *	2022/12322	±10%	2.8.2022
Mangaani, Mn *	2022/12322	Määrittämissrajien alitus	3.8.2022
Rauta, Fe *	2022/12322	±2 µg/l	3.8.2022
Sulfaatti, SO ₄ *	2022/12322	±10%	2.8.2022
Natrium, Na *	2022/12322	±10%	3.8.2022
Clostridium perfringens*	2022/12322	Määrittämissrajien alitus	2.8.2022
Koliformiset bakteerit *	2022/12322	Määrittämissrajien alitus	2.8.2022
Escherichia coli *	2022/12322	Määrittämissrajien alitus	2.8.2022
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	2022/12322	Määrittämissrajien alitus	2.8.2022
pH (25 °C) *	2022/12322	±0,2 yks.	3.8.2022
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	2022/12322	±3%	3.8.2022
Sameus *	2022/12322	Määrittämissrajien alitus	3.8.2022
Väri *	2022/12322	±1 mg/l Pt	3.8.2022
Haju	2022/12322		5.8.2022
Maku	2022/12322		5.8.2022
Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	2022/12322	±0,4 mg/l	8.8.2022
Kokonaiskloori *	2022/12322	±0,03 mg/l	2.8.2022
Vapaa kloori *	2022/12322	±0,03 mg/l	2.8.2022

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus
Oy
Telekatu 16
20360 TURKU



Projekti 4LOU-SUO/132
Projektin nimi Treella tehtävät, Vapaa
Näyttenumero 22VX03031
Näytteen nimi 2022/12322
Näyte saapunut 3.8.2022

Määrittäminen	Menetelmän tunnus	Yksikkö	Tulos
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	LA123		Todettu
Bromidikloorimetaani	LA123*	µg/l	3,3
Kloroformi	LA123*	µg/l	21
Torjunta-aineet GC+LC	LA415		Ei todettu

KVYY Tutkimus Oy

Heli Orakangas

Heli Orakangas
Ympäristöasiantuntija

JAKELU laboratorio@lsvsy.fi

MENETELMÄVIITTEET

LA123	SFS-EN ISO 10301:1997 ja SFS-ISO 11423-1:2011
LA415	Sisäinen menetelmä LA415, GC-MS/MS ja HPLC-MS/MS

MITTAUSEPÄVARMUUDET

Määrittäminen	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	22VX03031		3.8.2022	A
Bromidikloorimetaani*	22VX03031	30 %	3.8.2022	A
Kloroformi*	22VX03031	30 %	3.8.2022	A
Torjunta-aineet GC+LC	22VX03031		10.8.2022	A

A KVYY Tutkimus Oy / Tampere

* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä.

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyä.

Tampere

Puh. 03 246 1208
laboratorio@kvvy.fi

Pori

Puh. 03 246 1277
porilab@kvvy.fi

Rauma

Puh. 03 246 1276
raumalab@kvvy.fi

Hämeenlinna

Puh. 03 246 1275
tavastlab@kvvy.fi

Sastamala

Puh. 03 246 1275
sastalab@kvvy.fi

Vaasa

Puh. 06 312 0020
botnialab@kvvy.fi

Jyväskylä

Puh. 03 246 1267
jyvaskyla@kvvy.fi