

Ruskon kunta  
 Tekninen toimi  
 Vanhatie 5  
 21290 RUSKO

 Tilausno 262079 (WRUSKO/V1), saapunut 4.10.2021, näytteet otettu 4.10.2021 (10:43)  
 Näytteenottaja: Terv.tark. Johanna Hämölä

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
18624	Palvelut. Jokikumpu, Jokitie 1

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	18624	STM 1352
Bromaatti	µg/l	<3	
Lämpötila (N)	°C	11,6	
Haju näytettä otettaessa (N)		Hajuton	
Maku näytettä otettaessa (N)		Mauton	
Enterokokit *	pmy/100 ml	0	<1 (a)
Arseeni, As *	µg/l	0,5	«10 (a)
Kadmium, Cd *	µg/l	<0,01	«5 (a)
Kromi, Cr *	µg/l	<0,05	«50 (a)
Kupari, Cu *	mg/l	0,0047	«2 (a)
Fluoridi, F *	mg/l	0,99	«1,5 (a)
Lyijy, Pb *	µg/l	<0,05	«10 (a)
Elohopea, Hg *	µg/l	<0,01	«1 (a)
Nikkeli, Ni *	µg/l	<0,3	«20 (a)
Nitraatti, NO <sub>3</sub> *	mg/l	1,8	«50 (a)
Nitriitti, NO <sub>2</sub> *	mg/l	<0,007	«0,50 (a)
Torjunta-aineet (pestisidit)		Ei tod.	
PAH-yhdisteet		Ei tod.	«0,1 (a)
bentso(a)pyreeni	µg/l	<0,003	«0,01 (a)
Haihtuvat hiilivedyt		Ei tod.	
bentseeni	µg/l	<0,3	«1 (a)
1,2-dikloorietaani	µg/l	<0,5	«3 (a)
tetra- ja trikloorietaani yht	µg/l	<1	«10 (a)
trihalometaanit yhteensä	µg/l	<2	«100 (a)
Alumiini, Al *	µg/l	31	«200 (b)
Ammonium, NH <sub>4</sub> *	mg/l	0,004	«0,50 (b)
Kloridi, Cl *	mg/l	5,9	«250 (b)
Mangaani, Mn *	µg/l	2	«50 (b)
Rauta, Fe *	µg/l	5	«200 (b)
Sulfaatti, SO <sub>4</sub> *	mg/l	16	«250 (b)
Natrium, Na *	mg/l	3,4	«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)
Radon *	Bq/l	<30	«1000 (a)
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	pmy/ml	0	
pH (25 °C) *		8,4	«9,5, »6,5 (b)
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	µS/cm	160	«2500 (b)

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



MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

Määrittäminen	Yksikkö	18624	STM 1352
Sameus *	FNU	0,1	
Väri *	mg/l Pt	1	
Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	mg/l	1,6	

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)=laatuvaatimus, (N)=näytteenottajan havainto.

**LAUSUNTO**

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

Bromaattimääritys, PAH-yhdisteet, haihtuvat hiilivedyt sekä torjunta-aineet teetettiin alihankintana KVVY Tutkimus Oy:n (FINAS T064) Tampereen laboratoriossa (ks. liitteet).

Laura Lehtniemi  
ympäristöinsinööri  
(02) 274 0201

**TIEDOKSI**

Raision kaupunki/Tekninen keskus/Ympäristönvalvontapalvelut  
Raision kaupunki, Ympäristönvalvontapalvelut/terveystarkastajat@raisio.fi  
Ruskon kunta/Tekniset palvelut/Esa Suonpää  
Ruskon kunta/mika.heinonen@rusko.fi  
Ruskon kunta/tuomas.salmi@rusko.fi  
Turun Vesihuolto Oy/eeva-leena.rostedt@turunvesihuolto.fi  
Turun Vesihuolto Oy/silja.tiitta@turunvesihuolto.fi  
Turun Vesihuolto Oy/toimisto@turunvesihuolto.fi



## MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Bromaatti	(TL25)
Lämpötila (N)	(TL8003)
Haju näytettä otettaessa (N)	(TL8003)
Maku näytettä otettaessa (N)	(TL8003)
Enterokokit *	SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL27)
Arseeni, As *	ISO 17294-1, 17294-2 (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 *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2 :2016 (TL27)
Fluoridi, F *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Lyijy, Pb *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2 :2016 (TL27)
Elohopea, Hg *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2:2012, mod.SFS-EN ISO 17852:2008 (TL27)
Nikkeli, Ni *	SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2 :2016 (TL27)
Nitraatti, NO <sub>3</sub> *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL27)
Nitriitti, NO <sub>2</sub> *	SFS-EN ISO 13395:1997 (TL27)
Torjunta-aineet (pestisidit)	GC/MS + LC/MS (TL25)
PAH-yhdisteet	SFS-EN ISO 28540:2011 (TL25)
bentso(a)pyreeni	GC/MSD (TL25)
Haihtuvat hiilivedyt	GC/MSD (TL25)
bentseeni	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)
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 <sub>4</sub> *	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 <sub>4</sub> *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Natrium, Na *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Clostridium perfringens*	SFS-EN ISO 14189:2016 (TL27)
Koliformiset bakteerit *	SFS 3016:2011 (TL27)
Escherichia coli *	SFS 3016:2011 (TL27)
Radon *	Sisäinen menetelmä, nestetuikelaskenta (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)
Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	SFS-EN 1484:1997 (TL27)

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVYVY 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	Määrittäminen
Enterokokit *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	4.10.2021
Arseeni, As *	2021/18624	±15%	7.10.2021
Kadmium, Cd *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	7.10.2021
Kromi, Cr *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	7.10.2021
Kupari, Cu *	2021/18624	±15%	7.10.2021
Fluoridi, F *	2021/18624	±10%	6.10.2021
Lyijy, Pb *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	7.10.2021
Elohopea, Hg *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	8.10.2021
Nikkeli, Ni *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	7.10.2021
Nitraatti, NO <sub>3</sub> *	2021/18624	±10%	4.10.2021
Nitriitti, NO <sub>2</sub> *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	4.10.2021
tetra- ja trikloorieteeni yht	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	
trihalometaanit yhteensä	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	
Alumiini, Al *	2021/18624	±15%	7.10.2021
Ammonium, NH <sub>4</sub> *	2021/18624	±0,004 mg/l	4.10.2021
Kloridi, Cl *	2021/18624	±10%	6.10.2021
Mangaani, Mn *	2021/18624	±1 µg/l	7.10.2021
Rauta, Fe *	2021/18624	±2 µg/l	7.10.2021
Sulfaatti, SO <sub>4</sub> *	2021/18624	±10%	6.10.2021
Natrium, Na *	2021/18624	±15%	5.10.2021
Clostridium perfringens*	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	4.10.2021
Koliformiset bakteerit *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	4.10.2021
Escherichia coli *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	4.10.2021
Radon *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	7.10.2021
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	2021/18624	Määrittämissrajaa alitus	4.10.2021
pH (25 °C) *	2021/18624	±0,2 yks.	4.10.2021

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

MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT (jatkoa edelliseltä sivulta)

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäminen
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	2021/18624	±3%	4.10.2021
Sameus *	2021/18624	±0,1 FNU	4.10.2021
Väri *	2021/18624	±1 mg/l Pt	5.10.2021
Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	2021/18624	±0,4 mg/l	5.10.2021

13.10.2021

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

Tilausno 464942 (4LOU-SUO/TRE), saapunut 5.10.2021

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
94371	2021/ 18624 talousvesi

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	94371
Torjunta-aineet GC+LC		Ei todettu

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



Heli Orakangas  
Ymp.asiantuntija(FM)

**TIEDOKSI**

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

Tässä tutkimusraportissa esitetyt testitulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.  
Tutkimustulosten saa kopioida vain kokonaan.

