

Iso-Lumperoisen verkkokoeikalastus 2011



Juha Piilola

**Saarijärven osakaskunta
2011**

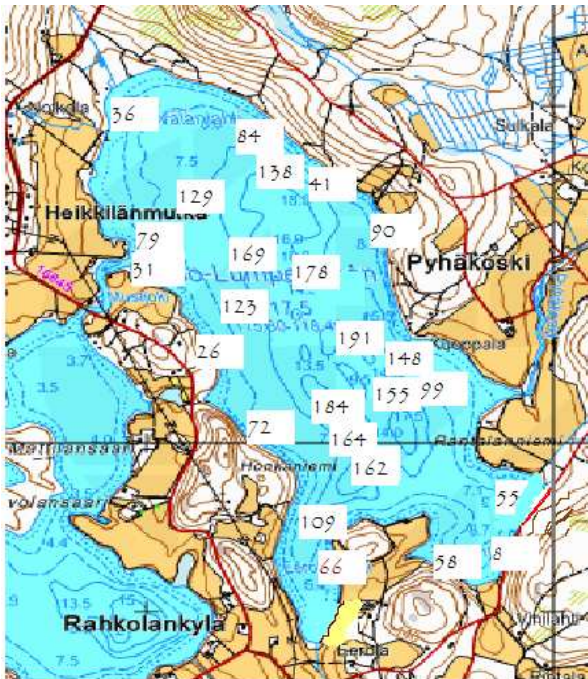
Sisältö

1. Aineistot ja menetelmät	3
2. Tulokset ja tulosten tarkastelu saaliista ja lajeittain.....	4
Ahven.....	5
Särki	6
Siika	6
Muut lajit.....	7
3. Suositukset Iso-Lumperoisen kalastuskäytölle ja hoidolle	7

Kansikuva: Kesä sinisorsapoikue mukana verkkolaskussa Iso-Lumperoisella

1. Aineistot ja menetelmät

Verkkokoekalastukset tehtiin Iso-Lumperoisessa 6.7.2011 – 9.8.2011 välisenä aikana. Koekalastus suoritettiin NORDIC-yleiskatsauskoeverkkojen avulla. Verkot koostuvat 12 eri solmuvälistä (5–55mm) jotka muodostavat geometrisen sarjan ja joiden järjestys verkossa on sattumanvarainen. Koekalastus suoritettiin ositettuna satunnaisotantana, jota varten Iso-Lumperoinen jaettiin 1 cm *1 cm kokoisiin ruutuihin 1:20 000 mittakaavan kartalla ja jaettiin neljään eri syvyysvyöhykkeeseen 0–3 m, 3–6 m, 6–10 m ja yli 10m syvyyskäyrien mukaisesti. 0–3 m syvyysvyöhykkeellä käytettiin ainoastaan pohjaverkkoja, kun 3–6 m syvyysvyöhykkeillä käytettiin lisäksi pintaverkkoja 0,5 m tapseilla. Yli 6 m vesialueilla käytettiin pinta verkkoja (0,5 m tapsit) välivesiverkkoja (5 m tapsit) ja pohja verkkoja. Verkkojen sijainnit ja suunta rantaan nähden satunnaistettiin. Verkot laskettiin pyyntiin illansuussa klo 17–19 ja nostettiin seuraavana aamuna klo 7–9. Näin verkkojen pyyntiajaksi muodostui noin 12–16 tuntia/verkkoyö. 0-3m syvyysvyöhykkeillä pyydettiin kuusi verkkovuorokautta, 3-6 m syvyysvyöhykkeillä pyydettiin kahdeksan verkkovuorokautta, joista neljä verkkovuorokautta suoritettiin pinnassa ja neljä pohjassa. Kuusi verkkovuorokautta 6-10 m syvyydellä, joista 2 pinnassa 2 välivedessä (8m tapsit) ja 2 pohjassa. Yli 10 m syvyysvyöhykkeellä kalastettiin kahdeksan verkkovuorokautta, joista 3 pinnassa 3 pohjassa ja 2 välivedessä. (kuva 1). Verkkovuorokausia muodostui siis yhteensä kaksikymmentäkahdeksan. Limoittumista arvioitiin silmämääräisesti asteikolla 0–3. Sää kirjattiin ylös aamulla ja illalla. Kalat irroteltiin verkoittain. Saalis punnittiin yksilöllisesti gramman tarkkuudella ja mitattiin millimetrin tarkkuudella. Aineistosta laskettiin kokonaissaalis, yksikkösaalis (CUPUE), eri lajien prosenttiosuudet biomassasta ja yksilömäärästä sekä laskettiin särki- ja petokalojen osuudet saaliista. Lisäksi yleisimmistä lajeista laadittiin pituusfrekvenssit.



