

Siniluodonlahden koekalastusraportti



Kuva 1. Siniluodonlahden veneenlaskuranta

Toteutus 20.8.-21.8.2024

Tekijät:

Toiminnanjohtaja Heikki Tahkola, ProAgria Oulu/Oulun kalatalouskeskus,
puh. 040 747 7652, heikki.tahkola@proagria.fi

Kalatalousneuvoja Ade Risti, ProAgria Oulu/Oulun kalatalouskeskus,
puh. 045 657 8709, ade.risti@proagria.fi

Maisema- ja ympäristöasiantuntija Maarit Satomaa, ProAgria Oulu/ MKN,
puh. 040 566 7924, maarit.satomaa@proagria.fi

Sisällys

1. Taustaa	3
2. Ajankohta ja käytetty kalusto	4
3. Saaliin käsittely ja tallentaminen	8
4. Tulokset.....	9
5. Tulokset ja tulosten tulkinta.....	14
6. Yhteenveto	15
6.1. Jatkotoimenpiteet koekalastuksen perusteella	15
7. Lähteet.....	16

1. Taustaa

Siniluodonlahti on keskikokoinen järvi. Siniluodonlahden (järvitunnus 99.510.1.002) pinta-ala on 82,42 ha ja se kuuluu Raahen rannikkoalueen vesistöalueeseen ja Pohjois-Pohjanmaan ELY:n ympäristövastuualueeseen.



Kuva 2. Siniluodonlahti

Siniluodonlahden makeanvedenallas sijaitsee 9 kilometriä Raahen kaupungin lounaispuolella. Lahti oli vuoteen 1962 merenlahti, mutta se padottiin neljällä maapadolla järveksi silloisen Rautaruukin (nyk. SSAB Europe Oy) makeanveden tarpeita varten. Järvi on 2,5 kilometriä pitkä ja leveimmillään 400 metriä. Piehinginjoki käännettiin virtaamaan kanavaa pitkin Siniluodonlahteen, johon myös Haapajoki laskee Haapajärven tekojärven vedet.

Siniluodonlahdesta kaivettiin edelleen kanava Kuljunlahden makeanveden altaaseen.

Siniluodonlahden säännöstelyväli on +0,86 - +1,14 metriä merenpinnasta ja järven vesitilavuus on 1,5 miljoonaa kuutiometriä (Järviwiki.fi, 2024).

SSAB Europe Oy toimi ostajana työlle ja Oulun kalatalouskeskus vastaanotti työntilauksen Sanna Siikanivalta (SSAB) 20.3.2024. Tilaus sisälsi työn tarjouksen ”Siniluodonlahden verkkokoekalastus ja niittotarpeen arviointi”, päivätty 8.2.2024.

2. Ajankohta ja käytetty kalusto



Kuva 3. Siniluodonlahden länsipuolen rantaa verkkojenlaskuiltana

Koekalastus oli alun perin tarkoitus suorittaa kahtena yönä, jolloin olisi laskettu yhteensä viisitoista (15) NORDIC-koeverkkoa vähintään 12 tuntia yötä kohden. Ensimmäisenä suunniteltuna laskupäivänä 20.8. alueella tehtiin kasvillisuuskartoitus, jonka yhteydessä todettiin, että koekalastukseen soveltuvaa pinta-alaa on paljon vähemmän kuin mitä olimme alustavasti kartoista arvioineet. Tämän takia sekä ELY:n valvojalle, että hankkeen edustajalle SSAB:ltä esitettiin, että verkkojen määrää laskettaisiin kymmeneen (10), joka olisi määränä paremmin suhteutettuna tosiasialliseen kalastettavaan pinta-alaan (25 ha).

Tämä muutos alkuperäiseen suunnitelmaan hyväksyttiin molempien puolesta ja pyyntiön 20.8.–21.8. aikana kaikki 10 verkkoa laskettiin veteen.

