

No 1752/18

10.7.2018

LÄNTISEN PIEN-SAIMAAN TARKKAILU KEVÄÄLLÄ 2018

Läntisen Pien-Saimaan kevään 2018 näytteet otettiin 16.–22.5. välisenä aikana. Näytteet analysoitiin Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n laboratorioissa. Pien-Saimaan veden kokonaislaadun kehityksen seurannassa on käytetty matemaattista vedenlaatumallia (Saukkonen, Vesitalous 6/91 ja 3/92). Vedenlaatumallissa mittaushetken veden laatua verrataan tarkkailuvesistön oletettuun luonnontilaan, eli ihannetasoon. Vedenlaatuoluokat on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Vedenlaatuindeksin vedenlaatuoluokat.

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

Kevättäyskierto oli jo tapahtunut kaikilla näytealueilla ja koska toukokuun puoliväli oli poikkeuksellisen lämmin, niin vesissä oli havaittavissa ainakin hetkellistä lämpötilakerrostuneisuutta. Toukokuussa perustuotanto ja luultavammin pintaveden korkea lämpötila nosti pintaveden happikyllästyneisyyden paikoittain jopa 120 %. Korkea happikyllästyneisyys voi ilmetä myös silloin (korkean perustuotannon lisäksi), kun pintavesi lämpenee nopeasti jolloin ylimääräinen happi ikään kuin karkaa vedestä. Koko alueen keskimääräinen klorofylli-a pitoisuus oli tänä keväänä 5,8 µg/l, kun viime keväänä se oli 3,2 µg/l. Keskiarvoista on jätetty huomiotta Lavikanlahden pisteen 2 tulokset, sillä kyseisen pisteen klorofylli-a pitoisuudet vaihtelevat muihin pisteisiin nähden aivan eri tasolla.

Vehkataipaleelta Pien-Saimaalle (K12) pumpattava vesi oli laadultaan hyvää. Humusvaikutuksesta kertova COD_{Mn} ja koholla oleva väriluku laskivat muutoin erinomaista veden laatua hieman. Ravinepitoisuudet olivat karulle vedelle ominaiset mutta levien määrää indikoiva klorofyllipitoisuus oli lievästi rehevällä tasolla. Matala sähkönjohtavuus kertoi, ettei vedessä ollut sellujätevesiä. Myöskään Mikonsaaren (K1) näytepisteellä ei jätevesiä ollut havaittavissa sähkönjohtavuuden perusteella. Vesi

oli Mikonsaaren edustalla hieman sameampaa kuin Vehkataipaleella. Suurin ero näiden näytenäytteiden välillä oli edelliskevään tapaan veden klorofyllipitoisuudessa (Vehkataipale 3,2 µg/l, Mikonsaari 5,0 µg/l). Mikonsaaren näytenäytteellä veden kokonaislaatu oli hyvä. Myös Niemisenselällä (LPS 2) veden kokonaislaatu oli hyvällä tasolla. Fosfori- ja typpipitoisuudet olivat matalia, joskin vedessä näkyi selvä humusvaikutus (väriluku ja COD_{Mn}). Pintaveden lämpötila (19,7 °C) oli suunnilleen sama kuin viimevuoden elokuussa.

Pappilansalmessa (K2) COD_{Mn} ja sähkönjohtavuus olivat edelliskevää selvästi korkeammalla tasolla, kertoen sellujätevesien korkeammasta määrästä alueella. Klorofyllipitoisuus oli täysin sama kuin viime keväänäkin, mutta ravinnepitoisuudet olivat viime kevättä korkeampia, indikoiden lievästi rehevää vesialuetta. Pappilansalmen veden kokonaislaatu oli välttävä. Pappilansalmen ja Kaupunginlahden päällysviesien lämpötilat olivat jo viimekesän lämpötiloissa vaikka menttiinkin vasta toukuun puolella. Kaupunginlahdella (LPS 1) klorofyllipitoisuus (6,4 µg/l) oli noin 2,5-kertainen edelliskevääseen verrattuna. Vesi oli sameaa, värjäytynyttä sekä pintaveden sähkönjohtavuus ja natriumpitoisuus olivat normaali korkeampia. Veden kokonaislaatu oli vain tyydyttävällä tasolla. Mertanien (M1 – M3) edustalta mitattiin ainoastaan klorofyllipitoisuudet. Pitoisuudet vaihtelivat välillä 5,7 µg/l – 6,5 µg/l. Lievästä rehevyydestä kertovat arvot olivat korkeampia kuin kahtena edellisena keväänä.

Sunisenselällä (LPS7) ja Piiluvanselällä (LPS8) vedenlaatuindeksi osoitti edelliskevään tapaan hyvää laatuluokkaa, mutta indeksiluku oli huonontunut molemmilla selillä viime kevääseen verrattuna. Vesi oli hieman sameaa, värjäytynyttä ja pintaveden kokonaisfosfori oli lievästi rehevän vesialueen tasolla. Klorofyllipitoisuudet olivat viimevuotta selkeästi korkeammat. Sunisenselällä ja Piiluvanselällä veden laatuun vaikuttaa vuonna 2015 käynnistetty Kivisalmen pumppaamo. Alustavasti vaikuttaa siltä, että pumppaamolla on suotuista vaikutus veden happitalouteen, kokonaisfosforipitoisuuteen sekä klorofyllipitoisuuteen. Alusveden hyvän happitilanteen ansiosta sedimentin fosfori ei ole lähtenyt kiertoön merkitsevissä määrin.

