



## Luoteenjärven koekalastusraportti



30.11.2020

Kalatalousasiantuntija **Heikki Tahkola**, ProAgria Oulu/Oulun kalatalouskeskus,  
puh. 040 747 7652, [heikki.tahkola@proagria.fi](mailto:heikki.tahkola@proagria.fi)

Maisema- ja ympäristöasiantuntija **Maarit Satomaa**, ProAgria Oulu/Oulun Maa- ja Kotitalousnaiset  
puh: 040-566 7924, [maarit.satomaa@maajakotitalousnaiset.fi](mailto:maarit.satomaa@maajakotitalousnaiset.fi)

Projektisuunnittelija **Jarmo Tuukkanen** ProAgria Oulu/Oulun Kalatalouskeskus  
puh. 045 657 8709, [jarmo.tuukkanen@proagria.fi](mailto:jarmo.tuukkanen@proagria.fi)

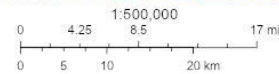


## Oulun kalatalouskeskus

Vesistökunnostajan kartta



30.11.2020 klo 19.45.51



Verkkosovellusta tuottaa vesienhoitoon, VYHYTI II, Web AppBuilder for ArcGIS  
MML | Museovirasto | SYKE | Hallinnolliset rajat. Lähde: MML. | (c) Suomen metsäkeskus (c) Luonnonvarakeskus | RokL:n mukaiset yleiskaavojen ulkorajat. Maakuntakaavat: Lähde: SYKE – Asemakaavoitettu alue: Lähde: SYKE, ELY-keskukset |

### Taustaa:

Luoteenjärvi (vesistötunnus 59.343.1.002) on noin 103 hehtaarin laajuinen, matala järvi Oulujoen vesistössä (Liite 1). Järven keskisyvyys on 0,9 m ja suurin syvyys 1,8 m. Järvi sijaitsee Puolangalla Puokion kylällä. Järveen laskee yksi puro (Pääpuro), joka kerää vetensä ojitetuilta suoalueilta järven länsi- ja pohjoispuolelta ja siitä laskee puro alapuoliseen Iso-Laamasenjärveen itäpäässä.

Järven rannalla on kaksi vakituksessa käytössä olevaa asuntoa ja yksitoista kesämökkiä. Suurin osa järven pinta-alasta kuuluu Metsähallituksen hallinnoimiin valtion vesiin. Asukkaiden mukaan aiemmin kovapohjaisessa järvestä on viime vuosikymmeninä vesikasvillisuus lisääntynyt ja pohja liejuuntunut, mistä on aiheutunut haittaa järven virkistyskäytölle. Myös särkikalakanta on ollut ajoittain runsas. Järven ympäristön asukkaat ja mökkiläiset ovat lähteneet suunnittelemaan järvelle kunnostustoimintaa, jonka yhtenä osana oli toteuttaa kalastus selvitys järven nykytilanteelle, että mahdolliset kalastoon kohdistuvat toimet voidaan määrittellä oikeanlaisiksi.

Koekalastuksen tavoitteena oli selvittää, millainen kalakanta järvestä on ja onko järvellä edellytyksiä ja tarvetta hoitokalastukselle.

Kainuussa ja Pohjois-Karjalassa toimiva KAIPPO-hanke on Kainuun ja Pohjois-Karjalan Ely-keskusten, Itä-Suomen Maa- ja kotitalousnaisten ja ProAgria Itä-Suomen yhteistyössä järjestämää vesien kunnostustoimintaa, osajien verkostoitumista sekä koulutuksia järjestävä hanke, jonka puitteissa Luoteenjärven koekalastus verkoilla tehtiin. Koekalastuksen suoritti Oulun Kalatalouskeskus.