Katuosoite  
Patamäenkatu 24  
33900 TAMPERE

Postiosoite  
PL 265  
33101 TAMPERE

Puhelin  
(03) 2461 265  
\*(03) 2461 111

Sähköposti  
heli.orakangas@kvy.fi

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

---

**MENETELMÄTIEDOT**

---

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
Torjunta-aineet GC+LC	Sisäinen menetelmä LA415 (LC-MS-MS ja GC-MS-MS) (TL25)

---

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT**

---

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY/Tampere (FINAS T064)

---

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

---

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittämisspvm.
Torjunta-aineet GC+LC	2021/94371		8.10.2021

---



## Torjunta-aineet

Menetelmä: Sisäinen menetelmä LA415

Matriisi: Talousvesi, luonnonvesi

Menetelmäkuvaukset: SPE-esikäsitteilytekniikka sekä GC-MS-MS- tai LC-MS-MS-analyysitekniikka

CAS numero	Analysoitava yhdiste	Matriisit (M = akkreditoitu)			
		Luonnonvesi	Talousvesi	Käytetty menetelmä	Määrittämisraja (µg/l)
93-76-5	2,4,5-T	M	M	LC-MS-MS	0,03
94-75-7	2,4-D	M	M	LC-MS-MS	0,03
120-83-2	2,4-dikloorifenoli	M	M	GC-MS-MS	0,01
3307-39-9	2-(4-kloorifenoksi)propionihappo (2,4-DP)	M	M	LC-MS-MS	0,03
2008-58-4	2,6-diklooribentsamidi (BAM)	M	M	LC-MS-MS	0,01
1570-64-5	4-kloori-2-metyylifenoli	M	M	GC-MS-MS	0,01
59-50-7	4-kloori-3-metyylifenoli	M	M	GC-MS-MS	0,01
74070-46-5	Aklonifeeni	M	M	LC-MS-MS	0,03
15972-60-8	Alakloori	M	M	LC-MS-MS	0,01
309-00-2	Aldriini	M	M	GC-MS-MS	0,01
135410-20-7	Asetamipridi	M	M	LC-MS-MS	0,01
1912-24-9	Atratsiini	M	M	LC-MS-MS	0,005
2163-68-0	Atratsiini-2-hydroksi	M	M	LC-MS-MS	0,03
6190-65-4	Atratsiini-desetyyli (DEA)	M	M	LC-MS-MS	0,01
3397-62-4	Atratsiini-desetyylidesisopropyli (DE-DIA)	M	M	LC-MS-MS	0,03
1007-28-9	Atratsiini-desisopropyli (DIA)	M	M	LC-MS-MS	0,01
131860-33-8	Atsoksistrobiini	M	M	LC-MS-MS	0,01
25057-89-0	Bentatsoni	M	M	LC-MS-MS	0,01
149877-41-8	Bifenatsaatti			GC-MS-MS	0,01
42576-02-3	Bifenoksi	M	M	GC-MS-MS	0,01
55179-31-2	Bitertanoli	M	M	LC-MS-MS	0,01



