

UPM-Kymmene Oyj, Kaukas
Lappeenrannan Lämpövoima Oy
Lappeenrannan seudun ympäristötoimi

LPS

Läntisen Pien-Saimaan vesistötarkkailu syksyllä 2025

1. Yleistä

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy otti läntisen Pien-Saimaan syksyn 2025 vesinäytteet 28. & 29.10. lukuun ottamatta Maaveden näytepisteitä, joilla näytteenoton suoritti Eurofins Ahma Oy 28.10.2025. Näytteet analysoitiin vastavasti Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n sekä Eurofins Environment Testing Finland Oy:n laboratorioissa. Pien-Saimaan veden kokonaislaadun kehityksen tarkasteluun on käytetty matemaattista vedenlaatumallia (Saukkonen, Vesitalous 6/91 ja 3/92). Vedenlaatuindeksin vedenlaatu tekijöitä ovat happi, väri, sameus, COD_{Mn}, kokonaisfosfori, sähkönjohtavuus ja klorofylli-a. Indeksillä voi saada arvoja välillä 1 – 6 (taulukko 1). Vedenlaatumallissa mittaushetken veden laatua verrataan tarkkailuvesistön oletettuun luonnontilaan, eli ihannetasoon. Havaintopaikat ja niiden vedenlaatu yksinkertaistetulla vedenlaatu luokituksella on kuvattu karttaliitteessä.

Taulukko 1. Vedenlaatuindeksin vedenlaatu luokat.

Vedenlaatu luokat	
1 – 1,34	Erinomainen
1,35 – 1,64	Erinomainen/hyvä tai hyvä/erinomainen
1,65 – 2,34	Hyvä
2,35 – 2,64	Hyvä/tydyttävä
2,65 – 3,34	tydyttävä
3,35 – 3,64	tydyttävä/välttävä
3,65 – 4,34	välttävä
4,35 – 4,64	välttävä/huono
4,65 – 5,34	huono
5,35 – 5,64	huono/erittäin huono

2. Vesistö tarkkailun tulokset

Läntisellä Pien-Saimaalla oli näytekierrosten aikana meneillään syystäyskierto. Täyskierron aikana vesipatsas saa ravinnetäydennystä alusvedestä ja lisäksi syysateiden tuoman valunnan kautta, mikä mahdollistaa järven normaaliin vuodenvuorokiertoon kuuluvat levien syyskukinnat, jotka näkyvät vedenlaatutekijöissä korkeina klorofyllipitoisuuksina ja sameusarvoina.

Vehkataipaleelta Pien-Saimaalle pumpattava vesi (LPSK12) oli lokakuussa 2025 ravinne- ja klorofyllipitoisuuksien perusteella karua, kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Mn}) ja väriluvun perusteella lievästi humuksista ja sameusarvon mukaan kirkasta. Sähkönjohtavuus oli matala, eikä jätevesien vaikutusta vedenlaatuun ollut havaittavissa. Kokonaisvedenlaatu oli erinomaista/hyvä (indeksiarvo 1,60; taulukko 2) ja selvästi 2000-luvun keskiarvoa (1,78) parempaa lähinnä pienemmän väriluvun sekä sameuden ansiosta.

Mikonsaaren näytepisteellä (LPSK1) vesi oli syksyllä lievästi rehevää, lievästi humuksista ja sameuden puolesta kirkasta. Sähkönjohtavuus oli sisävesille tyyppillisellä tasolla. Veden kokonaislaatu oli hyvällä tasolla (ind. 2,07) ja hieman 2000-luvun keskiarvoa parempaa. Normaalista parempi vedenlaatu johtui normaalia pienemmästä humuksisuudesta. Eniten Mikonsaaren vedenlaatuindeksiä heikensivät klorofyllipitoisuus sekä sameus. Pappilansalmessa (LPSK2) vedenlaatu oli hyvin samankaltaista kuin Mikonsaaren näytepisteellä. Vedenlaatu oli hyvällä tasolla (ind. 2,07) ja selvästi pitkän aikavälin keskiarvoa parempaa. Varsinkin sähkönjohtavuus, fosforipitoisuus ja humuksisuus olivat keskiarvoa paremmalla tasolla. Niemisenselällä (LPS2) vedenlaatu oli samankaltaista kuin aiemmilla pisteillä (2,02 – hyvä). Vedenlaatu oli 2000-luvun keskiarvoa hieman parempaa, lähinnä pienemmän humuksisuuden takia.

