

Loimaan Vesi -Liikelaitos  
 PL 113  
 32201 LOIMAA

 Tilausno 315157 (WLOIMAA/AV3), saapunut 9.9.2025, näytteet otettu 9.9.2025 (10:15)  
 Näytteenottaja: Terv.tark. Anu Vuotila-Kokko

**NÄYTTEET**

Lab.nro	Näytteen kuvaus
17220	Alastaron kirkonkylän koulu, Aapiskuja 5

**MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET**

Määrittäminen	Yksikkö	17220	STM 1352
Lämpötila 1 min juoksutus (N)	°C	16,7	
Lämpötila (N)	°C	14,4	
Kupari, Cu * (ei juoksutettu)	mg/l	0,52	«2 (a)
Fluoridi, F *	mg/l	0,08	«1,5 (a)
Nitraatti, NO <sub>3</sub> *	mg/l	0,32	«50 (a)
Nitriitti, NO <sub>2</sub> *	mg/l	<0,007	«0,50 (a)
Torjunta-aineet (pestisidit)		Ei tod.	
Torjunta-aineet yhteensä	µg/l	<0,03	«0,5 (a)
Tutkitut torjunta-aineet, kpl	kpl	179	
Alumiini, Al *	µg/l	<5	«200 (b)
Ammonium, NH <sub>4</sub> *	mg/l	0,004	«0,50 (b)
Kloridi, Cl *	mg/l	3,3	«250 (b)
Mangaani, Mn *	µg/l	<1	«50 (b)
Rauta, Fe *	µg/l	<2	«200 (b)
Sulfaatti, SO <sub>4</sub> *	mg/l	5,4	«250 (b)
Natrium, Na *	mg/l	3,9	«200 (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	3	
pH (25 °C) *		7,2	«9,5, »6,5 (b)
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	µS/cm	80	«2500 (b)
Sameus *	FNU	0,1	
Väri *	mg/l Pt	<1	
Haju		Hajuton	
Maku		Mauton	
Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	mg/l	<0,5	
Kokonaiskovuus *	mmol/l	0,29	
kokonaiskovuus *	°dH	1,6	
Kalsiumkovuus *	mmol/l	0,19	
Magnesiumkovuus *	mmol/l	0,10	
Kalsium, Ca *	mg/l	7,5	
Magnesium, Mg *	mg/l	2,5	
Kalium, K *	mg/l	0,77	

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. Akkreditointi ei koske näytteenottoa.*

Katuosoite	Postiosoite	Puhelin	Sähköposti	Alv.rek.
Telekatu 16	Telekatu 16	040 533 9752		1564941-9
20360 TURKU	20360 TURKU	*	laura.lehtniemi@lsvsy.fi	



## LAUSUNTO

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

Torjunta-aineet määritettiin alihankintana KVVY Tutkimus Oy:n (FINAS T064) Tampereen laboratoriossa. Alihankinnan testausseleoste (5 sivua) on tämän selosteen ohessa.