CAS numero	Analysoitava yhdiste	Matriisit (M = akkreditoitu)			
		Luonnon- vesi	Talous- vesi	Käytetty menetelmä	Määrittys- raja (µg/l)
188425-85-6	Boskalidi	M	M	LC-MS-MS	0,01
314-40-9	Bromasiili	M	M	LC-MS-MS	0,01
1689-84-5	Bromoksinilli	M	M	LC-MS-MS	0,03
52-51-7	Bronopoli	M	M	LC-MS-MS	0,6
69327-76-0	Buprofetsiini	M	M	LC-MS-MS	0,01
75-99-0	Dalaponi	M	M	LC-MS-MS	0,1
53-19-0	DDD, 2,4-	M	M	GC-MS-MS	0,01
72-54-8	DDD, 4,4-	M	M	GC-MS-MS	0,01
3424-82-6	DDE, 2,4-	M	M	GC-MS-MS	0,01
72-55-9	DDE, 4,4-	M	M	GC-MS-MS	0,01
789-02-6	DDT, 2,4-	M	M	GC-MS-MS	0,01
50-29-3	DDT, 4,4-	M	M	GC-MS-MS	0,01
52918-63-5	Deltametriini	M	M	GC-MS-MS	0,002
333-41-5	Diatsinoni	M	M	GC-MS-MS	0,01
60-57-1	Dieldriini	M	M	GC-MS-MS	0,01
134-62-3	Dietyylitoluamidi (DEET)	M	M	GC-MS-MS	0,01
119446-68-3	Difenokonatsoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
35367-38-5	Diflubentsuroni	M	M	LC-MS-MS	0,01
83164-33-4	Diflufenikaani	M	M	LC-MS-MS	0,02
1918-00-9	Dikamba	M	M	LC-MS-MS	0,03
1194-65-6	Diklobeniili	M	M	GC-MS-MS	0,01
120-36-5	Diklorproppi	M	M	LC-MS-MS	0,01
62-73-7	Diklorvossi	M	M	GC-MS-MS	0,01
115-32-2	Dikofoli	M	M	GC-MS-MS	0,002
60-51-5	Dimetoaatti	M	M	LC-MS-MS	0,01
110488-70-5	Dimetomorfi	M	M	LC-MS-MS	0,01
330-54-1	Diuroni (DCMU)	M	M	LC-MS-MS	0,005
66840-71-9	DMST	M	M	LC-MS-MS	0,01
959-98-8	Endosulfaani, alfa-	M	M	GC-MS-MS	0,01
33213-65-9	Endosulfaani, beta-	M	M	GC-MS-MS	0,01
1031-07-8	Endosulfaanisulfaatti	M	M	GC-MS-MS	0,01
72-20-8	Endriini	M	M	GC-MS-MS	0,01
106325-08-0	Epoksikonatsoli	M	M	GC-MS-MS	0,002
66230-04-4	Esfenvaleraatti	M	M	GC-MS-MS	0,01
26225-79-6	Etofumesaatti	M	M	GC-MS-MS	0,002
131807-57-3	Famoksadoni	M	M	LC-MS-MS	0,01
161326-34-7	Fenamidoni	M	M	LC-MS-MS	0,01
126833-17-8	Fenheksamidi	M	M	LC-MS-MS	0,01
122-14-5	Fenitrothioni	M	M	GC-MS-MS	0,01
26002-80-1	Fenotriini	M	M	GC-MS-MS	0,01

CAS numero	Analysoitava yhdiste	Matriisit (M = akkreditoitu)			
		Luonnon- vesi	Talous- vesi	Käytetty menetelmä	Määrittys- raja (µg/l)
93-72-1	Fenoproppi	M	M	LC-MS-MS	0,03
51630-58-1	Fenvaleraatti	M	M	GC-MS-MS	0,002
52756-22-6	Flamproppi-isopropyli	M	M	LC-MS-MS	0,01
145701-23-1	Florasulami	M	M	LC-MS-MS	0,01
79241-46-6	Fluatsifoppi-p-butyli			LC-MS-MS	0,01
79622-59-6	Fluatsinami			LC-MS-MS	0,01
131341-86-1	Fludioksoniili	M	M	LC-MS-MS	0,01
69377-81-7	Fluroksipyryri			LC-MS-MS	0,03
56425-91-3	Flurprimidoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
96525-23-4	Flurtamoni	M	M	LC-MS-MS	0,01
85509-19-9	Flusilatsoli	M	M	GC-MS-MS	0,01
66332-96-5	Flutolaniili	M	M	LC-MS-MS	0,01
76674-21-0	Flutriafoli	M	M	GC-MS-MS	0,01
102851-06-9	Fluvalinaatti, -tau	M	M	GC-MS-MS	0,002
65907-30-4	Furatiokarbi			LC-MS-MS	0,01
319-84-6	HCH, alfa-	M	M	GC-MS-MS	0,01
319-85-7	HCH, beta-	M	M	GC-MS-MS	0,01
319-86-8	HCH, delta-	M	M	GC-MS-MS	0,002
58-89-9	HCH, gamma- (lindaani)	M	M	GC-MS-MS	0,01
118-74-1	Heksaklooribentseeni	M	M	GC-MS-MS	0,01
51235-04-2	Heksatsinoni	M	M	LC-MS-MS	0,01
78587-05-0	Heksytiatsoksi	M	M	LC-MS-MS	0,02
76-44-8	Heptakloori	M	M	GC-MS-MS	0,01
1024-57-3	Heptaklooriepoksidi, ekso-	M	M	GC-MS-MS	0,01
28044-83-9	Heptaklooriepoksidi, endo-	M	M	GC-MS-MS	0,01
81334-34-1	Imatsapyryri	M	M	LC-MS-MS	0,03
138261-41-3	Imidaklopridi	M	M	LC-MS-MS	0,01
1689-83-4	Ioksiniili	M	M	LC-MS-MS	0,01
465-73-6	Isodriini	M	M	GC-MS-MS	0,01
82558-50-7	Isoksabeeni	M	M	LC-MS-MS	0,01
34123-59-6	Isoproturoni	M	M	LC-MS-MS	0,01
128639-02-1	Karfentratsoni-etyyli	M	M	LC-MS-MS	0,01
1702-17-6	Klopyralidi	M	M	LC-MS-MS	0,05
5103-71-9	Klordaani, cis-	M	M	GC-MS-MS	0,01
27304-13-8	Klordaani, oxy-	M	M	GC-MS-MS	0,01
5103-74-2	Klordaani, trans-	M	M	GC-MS-MS	0,01
143-50-0	Klordekoni	M	M	GC-MS-MS	0,01
470-90-6	Klorfenvinfossi	M	M	LC-MS-MS	0,01
1698-60-8	Kloridatsoni	M	M	LC-MS-MS	0,01
1897-45-6	Klorotaloniili			GC-MS-MS	0,01

