

Vaasan kaupunki  
 Vaasan vesi  
 Tekniset palvelut  
 Valimontie 2 B  
 65100 VAASA

 Tilausno 428512 (10VAASA/VERKOSTO), saapunut 13.1.2021, näytteet otettu 13.1.2021 (9:20-13:40)  
 Näytteenottaja: MaLe

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
2405	Verkosto Tekninen virasto

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	2405	STM1352/15
*Escherichia coli	pmy/100 ml	0	<1 (v)
*Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	0	<1 (t)
*Suolistoperäiset enterokokit	pmy/100 ml	0	<1 (v)
*Heterotrofinen pesäkeluku 22°C	pmy/ml	0	
*Kokonaiskloori	mg/l	0,42	
*Vapaa kloori	mg/l	0,11	
Haju		Heikko Cl2	
Maku		Ei todettu	
*pH		7,8	»9,5, »6,5 (t)
*Väriluku	mg/l PT	<5	
*Sähkönjohtavuus (25°C)	µS/cm	280	<2500 (t)
*Sameus	NTU	0,45	
*Hapettavuus(CODMn-O2)	mg/l O2	1,6	<5 (t)
*Org.hiilen kok.määrä (TOC)	mg/l	3,2	
*Boori	mg/l	<0,02	<1 (v)
*Ammonium	mg/l	0,13	<0,5 (t)
*Nitriitti	mg/l	0,096	<0,5 (v)
*Nitraatti	mg/l	2,9	<50 (v)
NO3/50 + NO2/3 (laskennal.)		0,09	<1
*Rauta	µg/l	44	<200 (t)
*Mangaani	µg/l	1,3	<50 (t)
*Alumiini	µg/l	<10	<200 (t)
*Antimoni	µg/l	<0,3	<5 (v)
*Arseeni	µg/l	0,11	<10 (v)
*Kadmium	µg/l	<0,08	<5 (v)
*Kromi	µg/l	<1	<50 (v)
*Kupari	mg/l	0,014	<2 (v)
*Lyijy	µg/l	<0,1	<10 (v)
*Natrium	mg/l	10	<200 (t)
*Nikkeli	µg/l	3,2	<20 (v)
*Seleen	µg/l	<0,2	<10 (v)
*Uraani	µg/l	<0,05	<30 (v)
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	ng/l	Todettu	<100 (v)

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyäessä.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Alv.rek/enn.pid.rek
Yliopistonranta 1	Yliopistonranta 1			2823750-1
65200 VAASA	65200 VAASA	*03 2461 310	botnialab@kvvy.fi	

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	2405	STM1352/15
*Bentso(a)pyreeni	ng/l	<3	<10 (v)
*Fenantreeni (PAH)	ng/l	6,8	
Lämpötila näytteenotossa	°C	3,2	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

STM1352/15 = STM:n asetus 1352/2015 (verkostovedet) v=laatuvaatimus t=laatatavoite

\*-merkitty on akkreditoitu menetelmä.

**LAUSUNTO**

Talousveden laatuvaatimukset: Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 1352/2015.

Vesi täyttää talousveden terveydelliset laatuvaatimukset ja on laatusuosituksen mukaista tutkituilta osin.



Timo Järvenpää  
Kemisti

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Escherichia coli	SFS 3016:2011 (TL67)
*Koliformiset bakteerit	SFS 3016:2011 (TL67)
*Suolistoperäiset enterokokit	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL67)
*Heterotrofinen pesäkeluku 22°C	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL67)
*Kokonaiskloori	SFS-EN ISO 7393-2:2018 (TL67)
*Vapaa kloori	SFS-EN ISO 7393-2:2000 (TL67)
Haju	Aistinvarainen (1 hlö) (TL67)
Maku	Aistinvarainen (1 hlö) (TL67)
*pH	SFS 3021:1979 (TL25)
*Väriluku	SFS-EN ISO 7887:2012 muunneltu CFA-analysaattori (TL25)
*Sähkönjohtavuus (25°C)	SFS-EN 27888:1994 (TL25)
*Sameus	SFS-EN ISO 7027-1:2016 (TL25)
*Hapettavuus(CODMn-O2)	SFS 3036:1981, muunneltu CFA-analysaattori (TL25)
*Org.hiilen kok.määrä (TOC)	SFS-EN 1484:1997 (TL25)
*Boori	SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25)
*Ammonium	Sisäinen menetelmä KVYY LA131 (TL25)
*Nitriitti	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL25)
*Nitraatti	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori (TL25)
NO3/50 + NO2/3 (laskennal.)	(TL25)
*Rauta	SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25)
*Mangaani	SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25)
*Alumiini	SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25)
*Antimoni	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Arseeni	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Kadmium	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Kromi	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Kupari	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Lyijy	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Natrium	SFS-EN ISO 11885, 2009 (TL25)
*Nikkeli	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Seleeni	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Uraani	SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016 (TL25)
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	SFS-ISO 28540:2018 (TL25)
*Bentso(a)pyreeni	SFS-ISO 28540:2018 (TL25)
*Fenantreeni (PAH)	SFS-ISO 28540:2018 (TL25)
Lämpötila näytteenotossa	Lämpötila (TL67)

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYY/Tampere (FINAS T064)

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettäessä.

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL67	KVVY Botnialab (FINAS T064)

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
*Escherichia coli	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	13.1.2021
*Koliformiset bakteerit	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	13.1.2021
*Suolistoperäiset enterokokit	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	13.1.2021
*Heterotrofinen pesäkeluku 22°C	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	13.1.2021
*Kokonaiskloori	2021/2405	±0,03 mg/l	13.1.2021
*Vapaa kloori	2021/2405	±0,03 mg/l	13.1.2021
Haju	2021/2405		14.1.2021
Maku	2021/2405		14.1.2021
*pH	2021/2405	±0,2 yks.	14.1.2021
*Väriluku	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	26.1.2021
*Sähkönjohtavuus (25°C)	2021/2405	±5%	14.1.2021
*Sameus	2021/2405	±0,2 NTU	14.1.2021
*Hapettavuus(CODMn-O2)	2021/2405	±15%	14.1.2021
*Org.hiilen kok.määrä (TOC)	2021/2405	±10%	2.2.2021
*Boori	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	21.1.2021
*Ammonium	2021/2405	±15%	26.1.2021
*Nitriitti	2021/2405	±15%	27.1.2021
*Nitraatti	2021/2405	±15%	28.1.2021
NO3/50 + NO2/3 (laskennal.)	2021/2405		28.1.2021
*Rauta	2021/2405	±4 µg/l	15.1.2021
*Mangaani	2021/2405	±0,4 µg/l	15.1.2021
*Alumiini	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	15.1.2021
*Antimoni	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	15.1.2021
*Arseeni	2021/2405	±29%	15.1.2021
*Kadmium	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	15.1.2021
*Kromi	2021/2405	Määrittämissrajien alitus	15.1.2021

Tässä testausselostuksessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Testausselostuksen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettäessä.

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittys	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittyspvm.
*Kupari	2021/2405	±15%	15.1.2021
*Lyijy	2021/2405	Määrittysrajan alitus	15.1.2021
*Natrium	2021/2405	±10%	15.1.2021
*Nikkeli	2021/2405	±15%	15.1.2021
*Seleeni	2021/2405	Määrittysrajan alitus	15.1.2021
*Uraani	2021/2405	Määrittysrajan alitus	15.1.2021
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	2021/2405		14.1.2021
*Bentso(a)pyreeni	2021/2405	Määrittysrajan alitus	14.1.2021
*Fenantreeni (PAH)	2021/2405	±30%	14.1.2021