Kaupunginlahdella (LPS1) vesi oli lokakuussa 2025 lievästi rehevää, lievästi humuksista ja lievästi sameaa. Vedenlaatuindeksin arvo 2,37 indikoi hyvää/tydyttävää ja 2000-luvun keskiarvoa parempaa vedenlaatua. Normaalista parempi vedenlaatu johtui pienemmästä fosforipitoisuudesta sekä humuksisuudesta. Eniten Kaupunginlahden vedenlaatuindeksiä syksyllä 2025 heikensivät sameus ja klorofyllipitoisuus. Mertaniemen edustan havaintopaikoilta (MERTA 1, 2 ja 3) analysoitiin vain klorofyllipitoisuudet, jotka vaihtelivat syksyn näytteenottokerralla välillä 5,6–6,1 µg/l. Pitoisuudet indikoivat veden olleen tuottavuudeltaan lievästi rehevää ja lukemat olivat hieman 2000-luvun keskiarvoa suurempia.

Vesi oli Sunisenselällä (LPS7) ja Piiluvanselällä (LPS8) vedenlaatutekijöiden suhteen samankaltaista, ollen klorofyllin perusteella jopa rehevää, lievästi humuksista ja lievästi sameaa. Vedenlaatu luokka oli Sunisenselällä ja Piiluvanselällä hyvää/tydyttävää. Eniten vedenlaatuindeksejä pisteillä heikensivät veden

sameus ja klorofyllipitoisuus. Klorofyllipitoisuudet olivat selvästi 2000-luvun keskiarvoa korkeampia, kun taas fosforipitoisuudet olivat normaalia pienemmät. Sunisenselällä vedenlaatu vastasi lähes 2000-luvun keskiarvoa, kun taas Piiluvanselällä se oli hieman keskiarvoa parempaa. Riutanselällä (LPS10) vesi oli edeltäviä pisteitä parempaa ja oli laadultaan hyvällä tasolla (ind. 2,20). Vesi oli Riuttaselällä lievästi rehevää, lievästi humuksista ja lievästi sameaa, sekä hieman 2000-luvun keskiarvoa parempaa. Keskiarvoa parempi vedenlaatu johtui normaalia pienemmästä humuksisuudesta.

Taipalsaaren kirkonkylän edustalla (TAIP3) vedenlaatu oli hyvällä tasolla (ind. 2,28), ja 2000-luvun keskiarvoa (ind.2,54) parempaa. Parempi vedenlaatu johtui pienemmästä humuksisuudesta sekä sameudesta. Eniten vedenlaatuindeksiä lokakuussa 2025 heikensivät kuitenkin sameus ja klorofyllipitoisuus. Vesi oli syksyllä lievästi rehevää, lievästi sameaa sekä lievästi humuksista, ja sähkönjohtavuus vastasi sisävesille tyypillistä tasoa. Jokilahdella (KUUK5) vesi oli syksyllä 2025 lievästi rehevää, lievästi humuksista ja lievästi sameaa. Vedenlaatuindeksin arvo 2,40 vastasi hyvää/tyydyttävää vedenlaatua. Jokilahdella sameus ja klorofyllipitoisuus olivat eniten vedenlaatua syksyllä 2025 heikentäneet tekijät. Vesi oli kuitenkin 2000-luvun keskiarvoa parempaa matalamman humuksisuuden takia.

Koneenselällä (LAVIK4) vedenlaatu (2,49) oli hyvää/tyydyttävää ja selvästi 2000-luvun keskiarvoa parempaa. Normaalia parempi vedenlaatua johtui lähes jokaisesta vedenlaatutekijästä. Vesi oli pisteellä lievästi rehevää, lievästi humuksista ja lievästi sameaa. Koneenselällä sameus ja klorofyllipitoisuus olivat eniten vedenlaatua heikentäneet tekijät.

Maavedellä vedenlaatu oli kauttaaltaan tyydyttävää ja hieman 2000-luvun keskiarvoa parempaa. Maaveden heikoin vedenlaatu löytyi normaaliin tapaansa Mankanselältä (433) ja parhain Laitsaarenselältä (435). Kaikilla Maaveden pisteillä sameus oli eniten vedenlaatua heikentänyt tekijä. Maaveden pisteiden vesi oli lähes joka pisteellä syksyllä 2025 lievästi rehevää, lievästi humuksista ja lievästi sameaa.

Syksyllä 2025 Lavikanlahden vedenlaatu oli välttävällä tasolla ja selvästi tarkastelujakson keskiarvoa heikompa. Vesi oli rehevää, humuksista ja lievästi sameaa. Lavikanlahdella vedenlaatua eniten heikensivät sameus ja humuksisuus.

