

Pudasjärven Panumajärven järven koekalastus vuonna 2012

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Raportti
Eero Hiltunen
2013

1. Johdanto

Oulun Kalatalouskeskus suoritti Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen toimeksiannosta elokuussa 2012 Pudasjärven Panumajärvellä verkkokoekalastuksen. Koekalastuksen tarkoituksena oli selvittää järven kalayhteisön rakennetta ja kalalajien väliset runsaussuhteet. Koekalastuksella pyrittiin myös saamaan tietoa kalaston vaikutuksesta järven veden laatuun sekä mahdollisesta vähempiarvoisen kalaston osan poistopyynti tarpeesta. Koekalastusaineiston käsitteli Outi Kaski Oulun Kalatalouskeskuksesta ja Eero Hiltunen POP-ELY:stä.

Panumajärvi sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla Pudasjärven kunnan lounaisosassa valtatie 20 varrella, noin 60 km Oulusta Kuusamoon. Panumajärven rannalla Panumankylässä on noin 20 vakinaista asuntoa mutta suurin osa rakennuskannasta on kesäasuntoja. Panumajärvi matala, runsashumuksinen järvi. Järven pinta ala on 529 ha ja keskisyvyys 1,8 m. Järvi purkaa vetensä Panumajoen kautta pohjoisen suuntaan Iijokeen. Panumajärven valuma-alueesta suurin osa on turvemaata (66 %). Ojitettua turvemaata on selkeästi vähemmän (27 %) kuin ojittamatonta (39 %).

Panumajärven kylätoimikunta Panumajärvi ry on tehnyt järven kunnostamisesta aloitteen ELY-keskukseen vuonna 2003. Kohde on arvioitu luokkaan III (kohteella paikallisia luonto/käyttöarvoja). ELY-keskuksen Hertta-tietojärjestelmän ojitustietojen mukaan Panumajärvellä ja sen yläpuolisilla valuma-alueilla on toteutettu metsäojituksia (sis. kunnostusojitukset) vuosina 1990 – 2011 yhteensä 126 km. Ojitetun alueen hyötymäärä on ollut 498 ha.

Järvellä on toteutettu paikallisten toimesta vesikasvien niittoa omalla kalustolla lähes 20 vuoden ajan. Aikaisemmin järveltä on pyydetty tehokkaasti vähempiarvoista kalaa parhaiden apajien ollessa jopa 1000 kg/veto. Nykyisin hoitokalastus on vähäistä. Järvelle on istutettu siikaa (1-kes) noin 5000 kpl/v. Järvelle on tehty myös taimenistutuksia, joiden tuloksellisuus on ollut heikko.

2. Koekalastuksen toteuttaminen

Panumanjärven verkkokoekalastukset toteutettiin 22– 23.8 2012. Ajankohta on sopiva koekalastusten suorittamiselle, jolloin mm. kalojen syksyinen parveutuminen ei vääristä koekalastuksen tulosta. Kesä oli sateinen, jonka seurauksena järven veden pinta oli arviolta 10 – 15 cm tavanomaista korkeammalla. Sää vaihteli koekalastuksen aikana ensimmäisen päivän tuulisesta toisen päivän tyyneen mutta sateisen sumuiseen säähän. Veden lämpötila oli 14°C ja näkösyvyys 60 cm. Verkkojen limoittumista oli havaittavissa.

Pyydyksenä käytettiin NORDIC-yleiskatsausverkkoa 1,5 x 30 m, joka koostuu 12 eri solmuvälistä kunkin hapaan pituuden ollessa 2,5 m. Koeverkon solmuvälit (mm) ovat järjestyksessä:

43	19,5	6,25	10	55	8	12,5	24	15,5	5	35	29
----	------	------	----	----	---	------	----	------	---	----	----

Verkot sijoitettiin järviolueelle satunnaisesti, etukäteen arvotuille pyyntipaikoille. Koska Panumajärven veden syvyys on alle kaksi metriä- maksimissaan kolme metriä, joten koekalastuksessa käytettiin vain pintaverkkoja.

Verkot laskettiin pyyntiin illalla ja nostettiin aamulla, jolloin pyyntiaikaa kertyi noin 12 tuntia. Pyyntiponnistus jaettiin kahdelle vuorokaudelle, jolla pyrittiin minimoimaan sääolosuhteista johtuva vaihtelu saaliissa. Verkkovuorokausia kertyi yhteensä 19. Koeverkkojen sijainti liitteessä 1.