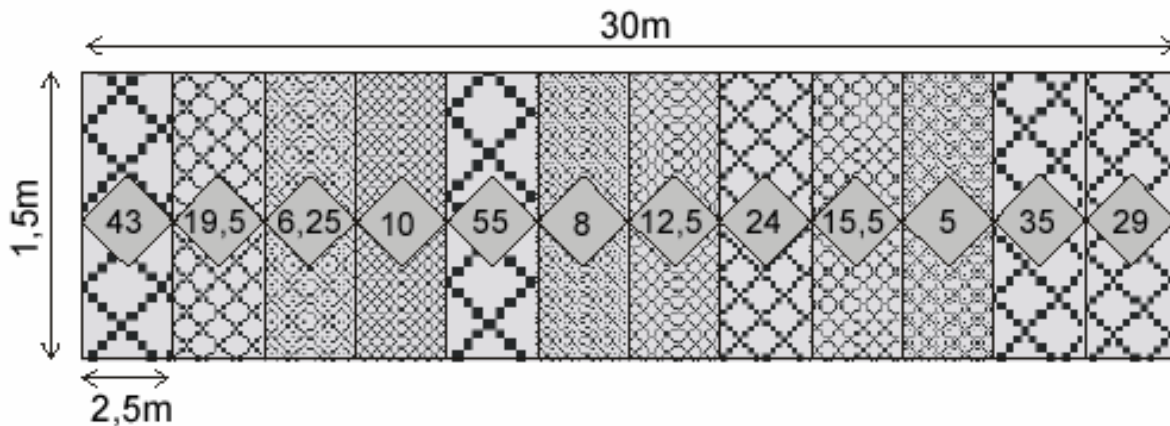
### Ajankohta ja käytetty kalusto:

Koekalastus suoritettiin yhtenä yönä 14.-15.9.2020 välisenä aikana yhteensä 10:lla standardin mukaisella NORDIC- koeverkolla. Luoteenjärven koko ja mataluus huomioiden yhden yön aikainen pyyntiponnistus antaa melko oikeellisen kuvan järven kalastosta ja sen rakenteesta pyyntihetkellä. Verkkoyön pyyntiaika oli vähintään 12 tuntia.

Luoteenjärvi jaettiin LUKE:n standardin mukaisella ohjeistuksella 200 m \* 200 m kokoiisiin pyyntiruutuihin (yli 50 ha:n vesistö). Koeverkkojen sijainnit ja laskusuunnat vesistössä oli määritelty sattumanvaraisesti arpomalla ruutu- ja ilmansuuntakohtaisesti. (Liite 2)

Yksi koeverkko muodostuu 12 eri harvuisesta 2,5 metriä pitkstä ja 1,5 metriä korkeasta paneelista. Paneelien silmäharvuudet ovat 43, 19,5, 6,25, 10, 55, 8, 12,5, 24, 15,5, 5, 35 ja 29 mm.

Koeverkon rakenne:



### Saaliin käsittely ja tallentaminen

Saalis käsiteltiin verkko- ja solmuvälikohtaisesti (liite 3).

Jokaisen verkon saaliista laskettiin eri kalalajien yksilömäärät ja punnittiin yhteispainot gramman tarkkuudella paneelikohtaisesti. Lajikohtaisten kokonaissaaliiden perusteella laskettiin yksikkösaaliit (kpl/verkko ja g/verkko).