CAS numero	Analysoitava yhdiste	Matriisit (M = akkreditoitu)			
		Luonnon- vesi	Talous- vesi	Käytetty menetelmä	Määrittys- raja (µg/l)
5598-13-0	Klorpyrivossi-metyyli	M	M	GC-MS-MS	0,01
2921-88-2	Klorpyrifossi	M	M	GC-MS-MS	0,01
210880-92-5	Klotianidiini	M	M	LC-MS-MS	0,01
143390-89-0	Kresoksimmi-metyyli	M	M	LC-MS-MS	0,01
90717-03-6	Kvinmerakki	M	M	LC-MS-MS	0,01
124495-18-7	Kvinoksifeeni	M	M	LC-MS-MS	0,02
76578-14-8	Kvitsalofoppi-etyyli	M	M	LC-MS-MS	0,02
2164-08-1	Lenasilli	M	M	LC-MS-MS	0,01
330-55-2	Linuroni	M	M	LC-MS-MS	0,01
121-75-5	Malationi	M	M	GC-MS-MS	0,01
374726-62-2	Mandipropamidi	M	M	LC-MS-MS	0,01
94-74-6	MCPA (MCP)	M	M	LC-MS-MS	0,03
7085-19-0	Mekoproppi	M	M	LC-MS-MS	0,01
110235-47-7	Mepanipyriimi	M	M	GC-MS-MS	0,01
18691-97-9	Metabentstiatsuroni	M	M	LC-MS-MS	0,01
57837-19-1	Metalaksyli	M	M	LC-MS-MS	0,01
70630-17-0	Metalaksyli-M	M	M	LC-MS-MS	0,01
41394-05-2	Metamitroni	M	M	LC-MS-MS	0,03
36993-94-9	Metamitroni-desamino	M	M	LC-MS-MS	0,01
67129-08-2	Metatsakloori	M	M	LC-MS-MS	0,01
2032-65-7	Metiokarbi	M	M	GC-MS-MS	0,01
125116-23-6	Metkonatsoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
19937-59-8	Metoksiuroni	M	M	LC-MS-MS	0,01
87392-12-9	Metolakloori-S	M	M	GC-MS-MS	0,01
21087-64-9	Metributsiini	M	M	LC-MS-MS	0,03
35045-02-4	Metributsiini-desamino	M	M	LC-MS-MS	0,03
74223-64-6	Metsulfuroni-metyyli	M	M	LC-MS-MS	0,01
7786-34-7	Mevinfossi	M	M	LC-MS-MS	0,03
2385-85-5	Mirex	M	M	GC-MS-MS	0,01
15299-99-7	Napropamidi	M	M	LC-MS-MS	0,01
76738-62-0	Paklobutrasoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
66246-88-6	Penkonatsoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
1825-21-4	Pentakloorianisoli	M	M	GC-MS-MS	0,01
608-93-5	Pentaklooribentseeni	M	M	GC-MS-MS	0,01
61949-76-6	Permetriini, cis-	M	M	GC-MS-MS	0,002
61949-77-7	Permetriini, trans-	M	M	GC-MS-MS	0,01
1918-02-1	Pikloraami	M	M	LC-MS-MS	0,03
117428-22-5	Pikoksistrobiini	M	M	LC-MS-MS	0,01
243973-20-8	Pinoksadeeni			LC-MS-MS	0,01
51-03-6	Piperonylibutoksidi	M	M	GC-MS-MS	0,01

