

Maskun Vesihuolto Oy
 Maskun kunta
 Maskuntie 144
 21250 MASKU

 Tilausno 293153 (WMASKU/P3), saapunut 12.2.2024, näytteet otettu 12.2.2024 (9:15)
 Näytteenottaja: Terv.tark. Riitta Laaksonen

NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
1788	Seikelän koulu, Lietsalantie 33, Masku

MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	1788	STM 1352
Lämpötila 1 min juoksutus (N)	°C	10,0	
Lämpötila (N)	°C	7,4	
Kupari, Cu * (ei juoksutettu)	mg/l	0,082	«2 (a)
Lyijy, Pb * (ei juoksutettu)	µg/l	0,06	«5 (a)
Nikkeli, Ni * (ei juoksutettu)	µg/l	0,4	«20 (a)
Nitraatti, NO ₃ *	mg/l	2,0	«50 (a)
Nitriitti, NO ₂ *	mg/l	<0,007	«0,50 (a)
Haihtuvat hiilivedyt		Ks. laus.	
bentseeni	µg/l	<0,3	«1 (a)
vinyylidikloridi	µg/l	<0,1	«0,5 (a)
1,2-dikloorietaani	µg/l	<0,5	«3 (a)
tetra- ja trikloorieteeni yht	µg/l	<1	«10 (a)
Ammonium, NH ₄ *	mg/l	0,009	«0,50 (b)
Mangaani, Mn *	µg/l	<1	«50 (b)
Rauta, Fe *	µg/l	<2	«200 (b)
COD(Mn)-arvo (hapettuvuus) *	mgO ₂ /l	1,1	«5 (b)
Koliformiset bakteerit *	pmy/100 ml	0	<1 (b)
Escherichia coli *	pmy/100 ml	0	<1 (a)
Enterokokit *	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	<1	
Haju		Hajuton	
Maku		Mauton	
Kokonaiskovuus *	mmol/l	0,53	
kokonaiskovuus *	°dH	3,0	
Kalsiumkovuus *	mmol/l	0,47	
Magnesiumkovuus *	mmol/l	0,06	

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
 Telekatu 16
 20360 TURKU

 Postiosoite
 Telekatu 16
 20360 TURKU

 Puhelin
 040 533 9752
 *

 Sähköposti
 laura.lehtniemi@lsvsy.fi

 Alv.rek.
 Y 1564941-9
 Kرنro 774822



LAUSUNTO

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

Haihtuvat hiilivedyt määritettiin alihankintana KVVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa. Alihankintojen testausseoste (3 sivua) on tämän seosteen liitteenä.

Laura Lehtniemi
ympäristöinsinööri
040 533 9752

TIEDOKSI

Sähköpostina

Maskun kunta
Maskun kunta/Maskun Vesihuolto Oy/Vesa Kolha
Maskun kunta/Maskun Vesihuolto Oy/Timo Salonen
Maskun kunta/Maskun Vesihuolto Oy/Erik Pulkkinen
Naantalin kaupunki/Vesihuoltolaitos/Rami Pirkola
Naantalin kaupunki/Vesihuoltolaitos/Esa Saarre
Raision kaupunki/Ympäristöpalvelut
Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto/Riitta Laaksonen
Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Kirjaamo

Kirjepostina

Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto/Riitta Laaksonen



MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluisissa)
Lämpötila 1 min juoksutus (N)	(TL8003)
Lämpötila (N)	(TL8003)
Kupari, Cu * (ei juoksutettu)	SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Lyijy, Pb * (ei juoksutettu)	SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Nikkeli, Ni * (ei juoksutettu)	SFS-EN ISO 17294-1 ja -2 (TL27)
Nitraatti, NO ₃ *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka (TL27)
Nitriitti, NO ₂ *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka (TL27)
Haihtuvat hiilivedyt	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:2007 (TL25)
bentseeni	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
vinyylidikloridi	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
1,2-dikloorietaani	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
tetra- ja trikloorieteeni yht	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
Ammonium, NH ₄ *	Sis.men fluorometrinen CFA-tekniikka (TL27)
Mangaani, Mn *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Rauta, Fe *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
COD(Mn)-arvo (hapettavuus) *	SFS 3036:1981 (TL27)
Koliformiset bakteerit *	SFS 3016:2011 (TL27)
Escherichia coli *	SFS 3016:2011 (TL27)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (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)
Kokonaiskovuus *	Sis.men. SFS-EN ISO 11885:2009/SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2 :2016 (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	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)
TL8003	Näytteenottaja