Kaikkien Läntisen Pien-Saimaan tarkkailupisteiden vedenlaatuindeksien keskiarvo 2,55 osoitti lokakuussa 2025 hyvää/tyydyttävää ja se oli 2000-luvun keskiarvoa parempaa. Normaalia parempi vedenlaatu selittyi useilla pisteillä normaalia pienemmällä humuksisuudella. Yksittäisistä pisteistä vedenlaatu oli kes-

kiarvoon peilaten heikointa Lavikanlahdella, jossa humuksisuus oli taas normaalia suurempaa. Parhainta keskiarvoon nähden oli taas Koneenselällä sekä Pappilansalmessa.

Taulukko 2. Läntisen Pien-Saimaan vedenlaatu syksyllä 2025 ja vuosien 2000–2024 keskiarvona.

Näytepiste	2025		2000-luvun ka.	
	Indeksiarvo	Vedenlaatuluokka	Indeksiarvo	Vedenlaatuluokka
KUUK5	2,40	hyvä/tyydyttävä	2,66	tyydyttävä
LAVIK4	2,49	hyvä/tyydyttävä	2,95	tyydyttävä
LPS1	2,37	hyvä/tyydyttävä	2,61	tyydyttävä
LPS10	2,20	hyvä	2,56	hyvä/tyydyttävä
LPS2	2,02	hyvä	2,12	hyvä
LPS7	2,42	hyvä/tyydyttävä	2,48	hyvä/tyydyttävä
LPS8	2,37	hyvä/tyydyttävä	2,49	hyvä/tyydyttävä
LPSK1	2,07	hyvä	2,16	hyvä
LPSK12	1,60	erinomainen/hyvä	1,78	hyvä
LPSK2	2,07	hyvä	2,45	hyvä/tyydyttävä
TAIP3	2,28	hyvä	2,54	hyvä/tyydyttävä
431	3,08	tyydyttävä	3,38	tyydyttävä/välttävä
433	3,31	tyydyttävä	3,45	tyydyttävä/välttävä
434	3,02	tyydyttävä	3,09	tyydyttävä
435	2,86	tyydyttävä	3,08	tyydyttävä
LAVIK2	4,23	välttävä	4,00	välttävä
Ka.	2,55	hyvä/tyydyttävä	2,74	tyydyttävä

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Mikael Kraft

Liitteet Analyysitulokset
Menetelmäkuvaus- ja kokonaisvirhearviotaulukko
Havaintopaikkakartta

Tiedoksi Kaakkois-Suomen ELY-keskus
Lappeenrannan seudun ympäristötoimi

Läntinen Pien-Saimaa (LPS)

Pvm.	Hav.paikka Näyttenro	Syvyys (m)	Lämpötilä °C	*O ₂ mg/l	*O ₂ % %	*Sameus FTU	*Sähkönj mS/m	*pH	*Väri mg/l Pt	*CODMn mg/l	*Kok.N µg/l	*Kok-P µg/l	*Ent.kokit pmy/100ml	*Natrium mg/l
28.10.2025	LPS / KUUK5 Saimaa Jokilahti 067, Kuukanniemi 5		Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 10 m; Klo 09.40; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulisuunt. 160 °; Tuulinop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
	10360	1	7,2	11,1	92	2,2	5,86	7,2	19	5,6	310	16	0	
	10361	3	7,2	10,9	90	1,9	5,88	7,2	19	5,6		17		
	10362	6	7,2	11,0	91	1,9	5,86	7,2	19	5,7		18		
	10363	9	7,2	11,0	91	2,0	5,82	7,2	19	5,0	300	17	0	
28.10.2025	LPS / LAVIK4 Saimaa Lavikanlahti 586		Näkösyv 1,4 m; Kok.syv 14 m; Klo 10.20; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulisuunt. 160 °; Tuulinop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
	10365	1	7,2	10,8	90	2,1	5,91	7,2	24	5,8	440	19	0	
	10366	5	7,2	10,8	89	2,1	5,91	7,2	24	6,8		16		
	10367	8	7,2	11,1	91	1,8	5,90	7,2	20	6,1		18		
	10368	13	7,2	10,8	90	2,1	5,91	7,1	24	6,1	400	18	0	
28.10.2025	LPS / LPS1 LPS1, Saimaa Kaupunginl 535		Näkösyv 1,5 m; Kok.syv 5 m; Klo 14.05; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulisuunt. 160 °; Tuulinop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
	10402	1	6,9	11,1	91	1,2	5,87	7,6	23	6,0	310	12	>100	3,9
	10403	4	6,9	11,0	91	1,8	5,91	7,3	24	5,8	320	13	>100	3,9
28.10.2025	LPS / LPS10 Saimaa Riittaselkä 546		Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 17 m; Klo 11.00; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulisuunt. 160 °; Tuulinop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
	10371	1	7,6	10,9	91	1,6	5,75	7,2	19	5,2	310	17	0	
	10372	6	7,6	11,0	92	1,6	5,75	7,2	16	5,1		16		
	10373	10	7,6	10,9	91	1,4	5,71	7,2	19	5,2		16		
	10374	16	7,5	10,9	91	1,7	5,76	7,2	16	5,0	300	18	0	
28.10.2025	LPS / LPS2 Saimaa Niemisenselkä 541		Näkösyv 1,9 m; Kok.syv 10 m; Klo 12.50; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulisuunt. 160 °; Tuulinop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
	10392	1	7,6	10,9	91	0,94	5,32	7,2	25	6,6	300	9	1	3,7
	10393	6	7,6	11,0	92	0,87	5,35	7,2	25	6,3		9		3,8
	10394	9	7,6	10,9	91	1,1	5,32	7,2	26	6,3	310	10	0	3,7
28.10.2025	LPS / LPS7 Saimaa Sunisenselkä 545		Näkösyv 1,5 m; Kok.syv 10 m; Klo 08.30; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulisuunt. 160 °; Tuulinop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
	10347	1	7,2	11,1	92	1,8	5,75	7,3	20	5,7	280	15	0	
	10348	6	7,2	11,1	92	1,6	5,72	7,3	20	5,4		15		
	10349	9	7,2	11,2	93	1,7	5,72	7,2	21	5,2	300	15	1	
28.10.2025	LPS / LPS8 Saimaa Piiluvanselkä 532		Näkösyv 1,7 m; Kok.syv 10 m; Klo 09.00; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulisuunt. 160 °; Tuulinop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
	10356	1	7,2	11,1	92	1,4	5,66	7,2	20	5,2	250	14	2	
	10357	6	7,2	11,1	92	1,8	5,67	7,2	20	5,9		13		
	10358	9	7,2	11,1	92	1,7	5,64	7,2	20	5,6	290	15	0	