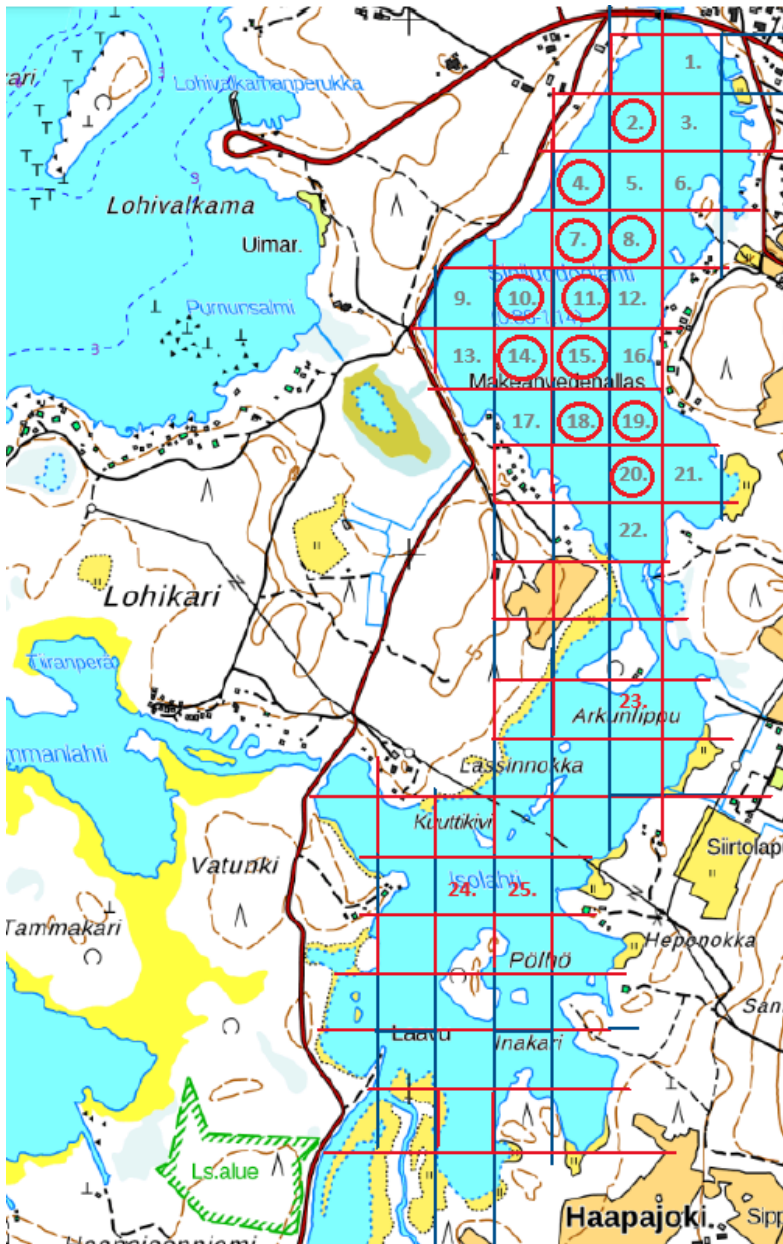
Verkkojen laskemisessa ilmeni ongelmia, jonka takia kaikki kymmenen verkkoa jouduttiin laskemaan Siniluodonlahden pääaltaaseen. Alun perin oli tarkoitus laskea myös Arkkukarin salmen läpi johtavalle pienemmälle altaalle (Isolahti) kaksi verkkoa, mutta niitä ei voitu turvallisuussyistä käydä laskemassa. Kyseisenä päivänä oli alkanut vesilintujen metsästyskausi ja rannalla olleet metsästäjät eivät lopettaneet ampumistaan, vaikka he näkivät meidät huomioliiveinemme. Haulit ropisivat veteen veneemme ympärillä ja päätimme laittaa kaikki verkot vain pääaltaalle. Koekalastukseen käytettiin Oulun Kalatalouskeskuksen vene- ja pyyntikalustoa. Koekalastus suoritettiin RKTL:n (2014) koekalastus standardin mukaisesti.