Laura Lehtniemi  
ympäristöinsinööri  
040 533 9752

## TIEDOKSI

### Sähköpostina

Liedon kaupunki/Ympäristöterveydenhuolto

**MENETELMÄTIEDOT**

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (suluisissa)
Lämpötila 1 min juoksutus (N)	(TL8003)
Lämpötila (N)	(TL8003)
Kupari, Cu * (ei juoksutettu)	SFS-EN ISO 17294-1:2024 ja SFS-EN ISO 17294-2:2023 (TL27)
Fluoridi, F *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Nitraatti, NO <sub>3</sub> *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka (TL27)
Nitriitti, NO <sub>2</sub> *	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-tekniikka (TL27)
Torjunta-aineet (pestisidit)	Sis. men. LA415, GC-MS/MS ja HPLC-MS/MS (TL25)
Torjunta-aineet yhteensä	Sis. men. LA415, GC-MS/MS ja HPLC-MS/MS (TL25)
Tutkitut torjunta-aineet, kpl	Sis. men. LA415, GC-MS/MS ja HPC-MS/MS (TL25)
Alumiini, Al *	SFS-EN ISO 11885:2009 (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 11885:2009 (TL27)
Rauta, Fe *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Sulfaatti, SO <sub>4</sub> *	SFS-EN ISO 10304-1:2009 (TL27)
Natrium, Na *	SFS-EN ISO 11885:2009 (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)
Org. hiilen kokonaismäärä, TOC*	SFS-EN 1484:1997 (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)
Kalsium, Ca *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Magnesium, Mg *	SFS-EN ISO 11885:2009 (TL27)
Kalium, K *	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	Määrittämisspvm.
Kupari, Cu * (ei juoksetettu)	2025/17220	±15%	11.9.2025
Fluoridi, F *	2025/17220	±0,05 mg/l	8.9.2025
Nitraatti, NO <sub>3</sub> *	2025/17220	±10%	11.9.2025
Nitriitti, NO <sub>2</sub> *	2025/17220	Määrittämissrajan alitus	11.9.2025
Torjunta-aineet yhteensä	2025/17220		11.9.2025
Alumiini, Al *	2025/17220	Määrittämissrajan alitus	9.9.2025
Ammonium, NH <sub>4</sub> *	2025/17220	±0,004 mg/l	11.9.2025
Kloridi, Cl *	2025/17220	±10%	8.9.2025
Mangaani, Mn *	2025/17220	Määrittämissrajan alitus	9.9.2025
Rauta, Fe *	2025/17220	Määrittämissrajan alitus	9.9.2025
Sulfaatti, SO <sub>4</sub> *	2025/17220	±10%	8.9.2025
Natrium, Na *	2025/17220	±15%	9.9.2025
Koliformiset bakteerit *	2025/17220	Määrittämissrajan alitus	9.9.2025
Escherichia coli *	2025/17220	Määrittämissrajan alitus	9.9.2025
Enterokokit *	2025/17220	Määrittämissrajan alitus	9.9.2025
Heterotrof. pesäkeluku 22°C *	2025/17220	Toimitetaan pyydettyäessä	9.9.2025
pH (25 °C) *	2025/17220	±0,2 yks.	9.9.2025
Sähkönjohtavuus (25 °C) *	2025/17220	±3%	9.9.2025
Sameus *	2025/17220	±0,1 FNU	9.9.2025
Väri *	2025/17220	Määrittämissrajan alitus	10.9.2025
Haju	2025/17220		12.9.2025
Maku	2025/17220		12.9.2025
Org.hiilen kokonaismäärä, TOC*	2025/17220	Määrittämissrajan alitus	15.9.2025
Kokonaiskovuus *	2025/17220	±10%	10.9.2025
Kalsiumkovuus *	2025/17220	±0,02 mmol/l	9.9.2025
Magnesiumkovuus *	2025/17220	±0,02 mmol/l	9.9.2025
Kalsium, Ca *	2025/17220	±15%	9.9.2025
Magnesium, Mg *	2025/17220	±10%	9.9.2025
Kalium, K *	2025/17220	±15%	9.9.2025

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

Projektin nimi 27V2L\_8292.mpt  
Näytenumero 25TV12942  
Näytteen nimi 25-17220\_8292 Talousvesi  
Näyte saapunut 10.9.2025

Määrittys	Menetelmän tunnus	Yksikkö	Tulos
Torjunta-aineet GC+LC	LA415		Ei todettu
Tutkittujen torjunta-aineiden lukumäärä			179
Torjunta-aineet GC+LC (SUMMA)	LA415	µg/l	< 0,03

## KVYY Tutkimus Oy

*Heli Orakangas*

Heli Orakangas  
Ympäristöasiantuntija

**JAKELU** laboratorio@lsvsy.fi

## MENETELMÄVIITTEET

LA415	Sisäinen menetelmä LA415, GC-MS/MS ja HPLC-MS/MS
-------	--

## MITTAUSEPÄVARMUUDET

Määrittys	Näyte	Mittausepävarmuus	Mittauspäivä	Lab
Torjunta-aineet GC+LC	25TV12942		11.9.2025	A
Tutkittujen torjunta-aineiden lukumäärä	25TV12942		15.9.2025	A
Torjunta-aineet GC+LC (SUMMA)	25TV12942		11.9.2025	A

A KVYY Tutkimus Oy / Tampere

<sup>1</sup> = Asiakkaan ilmoittama tieto

Tässä testausselosteeissa esitetyt testautulokset pätevät ainoastaan testatulle näytteelle.  
Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Mikrobiologiset mittausepävarmuudet saa pyydettäessä.