KUVA 1. Koeverkkojen sijainnit

Siioista viidestä yksilöstä otettiin ekologisen muodon määrittystä varten vasemmanpuolen uloin kiduskaari, josta laskettiin siivilähammaslukumäärä suurennuslasin avulla. Saatua lukumäärää verrattiin taulukon tietoihin jonka perusteella määritettiin ko. yksilön ekologinen muoto. Lisäksi sioista otettiin länmääritystä varten suomunäyte. Iän määrittämisen avulla pyrittiin arvioimaan

kasvunopeutta. Suomut otettiin iänmääritykseen siian vatsaevien kärkien väliseltä alueelta. Suomenäytteet tutkittiin mikrokortin lukulaitteella 28-kertaisella suurennoksella.

Taulukko 1. Eräiden siikamuotojen tyypillisiä piirteitä (Salminen & Böhling 2002.)

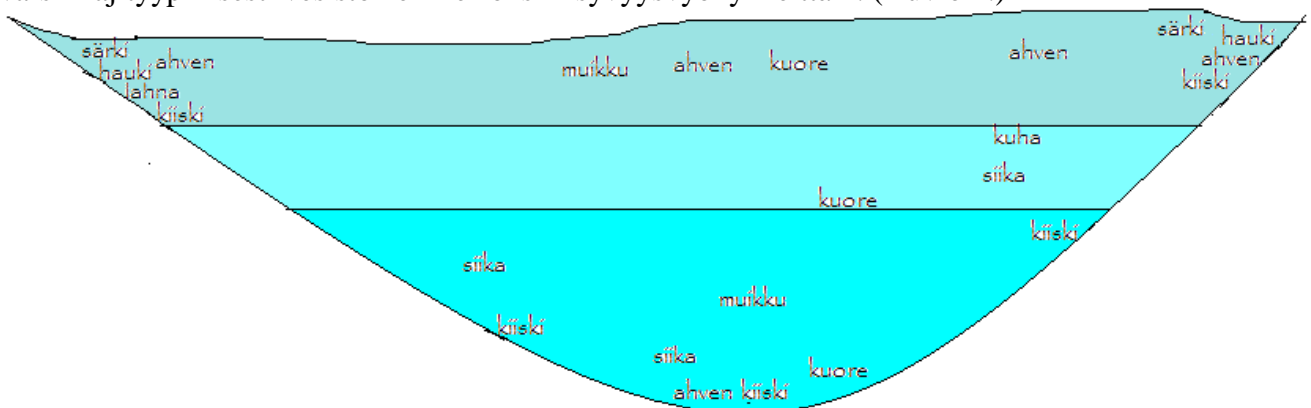
Siikakanta	Alkuperäinen esiintymisalue	Keskim. siivilähammasluku	Ravinto pääosin	Kasvu	Kutualueet
Vaellussiika	Itämeri, joet	27–31	pohjael.	nopea	joki
Karisiika	Itämeri, järvet	23–31	pohjael.	hidas-nopea	meri tai järvi
Planktonsiika	reittivedet	50–60	eläinpl.	nopea	joki tai virta
Järvisiika	järvet	40–45	eläinpl.	hidas-nopea	järvi - virta
Tuppisiika, murokas	järvet	29–37	eläinpl.	hidas	järvi
Pohjasiika	Jäämereen laskevat vesistöt, joet, järvet	16–27	pohjael.	nopea	joki
Riiko	Jäämereen laskevat vesistöt	29–36	eläinpl.	nopea	järvi
Lehtisiika	Jäämereen laskevat vesistöt	20–30	ei tietoa	hidas	järvi
Reeska	Jäämereen laskevat vesistöt	30–40	eläinpl.	hyvin hidas	järvi
Rööpys	Jäämereen laskevat vesistöt	15–20	pohjael.	hyvin hidas	järvi