Läntinen Pien-Saimaa (LPS)

Pvm.	Hav.paikka Näyttenro	Syvyys (m)	Lämpöti °C	*O2 mg/l	*O2 %	*Sameus FTU	*Sähkönj mS/m	*pH	*Väri mg/l Pt	*CODMn mg/l	*Kok.N µg/l	*Kok-P µg/l	*Ent.kokit pmy/100ml	*Natrium mg/l
28.10.2025	LPS / LPSK1 Saimaa, Mikonsaari 001		Näkösyv 2,0 m; Kok.syv 12 m; Klo 12.20; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
10382	1		7,7	11,5	97	0,94	5,34	7,2	25	6,2	310	10	0	
10383	5		7,7	11,0	92	0,88	5,33	7,2	25	6,1		8		
10384	8		7,7	10,8	91	0,98	5,31	7,2	25	6,1		10		
10385	11		7,7	10,8	91	1,2	5,35	7,2	25	6,2	320	11	0	
28.10.2025	LPS / LPSK2 Saimaa Pappilansalmi 002		Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 7 m; Klo 13.45; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
10398	1		7,6	11,1	93	1,0	5,43	7,3	25	6,3	310	9	0	
10399	3		7,6	11,0	92	1,1	5,44	7,2	24	6,5		9		
10400	6		7,6	10,9	91	1,0	5,42	7,2	24	6,3	310	9	0	
28.10.2025	LPS / TAIP3 Saimaa Taipalsaari 071, Taipalsaari 3		Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 4 m; Klo 11.25; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;											
10375	1		7,1	11,2	93	1,8	5,70	7,2	16	5,2	300	17	0	
10376	4		7,1	11,1	92	1,8	5,69	7,2	18	5,5	290	16	0	
29.10.2025	LPS / LPSK12 Saimaa Vehkataipale 012		Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 2,5 m; Klo 12.05; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 180 °; Tuulnop. 2 m/s; Pilv. 8 1/8;											
10437	1		8,4	10,7	92	0,51	4,95	7,3	29	6,9	350	5	0	

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus (LPSKLO)