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämyspvm.
Kupari, Cu * (ei juoksutettu)	2024/1788	±15%	19.2.2024
Lyijy, Pb * (ei juoksutettu)	2024/1788	±0,05 µg/l	19.2.2024
Nikkeli, Ni * (ei juoksutettu)	2024/1788	±0,3 µg/l	19.2.2024

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Nitraatti, NO ₃ *	2024/1788	±10%	13.2.2024
Nitriitti, NO ₂ *	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	13.2.2024
vinyylidikloridi	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	
tetra- ja trikloorieteeni yht	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	
Ammonium, NH ₄ *	2024/1788	±0,004 mg/l	13.2.2024
Mangaani, Mn *	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	14.2.2024
Rauta, Fe *	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	14.2.2024
COD(Mn)-arvo (hapettavuus) *	2024/1788	±0,4 mgO ₂ /l	12.2.2024
Koliformiset bakteerit *	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	12.2.2024
Escherichia coli *	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	12.2.2024
Enterokokit *	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	12.2.2024
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	12.2.2024
pH (25 °C) *	2024/1788	±0,2 yks.	12.2.2024
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	2024/1788	±3%	12.2.2024
Sameus *	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	12.2.2024
Väri *	2024/1788	Määrittämissrajien alitus	12.2.2024
Haju	2024/1788		15.2.2024
Maku	2024/1788		15.2.2024
Kokonaiskovuus *	2024/1788	±10%	15.2.2024
kokonaiskovuus *	2024/1788	±10%	15.2.2024
Kalsiumkovuus *	2024/1788	±10%	14.2.2024
Magnesiumkovuus *	2024/1788	±0,02 mmol/l	14.2.2024

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



Projekti 4LOU-SUO/479
Projektin nimi Treella tehtävät
Näyttenumero 24TV01736
Näytteen nimi¹ 2024/1788
Näyte saapunut 13.2.2024

Määrittys	Menetelmän tunnus	Yksikkö	Tulos
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	LA123		Todettu
Bromidikloorimetaani	LA123*	µg/l	1,9
Kloroformi	LA123*	µg/l	12

KVYY Tutkimus Oy

Heli Orakangas

Heli Orakangas
Ympäristöasiantuntija

JAKELU

laboratorio@lsvsy.fi

LA123	SFS-EN ISO 10301:1997 ja SFS-ISO 11423-1:2011
-------	---

Määrittys	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	24TV01736		13.2.2024	A
Bromidikloorimetaani*	24TV01736	30 %	13.2.2024	A
Kloroformi*	24TV01736	30 %	13.2.2024	A

A KVYY Tutkimus Oy / Tampere

* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, ¹ = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeissa esitetyt testautulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.

Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettyäessä.

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 1233
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



Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC)

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

Matriisi: vesinäytteet

Menetelmän kuvaus: GC-MS analyysi näytteenkäsittelynä staattinen head-space-tekniikka