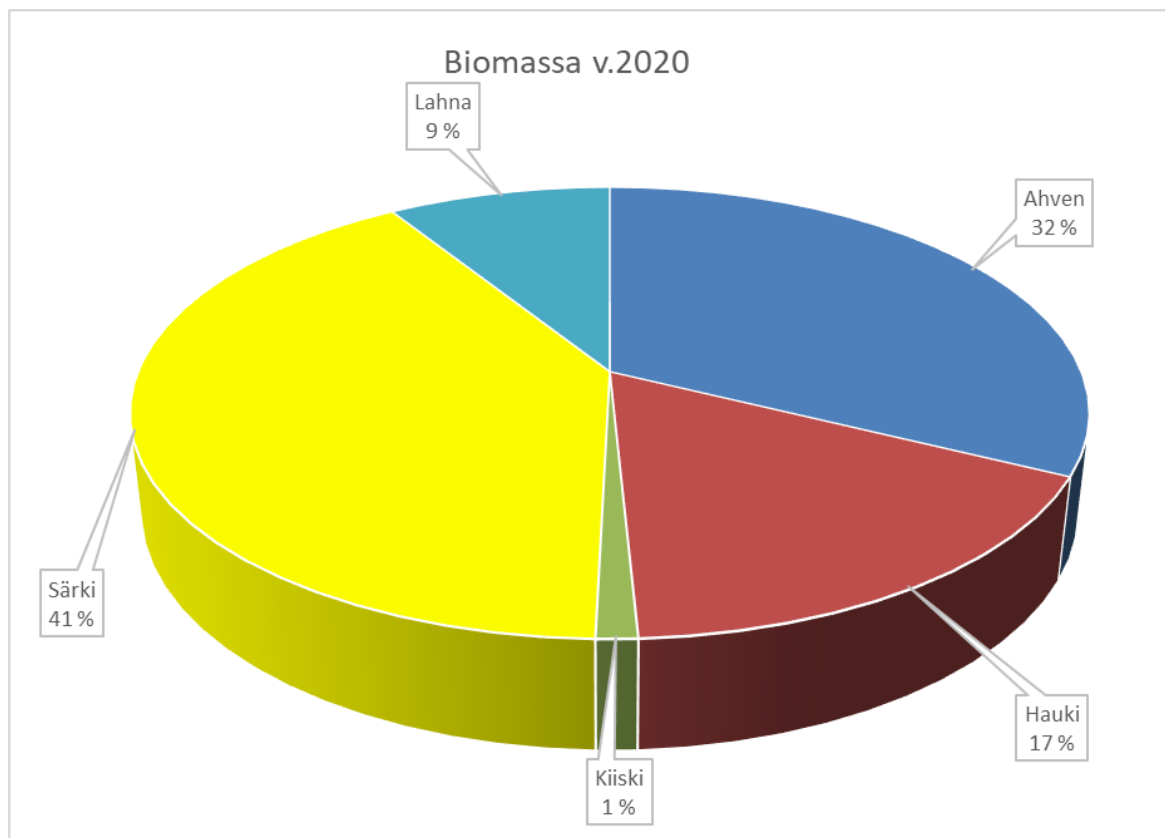
Kalojen pituus mitattiin yhden cm tarkkuudella lajikohtaisten kokojakaumien laskemista varten. Lisäksi laskettiin erikseen petoahventen ( $\geq 15$  cm) yksilömäärä ja yhteispaino petokalojen osuuden selvittämistä varten.