Riutanselällä (LPS10) levämääriä indikoiva klorofyllipitoisuus (4,5 µg/l) sekä kokonaisfosforipitoisuus olivat lievästi rehevällä tasolla. Vesi oli väriltään ja orgaanisen aineen määrältään hieman humuspitoista. Riutanselän veden kokonaislaatua heikensi edellisten lisäksi kohtalaisen voimakas sameus. Veden kokonaislaatua kuvaava indeksi kertoi hyvästä/tyydyttävästä vedenlaadusta, Jokilahdella (KUUK5) vesi oli edelliskevään tapaan sameaa, kun taas Taipalsaaren kirkonkylän edustalla (TAIP3) vesi oli poikkeuksellisen kirkasta. Klorofyllipitoisuudet olivat muiden pisteiden tapaan poikkeuksellisen korkeat. Kokonaisfosforin pitoisuudet olivat lievästi rehevän vesialueen tasolla. Taipalsaaren kirkonkylän vedenlaatu oli hyvää ja Jokilahdella hyvää/tyydyttävää. Molempien pisteiden vedenlaatuindeksiä heikensivät eniten humuksesta kertovat väriluku ja kemiallinen hapenkulutus. Koneenselällä (LAVIK4) vaikuttivat tuttuun tapaan Lavikanlahden suunnalta tulevat tummat ja sameat humusvedet. Veden kokonaislaatua kuvaava indeksiluku osoitti tyydyttävää veden laatua.

Lavikanlahdella (LAVIK2) vesi oli erittäin ravinteikasta, hyvin tummaa, sameaa, kiintoainepitoista sekä erittäin runsaasti levää sisältävää (klorofylli-a). Lavikanlahden vedenlaatuindeksi osoitti välttävää/huonoa veden kokonaislaatua.

Piispalanselän (431) vedenlaatu (tydyttävä/välttävä) oli Maaveden alueista heikoin, kun taas Kopinsalmessa (434) vedenlaatu (tydyttävä) oli alueen paras. Mankanselän vedenlaatu (2,82 tyydyttävä) oli hyvin lähellä Kopinsalmen vedenlaatua (2,74). Maaveden näytepisteiden vesi oli tänäkin keväänä tyyppilliseen tapaan sameaa, kiintoainepitoista, tummunutta ja fosfori- sekä klorofyllipitoisuudeltaan rehevää tai lievästi rehevää. Viimekevääseen verrattaessa vedenlaatuindeksit olivat heikentyneet jokaisella pisteellä.

SAIMAAN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY



Mikael Kraft
limnologi

LIITTEET analyysitulokset 1 – 16/16
klorofyllitulokset 1 – 14/14
havaintopaikka- ja vedenlaatukartta
menetelmäkuvaus- ja kokonaisvirhearviotaulukko

JAKELU Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
Lappeenrannan Lämpövoima Oy
UPM-Kymmene Oyj/Minna Maunus-Tiihonen

Tilausnumero: 147413 (LPS/LPS1)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Kaupunginl 535

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (11:28)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET

5604 1
5605 4

HAV.PAIKKATULOKSET

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	20
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	2,8
Kokonaissyvyys	m	5

NÄYTEPAIKKATULOKSET

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5604	N 5605
Lämpötila	°C	20,9	13,0
*Happi O2	mg/l	10,4	11,6
*Hapenkyllästysaste	%	120	110
*Sameus	FTU	1,2	0,89
*Sähkönjohtavuus	mS/m	8,60	6,66
*pH		7,5	7,3
*Väriluku	mg/l Pt	40	35
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	8,2	7,7
*Kokonaistyyppi N	µg/l	370	450
*Kokonaistyyppi P	µg/l	13	12
*Natrium Na+	mg/l	9,6	5,7
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	1	0

Tilausnumero: 147410 (LPS/LPS2)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Niemisenselkä 541

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (10:57)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5597 1
5598 6
5599 9

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	3
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	3,2
Kokonaissyvyys	m	11,3

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5597	N 5598	N 5599
Lämpötila	°C	19,8	9,0	7,5
*Happi O ₂	mg/l	10,4	11,9	11,7
*Hapenkyllästysaste	%	110	100	98
*Sameus	FTU	0,85	0,72	0,66
*Sähkönjohtavuus	mS/m	5,61	5,47	5,56
*pH		7,3	7,1	7,0
*Väriluku	mg/l Pt	35	30	35
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	7,4	7,3	7,3
*Kokonaistyyppi N	µg/l	380		390
*Kokonaisfosfori P	µg/l	10	7	8
*Natrium Na ⁺	mg/l	4,5	4,2	4,3
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	0		1

Tilausnumero: 147412 (LPS/LPSK2)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Pappilansalmi 002

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (11:11)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5601 1
5602 3
5603 6