Pvm. Näyttenro	Hav.paikka Syvyys (m)	Lämpöti °C	a-Chl µg/l	
1.9.2025 8312	LPSKLO / KUUK5 Saimaa Jokilahti 067, Kuukanniemi 5 Klo 10.20; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 12 °; Tuulnop. 5 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,7	11,1	Näkösyv 2,1 m; Kok.syv 9 m;
1.9.2025 8311	LPSKLO / LAVIK4 Saimaa Lavikanlahti 586 Klo 10.05; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 12 °; Tuulnop. 5 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,4	8,0	Näkösyv 2,0 m; Kok.syv 14 m;
1.9.2025 8321	LPSKLO / LPS1 Saimaa Kaupunginl 535 Klo 11.45; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 12 °; Tuulnop. 5 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,4	8,2	Näkösyv 2,0 m; Kok.syv 5 m;
1.9.2025 8310	LPSKLO / LPS10 Saimaa Riittaselkä 546 Klo 09.50; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 12 °; Tuulnop. 5 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,9	8,2	Näkösyv 2,8 m; Kok.syv 15 m;
1.9.2025 8302	LPSKLO / LPS2 Saimaa Niemisenselkä 541 Klo 08.45; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 9 °; Tuulnop. 4 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	17,0	4,7	Näkösyv 2,2 m; Kok.syv 10 m;
1.9.2025 8319	LPSKLO / LPS7 Saimaa Sunisenselkä 545 Klo 11.00; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 12 °; Tuulnop. 5 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,7	5,4	Näkösyv 2,9 m; Kok.syv 10 m;
1.9.2025 8313	LPSKLO / LPS8 Saimaa Piiluvanselkä 532 Klo 10.45; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 12 °; Tuulnop. 5 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,8	8,2	Näkösyv 2,4 m; Kok.syv 9 m;
1.9.2025 8303	LPSKLO / LPSK1 Saimaa, Mikonsaari 001 Klo 09.00; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 9 °; Tuulnop. 4 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,8	5,1	Näkösyv 3,1 m; Kok.syv 12 m;
1.9.2025 8301	LPSKLO / LPSK2 Saimaa Pappilansalmi 002 Klo 08.25; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 9 °; Tuulnop. 4 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,5	5,1	Näkösyv 3,0 m; Kok.syv 8 m;
1.9.2025 8300	LPSKLO / MERTA1 Saimaa Mertaniemi 090 Klo 08.20; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 9 °; Tuulnop. 4 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,7	5,4	Näkösyv 2,4 m; Kok.syv 5 m;
1.9.2025 8299	LPSKLO / MERTA2 Saimaa Mertaniemi 089 Klo 08.15; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 9 °; Tuulnop. 4 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,7	5,6	Näkösyv 2,4 m; Kok.syv 5 m;
1.9.2025 8298	LPSKLO / MERTA3 Saimaa Mertaniemi 087 Klo 08.10; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 9 °; Tuulnop. 4 m/s; Pilv. 8 1/8; 0-2	16,4	9,2	Näkösyv 2,0 m; Kok.syv 2,1 m;

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus (LPSKLO)

Pvm.	Hav.paikka Näyttenro	Syvyys (m)	Lämpöti °C	a-Chl µg/l	
1.9.2025	LPSKLO / TAIP3 Saimaa Taipalsaari 071, Taipalsaari 3 Näkösyv 2,5 m; Kok.syv 5 m;				
8309	0-2		16,5	10,7	Klo 09.40; Näytt.ottaja SKYT/LLe; Ilm.lt. 14 °C; Tuulsuunt. 9 °; Tuulnop. 4 m/s; Pilv. 8 1/8;
4.9.2025	LPSKLO / LPSK12 Saimaa, Vehkataipale 012				
8486	0-1		17,0	3,8	Klo 12.30; Näytt.ottaja SKYT/AE ja JN; Ilm.lt. 18 °C; Tuulnop. 0 m/s; Pilv. 8 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / KUUK5 Saimaa Jokilahti 067, Kuukanniemi 5 Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 10 m;				
10364	0-2		7,2	8,8	Klo 09.45; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / LAVIK4 Saimaa Lavikanlahti 586 Näkösyv 1,4 m; Kok.syv 14 m;				
10369	0-2		7,2	6,3	Klo 10.25; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / LPS1 Saimaa Kaupunginl 535 Näkösyv 1,5 m; Kok.syv 5 m;				
10404	0-2		6,9	8,4	Klo 14.10; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / LPS10 Saimaa Riuttaselkä 546 Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 17 m;				
10370	0-2		7,6	7,6	Klo 10.55; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / LPS2 Saimaa Niemisenselkä 541 Näkösyv 1,9 m; Kok.syv 10 m;				
10391	0-2		7,6	4,9	Klo 12.55; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / LPS7 Saimaa Sunisenselkä 545 Näkösyv 1,5 m; Kok.syv 10 m;				
10352	0-2		7,2	12,7	Klo 08.40; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / LPS8 Saimaa Piiluvanselkä 532 Näkösyv 1,7 m; Kok.syv 10 m;				
10359	0-2		7,2	11,0	Klo 09.05; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / LPSK1 Saimaa, Mikonsaari 001 Näkösyv 2,0 m; Kok.syv 12 m;				
10386	0-2		7,7	5,5	Klo 12.20; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / LPSK2 Saimaa Pappilansalmi 002 Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 7 m;				
10401	0-2		7,6	6,0	Klo 13.50; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;
28.10.2025	LPSKLO / MERTA1 Saimaa Mertaniemi 090 Näkösyv 1,9 m; Kok.syv 6 m;				
10395	0-2		7,6	6,1	Klo 13.15; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus (LPSKLO)

