

**LITTOISTENJÄRVEN KEMIKAALIKÄSITTELYN VELVOITETUTKIMUS
HELMIKUUSSA 2019**

Tulosraportti nro 276-19-1567

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy otti 14.2.2019 kemikaalikäsittelyn velvoitetutkimuksen talvikauden vesinäytteet Littoistenjärveltä kolmesta havaintopaikasta (*liite 1*). Väriojan näytteet jäivät epähuomiossa ottamatta, ja ne pyritään ottamaan mahdollisimman pian. Tutkimus tehtiin Vahanen Environment Oy (2017) laatiman tarkkailusuunnitelman ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen (2017) päätöksen mukaan.

Lisäksi hoitokunnan puheenjohtaja Jukka Heikkilä tilasi talvitutkimukseen lisää näytteitä ja määrittäksiä:

- kaikille kolmelle paikalle aivan pohjan tuntumaan ylimääräiset näytteet, koska hänen happimittarilla tekemissä mittauksissa happitilanne on ollut hyvin huono. Näytteistä tehtiin samat määrittäykset kuin muista syvyyksistä.
- näytteet otettiin ylimääräisestä paikasta S (Eteläselkä, sijainti ETRS-TM35FIN N 6710315 E 246792), joka oli Verkarannan ja saarten välissä. Määrittäykset olivat samat kuin velvoitetarkkailussa sekä myös tuo aivan pohjan tuntumaan lisätty näyte.

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T101, joka täyttää standardin ISO/IEC 17025 vaatimukset. Laboratorion voimassaoleva pätevyysalue löytyy FINAS-akkreditointipalvelun internet-sivuilta: www.finas.fi kohdasta Akkreditoidut toimielimet » Testauslaboratoriot. Näytteenottajien sertifiointijärjestelmästä löytyy lisätietoa internet-sivulta www.syke.fi/Palvelut/Laatu- ja laboratoriopalvelut/Ympäristönäytteenottajien sertifiointipalvelu.

Vesinäytteet otti sertifioitu ympäristönäytteenottaja. Järvestä näytteet otettiin kairanreiästä Limnos-vedennoutimella, ja lämpötila mitattiin noutimessa olevalla lämpömittarilla. Näkösyvyys mitattiin noutimen valkoisen kannen avulla. Näytteenottotietojen mukaan paikassa B Kuoviluodon edustalla oli eläinplanktonia 2 m näytteessä. Eteläselällä (paikka S) vesi oli sameampaa kuin syvänteen kohdalla tai Kuoviluodon edustalla (paikat A ja B), ja noutimessa näkyi eläinplanktonia. Muut maastotulokset löytyvät tulosliitteestä (*liite 2*).

Tulosten tulkinnasta ja raportoinnista vastaa Pöyry Finland Oy:ssä Anneli Wichmann.

Turussa 7. maaliskuuta 2019



Reetta Räisänen
biologi

Viitteet:

Vahanan Environment Oy. 2017.Vesistön ja kalaston tarkkailusuunnitelma. Täydennykset ja tarkennukset. Littoistenjärven osakaskuntien hoitokunta. ENV1107.

Varsinais-Suomen ELY-keskus. Littoistenjärven kemikaalikäsittelyn vesistö tarkkailusuunnitelman hyväksyminen. (9.3.2017, Päätös 6/2017, VARELY/124/07.00/2013).

Jakelu:

Littoistenjärven osakaskuntien hoitokunta/Jukka Heikkilä/jups@atel.fi

Pöyry Finland Oy/anneli.wichmann@poyry.com

Kaarinan kaupunki/tanja.hamalainen@kaarina.fi

Kaarinan kaupunki/sami.kaariainen@kaarina.fi

Kaarinan kaupunki/ymparisto@kaarina.fi

Kaarinan kaupunki/Ympäristönsuojelutoimisto/pia.aarnio@kaarina.fi

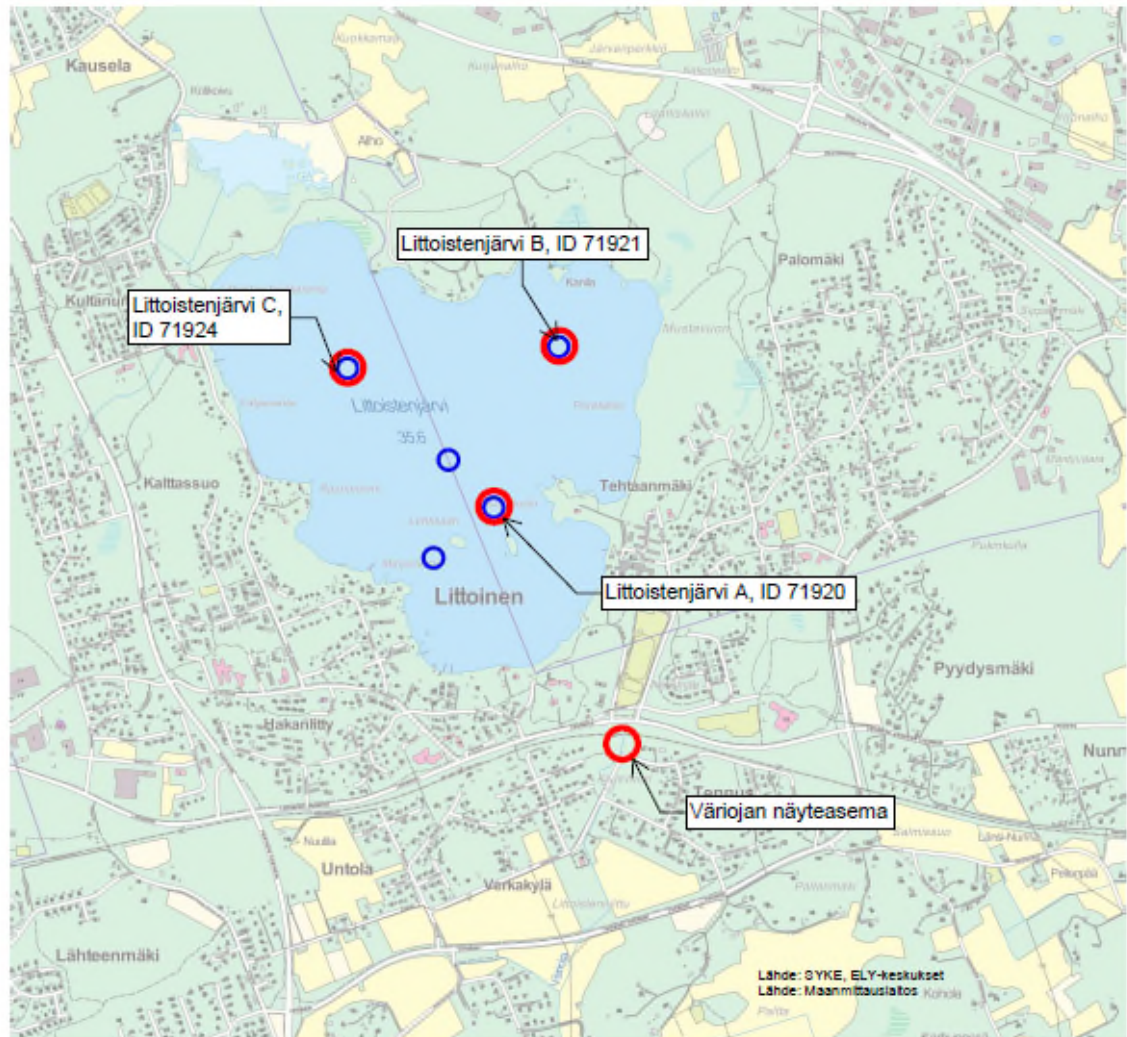
Kaarinan kaupunki/Ympäristönsuojelulautakunta/carmen.rapp@kaarina.fi

Liedon kunta/ymparistonsuojelu@lieto.fi

Varsinais-Suomen ELY-keskus/asko.sydanaja@ely-keskus.fi

Varsinais-Suomen ELY-keskus/kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi

Jouko Sarvala/jouko.sarvala@utu.fi



1: 18 975 0,9 0 0,47 0,9 km ETRS-TM35FIN

- Pintavesien vedenlaadun havaintopai
- Suunnitellut näyteasemat



Kuvan lähde: Vahnen Environment Oy 2017.