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	1,90
Kokonaissyvyys	m	8,7

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen/Näyte	Yksikkö	N 5601	N 5602	N 5603
Lämpötila	°C	19,5	17,2	9,5
*Happi O ₂	mg/l	10,6	11,1	11,4
*Hapenkyllästysaste	%	120	120	100
*Sameus	FTU	1,3	1,0	1,0
*Sähkönjohtavuus	mS/m	16,8	14,5	6,38
*pH		7,6	7,4	7,1
*Väriluku	mg/l Pt	70	60	40
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	12	11	6,7
*Kokonaistyyppi N	µg/l	420		420
*Kokonaistyyppi P	µg/l	21	18	11
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	5		0

Tilausnumero: 147457 (LPS/KUUK5)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Jokilahti 067, Kuukanniemi 5

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (10:40)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5725	1
5726	3
5727	6
5728	9

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen suunta	°	170
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyyvyys	m	2,9
Kokonaissyvyys	m	10

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5725	N 5726	N 5727	N 5728
Lämpötila	°C	18,0	12,6	8,1	7,5
*Happi O2	mg/l	11,0	12,9	10,3	9,9
*Hapenyllästysaste	%	120	120	88	82
*Sameus	FTU	1,2	1,6	1,4	1,4
*Sähkönjohtavuus	mS/m	6,05	5,97	6,05	6,11
*pH		7,4	7,4	6,9	6,9
*Väriluku	mg/l Pt	35	40	35	35
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	7,0	7,4	6,9	6,8
*Kokonaistyyppi N	µg/l	430			420
*Kokonaisfosfori P	µg/l	12	22	13	14
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	0			0

Tilausnumero: 147459 (LPS/LAVIK4)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Lavikanlahti 586

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (11:02)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5730	1
5731	5
5732	8
5733	11
5734	0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittely	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	20
Tuulen suunta	°	170
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisyys	1/8	4
Näkösyyvyys	m	2,0
Kokonaissyvyys	m	12

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittely\Näyte	Yksikkö	N 5730	N 5731	N 5732	N 5733	N 5734
Lämpötila	°C	19,7	9,5	8,2	7,4	
*Happi O2	mg/l	10,7	9,7	9,8	9,4	
*Hapenkyllästysaste	%	120	85	83	78	
*Sameus	FTU	1,8	2,2	2,5	2,7	
*Sähkönjohtavuus	mS/m	6,16	6,30	6,36	6,32	
*pH		7,4	6,9	6,9	6,8	
*Väriluku	mg/l Pt	70	80	80	80	
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	9,5	11	11	11	
*Kokonaistyyppi N	µg/l	540			700	
*Kokonaisfosfori P	µg/l	23	19	19	19	
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	1			0	

Tilausnumero: 147455 (LPS/LPS10)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Riuttaselkä 546

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (10:22)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5720	1
5721	6
5722	10
5723	14

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen nopeus	m/s	0
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	2,3
Kokonaissyvyys	m	15

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5720	N 5721	N 5722	N 5723
Lämpötila	°C	17,4	9,6	8,0	6,8
*Happi O ₂	mg/l	11,4	11,5	10,7	10,3
*Hapenkyllästysaste	%	120	100	90	84
*Sameus	FTU	1,1	1,4	1,3	1,5
*Sähkönjohtavuus	mS/m	5,79	5,95	6,10	6,08
*pH		7,5	7,1	6,9	6,9
*Väiriluku	mg/l Pt	30	35	40	40
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	6,0	6,7	6,9	6,7
*Kokonaistyyppi N	µg/l	350			430
*Kokonaisfosfori P	µg/l	12	15	18	13
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	0			0

Tilausnumero: 147447 (LPS/LPS7)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Sunisenselkä 545

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (8:50)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5704 1
5705 6
5706 9

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	15
Tuulen suunta	°	170
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	2,5
Kokonaissyvyys	m	10

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5704	N 5705	N 5706
Lämpötila	°C	17,0	8,7	7,7
*Happi O ₂	mg/l	11,0	11,6	10,7
*Hapenkyllästysaste	%	110	100	90
*Sameus	FTU	1,0	1,1	1,2
*Sähkönjohtavuus	mS/m	5,53	5,51	5,52
*pH		7,4	7,0	7,0
*Väiriluku	mg/l Pt	30	30	30
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	6,4	5,7	6,0
*Kokonaistyyppi N	µg/l	330		390
*Kokonaisfosfori P	µg/l	15	12	12
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	0		0
*Enterokokit 36°C varmistettu	pmy/100ml	0		0

Tilausnumero: 147449 (LPS/LPS8)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Piiluvanselkä 532

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (9:13)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5708 1
5709 6
5710 9

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	15
Tuulen suunta	°	170
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	3,1
Kokonaissyvyys	m	10

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen/Näyte	Yksikkö	N 5708	N 5709	N 5710
Lämpötila	°C	17,6	9,1	8,9
*Happi O ₂	mg/l	11,4	11,5	11,1
*Hapenkyllästysaste	%	120	100	96
*Sameus	FTU	0,99	0,98	1,1
*Sähkönjohtavuus	mS/m	5,45	5,51	5,50
*pH		7,4	7,1	7,0
*Väriluku	mg/l Pt	30	30	30
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	5,9	6,0	6,1
*Kokonaistyyppi N	µg/l	360		370
*Kokonaistyyppi P	µg/l	16	12	12
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	0		1

