

Liedon kaupunki  
 Tekniset palvelut  
 PL 24  
 21421 LIETO

 Tilausno 320968 (WLIETO/P6), saapunut 10.3.2026, näytteet otettu 10.3.2026 (12:30)  
 Näytteenottaja: Terv.tark. Jenni Sarjovaara

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
3186	Liedon Valmakoti Valmankuja 2, Laaja

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	3186	STM 1352
Lämpötila 1 min juoksutus (N)	°C	11	
Kupari, Cu * (ei juoksutettu)	mg/l	0,011	«2 (a)
Fluoridi, F *	mg/l	0,10	«1,5 (a)
Nitraatti, NO <sub>3</sub> *	mg/l	1,9	«50 (a)
Nitriitti, NO <sub>2</sub> *	mg/l	<0,007	«0,50 (a)
Haihtuvat hiilivedyt		Todettu	
trihalometaanit yhteensä	µg/l	15	«100 (a)
Fenoliset yhdisteet		ei tod.	
bisfenoli A	µg/l	<0,5	«2,5 (a)
Alumiini, Al *	µg/l	14	«200 (b)
Ammonium, NH <sub>4</sub> *	mg/l	0,027	«0,50 (b)
Kloridi, Cl *	mg/l	13	«250 (b)
Mangaani, Mn *	µg/l	<1	«50 (b)
Rauta, Fe *	µg/l	<2	«200 (b)
Sulfaatti, SO <sub>4</sub> *	mg/l	9,8	«250 (b)
Natrium, Na *	mg/l	4,8	«200 (b)
Clostridium perfringens*	pmy/100 ml	0	<1 (b)
Koliformiset bakteerit CL *	MPN/100 ml	0	<1 (b)
Escherichia coli CL *	MPN/100 ml	0	<1 (a)
Enterokokit *	pmy/100 ml	0	<1 (a)
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	pmy/ml	1	
pH (25 °C) *		8,5	«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	
Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	mg/l	1,0	
Kokonaiskloori *	mg/l	0,25	
Vapaa kloori *	mg/l	0,06	
Kokonaiskovuus *	mmol/l	0,58	
kokonaiskovuus *	°dH	3,3	
Kalsiumkovuus *	mmol/l	0,50	
Magnesiumkovuus *	mmol/l	0,08	
Kalsium, Ca *	mg/l	20	
Magnesium, Mg *	mg/l	2,0	
Kalium, K *	mg/l	1,3	

Tutkimustodistus pätee vain tutkitulle ja toimitetulle näytteelle. Asiakirjan osittainen kopioiminen on kielletty.  
 Akkreditointi ei koske näytteenottoa.

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Alv.rek.
Orikedonkatu 24	Orikedonkatu 24	040 533 9752		1564941-9
20380 TURKU	20380 TURKU	*	laura.lehtniemi@lsvsy.fi	



## MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

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.

## LAUSUNTO

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

Haihtuvat hiilivedyt sekä fenoliset yhdisteet määritettiin alihankintana KVVY Tutkimus Oy:n (FINAS T064) Tampereen laboratoriossa. Alihankinnan testausseleste (6 sivua) on tämän selosteen ohessa.

Laura Lehtniemi  
ympäristöinsinööri  
040 533 9752

## TIEDOKSI

### Sähköpostina

Kaarinan kaupunki/Vesihuoltolaitos/Pekka Salo  
Liedon kaupunki/Tekniset palvelut/Anne Demasör  
Liedon kaupunki/Liedon Vesi  
Liedon kaupunki/Tekniset palvelut/Aki Teini  
Liedon kaupunki/Tekniset palvelut/Kaisa Kiviharju  
Liedon kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto  
Liedon kaupunki/Liedon vesi  
Lupa- ja valvontavirasto/Kirjaamo  
Paimion kaupunki/Paimion Vesihuolto Oy  
Paimion kaupunki/Paimion Vesihuolto Oy/Tommi Heinonen  
Piiliset (Oy Finnsusp Ab)/Juha Rantala  
Turun kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto  
Turun kaupunki/Kaupunkiympäristön palvelukokonaisuus/Sirpa Kemilä  
Turun kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto/Satu Ylhäinen  
Turun Seudun Vesi Oy/Eeva-Leena Rostedt  
Turun Seudun Vesi Oy/Joni Pirttisalo  
Turun Seudun Vesi Oy/Juha Niinimaa  
Turun Seudun Vesi Oy/Valvomo  
Turun Seudun Vesi Oy/Osmo Puurunen  
Turun Seudun Vesi Oy/Tuomas Tamminen  
Turun Vesihuolto Oy/Sami Saraperä  
Turun Vesihuolto Oy  
Turun Vesihuolto Oy/Jutta Lindfors  
Turun Vesihuolto Oy/Aada Viitanen  
Turun Vesihuolto Oy/Veera Vehkanoja