Pvm.	Hav.paikka Näyttenro	Syvyys (m)	Lämpöti °C	a-Chl µg/l
28.10.2025	LPSKLO / MERTA2 Saimaa Mertaniemi 089 Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 4 m; Klo 13.25; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;			
10396	0-2	7,4	5,6	
28.10.2025	LPSKLO / MERTA3 Saimaa Mertaniemi 087 Näkösyv 1,5 m; Kok.syv 1,5 m; Klo 13.30; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;			
10397	0-2	7,2	6,1	
28.10.2025	LPSKLO / TAIP3 Saimaa Taipalsaari 071, Taipalsaari 3 Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 4 m; Klo 11.30; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 160 °; Tuulnop. 3 m/s; Pilv. 7 1/8;			
10377	0-2	7,1	8,1	
29.10.2025	LPSKLO / LPSK12 Saimaa, Vehkataipale 012 Näkösyv 1,8 m; Kok.syv 2,5 m; Klo 12.10; Näytt.ottaja SKYT/JN; Ilm.lt. 5 °C; Tuulsuunt. 180 °; Tuulnop. 2 m/s; Pilv. 8 1/8;			
10438	0-1	8,4	2,9	

LABORATORIOMÄÄRITYSTEN MENETELMÄKUVAUS- JA MITTAUSEPÄVARMUUSTAULUKKO

Akkreditoituidut fysikaalis-kemialliset määritykset

määritys	menetelmä	määritysraja	pitoisuusalue, jolla mittausepävarmuus:			
			yli 50 %	50 – 20 %	20 – 10 %	alle 10 %
*BOD7	SFS-EN 1899-2:1998 ja SFS-EN 25814:1993	0,50 mg/l		> 0,50		
*BOD7atu	SFS-EN 1899-1:1998 ja SFS-EN 25814 :1993	2,0 mg/l		> 2,0		
*CODMn	SFS 3036 :1981	1,0 mg/l	1,0 – 2,0	2,0 - 10	> 10	
*fosfaattifosfori	SFS-EN ISO 6878:2004	2,0 µg/l		> 2,0		
*kokonaisfosfori	SFS-EN ISO 6878:2004	2,0 µg/l		2,0 – 7,5	> 7,5	

määritys	menetelmä	määritysraja	pitoisuusalue	mittausepävarmuus	pitoisuusalue	mittausepävarmuus
*alkaliteetti	sis. menetelmä, perustuu Vesihallituksen vesitutkimustoimiston ohjeeseen ja Standard Methods; NY 1971	0,02 mmol/l	0,02-0,1 mmol/l	± 0,01 mmol/l	> 0,1 mmol/l	± 10 %
*CODCr	ISO 6060:1989	20 mg/l	20-50 mg/l	± 10 mg/l	> 50 mg/l	± 20 %
*happi	SFS-EN 25813:1993	0,5 mg/l	0,5-2 mg/l	± 0,2 mg/l	> 2 mg/l	± 10 %
*kiintoaine	SFS- EN 872:2005	0,60 mg/l	0,6-2,5 mg/l	± 0,5 mg/l	> 2,5 mg/l	± 20 %
*fluoridi	SFS-EN ISO 10304-1:2007	0,1 mg/l	0,1-0,5 mg/l	± 0,075 mg/l	> 0,5 mg/l	± 15 %
*kloridi	SFS-EN ISO 10304-1:2007	0,5 mg/l	0,5-2 mg/l	± 0,2 mg/l	> 2 mg/l	± 10 %
*sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1:2007	0,5 mg/l	0,5-2 mg/l	± 0,2 mg/l	> 2 mg/l	± 10 %
*kalium	SFS-EN ISO 14911:2000	0,1 mg/l	0,1-0,5 mg/l	± 0,05 mg/l	> 0,5 mg/l	± 10 %
*natrium	SFS-EN ISO 14911:2000	0,1 mg/l	0,1-0,5 mg/l	± 0,05 mg/l	> 0,5 mg/l	± 10 %
*kokonaistyyppi	SFS 29441:2018	50,0 µg/l	50-70 µg/l	± 10 µg/l	> 70 µg/l	± 15 %
*ammoniumtyppi	SFS-ISO 11732:2005	5,0 µg/l	5-20 µg/l	± 3 µg/l	> 20 µg/l	± 15 %
*nitraattityppi	SFS-ISO 13395:1997	5,0 µg/l	5-13 µg/l	± 2 µg/l	> 13 µg/l	± 15 %
*nitriitti- ja nitraattityypen summa						
*nitriittityppi	SFS-ISO 13395:1997 tai SFS 3029:1976	2,0 µg/l	2-7 µg/l	± 1 µg/l	> 7 µg/l	± 15 %
*sameus	SFS-EN ISO 7027:2016	0,15 FTU	0,15-0,66 FTU	± 0,1 FTU	> 0,66 FTU	± 15 %
*pH	SFS 3021:1979	-	-	± 0,2 ¹⁾	-	± 0,2 ¹⁾
*sähkönjohtavuus	SFS-EN 27888:1994	1,0 mS/m	1,0-4,0 mS/m	± 0,2 mS/m	> 4,0 mS/m	± 5 %
*kokonaiskloori	Hach-Lange perust. SFS-EN ISO 7393-2:2018	0,06 mg/l	0,06-0,3 mg/l	± 0,03 mg/l	> 0,3 mg/l	± 10 %
*vapaa kloori	Hach-Lange perust. SFS-EN ISO 7393-2:2018	0,06 mg/l	0,06-0,3 mg/l	± 0,03 mg/l	> 0,3 mg/l	± 10 %
*sitoutunut kloori	Hach-Lange perust. SFS-EN ISO 7393-2:2018	0,06 mg/l	laskennallinen suure			
*väriluku	SFS-EN ISO 7887 :2011, osa D	5 mg / l Pt	5-25 mg/l Pt	± 5 mg/l Pt	> 25 mg/l Pt	± 20 %