2. Tulokset ja tulosten tarkastelu saaliista ja lajeittain

Koekalastuksessa tavattiin yhteensä kymmenen eri kalalajia, joita olivat: ahven, särki, hauki, lahna, siika, kiiski, muikku, kuha, salakka ja kuore.

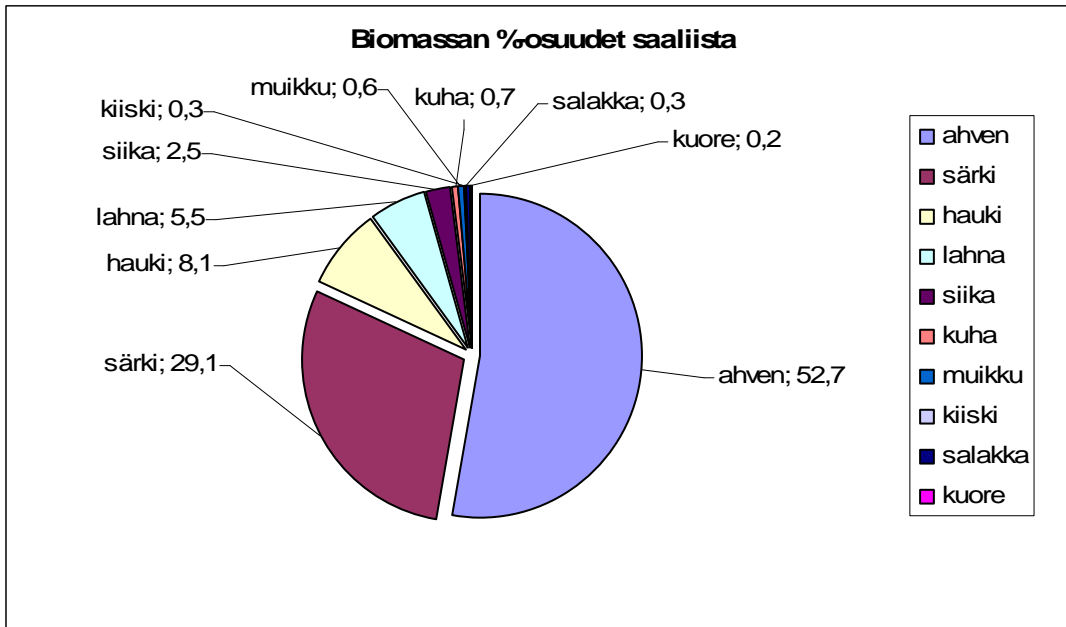
Koekalastuksen kokonaissaalis oli 27,9 kg ja 1227 yksilöä. Yksikkösaalis (CUPUE) oli 998 g/verkko/yö ja 44 yks/verkko/yö. Yksikkösaalis vastaa karun järven saalista (vrt. esim. Olin & Ruuhijärvi 2000). Koekalastuksen perusteella järvi on ahven- ja särkikalavaltainen.

Koekalastustuloksen perusteella tärkeimmät kalalajit biomassassa mitattuna olivat ahven 53 % ja särki 29 % (kuva 1). Myös yksilömäärässä mitattuna runsaimmat lajit olivat ahven 67 % ja särki 26 %. (kuva 2). Muiden lajien osuudet jäivät vähäiseksi. Verkkosaaliiden perusteella kunkin verkkovuorokauden yleisimmät lajit sijoitettiin järven kaaviokuvaan (kuvio 1) verkon pyyntisyvyyden perusteella. Näin voitiin todeta, että kalat olivat sijoittuneet vuodenaikaan nähden varsin lajityypillisesti vesistön eri kerroksiin syvyysvyöhykkeittäin. (Kuvio 1.)

