



Vehmaan Vesi Oy
Saarikontie 8
23200 VINKKILÄ



Tilausno 241796 (WVEHMAAV5), saapunut 19.5.2020, näytteet otettu 19.5.2020 (12:30)
Näytteenottaja: Terv.tark. Eemeli Miettinen

NÄYTTEET

Lab.nro Näytteen kuvaus

7403 Laituritie 2

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	7403	STM 1352
Lämpötila (N)	°C	9,1	
Enterokokit *	pmy/100 ml	0	<1 (a)
Kadmium, Cd *	µg/l	<0,01	«5 (a)
Kromi, Cr *	µg/l	0,06	«50 (a)
Kupari, Cu * (ei juoksutettu)	mg/l	0,0055	«2 (a)
Lyijy, Pb * (ei juoksutettu)	µg/l	<0,05	«10 (a)
Nikkeli, Ni * (ei juoksutettu)	µg/l	4,7	«20 (a)
Nitraatti, NO ₃ *	mg/l	13	«50 (a)
Nitriitti, NO ₂ *	mg/l	0,095	«0,50 (a)
Haihtuvat hiilivedyt		ks. laus.	
trihalometaanit yhteensä	µg/l	15	«100 (a)
Alumiini, Al *	µg/l	61	«200 (b)
Ammonium, NH ₄ *	mg/l	0,019	«0,50 (b)
Mangaani, Mn *	µg/l	2	«50 (b)
Rauta, Fe *	µg/l	33	«200 (b)
COD(Mn)-arvo (hapettavuus) *	mgO ₂ /l	2,7	«5 (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) *		7,8	«9,5, »6,5 (b)
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	µS/cm	370	«2500 (b)
Sameus *	FNU	0,2	
Väri *	mg/l Pt	3	
Haju		Hajuton	
Maku		Mauton	
Kokonaiskloori *	mg/l	0,11	
Vapaa kloori *	mg/l	0,04	
Sidottu kloori *	mg/l	0,07	
Kokonaiskovuus *	mmol/l	1,3	
kokonaiskovuus *	°dH	7,2	
Kalsiumkovuus *	mmol/l	0,98	
Magnesiumkovuus *	mmol/l	0,31	

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 eikä lausuntoa.

Katuosoite
Telekatu 16
20360 TURKU

Postiosoite
Telekatu 16
20360 TURKU

Puhelin
(02) 274 0201
*(02) 274 0200

Sähköposti
laura.lehtniemi@lsvs.fi

Alv.rek.
Y 1564941-9
Krnro 774822



LAUSUNTO

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

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

Haihtuvat hiilivedyt määritettiin alihankintana KVVY Tutkimus Oy:n (FINAS T064) Tampereen laboratoriossa.

Laura Lehtniemi
ympäristöinsinööri
(02) 274 0201

TIEDOKSI

Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto
Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto/terveystarkastaja@uusikaupunki.fi
Uudenkaupungin Vesi/Vakka-Suomen Vesi/uv.kayttopaivystaja@uusikaupunki.fi
Varsinais-Suomen ELY-keskus, kirjaamo/kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi
Vehmaan kunta/varasto@vehmaa.fi
Vehmaan kunta/Vehmaan Vesi Oy/antti.heinonen@vehmaa.fi
Vehmaan kunta/Vehmaan Vesi Oy/Tuija Uusitalo/tuija.uusitalo@vehmaa.fi



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Lämpötila (N)	(TL8003)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2 (TL27)
Kadmium, Cd *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2 :2016 (TL27)
Kromi, Cr *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2 :2016 (TL27)
Kupari, Cu * (ei juoksetettu)	SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Lyijy, Pb * (ei juoksetettu)	SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Nikkeli, Ni * (ei juoksetettu)	SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Nitraatti, NO ₃ *	SFS-EN ISO 13395 (TL27)
Nitriitti, NO ₂ *	SFS-EN ISO 13395 (TL27)
Haihtuvat hiilivedyt	GC/MSD (TL25)
trihalometaanit yhteensä	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
Alumiini, Al *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Ammonium, NH ₄ *	Sis. A56 Skalar analytical metodi no.158. (TL27)
Mangaani, Mn *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Rauta, Fe *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
COD(Mn)-arvo (hapettavuus) *	SFS 3036 (TL27)
Koliformiset bakteerit *	SFS 3016 (TL27)
Escherichia coli *	SFS 3016 (TL27)
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	SFS-EN ISO 6222 (TL27)
pH (25 °C) *	SFS 3021 (TL27)
Sähköjohtavuus (25 °C) *	SFS-EN 27888 (TL27)
Sameus *	SFS-EN ISO 7027, osa 1 (TL27)
Väri *	SFS-EN ISO 7887, Menetelmä C (TL27)
Haju	Haju (TL27)
Maku	Maku (TL27)
Kokonaiskloori *	SFS-EN ISO 7393-2 (TL27)
Vapaa kloori *	SFS-EN ISO 7393-2 (TL27)
Sidottu kloori *	(TL27)
Kokonaiskovuus *	Sis.men. perustuu SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Kalsiumkovuus *	Sis.men. perustuu SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Magnesiumkovuus *	Sis.men. perustuu SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)


TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYVY Tutkimus Oy (FINAS T064, SFS-EN ISO/IEC 17025:2005)
TL27	Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (FINAS T101, SFS-EN ISO/IEC 17025:2005)
TL8003	Näytteenottaja



MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Enterokokit *	2020/7403	Määrittämissrajien alitus	19.5.2020
Kadmium, Cd *	2020/7403	Määrittämissrajien alitus	20.5.2020
Kromi, Cr *	2020/7403	±0,05 µg/l	20.5.2020
Kupari, Cu * (ei juoksuutettu)	2020/7403	±15%	20.5.2020
Lyijy, Pb * (ei juoksuutettu)	2020/7403	Määrittämissrajien alitus	20.5.2020
Nikkeli, Ni * (ei juoksuutettu)	2020/7403	±15%	20.5.2020
Nitraatti, NO ₃ *	2020/7403	±10%	20.5.2020
Nitriitti, NO ₂ *	2020/7403	±10%	19.5.2020
Alumiini, Al *	2020/7403	±20%	25.5.2020
Ammonium, NH ₄ *	2020/7403	±0,003864 mg/l	19.5.2020
Mangaani, Mn *	2020/7403	±1 µg/l	28.5.2020
Rauta, Fe *	2020/7403	±15%	25.5.2020
COD(Mn)-arvo (hapettavuus) *	2020/7403	±0,4 mgO ₂ /l	20.5.2020
Koliformiset bakteerit *	2020/7403	Määrittämissrajien alitus	19.5.2020
Escherichia coli *	2020/7403	Määrittämissrajien alitus	20.5.2020
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	2020/7403	Määrittämissrajien alitus	19.5.2020
pH (25 °C) *	2020/7403	±0,2 yks.	19.5.2020
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	2020/7403	±3%	19.5.2020
Sameus *	2020/7403	±0,1 FNU	19.5.2020
Väri *	2020/7403	±1 mg/l Pt	20.5.2020
Haju	2020/7403		22.5.2020
Maku	2020/7403		22.5.2020
Kokonaiskloori *	2020/7403	±0,03 mg/l	19.5.2020
Vapaa kloori *	2020/7403	±0,03 mg/l	19.5.2020
Sidottu kloori *	2020/7403		19.5.2020
Kokonaiskovuus *	2020/7403	±10%	26.5.2020
kokonaiskovuus *	2020/7403	±10%	26.5.2020
Kalsiumkovuus *	2020/7403	±10%	25.5.2020
Magnesiumkovuus *	2020/7403	±10%	25.5.2020

 KVYY Tutkimus Oy Laboratorio Tampere			
		11.2.2020	
			Sivu 1 (3)
VOC-määrittelyssä analysoidtavat orgaaniset yhdisteet ja niiden määrittelyrajat (vesinäytteet)			

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC)


Menetelmä: SFS-ISO 11423-1:2011 ja ISO-EN 10301:1997

Matriisi: Talousvesi, pintavesi, pohjavesi, jätevesi ja uima-allasvesi

Menetelmäkuvaus: GC-MS analyysi näytteenkäsittelynä staattinen head-space-tekniikka

Halogenoidut hiilivedyt

Cas-nro	Yhdisteen nimi	määrittelyraja (µg/l)
630-20-6	*1,1,1,2-Tetrakloorietaani	0,5
71-55-6	*1,1,1-Trikloorietaani	0,5
79-34-5	*1,1,2,2-Tetrakloorietaani	0,5
79-00-5	*1,1,2-Trikloorietaani	0,5
75-34-3	*1,1-Dikloorietaani	0,5
75-35-4	*1,1-Dikloorieteeni	0,5
563-58-6	*1,1-Diklooripropeni	0,5
96-18-4	*1,2,3-Triklooripropaani	0,5
96-12-8	*1,2-Dibromi-3-klooripropaani	0,5
106-93-4	*1,2-Dibromietaani	0,5
107-06-2	*1,2-Dikloorietaani	0,5
78-87-5	*1,2-Diklooripropaani	0,5
142-28-9	*1,3-Diklooripropaani	0,5
594-20-7	2,2-Diklooripropaani	1,0
75-27-4	*Bromidikloorimetaani	0,5
74-97-5	*Bromikloorimetaani	0,5
74-83-9	Bromimetaani	1,0
75-25-2	*Bromiformi	0,5
156-59-2	*cis-1,2-Dikloorieteeni	0,5
10061-01-5	*cis-1,3-Diklooripropeni	0,5
124-48-1	*Dibromikloorimetaani	0,5
74-95-3	*Dibromimetaani	0,5
75-71-8	Diklooridifluorimetaani	1,0
75-09-2	*Dikloorimetaani	0,5
75-00-3	Etyylikloridi	1,0
87-68-3	*Heksaklorobutadieeni	0,5
56-23-5	*Hiilitetrakloridi	0,5
67-66-3	*Kloroformi	0,5
74-87-3	Metyylikloridi	1,0