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluisissa)
Lämpötila 1 min juoksutus (N) Kupari, Cu * (ei juoksutettu) Fluoridi, F * Nitraatti, NO <sub>3</sub> *	(TL8003) SFS-EN ISO 11885 (TL27) SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27) SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka (TL27)
Nitriitti, NO <sub>2</sub> * Haihtuvat hiilivedyt trihalometaanit yhteensä Fenoliset yhdisteet	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka (TL27) SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:2007 (TL25) SFS-ISO 11423-1:2011 ja SFS-EN ISO 10301:1997 (TL25) SFS-EN 12673:1999 (TL25)
bisfenoli A Alumiini, Al * Ammonium, NH <sub>4</sub> * Kloridi, Cl *	SFS-EN 12673:1999 (TL25) SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023 (TL27) Sis.men fluorometrinen CFA-tekniikka (TL27) SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Mangaani, Mn * Rauta, Fe * Sulfaatti, SO <sub>4</sub> * Natrium, Na *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27) SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27) SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27) SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Clostridium perfringens* Koliformiset bakteerit CL * Escherichia coli CL * Enterokokit *	SFS-EN ISO 14189:2016 (TL27) SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL27) SFS-EN ISO 9308-2:2014 (TL27) SFS-EN ISO 7899-2:2000 (TL27)
Heterotrof. pesäkeluku 22°C * pH (25 °C) * Sähkönjohtavuus (25 °C) * Sameus *	SFS-EN ISO 6222:1999 (TL27) SFS 3021:1979 (TL27) SFS-EN 27888:1994 (TL27) SFS-EN ISO 7027:2016, osa 1 (TL27)
Väri * Haju Maku Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	SFS-EN ISO 7887, Menetelmä C:2012 (TL27) Haju (TL27) Maku (TL27) SFS-EN 1484:1997 (TL27)
Kokonaiskloori * Vapaa kloori * Kokonaiskovuus * Kalsiumkovuus *	SFS-EN ISO 7393-2:2018 (TL27) SFS-EN ISO 7393-2:2018 (TL27) Sis.men. SFS-EN ISO 11885:2009/SFS-EN ISO 17294-1:2006 ja -2 :2016 (TL27) Sis.men. perustuu SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Magnesiumkovuus * Kalsium, Ca * Magnesium, Mg * Kalium, K *	Sis.men. perustuu SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27) SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27) SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27) 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	Määrittäminen
Kupari, Cu * (ei juoksetettu)	2026/3186	±0,0050 mg/l	11.3.2026
Fluoridi, F *	2026/3186	±0,050 mg/l	10.3.2026
Nitraatti, NO <sub>3</sub> *	2026/3186	±10%	11.3.2026
Nitriitti, NO <sub>2</sub> *	2026/3186	Määrittämissrajien alitus	11.3.2026
trihalometaanit yhteensä	2026/3186	±30%	11.3.2026
bisfenoli A	2026/3186		12.3.2026
Alumiini, Al *	2026/3186	±15%	12.3.2026
Ammonium, NH <sub>4</sub> *	2026/3186	±0,0039 mg/l	11.3.2026
Kloridi, Cl *	2026/3186	±10%	10.3.2026
Mangaani, Mn *	2026/3186	Määrittämissrajien alitus	11.3.2026
Rauta, Fe *	2026/3186	Määrittämissrajien alitus	11.3.2026
Sulfaatti, SO <sub>4</sub> *	2026/3186	±10%	10.3.2026
Natrium, Na *	2026/3186	±15%	11.3.2026
Clostridium perfringens*	2026/3186	Määrittämissrajien alitus	10.3.2026
Koliformiset bakteerit CL *	2026/3186	Määrittämissrajien alitus	10.3.2026
Escherichia coli CL *	2026/3186	Määrittämissrajien alitus	10.3.2026
Enterokokit *	2026/3186	Määrittämissrajien alitus	10.3.2026
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	2026/3186	Toimitetaan pyydettyäessä	10.3.2026
pH (25 °C) *	2026/3186	±0,2 yks.	11.3.2026
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	2026/3186	±3%	11.3.2026
Sameus *	2026/3186	Määrittämissrajien alitus	11.3.2026
Väri *	2026/3186	Määrittämissrajien alitus	12.3.2026
Haju	2026/3186		13.3.2026
Maku	2026/3186		13.3.2026
Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	2026/3186	±0,4 mg/l	12.3.2026
Kokonaiskloori *	2026/3186	±0,03 mg/l	10.3.2026
Vapaa kloori *	2026/3186	±0,03 mg/l	10.3.2026
Kokonaiskovuus *	2026/3186	±10%	11.3.2026
Kalsiumkovuus *	2026/3186	±10%	11.3.2026
Magnesiumkovuus *	2026/3186	±0,02 mmol/l	11.3.2026
Kalsium, Ca *	2026/3186	±15%	11.3.2026
Magnesium, Mg *	2026/3186	±10%	11.3.2026
Kalium, K *	2026/3186	±15%	11.3.2026

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



Projektin nimi 27V2L\_8493.mpt  
Näyttenumero 26TV03169  
Näytteen nimi 26-3186\_8493 Talousvesi  
Näyte saapunut 11.3.2026