Tilausnumero: 147453 (LPS/TAIP3)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Taipalsaari 071, Taipalsaari 3

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (10:12)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5717 1
5718 4

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen nopeus	m/s	0
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyyvyys	m	3,0
Kokonaissyvyys	m	5

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5717	N 5718
Lämpötila	°C	15,5	11,3
*Happi O2	mg/l	11,8	12,9
*Hapenkyllästysaste	%	120	120
*Sameus	FTU	1,0	1,5
*Sähkönjohtavuus	mS/m	5,71	5,74
*pH		7,4	7,4
*Väri-luku	mg/l Pt	30	30
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	6,1	6,3
*Kokonaistyyppi N	µg/l	340	400
*Kokonaistyyppi P	µg/l	12	24
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	0	0

Tilausnumero: 147496 (LPS/LPSK1)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa, Mikonsaari 001

Näytteet saapuneet: 21.5.2018 ; Näytteet otettu: 21.5.2018 (07:58)
Näytteenottaja: SVSY/JV/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5857	1
5858	5
5859	8
5860	11

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	17
Tuulen nopeus	m/s	0
Pilvisuus	1/8	1
Näkösyvyys	m	3,5
Kokonaissyvyys	m	12

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5857	N 5858	N 5859	N 5860
Lämpötila	°C	14,2	13,8	10,3	6,7
*Happi O2	mg/l	10,7	11,3	11,2	11,0
*Hapenkyllästysaste	%	100	110	100	90
*Sameus	FTU	0,89	0,95	0,87	0,84
*Sähkönjohtavuus	mS/m	6,02	5,63	6,04	6,21
*pH		7,4	7,3	7,0	6,9
*Väri-luku	mg/l Pt	40	35	35	35
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	8,1	7,5	7,1	7,4
*Kokonaistyyppi N	µg/l	460			410
*Kokonaistyyppi P	µg/l	17	11	10	10
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	0			0

Tilausnumero: 147561 (LPS/LPSK12)

Läntinen Pien-Saimaa
Saimaa Vehkapaale 012

Näytteet saapuneet: 22.5.2018 ; Näytteet otettu: 22.5.2018 (10:10)
Näytteenottaja: SVYT/ JH

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5984 1

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	21
Tuulen suunta	°	270
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisuus	1/8	1
Näkösyyvyys	m	>2,70
Kokonaissyvyys	m	2,70

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5984
Lämpötila	°C	11,5
*Happi O2	mg/l	11,6
*Hapenkyllästysaste	%	110
*Sameus	FTU	0,53
*Sähkönjohtavuus	mS/m	4,74
*pH		7,1
*Väriluku	mg/l Pt	35
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	7,1
*Kokonaistyyppi N	µg/l	390
*Kokonaisfosfori P	µg/l	9
*Enterokokit 36°C alustava	pmy/100ml	2

Tilausnumero: 147462 (KIIHAN/LAVIK2)

Vapo Oy:n Kiihansuon turvetuotantoa., Savitaipale
Saimaa Lavikanlahti 511

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (11:25)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5740	1
5741	3
5742	5
5743	0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	20
Tuulen nopeus	m/s	0
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	0,8
Kokonaissyvyys	m	6

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5740	N 5741	N 5742	N 5743
Lämpötila	°C	20,3	14,6	10,4	
*Happi O ₂	mg/l	9,6	8,0	6,3	
*Hapenkyllästysaste	%	110	79	56	
*Sameus	FTU	3,5	4,9	6,8	
*Kiintoaine (luonnonvedet)	mg/l	4,2	4,6	5,0	
*Sähkönjohtavuus	mS/m	6,87	6,95	7,02	
*pH		7,2	6,9	6,8	
*Väriluku	mg/l Pt	150	180	180	
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	21	23	23	
*Kokonaistyyppi N	µg/l	1200	1300	1400	
*Kokonaisfosfori P	µg/l	39	44	42	
*Ammoniumtyppi NH ₄ -N	µg/l	9	17	46	
*Rauta Fe	µg/l	510	670	830	
a-klorofylli	µg/l				~10,5

Tilausnumero: 147405 (SUURSU/431)

Vapo Oy:n Suursuon turvetuotantoalue, Taipalsaari
Saimaa Maavesi, Piispalanselkä 431

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (9:50)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5583	1
5584	4
5585	0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	17
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisuus	1/8	5
Näkösyvyys	m	1,5
Kokonaissyvyys	m	5