CAS numero	Analysoitava yhdiste	Matriisit (M = akkreditoitu)			
		Luonnon- vesi	Talous- vesi	Käytetty menetelmä	Määrittys- raja (µg/l)
23103-98-2	Pirimikarbi	M	M	GC-MS-MS	0,01
23505-41-1	Pirimivossi-metyyli	M	M	GC-MS-MS	0,01
67747-09-5	Prokloratsi	M	M	GC-MS-MS	0,01
7287-19-6	Prometryyni	M	M	GC-MS-MS	0,002
111479-05-1	Propakvitsafoppi			LC-MS-MS	0,01
139-40-2	Propatsiini	M	M	LC-MS-MS	0,03
60207-90-1	Propikonatsoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
145026-81-9	Propoksikarbatsoni	M	M	LC-MS-MS	0,03
175013-18-0	Pyraklostrobiini	M	M	LC-MS-MS	0,01
53112-28-0	Pyrimetaniili	M	M	GC-MS-MS	0,01
422556-08-9	Pyroksulaami	M	M	LC-MS-MS	0,03
122-34-9	Simatsiini	M	M	LC-MS-MS	0,01
141776-32-1	Sulfosulfuroni	M	M	LC-MS-MS	0,01
21725-46-2	Syanatsiini	M	M	LC-MS-MS	0,01
28159-98-0	Sybutryyni (Irgaroli)	M	M	GC-MS-MS	0,01
68359-37-5	Syflutriini	M	M	GC-MS-MS	0,01
91465-08-6	Syhalotriini, -lambda	M	M	GC-MS-MS	0,002
52315-07-8	Sypermetriini	M	M	GC-MS-MS	0,01
121552-61-2	Syprodiini	M	M	GC-MS-MS	0,002
94361-06-5	Syprokonatsoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
107534-96-3	Tebukonatsoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
297-78-9	Telodriini	M	M	GC-MS-MS	0,01
886-50-0	Terbutryyni	M	M	GC-MS-MS	0,01
5915-41-3	Terbutylatsiini	M	M	LC-MS-MS	0,01
30125-63-4	Terbutylatsiini-desetyyli	M	M	LC-MS-MS	0,01
66753-07-9	Terbutyylatsiini-hydroksi	M	M	LC-MS-MS	0,01
7696-12-0	Tetrametriini	M	M	GC-MS-MS	0,01
111988-49-9	Tiaklopridi	M	M	LC-MS-MS	0,01
153719-23-4	Tiametoksaami	M	M	LC-MS-MS	0,01
43121-43-3	Triadimefoni	M	M	LC-MS-MS	0,01
55219-65-3	Triadimenoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
82097-50-5	Triasulfuroni	M	M	LC-MS-MS	0,01
101200-48-0	Tribenuroni-metyyli*	M	M	LC-MS-MS	0,02
141517-21-7	Trifloksistrobiini			LC-MS-MS	0,01
1582-09-8	Trifluraliini	M	M	GC-MS-MS	0,01
126535-15-7	Triflusulfuroni-metyyli	M	M	LC-MS-MS	0,01
3380-34-5	Triklosaani	M	M	GC-MS-MS	0,002
131983-72-7	Tritikonatsoli	M	M	LC-MS-MS	0,01
142469-14-5	Tritosulfuroni	M	M	LC-MS-MS	0,01
156052-68-5	Tsoksamidi	M	M	LC-MS-MS	0,01

\* Analysoidaan erikseen.