**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



## Torjunta-aineet

Menetelmä: Sisäinen menetelmä LA415

Matriisi: Luonnonvesi, talousvesi

Menetelmän kuvaus: SPE-esikäsitteilytekniikka sekä LC-MS-MS- tai GC-MS-MS-analyysitekniikka

Talousveden YHTI-summan analysoitavien yhdisteiden lukumäärä: 179 kpl (ei sisällä dalaponia eikä bronopolia)

Cas-nro	Yhdisteen nimi	Määrittysraja µg/l	Mittausepä- varmuus
93-76-5	*2,4,5-T	0,03	35 %
94-75-7	*2,4-D	0,03	33 %
120-83-2	*2,4-dikloorifenoli	0,01	39 %
3307-39-9	*2-(4-kloorifenoksi)propionihappo(2,4-DP)	0,03	30 %
2008-58-4	*2,6-diklooribentsamidi (BAM)	0,01	30 %
1570-64-5	*4-kloori-2-metyylifenoli	0,01	34 %
59-50-7	*4-kloori-3-metyylifenoli	0,01	30 %
74070-46-5	*Aklonifeeni	0,03	50 %
15972-60-8	*Alakloori	0,01	35 %
309-00-2	*Aldriini	0,009	37 %
584-79-2	*Alletriini	0,01	36 %
135410-20-7	*Asetamipridi	0,01	30 %
1912-24-9	*Atratsiini	0,005	30 %
2163-68-0	*Atratsiini-2-hydroksi/hydroksiatratsiini	0,03	43 %
6190-65-4	*Atratsiini-desetyyli (DEA)	0,01	30 %
3397-62-4	*Atratsiini-desetyylidesisopropyli (DEDIA)	0,03	30 %
1007-28-9	*Atratsiini-desisopropyli (DIA)	0,01	30 %
131860-33-8	*Atsoksistrobiini	0,01	30 %
25057-89-0	*Bentatsoni	0,01	53 %
149877-41-8	Bifenatsaatti	0,01	70 %
42576-02-3	*Bifenoksi	0,01	39 %
55179-31-2	*Bitertanoli	0,01	34 %
188425-85-6	*Boskalidi	0,01	30 %
314-40-9	*Bromasiili	0,01	30 %
1689-84-5	*Bromoksiini	0,03	36 %
52-51-7	*Bronopoli	0,6	57 %
69327-76-0	*Buprofetsiini	0,01	30 %
75-99-0	*Dalaponi	0,1	30 %
53-19-0	*DDD, 2,4-	0,01	30 %