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen/Näyte	Yksikkö	N 5583	N 5584	N 5585
Lämpötila	°C	21,0	12,6	
*Happi O ₂	mg/l	10,3	9,6	
*Hapenyllästysaste	%	120	90	
*Sameus	FTU	2,3	3,5	
*Kiintoaine (luonnonvedet)	mg/l	2,9	2,3	
*Sähkönjohtavuus	mS/m	6,63	7,00	
*pH		7,2	6,6	
*Väriluku	mg/l Pt	80	100	
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	9,8	12	
*Kokonaistyyppi N	µg/l	580	680	
*Kokonaisfosfori P	µg/l	24	21	
*Fosfaattifosfori PO ₄ -P	µg/l	5	6	
*Ammoniumtyppi NH ₄ -N	µg/l	16	17	
*Nitraatti-/nitriittityppi	µg/l	42	220	
*Rauta Fe	µg/l	670	980	
a-klorofylli	µg/l			11,9

Tilausnumero: 147407 (SUURSU/433)

Vapo Oy:n Suursuon turvetuotantoalue, Taipalsaari
Saimaa Maavesi, Mankaselkä 433

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (9:27)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5588	1
5589	4
5590	0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittys	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	17
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisuus	1/8	5
Näkösyvyys	m	2,5
Kokonaissyvyys	m	5,4

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittys\Näyte	Yksikkö	N 5588	N 5589	N 5590
Lämpötila	°C	19,9	12,5	
*Happi O ₂	mg/l	10,5	12,6	
*Hapenkyllästysaste	%	120	120	
*Sameus	FTU	1,4	3,4	
*Kiintoaine (luonnonvedet)	mg/l	2,0	4,8	
*Sähkönjohtavuus	mS/m	6,38	6,30	
*pH		7,4	7,1	
*Väriluku	mg/l Pt	35	~50	
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	6,5	8,4	
*Kokonaistyyppi N	µg/l	390	560	
*Kokonaisfosfori P	µg/l	18	35	
*Fosfaattifosfori PO ₄ -P	µg/l	3	7	
*Ammoniumtyppi NH ₄ -N	µg/l	<5	<5	
*Nitraatti-/nitriittityppi	µg/l	<20	<20	
*Rauta Fe	µg/l	310	430	
a-klorofylli	µg/l			3,9

Tilausnumero: 147408 (SUURSU/434)

Vapo Oy:n Suursuon turvetuotantoalue, Taipalsaari
Saimaa Maavesi, Kopinsalmi 434

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (9:04)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5591	1
5592	4
5593	0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittys	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	16
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisuus	1/8	5
Näkösyvyys	m	2,2
Kokonaissyvyys	m	5,7

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittys\Näyte	Yksikkö	N 5591	N 5592	N 5593
Lämpötila	°C	18,2	10,5	
*Happi O2	mg/l	10,9	11,7	
*Hapenkyllästysaste	%	120	100	
*Sameus	FTU	1,9	1,8	
*Kiintoaine (luonnonvedet)	mg/l	2,3	2,3	
*Sähkönjohtavuus	mS/m	6,04	5,27	
*pH		7,2	6,9	
*Väiriluku	mg/l Pt	50	50	
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	8,3	7,7	
*Kokonaistyyppi N	µg/l	450	440	
*Kokonaisfosfori P	µg/l	20	17	
*Fosfaattifosfori PO4-P	µg/l	4	4	
*Ammoniumtyppi NH4-N	µg/l	10	8	
*Nitraatti-/nitriittityppi	µg/l	<20	95	
*Rauta Fe	µg/l	320	200	
a-klorofylli	µg/l			6,4

Tilausnumero: 147409 (SUURSU/435)

Vapo Oy:n Suursuon turvetuotantoalue, Taipalsaari
Saimaa Maavesi, Laitsaarenselkä 435

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (10:04)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5594	1
5595	4
5596	0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittys	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisuus	1/8	5
Näkösyvyys	m	1,7
Kokonaissyvyys	m	5,8

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittys\Näyte	Yksikkö	N 5594	N 5595	N 5596
Lämpötila	°C	17,8	13,9	
*Happi O2	mg/l	11,6	11,2	
*Hapenkyllästysaste	%	120	110	
*Sameus	FTU	1,9	2,5	
*Kiintoaine (luonnonvedet)	mg/l	1,7	2,9	
*Sähkönjohtavuus	mS/m	6,11	6,17	
*pH		7,3	7,0	
*Väriluku	mg/l Pt	70	70	
*Kemiall. hapenkulutus CODMn	mg/l	9,6	9,5	
*Kokonaistyyppi N	µg/l	540	570	
*Kokonaisfosfori P	µg/l	18	24	
*Fosfaattifosfori PO4-P	µg/l	3	5	
*Ammoniumtyppi NH4-N	µg/l	11	16	
*Nitraatti-/nitriittityppi	µg/l	32	69	
*Rauta Fe	µg/l	300	330	
a-klorofylli	µg/l			9,2

Tilausnumero: 147414 (LPSKLO/LPS1)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Kaupunginl 535

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (11:27)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET

5606 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET

Määrittäminen Yksikkö

Ilman lämpötila	°C	20
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisyys	1/8	4
Näkösyvyys	m	2,8
Kokonaissyvyys	m	5

NÄYTEPAIKKATULOKSET

Määrittäminen\Näyte Yksikkö N 5606

Lämpötila	°C	20,4
a-klorofylli	µg/l	6,4

Tilausnumero: 147411 (LPSKLO/LPS2)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Niemisenselkä 541