*) akkreditoitu menetelmä

¹⁾ pH-yksikköä

LABORATORIOMÄÄRITYSTEN MENETELMÄKUVAUS- JA MITTAUSEPÄVARMUUSTAULUKKO

Akkreditoituidut mikrobiologiset määritykset

(virhearvio toimitetaan pyydetessä)

määritys	menetelmä	yksikkö
*viljeltävät mikro-organismit 22 °C	SFS-EN ISO 6222:1999	pmy/ml
*viljeltävät mikro-organismit 36 °C	SFS-EN ISO 6222:1999	pmy/ml
*kolimuotoiset bakteerit 36 °C, alustava	SFS 3016:2011	pmy/100ml
*kolimuotoiset bakteerit 36 °C, varmennettu	SFS 3016:2011	pmy/100ml
*lämpökestoiset kolimuotoiset bakteerit 44 °C	SFS 4088:2001	pmy/100ml
*Escherichia coli	SFS 3016:2011	pmy/100ml
*Suolistoperäiset enterokokit, alustava	SFS-EN ISO 7899-2:2000	pmy/100ml
*Suolistoperäiset enterokokit, varmistettu	SFS-EN ISO 7899-2:2000	pmy/100ml
*Pseudomonas aeruginosa	ISO 16266-2:2018	MPN/100ml
*Veden kolimuotoiset bakteerit ja E.coli ns. colilertmenetelmällä	SFS-EN ISO 9308-2:2014	MPN/100ml