## Tulokset vuonna 2020

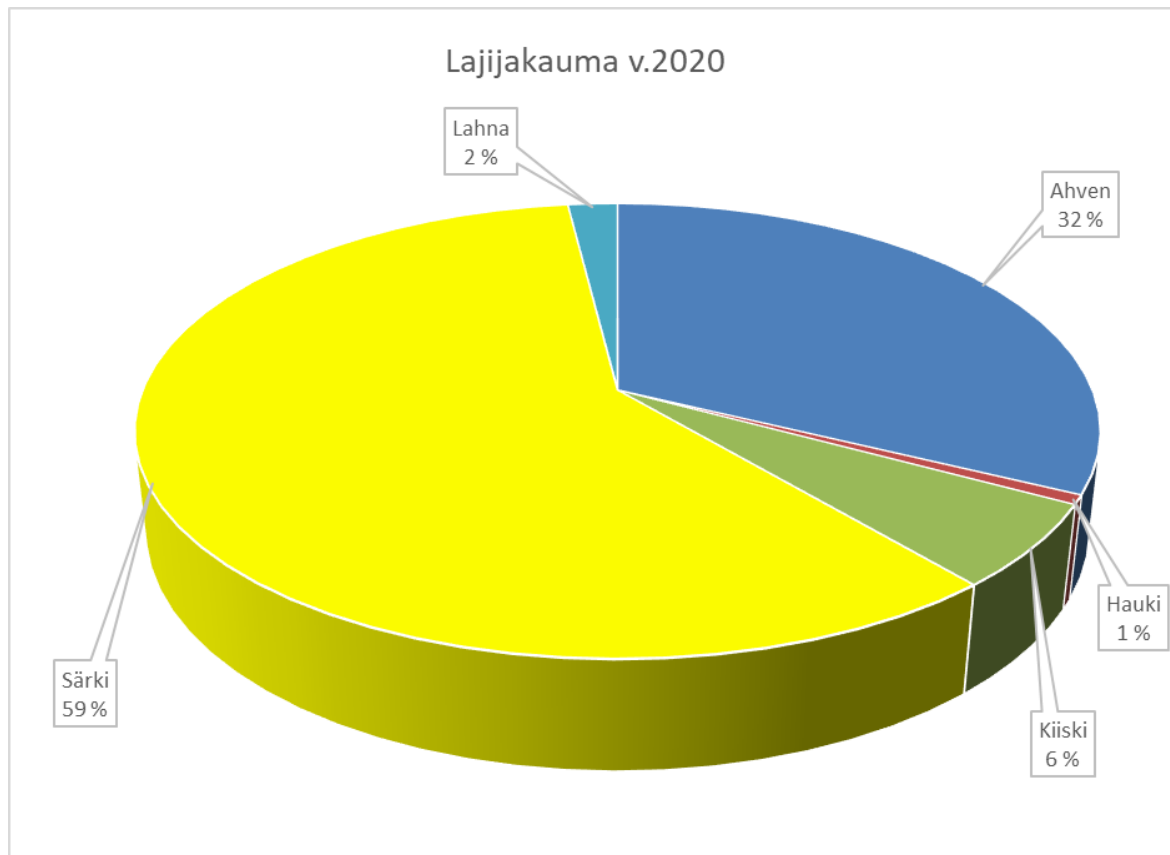
Järvityypiltään Luoteenjärvi kategorisoidaan mataliin, runsas-humuksisiin järvin (MRh). Kalayhteisöt järvien ekologisen tilan arvioinnissa ja seurannassa -julkaisussa (Kala- ja riistaraportteja nro. 383, LUKE, JUKURI - palvelu) on esitetty mallinnuksia, joiden avulla voidaan kuvastaa normaalia kalaston tilaa järvityyppien mukaan. Raportissa on esitetty MRh -järvityypeille kalojen esiintyvyyttä biomassassa- ja yksilömääräkohtaisesti. Julkaisun kertomia laskennallisia tuloksia voidaan pitää hyvänä tausta-aineistona, koska laskennan taustalla on MRh -järvityypin vertailujärviä (yht. 7), joista tutkimusaineisto on muodostettu ja joiden saaliista on laskettu vertailuarvot. Raportissa on laskettu EQR -raja-arvot (Ecological Quality Ratio = Ekologinen laatusuhde) pienemmille ja suuremmille biomassoille sekä pienemmille ja suuremmille yksilömäärille.

MRh -järvityypin biomassojen kohdalta normaalin kalaston tila on kokonaisbiomassalla 1090g/verkko/12 h. MRh- järvityypin yksilömäärän kohdalla normaalin kalaston tila on kokonaisyksilömäärällä 42 kpl/verkko/12 h.





## Oulun kalatalouskeskus



Vuonna 2020 koeverkkosaaliiden yhteispaino (biomassa) oli 8,4 kg (→ 0,84 kg/verkko/yö).

Kokonaisyksilömäärä 304 kpl (→ 30,4 kpl/verkko/yö).

Petokalakoon täyttävien ahventen yksilömäärä ja biomassa (12 kpl ja 1944 g) ahventen kokonaissaaliista oli yksilömäärässä 12,2 % ja kokonaisbiomassasta 71,5 %.

Mrh- järvityypin kokonaisyksilömäärän ja kokonaisbiomassan keskiarvoihin vertailtaessa Luoteenjärven kalapopulaatio on normaalilla tasolla.

### Tulosten tulkinta, johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Koekalastussaaliin lajijakaumasta valtaosa (61 %) oli särkikalaja (lahna, särki). Lisäksi lajijakaumassa esiintyy pienehkö osa haukia (n. 1 %) ja 38 % ahvenkaloja (kiiski, ahven). Ahvenpopulaatiosta voidaan todeta, että Luoteenjärvessä on kookkaita ahvenia, jotka omalta osaltaan pitävät särkikalakantojen runsastumista kurissa luontaisesti. Haukien osuus lajijakaumassa ei ole merkittävä, mutta biomassaa tarkasteltaessa huomataan, että haukien osuus kokonaissaaliista on (17 %), hauet ovat hyväkuntoisia ja osaavat hyödyntää järven pikkukaloja ravinnokseen tehokkaasti.