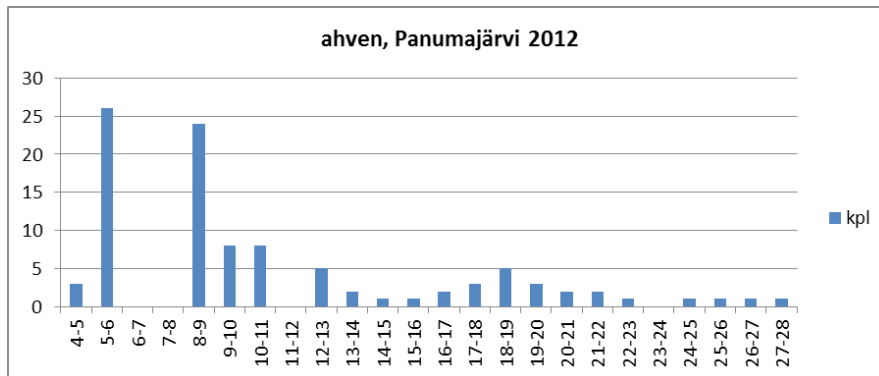
Jokaisen verkon saaliista laskettiin eri kalalajien yksilömäärät ja punnittiin yhteispainot gramman tarkkuudella solmuvälikohtaisesti sekä tehtiin pituusmittauksia eri lajien pituusjakauman selvittämiseksi. Petokalojen biomassaosuus saatiin selville laskemalla erikseen petoahventen (>15 cm) ja muiden petokalojen yhteispaino.

3. Tulokset

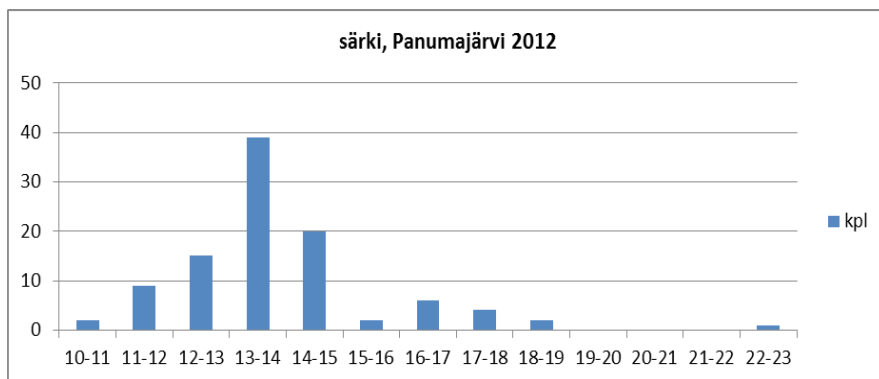
3.1 Koekalastukset

Panumajärven koekalastussaalessa koostui kuudesta kalalajista: särki, lahna, ahven, hauki, kiiski ja siika. Kokonaissaalis oli 10 899 g, Yksikkösaalis oli keskimäärin **574 g/verkko**, kappalemääräisen yksikkösaaliin ollessa keskimäärin **25 kpl**. Panumajärven valtalaji kokonaisbiomassan osalta on ahven (kuva 1). Ahvenia saatiin sekä kappale- ja yksilömääräisesti runsaimmin keskimäärin 270 g /verkko ja 14 kpl/verkko. Särki oli koeverkkosaaliissa toiseksi runsaimmin edustettuna ja niiden vastaava osuus oli keskimäärin 164 g/verkko ja 7 kpl/verkko. Särjen keskipaino saaliissa oli 23,4 g ja ahvenen vastaava 19,3 g. Petokalojen osuus oli **46 %**. Haukien osuus keskimääräisestä yksikkösaaliista oli yli 10 %, joka tosin koostui yhdestä reilu kilon painoisesta hauesta. Petokalojen osuutta (suurten ahventen) voidaan kaikkiaan pitää erittäin hyvänä.

Kuva 1. Panumajärven verkkokoekalastuksen saaliin biomassan prosentuaalinen jakautuminen kalalajeittain.



Kuva 2. Panumajärven verkkokoekalastuksen ahvensaaliin pituusjakauma (Outi Kaski).



Kuva 3. Panumajärven verkkokoekalastuksen särkisaaliin pituusjakauma (Outi Kaski).

Ahventen pituusjakaumassa voidaan havaita ilmeisesti 0+ ja 1+ ikäluokat. Vastaavasti särkien pituusjakaumassa ikäluokkia ei voi erottaa. Särkien kasvussa voikin olla saman järven yksilöiden välillä suurtakin vaihtelua. Koekalastuksessa särkiä ei esiintynyt juuri lainkaan 10 mm ja pienemmässä silmäkoossa, kun taas monissa muissa Pohjois-Pohjanmaan järvien koekalastuksissa valtaosa kappalemääräisestä särkisaaliista on saatu 8-10 mm silmäkoosta.

Merkille pantavaa on, että koekalastussaalessa ei vuosittaisista istutuksista huolimatta juuri lainkaan esiintynyt siikaa.

4.1 Vedenlaatu

Vedenlaadun perusteella voidaan arvioida järven kalatiheyttä ja tehdä arvioita mahdollisesta ravintoketjukurunnostustarpeesta. Veden laatutietoja voidaan käyttää apuna myös poistopyynnin saalisarvioiden tekemisessä.