Määrittys	Menetelmän tunnus	Yksikkö	Tulos
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)	LA123*		Todettu
Bromidikloorimetaani	LA123*	µg/l	2,1
Bromoformi	LA123*	µg/l	< 0,5
Dibromidikloorimetaani	LA123*	µg/l	< 0,5
Kloroformi	LA123*	µg/l	13
Trihalometaanit yhteensä	LA123*	µg/l	15
Fenoliset yhdisteet	LA427*		Ei todettu
Bisfenoli-A	LA427*	µg/l	< 0,5

## 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
LA427	SFS-EN 12673:1999

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, † = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeissa esitetyt testaus tulokset 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

## MITTAUSEPÄVARMUUDET

Määrittys	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
VOC (haihtuvat orgaaniset yhdisteet)*	26TV03169		11.3.2026	A
Bromidikloorimetaani*	26TV03169	30 %	11.3.2026	A
Bromoformi*	26TV03169		11.3.2026	A
Dibromidikloorimetaani*	26TV03169		11.3.2026	A
Kloroformi*	26TV03169	30 %	11.3.2026	A
Trihalometaanit yhteensä*	26TV03169	30 %	11.3.2026	A
Fenoliset yhdisteet*	26TV03169		12.3.2026	A
Bisfenoli-A*	26TV03169		12.3.2026	A

A KVYY Tutkimus Oy / Tampere

\* = Akkreditoitu tutkimusmenetelmä, † = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeissa esitetyt testitulokset 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	0,5	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	Dibromikloorimetaani	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	Trikloorieteeni	0,5	30 %
75-69-4	Trikloorifluorimetaani	0,5	30 %
75-01-4	°Vinyylikloridi	0,1°	30 %

#### Aromaattiset hiilivedyt

87-61-6	1,2,3-Triklooribentseeni	0,5	30 %
120-82-1	1,2,4-Triklooribentseeni	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	×Bentseeni	0,3×	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)	3	30 %

#### Bensiinin lisäaineet

1634-04-4	Metyyli-tert.butyylietteri, MTBE	0,5	30 %
994-05- 8	Tert.amyylimetyylieetteri, 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-isopropyylieetteri, DIPE	0,5	30 %

° Määritysraja on talousvesille 0,1 µg/l ja muille vesille 0,5 µg/l

× Määritysraja on talousvesille 0,3 µg/l ja muille vesille 0,5 µg/l

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

**KVVY Tutkimus Oy**





## Fenoliset yhdisteet

Menetelmä: SFS-EN 12673:1999

Matriisi: Luonnonvesi, jätevesi, talousvesi sekä pohjavesi

Menetelmän kuvaus: GC-MS-MS analyysi, näytteen esikäsitteleminen asetylointia, liotinuutto

### Kloorifenolit

Cas nro	Yhdisteen nimi	Määrittämiss raja µg/l	Mittausepävarmuus
95-57-8	*2-kloorifenoli	0,1	30 %
108-43-0	*3-kloorifenoli	0,1	30 %
106-48-9	*4-kloorifenoli	0,1	30 %
576-24-9	*2,3-dikloorifenoli	0,05	30 %
120-83-2	*2,4-dikloorifenoli		30 %
+583-78-8	+*2,5-dikloorifenoli	summa 0,05	30 %
87-65-0	*2,6-dikloorifenoli	0,05	30 %
95-77-2	*3,4-dikloorifenoli	0,05	30 %
591-35-5	*3,5-dikloorifenoli	0,05	30 %
15950-66-0	*2,3,4-trikloorifenoli	0,05	30 %
933-78-8	*2,3,5-trikloorifenoli	0,05	30 %
933-75-5	*2,3,6-trikloorifenoli	0,05	30 %
95-95-4	*2,4,5-trikloorifenoli	0,05	30 %
88-06-2	*2,4,6-trikloorifenoli	0,05	30 %
609-19-8	*3,4,5-trikloorifenoli	0,05	30 %
4901-51-3	*2,3,4,5-tetrakloorifenoli	0,05	30 %
58-90-2	*2,3,4,6-tetrakloorifenoli	0,05	30 %
935-95-5	*2,3,5,6-tetrakloorifenoli	0,05	30 %
87-86-5	*pentakloorifenoli	0,05	30 %

## Muut fenoliset yhdisteet

Cas nro	Yhdisteen nimi	Määrittäysraja µg/l	Mittausepävarmuus
1570-64-5	*4-kloori-2-metyylifenoli	0,2	30 %
59-50-7	*4-kloori-3-metyylifenoli	0,3	30 %
108-95-2	*fenoli	2,0	30 %
108-39-4	*m-kresoli	0,5	30 %
106-44-5	*p-kresoli	0,5	30 %
95-48-7	*o-kresoli	0,5	30 %
80-05-7	*bisfenoli-A	0,5	30 %
105-67-9	*2,4-dimetyylifenoli	0,5	30 %
108-46-3	*resorsinoli	0,5	30 %

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

## KVVY Tutkimus Oy