 KVYY Tutkimus Oy Laboratorio Tampere			
		11.2.2020	
			Sivu 2 (3)
VOC-määrityksessä analysoitavat orgaaniset yhdisteet ja niiden määrittysrajat (vesinäytteet)			


127-18-4	*Tetrakloorieteeni	0,5
156-60-5	*trans-1,2-Dikloorieteeni	0,5
10061-02-6	*trans-1,3-diklooripropeeni	0,5
79-01-6	*Triklloorieteeni	0,5
75-69-4	*Triklloorifluorimetaani	0,5
75-01-4	*Vinyylidikloridi	0,1 ^a

* Analyysi on akkreditoitu (FINAS akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025).

^a Analyysi on akkreditoitu talousvesimatriisille. Määrittysraja on talousvesille 0,1 µg/l ja muille vesille 0,3 µg/l

Aromaattiset hiilivedyt

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittysraja (µg/l)
87-61-6	*1,2,3-Trikllooribentseeni	0,5
120-82-1	*1,2,4-Trikllooribentseeni	0,5
95-63-6	*1,2,4-Trimetyylibentseeni	0,5
95-50-1	*1,2-Diklooribentseeni	0,5
108-67-8	*1,3,5-Trimetyylibentseeni	0,5
541-73-1	*1,3-Diklooribentseeni	0,5
106-46-7	*1,4-Diklooribentseeni	0,5
95-49-8	*2-Klooritolueeni	0,5
106-43-4	*4-Klooritolueeni	0,5
71-43-2	*Bentseeni	0,3 ^a
108-86-1	*Bromibentseeni	0,5
100-41-4	*Etylibentseeni	0,5
98-82-8	*Isopropylibentseeni	0,5
108-90-7	*Klooribentseeni	0,5
108-38-3/106-42-3	*m/p-Ksyleeni	0,5
91-20-3	*Naftaleeni	0,5
104-51-8	*n-Butyylibentseeni	0,5
103-65-1	*n-Propyylibentseeni	0,5
95-47-6	*o-Ksyleeni	0,5
99-87-6	*p-isopropyylitolueeni	0,5
135-98-8	*sec-Butyylibentseeni	0,5

 KVYY Tutkimus Oy Laboratorio Tampere			
		11.2.2020	
			Sivu 3 (3)
VOC-määrityksessä analysoitavat orgaaniset yhdisteet ja niiden määrittärajat (vesinäytteet)			

100-42-5	*Styreeni	0,5
98-06-6	*tert-Butyylibentseeni	0,5
108-88-3	*Tolueeni	0,5
75-65-0	Tert. butanoli (TBA)	4

^a Määrittärajana on talousvesille 0,3 µg/l ja muille vesille 0,5 µg/l

Bensiinin lisäaineet

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittärajana (µg/l)
1634-04-4	Metyyli-tert-butyylietteri, MTBE	0,5
994-05-8	Tert-amyylimetyylietteri, TAME	0,5
919-94-8	Tert-amylietyylietteri, TAEE	0,5
637-92-3	Etyyli-tert-butyylietteri, ETBE	0,5
108-20-3	Di-isopropylietteri, DIPE	0,5

* Analyysi on akkreditoitu (FINAS akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025).

26.5.2020

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



Tilausno 401520 (4LOU-SUO/TRE), saapunut 20.5.2020

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
---------	-----------------

36733	2020/7403
-------	-----------

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	36733
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)		Todettu
*Bromidikloorimetaani	µg/l	4,4
*Bromoformi	µg/l	2,1
*Dibromidikloorimetaani	µg/l	4,6
*Kloroformi	µg/l	3,4

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

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristö/laboratorio@lsvsy.fi

Tässä tutkimusselosteessa esitetyt testatulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle. Akkreditointi ei koske lausuntoa.
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@kvvy.fi

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

MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*Bromidikloorimetaani	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*Bromoformi	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*Dibromidikloorimetaani	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*Kloroformi	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)

TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYY/Tampere (FINAS T064)

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	2020/36733	±30%	20.5.2020
*Bromidikloorimetaani	2020/36733	±30%	20.5.2020
*Bromoformi	2020/36733	±30%	20.5.2020
*Dibromidikloorimetaani	2020/36733	±30%	20.5.2020
*Kloroformi	2020/36733	±30%	20.5.2020