72-54-8	*DDD, 4,4-	0,01	30 %
3424-82-6	*DDE, 2,4-	0,01	27 %
72-55-9	*DDE, 4,4-	0,01	31 %
789-02-6	*DDT, 2,4-	0,01	38 %
50-29-3	*DDT, 4,4-	0,01	47 %
52918-63-5	*Deltametriini	0,002	38 %
333-41-5	*Diatsinoni	0,01	33 %
60-57-1	*Dieldriini	0,009	41 %
134-62-3	*Dietyylitoluamidi (DEET)	0,01	30 %
119446-68-3	*Difenokonatsoli	0,01	46 %
35367-38-5	*Diflubentsuroni	0,01	30 %
83164-33-4	*Diflufenikaani	0,02	57 %
1918-00-9	*Dikamba	0,03	30 %
1194-65-6	*Diklobeniili	0,01	30 %
120-36-5	*Diklorproppi	0,01	30 %
62-73-7	*Diklorvossi	0,01	30 %
115-32-2	*Dikofoli	0,002	47 %
60-51-5	*Dimetooatti	0,01	30 %
110488-70-5	*Dimetomorfi	0,01	30 %
330-54-1	*Diuron (DCMU)	0,005	30 %
66840-71-9	*DMST	0,01	30 %
959-98-8	*Endosulfaani, alfa-	0,01	31 %
33213-65-9	*Endosulfaani, beta-	0,01	48 %
1031-07-8	*Endosulfaanisulfaatti	0,01	44 %
72-20-8	*Endriini	0,01	42 %
106325-08-0	*Epoksikonatsoli	0,002	36 %
66230-04-4	*Esfenvaleraatti	0,01	39 %
26225-79-6	*Etofumesaatti	0,002	46 %
131807-57-3	*Famoksadoni	0,01	57 %
161326-34-7	*Fenamidoni	0,01	30 %
126833-17-8	*Fenheksamidi	0,01	30 %
122-14-5	*Fenitrotioni	0,01	46 %
26002-80-1	*Fenotriini	0,01	38 %
93-72-1	*Fenoproppi	0,03	30 %
51630-58-1	*Fenvaleraatti	0,002	38 %
52756-22-6	*Flamproppi-isopropyyli	0,01	45 %
145701-23-1	*Florasulami	0,01	30 %
79241-46-6	Fluatsifoppi-p-bytyyli	0,01	41 %
79622-59-6	Fluatsinami	0,01	41 %
131341-86-1	*Fludioksoniili	0,01	38 %
69377-81-7	Fluroksipyyri	0,03	30 %
56425-91-3	*Flurprimidoli	0,01	30 %
96525-23-4	*Flurtamoni	0,01	30 %
85509-19-9	*Flusilatsoli	0,01	52 %
66332-96-5	*Flutolaniili	0,01	30 %
76674-21-0	*Flutriafoli	0,01	34 %
102851-06-9	*Fluvalinaatti, tau	0,002	33 %
65907-30-4	Furatiokarbi	0,01	62 %
319-84-6	*HCH, alfa-	0,01	30 %
319-85-7	*HCH, beta-	0,01	34 %
319-86-8	*HCH, delta-	0,002	44 %
58-89-9	*HCH, gamma- (lindaani)	0,01	26 %
118-74-1	*Heksaklooribentseeni	0,01	35 %
51235-04-2	*Heksatsinoni	0,01	30 %
78587-05-0	*Heksytiatsoksi	0,02	60 %
76-44-8	*Heptakloori	0,009	33 %
1024-57-3	*Heptaklooriepoksidi, ekso-	0,009	39 %
28044-83-9	*Heptaklooriepoksidi, endo-	0,009	35 %
81334-34-1	*Imatsapyyri	0,03	30 %
138261-41-3	*Imidaklopridi	0,01	30 %
1689-83-4	*Ioksiniili	0,01	35 %
465-73-6	*Isodriini	0,01	30 %