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (10:56)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5600 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	3
Pilvisyys	1/8	4
Näkösyyvyys	m	3,2
Kokonaissyvyys	m	11,3

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5600
Lämpötila	°C	18,5
a-klorofylli	µg/l	4,3

Tilausnumero: 147399 (LPSKLO/MERTA1)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Mertaniemi 090

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (8:35)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5575 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	16
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisyys	1/8	5
Näkösyvyys	m	3,0
Kokonaissyvyys	m	6,1

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5575
Lämpötila	°C	18,9
a-klorofylli	µg/l	5,9

Tilausnumero: 147402 (LPSKLO/MERTA2)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Mertaniemi 089

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (8:18)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5579 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	16
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisyys	1/8	5
Näkösyyvyys	m	2,8
Kokonaissyvyys	m	5,6

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5579
Lämpötila	°C	19,3
a-klorofylli	µg/l	5,7

Tilausnumero: 147403 (LPSKLO/MERTA3)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Mertaniemi 087

Näytteet saapuneet: 16.5.2018 ; Näytteet otettu: 16.5.2018 (8:27)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5580 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	16
Tuulen suunta	°	45
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisyys	1/8	5
Näkösyvyys	m	>2,5
Kokonaissyvyys	m	3,0

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5580
Lämpötila	°C	19,5
a-klorofylli	µg/l	6,5

Tilausnumero: 147458 (LPSKLO/KUUK5)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Jokilahti 067, Kuukanniemi 5

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (10:40)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5729 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen suunta	°	170
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	2,9
Kokonaissyvyys	m	10

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5729
Lämpötila	°C	16,7
a-klorofylli	µg/l	~5,4

Tilausnumero: 147461 (LPSKLO/LAVIK4)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Lavikanlahti 586

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (11:02)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5739 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	20
Tuulen suunta	°	170
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisyys	1/8	4
Näkösyyvyys	m	2,0
Kokonaissyvyys	m	12

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5739
Lämpötila	°C	19,7
a-klorofylli	µg/l	~7,9

Tilausnumero: 147456 (LPSKLO/LPS10)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Riuttaselkä 546

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (10:22)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5724 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen nopeus	m/s	0
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	2,3
Kokonaissyvyys	m	15

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5724
Lämpötila	°C	16,6
a-klorofylli	µg/l	~4,5

Tilausnumero: 147448 (LPSKLO/LPS7)
Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Sunisenselkä 545

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (8:50)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5707 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	15
Tuulen suunta	°	170
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisyys	1/8	4
Näkösyvyys	m	2,5
Kokonaissyvyys	m	10

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5707
Lämpötila	°C	16,8
a-klorofylli	µg/l	~5,1

Tilausnumero: 147450 (LPSKLO/LPS8)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Piiluvanselkä 532

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (9:13)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5711 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	15
Tuulen suunta	°	170
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisyys	1/8	4
Näkösyvyys	m	3,1
Kokonaissyvyys	m	10

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5711
Lämpötila	°C	17,2
a-klorofylli	µg/l	~4,8

Tilausnumero: 147454 (LPSKLO/TAIP3)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Taipalsaari 071, Taipalsaari 3

Näytteet saapuneet: 17.5.2018 ; Näytteet otettu: 17.5.2018 (10:12)
Näytteenottaja: SVYT/SS/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5719 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen Yksikkö

Ilman lämpötila	°C	18
Tuulen nopeus	m/s	0
Pilvisuus	1/8	4
Näkösyvyys	m	3,0
Kokonaissyvyys	m	5

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte Yksikkö N 5719

Lämpötila	°C	15,2
a-klorofylli	µg/l	~4,1

Tilausnumero: 147497 (LPSKLO/LPSK1)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa, Mikonsaari 001

Näytteet saapuneet: 21.5.2018 ; Näytteet otettu: 21.5.2018 (07:56)
Näytteenottaja: SVSY/JV/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5861 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	17
Tuulen nopeus	m/s	0
Pilvisuus	1/8	1
Näkösyvyys	m	3,5
Kokonaissyvyys	m	12

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5861
Lämpötila	°C	14,2
a-klorofylli	µg/l	5,0

Tilausnumero: 147499 (LPSKLO/LPSK2)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa Pappilansalmi 002

Näytteet saapuneet: 21.5.2018 ; Näytteet otettu: 21.5.2018 (08:12)
Näytteenottaja: SVSY/JV/MK

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5865 0-2

HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	17
Tuulen suunta	°	200
Tuulen nopeus	m/s	2
Pilvisyys	1/8	1
Näkösyyvyys	m	2,3
Kokonaissyvyys	m	7

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5865
Lämpötila	°C	17,4
a-klorofylli	µg/l	4,8

Tilausnumero: 147562 (LPSKLO/LPSK12)

Läntisen Pien-Saimaan klorofyllitutkimus
Saimaa, Vehkataipale 012

Näytteet saapuneet: 22.5.2018 ; Näytteet otettu: 22.5.2018 (10:12)
Näytteenottaja: SVYT/ JH

NÄYTTEET (jatkoa ed. sivulta)