Kuva 4. Verkkojen laskua, kuvassa näkyy myös turvavarusteemme kuten huomioliivit



Kuva 3. Satelliittikuva SYKE:n TARKKA-karttapalvelusta 17.8.2024. Kuvasta näkee, että vesikasvillisuutta järvellä paikoin paljon, varsinkin eteläpuolisessa osassa

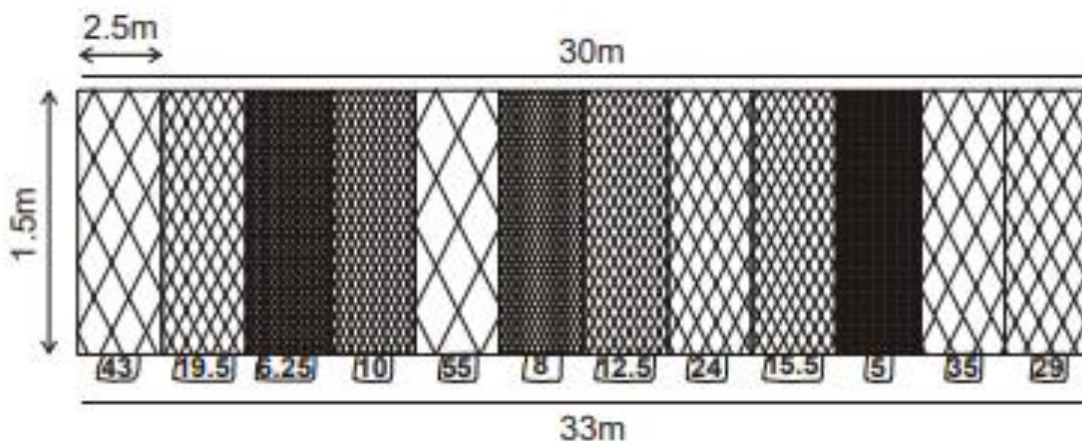


Kuva 4. Karttakuva alueesta ja numeroidut verkkoruudut. Numerointi tehtiin kasvillisuuskartoituksen jälkeen. Isolahden puoleiset ruudut punaisella koska niiden luokse ei päästy ampumisen takia. Ruudut kooltaan 100 m x 100 m, punaisella ympäröity toteutuneet verkkojen paikat.

Siniluodonlahdelle arvottiin pyyntiruudut ja jokaiseen ruutuun arvottiin ilmansuunta verkoille. Esitietojen mukaan Siniluodonlahdella ei ollut 0–3 metrin syvyysvyöhykettä syvempiä alueita ja tämä piti paikkansa. Kun alue käytiin kaikuluotaamassa 20.8. kasvikkartoituksen yhteydessä, todettiin järven olevan suurimmaksi osaksi 1–2 metrin syvyinen. Isommalla selällä oli 1,7 metrin syvyisiä kuoppia ja Arkunkarin kohdalla olevassa suntissa oli syvimmillään 2,3 metriä.

Kuten aiemmin jo mainittiin, Isolahden puoleiset koekalastusruudut jouduttiin siirtämään pääaltaaseen koska päivällä oli alkanut vesilintujen metsästyskausi ja metsästäjät eivät lopettaneet ampumista hetkeksikään. Uudet ruudut niiden tilalle arvottiin maastossa.

Koeverkoissa (kuva 5.) oli kussakin 12 erilaista silmäkokoa satunnaisessa järjestyksessä. Paneelien silmäharvuudet ovat: 43, 19.5, 6.25, 10, 55, 8, 12.5, 24, 15.5, 5, 35 ja 29 mm.



Kuva 5. Norcic verkon rakenne (RKTL, 2014)

3. Saaliin käsittely ja tallentaminen

Saalis käsiteltiin verkko- ja solmuvälikohtaisesti.

Jokaisen verkon saaliista laskettiin eri kalalajien yksilömäärät ja punnittiin yhteispainot gramman tarkkuudella paneelikohtaisesti. Lajikohtaisten kokonaissaaliiden perusteella laskettiin yksikkösaaliit (kpl/verkko ja g/verkko). Myös kalojen pituus mitattiin yhden cm tarkkuudella lajikohtaisten kokojakaumien laskemista varten.

