

LITTOISTENJÄRVEN SEURANTATUTKIMUS ELOKUUN ALUSSA 2020

Tulosraportti nro 276-20-5459

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy otti 6.8.2020 Littoistenjärven neuvottelukunnan seurantatutkimukseen kuuluvia näytteitä. Vesinäytteet otettiin syvänteestä (paikka A, liite 1), ja kasvi- ja eläinplanktonnäytteet otettiin paikoista A, B ja C.

Tutkimus tehtiin Jouko Sarvalan (2013) laatiman Littoistenjärven perusseuranta koskevan kuvauksen mukaan. Määrittelyksiin lisättiin vuonna 2018 sameus. Lisäksi vuonna 2020 otetaan näytteet Turun yliopistossa tehtävää sinilevätoksiinien määrittystä varten.

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 Akkreditoitdut toimielimet » Testauslaboratoriot. Näytteenottajien sertifiointijärjestelmästä löytyy lisätietoa internet-sivulta [www.syke.fi/Palvelut/Laatu- ja laboratoriopalvelut/Ympäristönäytteenottajien sertifiointipalvelu](http://www.syke.fi/Palvelut/Laatu- ja_laboratoriopalvelut/Ymparistonaytteenottajien_sertifiointipalvelu).

Vesinäytteet otti sertifioitu ympäristönäytteenottaja Limnos-vedennoutimella. Veden lämpötila mitattiin noutimessa olevalla lämpömittarilla. Näkösyvyys mitattiin noutimen valkoisen kannen avulla. Vesitulokset löytyvät tulosliitteestä (liite 2), ja ne tallennetaan myöhemmin sähköisesti ympäristöhallinnon vedenlaaturekisteriin. Kolmen paikan kasvi- ja eläinplanktonnäytteet yhdistetään, ja planktonmääritykset tehdään myöhemmin vain yhdistetystä näytteestä. Kasviplanktontulokset tallennetaan ympäristöhallinnon kasviplanktonrekisteriin. Toksiininäytenäytteet annettiin tutkijalle rannassa näytteenoton jälkeen kuten aiemmilla kerroilla.

Turussa 17. elokuuta 2020



Reetta Räisänen
biologi

Viitteet:

Sarvala, J. 2013 Littoistenjärven perusseuranta. 8.4.2013. Pdf-tiedosto.

Liitteet:

- Liite 1. Littoistenjärven seurantatutkimuksen havaintopaikkojen sijainti
- Liite 2. Vesitutkimustulokset

Jakelu:

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

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

Kaarinan kaupunki/ymparisto@kaarina.fi

Liedon kunta/ymparistonsuojelu@lieto.fi

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

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

Turun yliopisto/jouko.sarvala@utu.fi

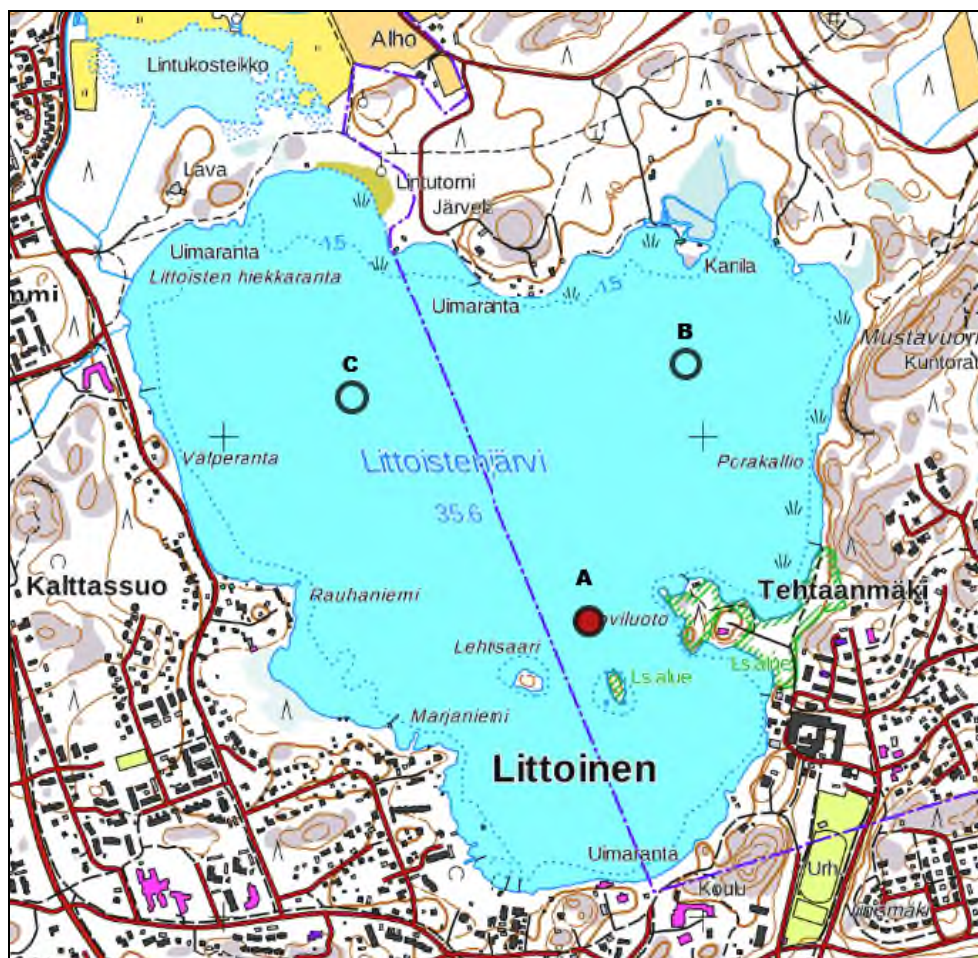
LIITE 1.