5985 0-1

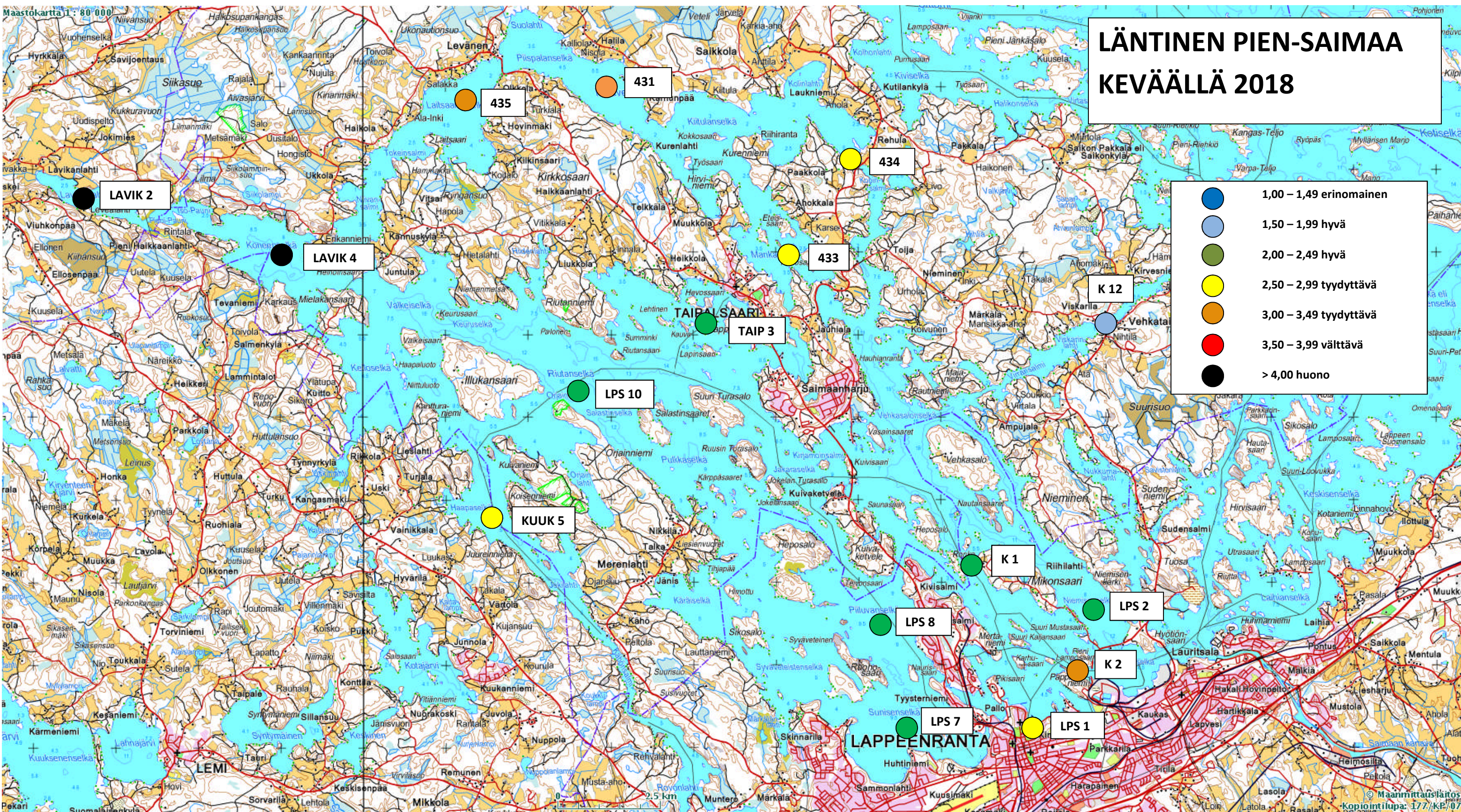
HAV.PAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen	Yksikkö	
Ilman lämpötila	°C	21
Tuulen suunta	°	270
Tuulen nopeus	m/s	1
Pilvisuus	1/8	1
Näkösyvyys	m	>2,70
Kokonaissyvyys	m	2,70

NÄYTEPAIKKATULOKSET (jatkoa)