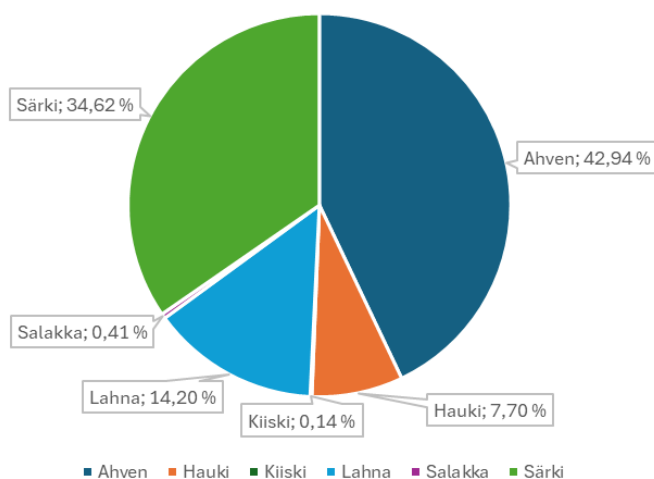
Lisäksi laskettiin erikseen petoahventen (≥ 15 cm) yksilömäärä, yksilöpaino ja yhteispaino. Saalistiedot tallennettiin lopuksi LUKE:n ylläpitämään Koekalastusrekisteri /NORDIC-verkot -verkkopalveluun.

4. Tulokset

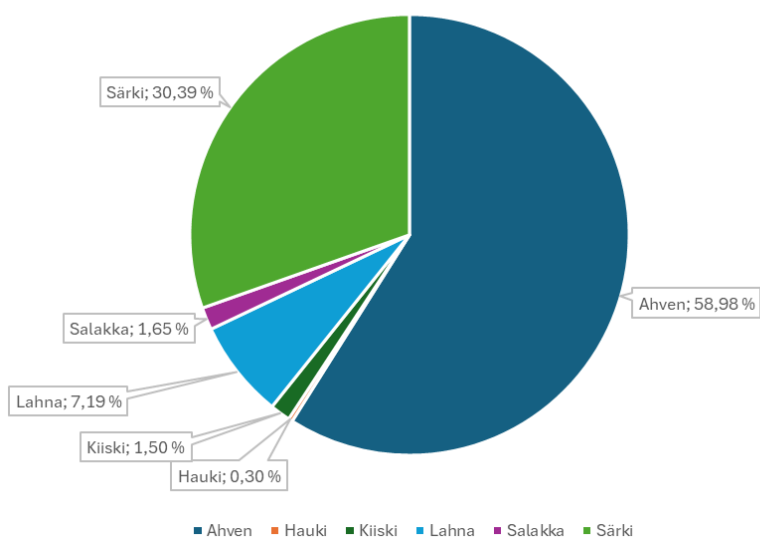
Koeverkkosaaliiden yhteispaino (biomassa) oli 20739 g (2073,9 g/verkko/yö). Kokonaisyksilömäärä 668 kpl (66,8 kpl/verkko/yö).

Koeverkkoihin tulleita saalislajeja olivat ahven, särki, lahna, salakka, kiiski ja hauki.

Prosentuaaliset osuudet kokonaissaaliin biomassasta,
kaikki lajit



Prosentuaaliset osuudet kokonaissaaliin kappalemäärästä,
kaikki lajit



Ahventen osuus kokonaisbiomassasta oli 8934 g (43,08 %) ja 404 kappaletta (58,98 %) yksilöjakaumasta.