82558-50-7	*Isoksabeeni	0,01	30 %
34123-59-6	*Isoproturoni	0,01	30 %
128639-02-1	*Karfentratsoni-etyyli	0,01	30 %
1702-17-6	*Klopyralidi	0,05	45 %
5103-71-9	*Klordaani, cis-	0,01	31 %
27304-13-8	*Klordaani, oxy-	0,01	31 %
5103-74-2	*Klordaani, trans-	0,01	34 %
143-50-0	*Klordekoni	0,01	43 %
470-90-6	*Klorfenvinfossi	0,01	38 %
1698-60-8	*Kloridatsoni	0,01	30 %
1897-45-6	Klorotaloniili	0,01	30 %
5598-13-0	*Klorpyrifossi-metyyli	0,01	33 %
2921-88-2	*Klorpyrifossi	0,01	45 %
210880-92-5	*Klotianidiili	0,01	30 %
143390-89-0	*Kresoksimmi-metyyli	0,01	54 %
90717-03-6	*Kvinmerakki	0,01	30 %
124495-18-7	*Kvinoksifeeni	0,02	59 %
76578-14-8	*Kvitsalofoppi-etyyli	0,02	60 %
2164-08-1	*Lenasilli	0,01	30 %
330-55-2	*Linuroni	0,01	30 %
121-75-5	*Malationi	0,01	44 %
374726-62-2	*Mandipropamidi	0,01	30 %
94-74-6	*MCPA (MCP)	0,03	40 %
7085-19-0	*Mekopropi	0,01	30 %
110235-47-7	*Mepanipyriimi	0,01	30 %
18691-97-9	*Metabentstiatsoni	0,01	30 %
57837-19-1	*Metalaksyyli	0,01	40 %
70630-17-0	*Metalaksyyli-M	0,01	31 %
41394-05-2	*Metamitroni	0,03	35 %
36993-94-9	*Metamitroni-desamino	0,01	30 %
67129-08-2	*Metatsakloori	0,01	30 %
2032-65-7	*Metiokarbi	0,01	51 %
125116-23-6	*Metkonatsoli	0,01	30 %
19937-59-8	*Metoksiuroni	0,01	30 %
87392-12-9	*Metolakloori-S	0,01	30 %
21087-64-9	*Metributsiini	0,03	30 %
35045-02-4	*Metributsiini-desamino	0,03	30 %
74223-64-6	*Metsulfuroni-metyyli	0,01	30 %
7786-34-7	*Mevinfossi	0,03	57 %
2385-85-5	*Mirex	0,01	22 %
15299-99-7	*Napropamidi	0,01	30 %
76738-62-0	*Paklobutrasoli	0,01	30 %
66246-88-6	*Penkonatsoli	0,01	30 %
1825-21-4	*Pentakloorianisoli	0,01	39 %
608-93-5	*Pentaklooribentseeni	0,01	36 %
61949-76-6	*Permetriini, cis-	0,002	36 %
61949-77-7	*Permetriini, trans-	0,01	36 %
1918-02-1	*Pikloraami	0,03	33 %
117428-22-5	*Pikoksistrobiini	0,01	40 %
243973-20-8	Pinoksadeeni	0,01	30 %
51-03-6	*Piperonylibutoksidi	0,01	30 %
23103-98-2	*Pirimikarbi	0,01	31 %
23505-41-1	*Pirimivossi-metyyli	0,01	40 %
67747-09-5	*Prokloratsi	0,01	36 %
7287-19-6	*Prometryyni	0,002	51 %
111479-05-1	Propakvitsafoppi	0,01	30 %
139-40-2	*Propatsiini	0,03	53 %
60207-90-1	*Propikonatsoli	0,01	30 %
145026-81-9	*Propoksikarbatsoni	0,03	40 %
175013-18-0	*Pyraklostrobiini	0,01	45 %
53112-28-0	*Pyrimetaniili	0,01	49 %
422556-08-9	*Pyroksulaami	0,03	52 %

122-34-9	*Simatsiini	0,01	30 %
141776-32-1	*Sulfosulfuroni	0,01	35 %
21725-46-2	*Syanatsiini	0,01	30 %
28159-98-0	*Sybutryyni (Irgaroli)	0,01	31 %
68359-37-5	*Syflutriini	0,01	36 %
91465-08-6	*Syhalotriini, -lambda	0,002	43 %
52315-07-8	*Sypermetriini	0,01	36 %
121552-61-2	*Syprodiini	0,002	43 %
94361-06-5	*Syprokonatsoli	0,01	30 %
107534-96-3	*Tebukonatsoli	0,01	30 %
297-78-9	*Telodriini	0,01	38 %
886-50-0	*Terbutryyni	0,01	30 %
5915-41-3	*Terbutylatsiini	0,01	30 %
30125-63-4	*Terbutylatsiini-desetyyli	0,01	30 %
66753-07-9	*Terbutyliatsiini-hydroksi	0,01	30 %
7696-12-0	*Tetrametriini	0,01	32 %
111988-49-9	*Tiaklopridi	0,01	30 %
153719-23-4	*Tiametoksaami	0,01	30 %
43121-43-3	*Triadimefoni	0,01	30 %
55219-65-3	*Triadimenoli	0,01	30 %
82097-50-5	*Triasulfuroni	0,01	30 %
141517-21-7	Trifloksistrobiini	0,01	30 %
1582-09-8	*Trifluraliini	0,01	31 %
126535-15-7	*Triflusulfuroni-metyyli	0,01	55 %
3380-34-5	*Triklosaani	0,002	52 %
131983-72-7	*Tritikonatsoli	0,01	30 %
142469-14-5	*Tritosulfuroni	0,01	47 %
156052-68-5	*Tsoksamidi	0,01	30 %

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