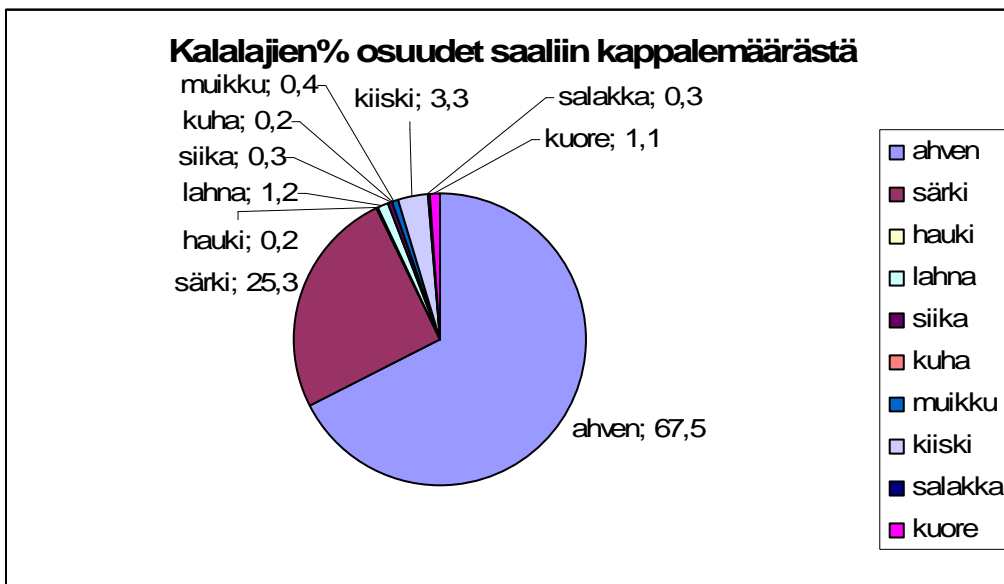


KUVIO 1. Kalalajien sijoittumien syvyysvyöhykkeittäin saaliissa

Kuviosta 1 voidaan havaita särkikalojen ja ahventen sijoittuvan pääosin järven mataliin osiin, kun taas kuha ja siika esiintyivät syvemmissä vesikerroksissa. Muikun esiintyminen saaliissa pinnasta pohjaan selittyy sen vuorokausirytmillä eli muikku ui päivällä syvällä nousten hämärässä pintaan syönnökselle. Kiiski tyypilliseen tapaan sijoittui järven pohjalle.