Määrittäminen\Näyte	Yksikkö	N 5985
Lämpötila	°C	11,5
a-klorofylli	µg/l	3,2

LÄNTINEN PIEN-SAIMAA KEVÄÄLLÄ 2018



LABORATORIOMÄÄRITYSTEN MENETELMÄKUVAUS- JA KOKONAISSIVHEARVIOTAULUKKO

Akkreditoituidut määrittäykset

määrittäys	menetelmä	määrittäysraja	pitoisuusalue, jolla kokonaisvirhe:			
			yli 50 %	50 – 20 %	20 – 10 %	alle 10 %
*alkaliteetti	sisäinen menetelmä, perustuu Vesihallituksen vesitutkimustoimiston ohjeeseen ja Standard Methods; NY 1971	0,04 mmol/l		0,04-0,07	0,07-0,28	>0,28
*ammoniumtyppi	SFS 3032:1976	5,0 µg/l		> 5,0		
*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		
*CODCr	ISO-15705 :2002	20 mg/l		20 - 85	> 85	
*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		
*happi	SFS-EN 25813:1993	- mg/l	< 1,0	1,0 - 2,6	2,6 – 6,1	> 6,1
*kiintoaine	SFS- EN 872:2005	0,60 mg/l	0,6 – 1,3	> 1,3		
*kokonaisfosfori	SFS-EN ISO 6878:2004	2,0 µg/l		2,0 – 7,5	> 7,5	
*kokonaistyyppi	SFS-EN ISO 11905-1:1998	200 µg/l		200 - 358	> 358	
*nitriittityppi	SFS 3029:1976	2,0 µg/l		2,0 – 3,8	3,8 - 21	> 21
*nitraattityppi (NO ₂ +NO ₃)	SFS-EN ISO 13395 :1997	20 µg/l		20 - 36	> 36	
*pH	SFS 3021:1979			1 – 1,4	> 1,4	
*mangaani	SFS 3033:1976	6,0 µg/l	6,0 – 8,4	> 8,4		
*rauta	SFS 3028:1976	15 µg/l		15 - 32	32 - 280	> 280
*sameus	SFS-EN ISO 7027:2000	0,15 FTU		0,15 - 0,32	> 0,32	
*sähköjohtavuus	SFS-EN 27888:1994	1,0 mS/m		1,0 – 1,3	1,3 – 2,8	> 2,8
*kloridi	SFS-EN ISO 10304-1:1995	0,50 mg/l		0,50 – 1,4	> 1,4	
*fluoridi	SFS-EN ISO 10304-1:1995	0,10 mg/l		0,10– 0,43	> 0,43	
*sulfaatti	SFS-EN ISO 10304-1:1995	0,50 mg/l		> 0,50		
*natrium	SFS-EN ISO 14911:2000	0,40 mg/l		> 0,40		
*kalium	SFS-EN ISO 14911:2000	0,40 mg/l		0,40 – 1,1	> 1,1	
*väriluku	SFS-EN ISO 7887 osa 4:1995	5 mg / l Pt		> 5		
*kokonaiskloori	SFS 3004:1987	0,06 mg/l	0,060 - 0,064	0,064 - 0,18	0,18 - 0,72	> 0,72
*vapaa kloori	SFS 3004:1987	0,06 mg/l				
*sitoutunut kloori	SFS 3004:1987	0,06 mg/l	laskennallinen suure			
*urea	Sis. Menetelmä SVSY 61, perustuu ns. Koroleffin (1977) menetelmään	0,02 mg/l		> 0,02		

*) akkreditoitu menetelmä

Tarkka, pitoisuuskohtainen kokonaisvirhe ilmoitetaan pyydettyessä.

LABORATORIOMÄÄRITYSTEN MENETELMÄKUVAUS- JA KOKONAISSIVHEARVIOTAULUKKO

Akkreditoituidut mikrobiologiset määrittäykset

(virhearvio toimitetaan pyydettyessä)

määrittäys	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	kpl/100ml
*kolimuotoiset bakteerit 36 °C, varmennettu	SFS 3016:2011	kpl/100ml
*lämpökestoiset kolimuotoiset bakteerit 44 °C	SFS 4088:2001	kpl/100ml
*Escherichia coli	SFS 3016:2011	kpl/100ml
*Suolistoperäiset enterokokit, alustava	SFS-EN ISO7899-2:2000	kpl/100ml
*Suolistoperäiset enterokokit, varmistettu	SFS-EN ISO7899-2:2000	kpl/100ml
*Pseudomonas aeruginosa	SFS-EN 16266:2008	kpl/100ml
*Veden kolimuotoiset bakteerit ja E.coli ns. colilert-menetelmällä	SFS-EN ISO 9308-2:2014	MPN/100ml

*) akkreditoitu menetelmä

Akkreditoimattomat määrittäykset

määrittäys	menetelmä	määrittäysraja	pitoisuusalue, jolla kokonaisvirhe:			
			yli 50 %	50 – 20 %	20 – 10 %	alle 10 %
kloridi	sisäinen menetelmä, perustuu juomaja 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		
haihdutusjäännös	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
haihdutusjäännös	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
hiiliidioksidi	Elintarviketutkijain Seura 1962	1,0 mg/l		1,0 – 1,8	2,0 - 6,0	> 6,0
kokonaisriikki	Vesianalyysitoimikunnan mietintö 1973	2,0 mg/l		2,0 – 2,5	> 2,5	
BOD ₇ laimennusmenet.	kumottu SFS 3019 :1979	3,0 mg/l		3,0 - 99	> 99	
kok.N jätevesi	Sisäinen menetelmä SVSY 81	1,0 mg/l		1,0 – 2,2	> 2,2	
kalsium	SFS-EN ISO 14911:2000	0,50 mg/l		> 0,50		
magnesium	SFS-EN ISO 14911 :2000	0,50 mg/l		> 0,50		
kokonaiskovuus	SFS-EN ISO 14911:2000	0,012 mmol/l 0,07 °dH	laskennallinen suure			
radon	Sisäinen menetelmä SVSY 63	30 Bq/l		> 30		