

Simpukat

perjantai 9. kesäkuuta 2017 22.38

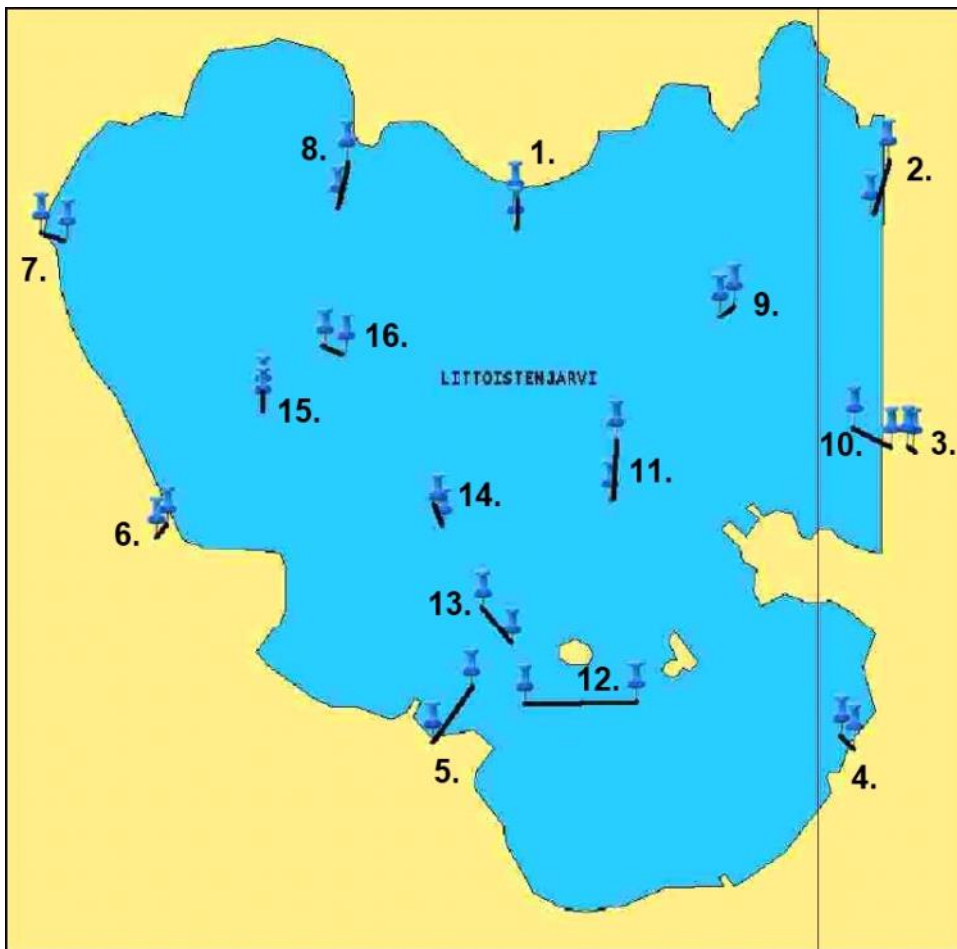


Littoistenjärven simpukat 2017

Rami Laaksonen, Petri Vahteri & Jukka Heikkilä

Littoistenjärven kunnostuksenaikaisen pH:n laskun epäiltiin aiheuttaneen simpukkakuolemia. Yksittäisiä kuolleita simpukoita havaittiin veden kirkastuttua. Littoistenjärven osakaskuntien hoitokunta tilasi Varsinais-Suomen Vesistöseura Oy:ltä simpukkaselvityksen, jonka tarkoituksena oli selvittää simpukkakannalle aiheutuneet vauriot.

Sukeltajat Rami Laaksonen ja Petri Vahteri tekivät vajaan kaksi viikkoa kunnostuksen jälkeen 24. - 25.5.2017 16 linjasukellusta, joista puolet rannasta alkavina ja toinen puoli avoveden linjoina (ks. kartta). Linjoista otettiin alku- ja loppukoordinaatit, joista laskettiin linjan pituus. Linja tutkittiin metrin leveänä kaistana, ja näin pystyttiin arvioimaan laskennallisesti järven simpukkakanta.



Linjoilta löytyneet simpukat tuotiin pintaan ja niistä mitattiin pituus populaation kokojakauman määrittämiseksi. Tulokset taulukoitiin ja taulukko on saatavilla verkko-osoitteessa (<http://www.littoistenjarvi.fi/tutkimusty/>). Se sisältää myös linjojen koordinaatit.