Ravintoketjukurunnostus voi olla tarpeellinen, jos veden kokonaisfosforipitoisuus (kokP) kasvaa selvästi kesän aikana. Kuvassa 3 on esitetty kokP:n kehitys niiltä osin kuin vedenlaatutietoja oli vertailuun käytettävissä (Hertta-tietokanta). Ravintoketjukurunnostus voi niin ikään olla tarpeen, jos klorofylli-a:n ja fosforin suhde on keskimäärin 0,3-0,4 tai sitä korkeampi.

Kuva 4. Panumajärven tuotantokauden aikaiset keskimääräiset kokonaisfosforipitoisuudet siltä osin, kun näytteitä on otettu.

Panumajärvestä vuonna 2012 otettujen vesinäytteitten perusteella kokP-pitoisuudet eivät mainittavasti kohonneet loppukesää kohti. Kesäkuun puolenvälin tienoilla otetussa näytteessä kokP oli **36 µg/l** ja 25.7 vastaava pitoisuus oli **39 µg/l**. Kuukautta myöhemmin kokP laski **35 µg/l**. KokP-pitoisuudet ovat hieman keskimääräistä alhaisemmalla tasolla (kuva 4). Klorofylli-a:n pitoisuus oli 2012 loppukesän mittauksissa korkeimmillaan **23 µg/l** ja alhaisimmillaan heinäkuun alussa **8,5 µg/l**.

Panumajärven vesi on varsin rautapitoista (kuva 4) ja humuksen värjäämää. Rautapitoisuus kohoaa talvikausina heikon happitilanteen seurauksena. Vuoden 2010 avovesikauden väriluku oli 160 mgPt/l, joka ilmentää hyvin humuspitoista vettä. Talvikausina väriluku on Panumajärvestä tätäkin korkeampi. Korkea rautapitoisuus rajoittaa varsinkin monien lohikalajien menestymistä ja aiheuttaa häiriöitä niiden lisääntymisessä.

Kuva 4. Panumajärven Fe-pitoisuudet 1971 – 2010.

5. Tulosten tarkastelu

Panumajärven verkkokoekalastuksen saalis (574 g/verkko) jäi niukaksi verrattuna muihin lähialueiden järvien vastaavaan saaliiseen. Esimerkiksi Haukiputaan Iso-Viitajärvestä kokonaisbiomassa oli vuonna 2011 keskimäärin 1650 g/verkko. Iin Oijärvestä (yli 2000 ha) vastaava saalis oli 2501 g/verkko. Särkiä oli Panumajärven koverkoissa keskimäärin 7 kpl/verkko kun Iso-Viitajärvellä tiheys oli jopa 119 kpl/verkko. Panumajärven koekalastusten tuloksiin saattoi vaikuttaa tavallista korkeammalla ollut veden pinta. Sääolosuhteiden vaikutukseen viittaa myös Muhoksen Pirttijärven samalla viikolla suoritettujen koekalastusten saalis, joka jäi lähes yhtä niukaksi.

Järnessä, jossa kalastuskuolevuus on vähäinen, petokalaston osuus kalaston kokonaisbiomassasta tulisi olla jopa 40 %. Panumajärven petokalasto oli koekalastusten perusteella erittäin vahva, noin 46 % kokonaisbiomassasta.

Veden kokonaisfosforipitoisuuden tason mukaan järvi voidaan luokitella reheväksi (25-100 µg/l). Panumajärvellä ei vuoden 2010 ja 2012 mittauksissa havaittu kokP- pitoisuuden kasvua. Sen sijaan tuotantokauden loppupuolella klorofylli-fosforisuhde on suhteellisen korkea. Vuonna 2010 em. pitoisuuksien suhde kohosi tasolta **0,41** → **0,55**:een ja vuonna 2012 **0,22** → **0,59**:ään laskien elokuun lopulla tasolle **0,34**.

Tulosten perusteella ylitiheä särkikalasto, eikä muu vähempiarvoinen kalasto aiheuta Panumajärvellä rehevöitymistä ja oleellista veden laadun heikkenemistä. Näin ollen poistopyynnin aloittaminen käytettävissä olevilla tiedoilla ei ole perusteltua. Kuitenkin koekalastuksen tuloksiin vaikuttavia, sääolosuhteista johtuvia virhelähteitä ei voida varmuudella tietää. Vuoden 2012 kesä oli sateinen ja nosti järven pintaa selvästi, joka saattoi vaikuttaa kalojen liikkeisiin heikentäen saalista. Näin ollen olisi perusteltua suorittaa verkkokoekalastus uudelleen.

Heikkotuottoisia siikaistutuksia voitaisiin kokeilla korvattavaksi harjusten poikasistutuksilla (1+ ikäluokka). Harjus näyttää menestyvän hyvin monissa rautapitoisissa humusvesissä.

Liite 1. Koeverkkojen sijainti (+)