Littoistenjärven vesitutkimus (LITT)

Pvm.	Hav.paikka Syv. m	Lämpöt °C	Happi mg/l	Happik. Kyll %	Sameus FNU	Sähk.joht mS/m	pH	Väri mg/l Pt	Kok.N µg/l	NO2-N µg/l	NO3-N µg/l	NH4-N µg/l	Kok.P µg/l	KokP.I µg/l	PO4-P.Liuk µg/l	Cl mg/l	Fe µg/l	Al µg/l	Alkal. mmol/l	Klorof. µg/l
14.2.2019	LITT / 7 A SYVÄNNE velvoitetarkkailu Kok.syv. 7,0 m; Näk.syv. >2,7 m; Lumi 2 cm; Jää 30 cm; Klo 10:50; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Koivunen; Haju Hajuton; Ulkonäkö Kirkas; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. SW;																			
	1	1,5	11,4	81	0,6	14	7,0	7	380	<2	66	39	9	17	<3	19	60	22	0,34	
	2	3,8	4,0	30	2,4	14	6,7	8	460	3	44	150	13	10	<3	18	240	12	0,47	
	2,6 0-2	4,1	2,9	22	3,0	15	6,7	8	500	2	32	180	12	10	<3	19	260	19	0,51	1,8
14.2.2019	LITT / 8 B Kuoviluoto velvoitetarkkailu Kok.syv. 2,4 m; Näk.syv. >2,4 m; Lumi 2 cm; Jää 30 cm; Klo 10:20; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Koivunen; Haju Hajuton; Ulkonäkö Kirkas; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. SW;																			
	1	1,8	12,2	88	0,5	14	7,1	7	350	<2	54	32	10	5	<3	19	57	19	0,34	
	2	2,5	9,4	69	1,4	14	6,9	7	370	<2	47	65	14	<3	<3	19	110	45	0,36	
	2,3 0-2	3,9	9,1	69	0,8	14	6,9	8	400	<2	44	83	10	9	<3	19	86	18	0,37	2,2
14.2.2019	LITT / 9 C velvoitetarkkailu Kok.syv. 2,4 m; Lumi 2 cm; Jää 30 cm; Klo 12:20; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Koivunen; Haju Hajuton; Ulkonäkö Kirkas; Ilm.lt. 1 °C; Pilv. 6 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. SW;																			
	1	1,5	10,3	73	1,0	14	6,9	9	430	<2	110	57	11	8	<3	20	97	37	0,36	
	2	2,4	9,1	67	1,1	14	6,8	9	390	<2	66	58	10	9	<3	19	110	34	0,36	
	2,3 0-2	2,7	8,8	65	1,4	14	6,8	9	410	<2	65	66	13	13	<3	19	140	53	0,37	1,7
14.2.2019	LITT / S Eteläselkä Kok.syv. 2,2 m; Näk.syv. 2,0 m; Lumi 2 cm; Jää 30 cm; Klo 11:25; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Koivunen; Haju Hajuton; Ulkonäkö Kirkas; Ilm.lt. 0 °C; Pilv. 7 /8; Tuulnop. 1 m/s; Tuulsuunt. SW;																			
	1	1,5	8,7	62	0,9	14	6,8	8	310	<2	25	13	9	9	<3	19	120	23	0,36	
	2	2,1	7,0	50	1,3	14	6,7	7	290	<2	13	6	10	7	<3	19	120	22	0,35	
	0-2 2,1	2,2	5,5	40	1,3	14	6,6	8	300	<2	9	7	14	8	<3	19				2,2