KUVA 2. Koekalastussaaliin biomassaosuudet lajeittain

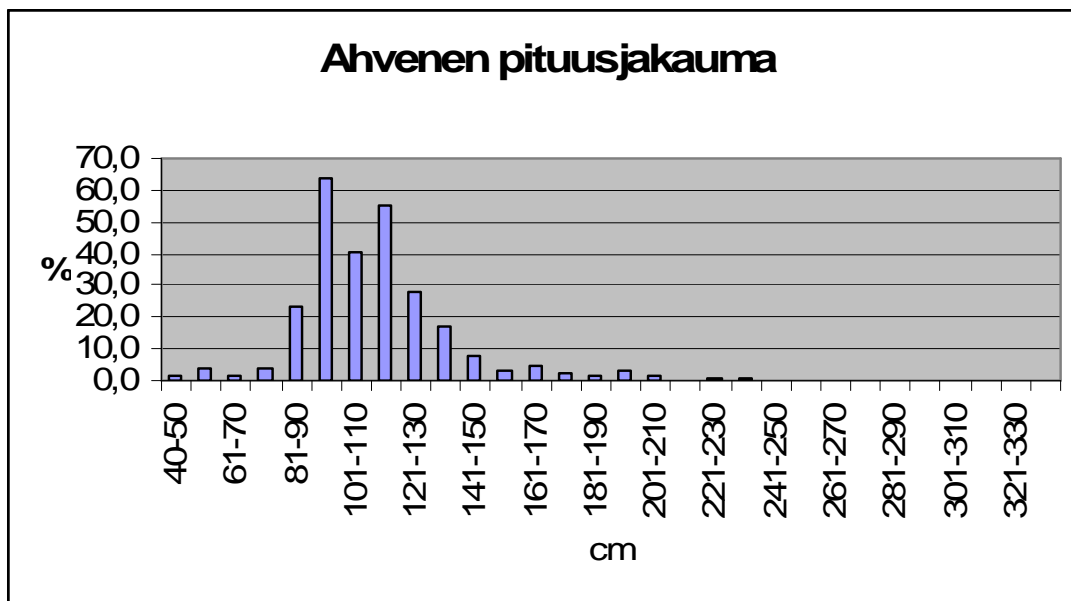


KUVA 3. Koekalastussaaliin kappalemääräosuudet lajeittain

Ahven

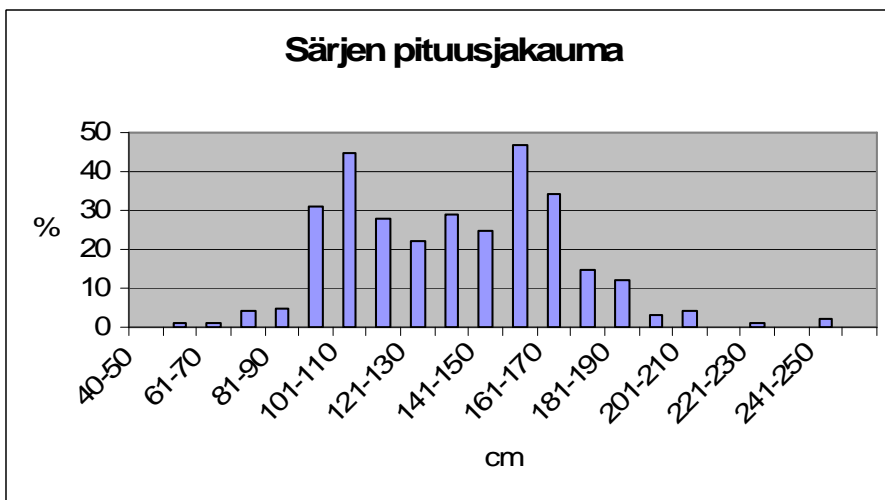
Saaliin valtalajina esiintyi ahven. Ahventen vallitseva pituusluokka oli 8- 13 cm kokoluokan ahvenet (kuva 2), joka näyttäisi olevan vuosiluokkaa 2008 (ikäluokka 3 +). Ahvenista yli 15 cm mittaisia petoahvenia oli 36 % massasta ja yksilömäärästä 7 %. Alle 7 cm mittaisia eli kesänvanhoja

(0 +) ahvenia oli saaliissa 7 % kappalemäärästä. Vuosiluokka 2010 (1 +) erottuu omana ryhmänä käsittäen 8 – 11 cm kokoluokan. Pituusjakauman perusteella näyttää siis siltä että vuosina 2010 ja 2009 on syntynyt ahvenelle vahvoja vuosiluokkia. Suurin ahven saaliissa painoi 575 g.



Särki

Saaliin toiseksi vallitsevin lajisto oli särjellä. Särjellä vallitseva kokoluokka oli 10 - 17cm pituiset yksilöt, jotka näyttäisivät kuuluvan vuosiluokkiin 2005 - 2009 (2+ - 4+) eli särjellä on syntynyt vahvoja vuosiluokkia useina perättäisinä vuosina. Kesän 2011 (0+) särkiä tavattiin saaliissa 3 kpl. 7 – 9 cm pituiset yksilöt kuuluvat 2010 vuosiluokkaan (1+). Suurin särki painoi 147 g.