Littoistenjärven seurantatutkimuksen havaintopaikat.

Karttapohja poimittu ympäristöhallinnon avoimen tietopalvelun karttapalvelu KARPALOsta 30.5.2018.

Selitykset: ● Vesinäyte

○ Kasvi- ja eläinplanktonnäytteet.



Littoistenjärven vesitutkimus (LITT)
 Littoistenjärven eläinplanktonitutkimus (LITT-EP)
 Littoistenjärven kasviplanktonitutkimus (LITT-KP)
 Littoistenjärven sinilevätoksiiniit (LITT-TOX)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	aika/pvm klo	Lämpöt °C	Sameus FNU	pH	Kok.N µg/l	NO ₃ -N µg/l	NH ₄ -N µg/l	Kok.P µg/l	PO ₄ -P.Liuk µg/l	Klorof. µg/l	Levä kvanE	EläinplÄ
6.8.2020	LITT / A SYVÄNNE	Kok.syv. 2,8 m; Näk.syv. 2,4 m; Klo 9:50; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen; Ilm.lt. 17 °C; Pilv. 8 /8; Tuulnop. 4 m/s; Tuulsuunt. SW;											
	1		20,5	3,0	8,0	550	<5	<3	45	5			
	2		20,4	3,3	7,9	560	<5	<3	36	<3			
	0-2											6,7	
6.8.2020	LITT-EP / A	Kok.syv. 2,8 m; Klo 9:50; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen; Nou til 2,1; 12; Lämpöt 20,5 °C;											
	0-2												
6.8.2020	LITT-EP / B	Kok.syv. 2,5 m; Klo 10:22; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen; Nou til 2,1; 12; Lämpöt 20,3 °C;											
	0-2												
6.8.2020	LITT-EP / C	Kok.syv. 2,3 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 10:50; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen; Nou til 2,1; 12; Lämpöt 20,2 °C;											
	0-2												
6.8.2020	LITT-EP / Yhd EP	Yhdistetty näyte eläinplankton Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen;											
	yhdistelmä												P
6.8.2020	LITT-KP / A SYVÄNNE	Kok.syv. 2,8 m; Klo 9:50; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen; Nou til 2,1; 8; Lämpöt 20,5 °C;											
	0-2												
6.8.2020	LITT-KP / B KUOVILUOTO	Kok.syv. 2,5 m; Näk.syv. 2,5 m; Klo 10:22; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen; Nou til 2,1; 8; Lämpöt 20,3 °C;											
	0-2												
6.8.2020	LITT-KP / C planktonpiste	Kok.syv. 2,3 m; Näk.syv. 2,0 m; Klo 10:50; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen; Nou til 2,1; 8; Lämpöt 20,2 °C;											
	0-2												
6.8.2020	LITT-KP / Yhd KP	KP yhdistelmänäyte (VESLA-nimi Littoistenjärvi) Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen;											
	yhdistelmä												P
6.8.2020	LITT-TOX / NÄY	Näytteenotto: paikat A, B ja C (kp-koonnasta) Klo 9:50; Näytt.ottaja LSVYT Oy, Saarikari, Räisänen;											
	A		9,50										
	B		10,20										
	C		10,50										

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ**MÄÄRITYKSET**

Nou til = Noutimen tilavuus (Nou til)

= Nosto lkm ()

Kok.syv. = Kokonaissyvyys ()

Näk.syv. = Näkösyvyys ()

Ilm.lt. = Ilman lämpötila ()

Pilv. = Pilvisyys (Arvio. 0–8/8)

8 = pilvistä

Tuulnop. = Tuulen nopeus (Arvio. 0 tyyntä, 1-3 heikkoa, 4-7 kohtalaista, 8-13 navakkaa)

Tuulsuunt. = Tuulen suunta ()

SW = Lounas

Lämpöt = Veden lämpötila (Lämpötilan mittaus kentällä)

aika/pvm = Näytteenottoajankohta ()

Lämpöt = Veden lämpötila (Lämpötilan mittaus kentällä)

Sameus = Sameus (SFS-EN ISO 7027, osa 1)

pH = pH (SFS 3021)

Kok.N = Kokonaistyyppi, luonnonvedet (Sis.men. SFS-EN ISO 11905-1, SFS-EN 29441:2018)

NO₂-N = Nitraatti- ja nitriittitypen summa (SFS-EN ISO 13395)

NH₄-N = Ammoniumtyyppi (Sis.men fluorometrinen CFA-tekniikka)

Kok.P = Kokonaisfosfori (SFS-EN ISO 15681-2, CFA-tekniikka)

PO₄-P.Liuk = Liuennut fosfaattifosfori, Nuclepore (SFS-EN ISO 15681-2, CFA-tekniikka)

Klorof. = a-klorofylli (SFS 5772)

Levä kvanE = Levät, laaja kvant, kp-rek (Laskeutus, mikroskopointi)

EläinplÄ = Eläinplankton, äyriäiset, kvant. tutkimus ()

MUITA MERKINTÖJÄ

P = määrittäminen kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.