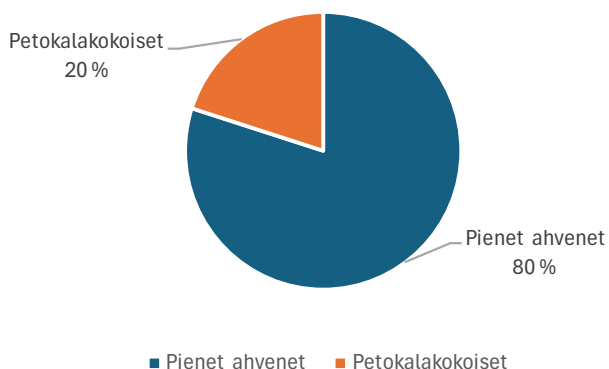
Petokalakoon (≥ 15 cm) täyttävien ahventen yksilömäärä oli 79 kappaletta (11,83 %) ja biomassa 7334 g (35,36 %). Petokalakoon ahventen painon keskiarvo oli 92,83 g (vaihtelu välillä 24 g – 508 g).

Kaikkien särkikaloiden osuus kokonaisbiomassasta oli 10209 g (49,23 %) ja 262 kappaletta (39,22 %) yksilöjakaumasta.



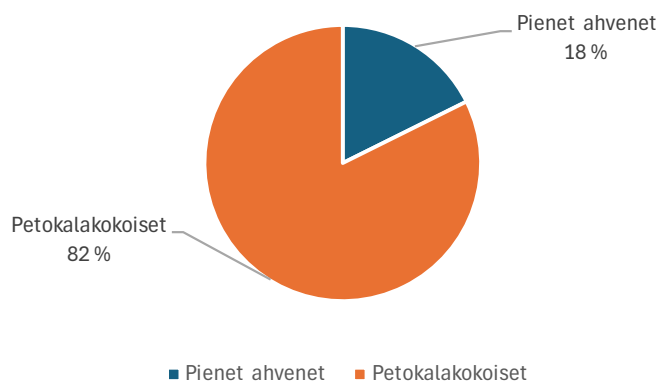
Kuva 6. Mittauksessa oleva hauki

Petoahventen ja pienten ahventen prosentuaaliset osuudet, yksilömäärinä



Taulukko 1. Petoahventen ja pienten ahventen suhteelliset prosentuaaliset osuudet kaikkien ahventen kappalemäärästä

Petoahventen ja pienten ahventen prosentuaaliset osuudet, biomassana



Taulukko 2. Petoahventen ja pienten ahventen suhteelliset prosentuaaliset osuudet kaikkien ahventen biomassasta



Kuva 7. Koekalastussaaliissa esiintyi useaa eri vuosi- ja kokoluokkaa olevia särkiä



Kuva 8. Koekalastussaaliissa esiintyi useaa eri vuosi- ja kokoluokkaa olevia lahnoja



Kuva 9. Koekalastussaaliissa esiintyi useaa eri vuosi- ja kokoluokkaa olevia ahvenia

5. Tulokset ja tulosten tulkinta

Siniluodonlahdelle ei löytynyt virallista järvityyppi luokitusta, jonka avulla sitä voisi suoraan arvioida, kun vertaillaan sieltä saatuja tuloksia julkaisuun *Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella* (SYKE, 2019). Sen viereinen vesistö Kuljunlahti, johon Siniluodonlahdelta ohjataan padon kautta vettä, on FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy:n vuonna 2015 tekemän kunnostussuunnitelman mukaan matala runsashumuksinen järvi. Sillä olettamuksella, että Siniluodonlahti edustaa samaa tyyppiä voidaan tämän koeverkkokalastuksen perusteella pelkkien lukujen perusteella todeta:

- koekalastuksen kokonaisbiomassa oli 2073,9 g/verkko/yö, mikä kuvastaa välttävää/huonoa tilaa
- kokonaisyksilömäärä oli 66,7 kpl /verkko/yö, mikä kuvastaa tyydyttävää/välttävää tilaa
- särkikalojen biomassaosuus oli 49,23 %, mikä kuvastaa erinomaista/hyvää tilaa



Kuva 10. Punnitusta ja mittausta

Koekalastuksen yhteydessä järven kalastoa seurattiin lasku- ja nostokerroilla myös kaikuluotaimen ja karttaplotterin avulla.