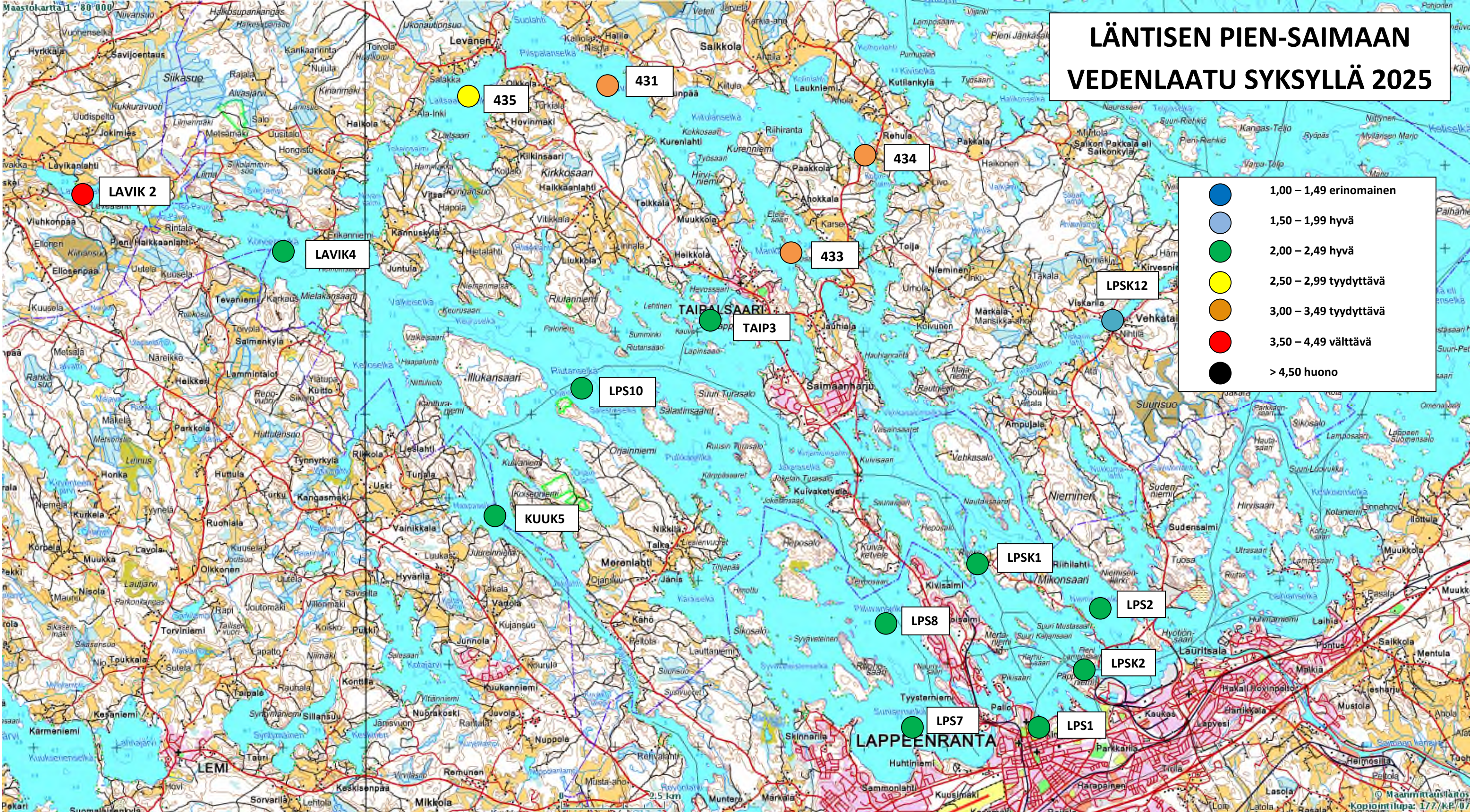
*) akkreditoitu menetelmä

Akkreditoimattomat määritykset

määritys	menetelmä	määritysraja	pitoisuusalue, jolla kokonaisvirhe:			
			yli 50 %	50 – 20 %	20 – 10 %	alle 10 %
kloridi	sisäinen menetelmä, perustuu juoma- ja talousveden tutkimusmenetelmiin, Elintarviketutkijain Seura 1969	1,0 mg/l			1,0 – 2,3	> 2,3
a-klorofylli	SFS 5772:1993	1,0 µg/l		> 1,0		
haidutusjäännös	SFS 3008:1990	6,0 mg/l		6,0 - 12	12 - 34	> 34
hehkusjäännös	SFS 3008:1990	8,0 mg/l			8,0 - 18	> 18
haidutusjäännös	SFS 3008:1990	6,0 mg/g				> 6,0
hehkusjäännös	SFS 3008:1990	8,0 mg/g				> 8,0
kiintoaineen hehkusjäännös	SFS- EN 872 :2005, SFS 3008:1990	2,0 mg/l		2,0 - 5,5	5,5 - 56	> 56
hiilidioksidi	Elintarviketutkijain Seura 1962	1,0 mg/l		1,0 – 1,8	2,0 - 6,0	> 6,0
kokonaisrikki	Vesianalysitoimikunnan mietintö 1973	2,0 mg/l		2,0 – 2,5	> 2,5	

määritys	menetelmä	määritysraja	pitoisuusalue, jolla kokonaisvirhe:			
			pitoisuusalue	mittausepävarmuus	pitoisuusalue	mittausepävarmuus
kokonaistyyppi	Sisäinen menetelmä SVSY 81	1,0 mg/l	-	-	> 1 mg/l	± 20 %
ammoniumtyppi	Sisäinen menetelmä SVSY 99	15 µg/l	15-50 µg/l	± 10 µg/l	> 50 µg/l	± 20 %

LÄNTISEN PIEN-SAIMAAN VEDENLAATU SYKSYLLÄ 2025



LAVIK 2

LAVIK4

435

431

434

433

TAIP3

LPSK12

LPS10

KUUK5

LPSK1

LPS2

LPS8

LPSK2

LPS7

LPS1