KUVA 4. Särjen pituusjakaumat prosentteina

Siika

Siiasta erotetaan useita ekologisia muotoja. Kaikki kuuluvat kuitenkin samaan lajiin, *Coregonus lavaretus*. Monin paikoin nämä eri muodot ovat sekoittuneet istutusten vuoksi. (Salminen & Böhling 2002.) Eri siikamuodot voidaan erottaa toisistaan ulommaisten siivilähämmaslukumäärien perusteella. Eri siikamuodoilla on eroja myös kasvunopeudessa, ravinnonkäytössä sekä kutuajoissa ja -paikoissa. Siikojen kasvu riippuu pääasiassa ympäristöoloista, mutta siihen vaikuttaa myös

lajinsisäinen ja lajienvälinen kilpailu. Tiheäsiivilähampaisten kanssa samasta ravinnosta kilpailevat etenkin muikku ja särki kun taas harvasiivilähampaisten kanssa kilpailevat etenkin kiiski, ahven ja monet särkikalat. Ensimmäisenä elinvuotenaan siika syö eläinplanktonia. Myöhemmin harvasiivilähampaaiset siiat siirtyvät käyttämään ravintonaan enimmäkseen pohjaeläimiä ja tiheäsiivilähampaaiset jatkavat planktonsyöjinä. (Salminen & Böhling 2002.)

Tutkitut siiat (n 5) olivat iältään 4+ - 6+ ikäluokkiin kuuluvia. Siioista neljällä oli 29-35 siivilähammasta ja yhdellä siioista oli 43 siivilähammasta. Toisin sanoen pääosa siioista oli tuppisiikoja ja yksi järvisiika. Siikojen koko vaihteli 23,6 cm ja 33,9 cm välillä. Painoa siioilla oli 79 – 275 g keskimäärin 176 g. Iän perusteella kaikki siiat olivat hidaskasvuisia.

Muut lajit

Järven muikkukanta ainakin verkkokoekalastustuloksen perusteella oli odotettua heikompi. Harvasta kannasta kielii myös muikkujen suuri koko (keskipaino 32g eli 31 kpl/kg). Taimenia ei tavattu yhtään. Myös kuha, lahna ja salakkakannat olivat ennakoitua harvemmat.

3. Suositukset Iso-Lumperoisen kalastuskäytölle ja hoidolle

Iso-Lumperoinen on kirkasvetinen pieni karu järvi (Hertta-tietokanta). Järven ahvenkanta on erittäin vahva, jota tulisi hyödyntää nykyistä enemmän. Yksikkösaaliina mitattuna ahventa saatiin verkkokoekalastuksessa 349 g/verkkoyö. Myös Särkikanta oli vahva. Särkikalojenkin (särki, salakka, lahna) yksikkösaalis oli 348 g. Tämän tiedon valossa järvellä tulisi suorittaa pienimuotoista hoitokalastusta. Siikakanta oli heikohko (0,03 kg/verkkoyö) suhteessa istutusmääriin. Siikakannan hyödyntäminen on kuitenkin nykyisin rajoitettua verkkokalastusrajoitusten vuoksi. Järven taimen- ja kuhakannat ovat koekalastustuloksen ja kalastuskirjanpitolietojenkin (Piilola 2011) mukaan heikot. voisi järven kalastusta säädellä enemmän siika- ja ahvenkantojen ehdoilla. Järveen ei tulisi suosia kuhaistutuksia, sillä kuha ei menesty pienessä ja kirkasvetisessä järvessä, vaan vaeltaa alapuoliseen Pieneen-Lumperoiseen. Pyytämällä ahven ja särkikantaa rajusti (esim. rysillä) voi järven siika- ja muikkukantojen tila parantua. Samalla ahventen kasvu voi parantua ravintokilpailun vähennyttyä, jolloin saaliiksi saadaan entistä enemmän kookkaita petoahvenia.

4. Lähteet

Olin & Ruuhijärvi 2000. Rehevöityneiden järvien hoitokalastuksen vaikutukset. Vuosiraportti 2001. Kala- ja riistaraportteja nro 262 Helsinki: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.

Piilola, J. 2011. Kalastuskirjanpito. Saarijärvi.

Salminen & Böhling 2002. Kalavedet kuntoon. Helsinki: Riista- ja Kalatalouden tutkimuslaitos.