Arvio simpukkakuolemista

Kemikaalikäsittelyn seurauksena kuolleiden simpukoiden määrää arvioitiin sen perusteella, kuinka paljon pohjassa on kuoria, joissa on vielä pehmytkudoksia tai jotka ovat niin puhtaita, että simpukoiden voitaisiin olettaa kuolleen aivan hiljattain. Koska pehmytkudokset irtoavat parikymmenasteisessa vedessä noin viikossa, kylmemmässä hitaammin, tutkimuksen ajoitusta 11-13 päivää kemikaalikäsittelyn jälkeen voi pitää optimaalisena.

Käsittelyn jälkeinen alumiinihydroksidisakka peitti pohjaa parinkymmen sentin paksuudelta rantoja lukuun ottamatta. Sakassa oli nähtävissä simpukoiden hengityksen seurauksena syntyneitä koloja ja elävät löytyivät niiden perusteella helposti. Leijuva sakka teki kuolleiden simpukoiden havainnoimisen hankalaksi. Vaikka sakkakerrosta pöyhittiinkin paikoin, sen alla olleet kuolleet simpukat olisi ollut vaikea havaita. Pöyhimistä ei voitu tehdä jatkuvasti, sillä se vei näkyvyyden. Vesilaitoksen rannassa (linja 4.) sukeltajat kiinnittivät huomiota muutamaan melko puhtaaseen kuoreen, mutta nekin vaikuttivat lähemmin tarkasteltuna siltä, että olivat voineet olla kuolleet pidempään. Varmuudella ei siis voi todeta, ettei simpukoita kuollut, mutta mitään täystuhoa käsittely ei niille aiheuttanut. Pikkujärvisimpukan on todettu sietävän tilapäisesti happamampaa vettä kuin käsittelyn pH oli alimmillaan (esim. Mäkelä & Oikari 1992, <http://www.sekj.org/PDF/anzf29/anz29-169-175.pdf>).

Yhteenvedon todettakoon, että sukeltajien mielestä mitään hälyttävää ei ollut nähtävissä.

Arvio simpukkakannan suuruudesta

Kaikki havaitut simpukat olivat pikkujärvisimpukoita (*Anodonta anatina*). Sukeltajat arvioivat aikaisempien sukellustensa perusteella järven simpukkakannan olevan pieni. Otantataulukon perusteella laskettiin arvio pikkujärvisimpukoiden määrästä alle ja yli 2m syvyydelle. Näin laskien Littoistenjärvessä on noin 100.000 simpukkaa alle 2m syvyydellä ja noin 200.000 simpukkaa yli 2 m syvyydessä. Järven populaatio yhteensä 16 linjan tulosten perusteella laskien olisi siis 300.000 pikkujärvisimpukkaa. Simpukoiden joukossa oli myös pienempiä simpukoita (n. 2 cm), joten lisääntyminen on onnistunut viime vuosina.



Nyt simpukattiheyden arvioitiin olevan 0,2 kpl/m² molemmilla syvyysalueilla. Vertailukohdaksi otettiin vuonna 1988 tehty tutkimus, jossa Mäkinen et al., (1989, s. 21) tekivät otannan vuoden 2017 linjaa 6 vastaavalta kohdalta. Vuonna 1988 simpukoita arvioitiin järvessä olevan noin 1kpl/m². Vuonna 1988 käytetyn menetelmän vuoksi otokseen tuli todennäköisesti enemmän suuria simpukoita kuin nyt 2017 vuoden menetelmällä, mutta sekä keskikoko että simpukoiden tiheys on pienempi kuin 1988.

	Otos kpl	Pituus cm keskiarvo	Keskihajonta	Paino g keskiarvo	keskihajonta
1988	51	7,78	1,47	34,15	14,12
2017	196	5,59	0,87	N/A	N/A

Simpukoiden vaikutus vedenlaatuun.

Simpukat suodattavat kasviplanktonia. Vuonna 1988 tehdyn otoksen perusteella simpukoita arvioitiin tarvittavan 100-kertainen määrä silloiseen kantaan verrattuna, jotta simpukoilla olisi vaikutusta Littoistenjärven vedenlaatuun. Vuonna 2017 simpukoiden tiheys on viidesosa vuoteen 1988 verrattuna, joten simpukoilla ei ole vedenlaatuun senkään vertaa merkitystä. Kannan pienenemisen syy ei ole tiedossa, mutta mahdollisimpia syitä ovat kesän leväkukinnoissa korkeaksi noussut pH tai kalojen toukkapredaatio. Näiden tekijöiden vähennyttyä pienentyneen simpukkakan palauttamisessa luontainen lisääntyminen on ensisijainen vaihtoehto. Toinen vaihtoehto on kerätä jostain toisesta järvestä tai joesta täydennystä. Kolmas ja hintavin vaihtoehto olisi Littoistenjärven oman pikkujärvisimpukkakan viljely.

Littoisissa, 14.6.2017