6. Yhteenveto

Vaikka koeverkkoja ei pystytty laskemaan suunnitellusti Isolahden puolelle, voidaan tuloksia silti pitää kattavina, koska lasketut 10 verkkoa kattoivat pääaltaan kokonaisuudessaan (kuva 4). Koekalastus tulosten perusteella Siniluodonlahden kalaston rakenne on suhteellisen terve ja useimmilla esiintyvillä kalalajeilla oli havaittavissa montaa eri vuosi- ja kokoluokkaa. Kalaston suhteellisen runsas määrä kuvastaa, että järvi on alikalastettu sen tuotantokykyyn nähden.

Särkikalajien suhde kokonaissaaliista kappalemäärällisesti oli maltillinen (39.23 %) ja myös kookkaita särkiyksilöitä oli suhteessa hyvin. Ahvenien osuus kokonaissaaliista kappalemäärällisesti oli yli puolet (58.98 %) ja petokalakokoisia ahvenia esiintyi suhteellisen runsaasti.

Petokalakokoiset ahvenet ja isokokoiset särjet ovat tärkeitä ylläpitämään kalaston rakenteen terveenä. Ilman niiden läsnäoloa kalakanta muodostuu helposti ylitäheäksi sillä pienikokoiset kalat valtaavat ekolokeron ja käyttävät tehokkaasti ravinnokseen mm. vesikirppuja. Vesikirput puolestaan ovat tärkeitä vedenlaadun kannalta sillä ne käyttävät vedessä olevaa levää ravintonaan.

Järvelle tehtiin ennen koekalastusta kasvillisuuskartoitus, jonka yhteydessä todettiin, että iso osa järven pinta-alasta on kasvillisuuden valtaamaa. Päälajeina tähkä-ärviä ja uistinvita.

Aluetta käytetään jonkin verran virkistyskalastukseen ja sieltä pyydetään haukea, ahventa ja madetta. Kunnostustoimenpiteillä järven virkistyskäyttöarvoa voitaisiin kumminkin parantaa. Paikallisilla on selvästi mielenkiintoa alueen virkistyskäytön lisäämiseen.

Vesistössä esiintyvät suurikokoiset hauet ja ahvenet kiinnostavat virkistyskalastajia.

6.1. Jatkotoimenpiteet koekalastuksen perusteella

Tämän koekalastuksessa saatujen tietojen perusteella varsinaiseen tehokalastukseen ei ole tarvetta, eli kalakannat eivät ole liian suuria taikka yksilökooltaan kääpiöityneitä. Kalakannan hoidon kannalta on tärkeää se, ettei kalastus kohdistu pelkästään suuriin yksilöihin, jolloin petokalojen määrä säilyy riittävän suurena kalaston rakenteen terveenä pitämiseen. Kalaston rakennetta voi seurata uusimalla koeverkkoalastuksen muutaman vuoden välein. Kalaston rakennetta voi myös paikalliset kalastajat seurata esimerkiksi tiheäsilmaisilla katiskoilla pyytämällä.

Tällöin on tärkeää huomioida, että kalastetut pikku kalat poistetaan vesistöstä pyynnin yhteydessä ja saalistuloksista tehtäisiin kirjanpitoa, joka helpottaa tulosten tulkintaa ja seurantaa.

On tärkeää huomioida, että jos alueelle tehdään vesikasvien niittoa, joka parantaa alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia, on tärkeää muistaa kalaston rakenteen seurannan tärkeys.

Jos kalastuspaine lisääntyy ja kohdistuu pelkästään suuriin yksilöihin, voi kalaston rakenne muuttua rajusti huonompaan suuntaan lyhyessäkin ajassa.

7. Lähteet

Aroviita J., Mitikka, S & Sanna Vienonen (toim.). (2019). Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Helsinki, Suomen Ympäristökeskus. Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 37/2019.

Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A., & Sairanen, S. (2014). Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKTL:n työraportteja; Nr. 21

Suomen ympäristökeskus (2016, elokuu 16). Siniluodonlahti. Järviwiki. Vierailtu 26.6.2024, [https://www.jarviwiki.fi/wiki/Siniluodonlahti_\(99.510.1.002\)](https://www.jarviwiki.fi/wiki/Siniluodonlahti_(99.510.1.002))