Halogenoidut hiilivedyt

CAS-nro	Yhdisteen nimi	Määrittäysraja µg/l	Mittaus- epävarmuus
630-20-6	*1,1,1,2-Tetrakloorietaani	0,5	30 %
71-55-6	*1,1,1-Trikloorietaani	0,5	30 %
79-34-5	*1,1,2,2-Tetrakloorietaani	0,5	30 %
79-00-5	*1,1,2-Trikloorietaani	0,5	30 %
75-34-3	*1,1-Dikloorietaani	0,5	30 %
75-35-4	*1,1-Dikloorieteeni	0,5	30 %
563-58-6	*1,1-Diklooripropeeni	0,5	30 %
96-18-4	*1,2,3-Triklooripropaani	0,5	30 %
96-12-8	*1,2-Dibromi-3-klooripropaani	0,5	30 %
106-93-4	*1,2-Dibromietaani	0,5	30 %
107-06-2	*1,2-Dikloorietaani	0,5	30 %
78-87-5	*1,2-Diklooripropaani	0,5	30 %
142-28-9	*1,3-Diklooripropaani	0,5	30 %
594-20-7	2,2-Diklooripropaani	0,5	30 %
75-27-4	*Bromidikloorimetaani	1,0	30 %
74-97-5	*Bromikloorimetaani	0,5	30 %
74-83-9	Bromimetaani	0,5	30 %
75-25-2	*Bromoformi	0,5	30 %
156-59-2	*cis-1,2-Dikloorieteeni	0,5	30 %
10061-01-5	*cis-1,3-Diklooripropeeni	0,5	30 %
124-48-1	*Dibromidikloorimetaani	0,5	30 %
74-95-3	*Dibromimetaani	0,5	30 %
75-71-8	Diklooridifluorimetaani	0,5	30 %
75-09-2	*Dikloorimetaani	0,5	30 %
75-00-3	Etyylikloridi	0,5	30 %
87-68-3	*Heksaklorobutadieeni	0,5	30 %
56-23-5	*Hiilitetrakloridi	0,5	30 %
67-66-3	*Kloroformi	0,5	30 %
74-87-3	Metyylikloridi	0,5	30 %
127-18-4	*Tetrakloorieteeni	0,5	30 %
156-60-5	*trans-1,2-Dikloorieteeni	0,5	30 %
10061-02-6	*trans-1,3-Diklooripropeeni	0,5	30 %

79-01-6	*Triklloorieteeni	0,5	30 %
75-69-4	*Triklloorifluorimetaani	0,5	30 %
75-01-4	°Vinyylikloridi	0,1°	30 %

Aromaattiset hiilivedyt

87-61-6	*1,2,3-Trikllooribentseeni	0,5	30 %
120-82-1	*1,2,4-Trikllooribentseeni	0,5	30 %
95-63-6	*1,2,4-Trimetyylibentseeni	0,5	30 %
95-50-1	*1,2-Diklooribentseeni	0,5	30 %
108-67-8	*1,3,5-Trimetyylibentseeni	0,5	30 %
541-73-1	*1,3-Diklooribentseeni	0,5	30 %
106-46-7	*1,4-Diklooribentseeni	0,5	30 %
95-49-8	*2-Klooritolueeni	0,5	30 %
106-43-4	*4-Klooritolueeni	0,5	30 %
71-43-2	*xBentseeni	0,3x	30 %
108-86-1	*Bromibentseeni	0,5	30 %
100-41-4	*Etyylibentseeni	0,5	30 %
98-82-8	*Isopropyylibentseeni	0,5	30 %
108-90-7	*Klooribentseeni	0,5	30 %
108-38-3+			
106-42-2	*m/p-ksyleeni	0,5	30 %
91-20-3	*Naftaleeni	0,5	30 %
104-51-8	*n-Butyylibentseeni	0,5	30 %
103-65-1	*n-Propyylibentseeni	0,5	30 %
95-47-6	*o-Ksyleeni	0,5	30 %
99-87-6	*p-Isopropyylitolueeni	0,5	30 %
135-98-8	*sec-Butyylibentseeni	0,5	30 %
100-42-5	*Styreeni	0,5	30 %
98-06-6	*tert-Butyylibentseeni	0,5	30 %
108-88-3	*Tolueeni	0,5	30 %
75-65-0	Tert.butanoli (TBA)	4	30 %

Bensiinin lisäaineet

1634-04-4	Metyyli-tert.butyylietteri, MTBE	0,5	30 %
994-05- 8	Tert.amyylimetyylietteri, TAME	0,5	30 %
919-94-8	Tert.amyylieetteri, TAEE	0,5	30 %
637-92-3	Etyyli-tert.butyylietteri, ETBE	0,5	30 %
108-20-3	Di-isopropylietteri, DIPE	0,5	30 %

° Analyysi on akkreditoitu talousvesimatriisille. Määrittämissä on talousvesille 0,1 µg/l ja muille vesille 0,3 µg/l

x Määrittämissä on talousvesille 0,3 µg/l ja muille vesille 0,5 µg/l

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

KVVY Tutkimus Oy