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

## **KVVY Tutkimus Oy**



20.10.2021

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



Tilausno 464942 (4LOU-SUO/TRE), saapunut 5.10.2021

## NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
94348	2021/18624 talousvesi

## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	94348
*Bromaatti	µg/l	<3
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)		Ei todettu
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)		Ei todettu

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.  
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@kvy.fi

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

---

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittely	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluissa)
*Bromaatti	SFS-EN ISO 15061:2001 (TL25)
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25)
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	SFS-ISO 28540:2018 (TL25)

---

**TUTKIMUSLAITOSTIEDOT**

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL25	KVVY/Tampere (FINAS T064)

---

**MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT**

Määrittely	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäjäpvm.
*Bromaatti	2021/94348	Määrittäjärajan alitus	18.10.2021
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	2021/94348	Määrittäjärajan alitus	5.10.2021
*Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)	2021/94348	Määrittäjärajan alitus	5.10.2021



## Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)

Menetelmä: SFS-ISO 28540:2018

Matriisi: Talousvesi, pintavesi, pohjavesi ja jätevesi

Menetelmän kuvaus: GC-MS analyysi, näytteen esikäsittely liuotinuutto

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittäysraja (ng/l)
91-20-3	*Naftaleeni	5
83-32-9	*Asenaftteeni	5
208-96-8	*Asenafttyleeni	5
86-73-7	*Fluoreeni	5
120-12-7	*Antraseeni	5
85-01-8	*Fenantreeni	5
206-44-0	*Fluoranteeni	5
129-00-0	*Pyreeni	5
56-55-3	*Bentso(a)antraseeni	5
218-01-9	*Kryseeni	5
205-99-2	*Bentso(b)fluoranteeni	5
207-08-9	*Bentso(k)fluoranteeni	5
50-32-8	*Bentso(a)pyreeni	3 <sup>a</sup>
193-39-5	*Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	5
53-70-3	*Dibentso(a,h)antraseeni	5
191-24-2	*Bentso(g,h,i)peryleeni	5

<sup>a</sup> Määrittäysraja on talousvesille 3 ng/l ja muille vesille 5 ng/l

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

### KVY Tutkimus Oy







## Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC)

Menetelmä: SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 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	Määrittysraja (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-Diklooripropeeni	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	*Bromoformi	0,5
156-59-2	*cis-1,2-Dikloorieteeni	0,5
10061-01-5	*cis-1,3-Diklooripropeeni	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
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	*Vinyylikloridi <sup>a</sup>	0,1

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

<sup>a</sup> Analyysi on akkreditoitu talousvesimatriisille. Määritysraja on talousvesille 0,1 µg/l ja muille vesille 0,3 µg/l

### Aromaattiset hiilivedyt

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määritysraja (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 <sup>a</sup>
108-86-1	*Bromibentseeni	0,5
100-41-4	*Etyylibentseeni	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
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

<sup>a</sup> Määritysraja on talousvesille 0,3 µg/l ja muille vesille 0,5 µg/l

**Bensiinin lisäaineet**

<b>Cas-nro</b>	<b>Yhdisteen nimi</b>	<b>Määrittysraja (µg/l)</b>
1634-04-4	Metyyli-tert-butyylieetteri, MTBE	0,5
994-05-8	Tert-amyyli-metyylieetteri, TAME	0,5
919-94-8	Tert-amyyli-etyylieetteri, TAEE	0,5
637-92-3	Etyyli-tert-butyylieetteri, ETBE	0,5
108-20-3	Di-isopropyylieetteri, DIPE	0,5

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

**KVVY Tutkimus Oy**

YHTEIS  
KUNNALLINEN  
YRITYS