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän ”Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta” – aineiston biologisten luokittelujen, jossa huomioidaan mm. biomassa, yksilömäärä ja särkikalojen biomassaosuuden perusteella Luoteenjärven laskennallinen luokka on kohtalainen.

Luoteenjärvestä ei ole olemassa tutkittua kalaston rakennetietoja aiemmilta vuosilta. Kalaston tilaa ja sen kehitystä tulisi kontrolloida vuosittain tiheäsilmäisillä pyydyksillä (katiska, pikkurysä, paunetti). Kalastus tulisi kohdistaa nuoriin, pieniin yksilöihin ja petokalat (ahven yli 15 cm ja hauet) tulisi vapauttaa. Petokalat pitävät itse omalta osaltaan järven kalaston rakennetta normaalina, jolloin ylitiheitä ja vääristyneitä kalakantoja ei pääse muodostumaan.



Kalansaaliista ja pyyntimääristä tulisi pitää kirjaa, jotta pyynnin tehokkuus ja riittävyys voitaisiin todeta ja siihen voitaisiin reagoida tarpeellisin keinoin.

Istukkaina kannattaisi kokeilla kesänvanhoja harvasiivilähampaisia siikalajeja kuten esimerkiksi vaellus- tai pohjasiikaa, jotka käyttävät ravinnokseen mm. toisten kalojen mätiä ja pienpoikasia. Planktonsiikaa eli muksunia ei kannata istuttaa koska se kilpailee samasta ravinnosta mm. särkikalojen ja pohjakalojen (kiiski, ahven) kanssa ja jää kokemusten perusteella usein häviölle ravintokilpailussa.

Ensimmäisinä kahtena- kolmena vuotena istukasmäärät pitäisivät olla hieman ylisuuret eli n. 30 – 40 kpl/ha, eli n. 3000 – 4000 kpl koko järvi, jolloin ne valtaisivat elintilaa voimakkaasti muilta pienkaloilta ja valtaisivat elintilaa ekologisesta ravintoketjusta.

Kahden-kolmen vuoden jälkeen tulisi tehdä uudelleen koekalastus, jonka avulla saataisiin selville istukkaiden menestyvyys ja yleinen kuntoisuus ja mikäli ne osoittautuisivat hyväksi, eivätkä särkikalakannat ole päässeet runsastumaan, voitaisiin istutusmäärät pudottaa 10 kpl ha/vuosi. Yleisesti ottaen seuranta ja kalojen yleiskunnon tarkastelu on tärkeää ja kalastuspaineen tulisi olla tasapainossa istutusten kanssa. Siikaistukkaat voisivat antaa kalastajille hyvän tuloksen uutena lajina jo ensimmäisten kolmen -neljän vuoden jälkeen.

Mikäli kalasto alkaa runsastumaan ja se muuttuu yhä enemmän särkikalavaltaisemmaksi, tulisi kalastuspainetta lisätä. Muutoin voi olla uhkana, että ylitiehat särkikalakannat vääristävät ravintoketjua siten, että ne vedessä olevien vesikirppujen määrä romahtaa, joka antaa taas lisää elintilaa kasviplanktonille ja edesauttaa siten mm. levien runsastumisen järvessä. Levien runsastuminen vaikuttaa hyvin paljon myös talviaikaiseen järven happitilanteeseen.

Tässä raportissa on mietitty kalakannan vaikutusta Luoteenjärven tilaan. Valuma-alueen kuormitusvaikutuksia ei ole tarkemmin tarkasteltu, mutta niiden huomioiminen ja vähentäminen on koko järven tilan positiivisen kehityksen kannalta erityisen tärkeää.

Lähteet:

Ympäristötietojärjestelmä HERTTA, SYKE  
Kala- ja riistaraportteja nro. 383, JUKURI -palvelu, LUKE  
RKTL työraportteja 21/2014, JUKURI-palvelu, LUKE

Liitteet:

- 1) Luoteenjärven sijainti
- 2) Koekalastusverkkojen sijaintikartta
- 3) Kenttäpöytäkirjat