



Vetovoimaa maaseudulle yhteistoiminnalla ja verkostoitumalla hanke

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

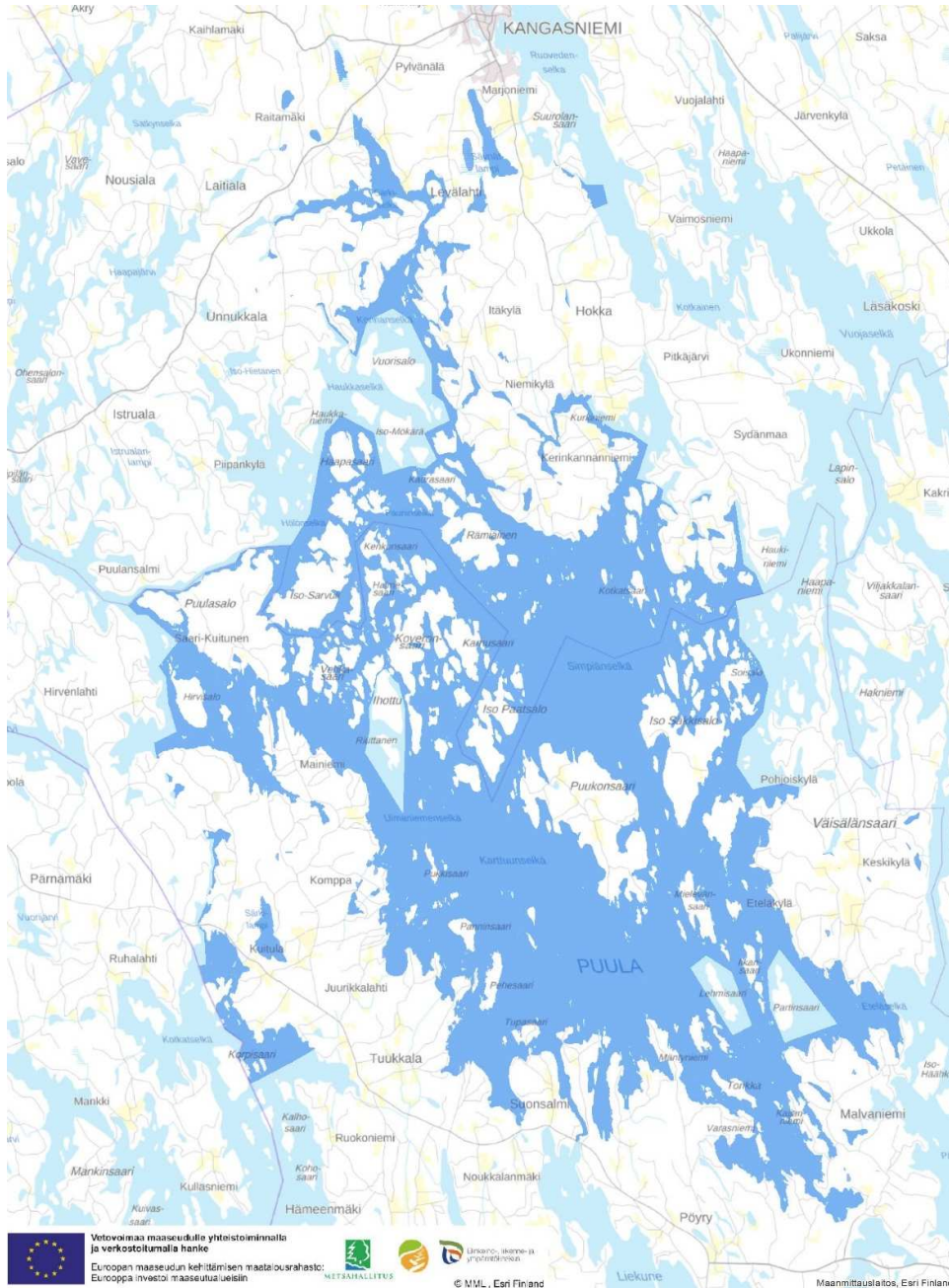


METSÄHALLITUS



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

# KESKI-PUULAN OSAKASKUNNAN KÄYTTÖ- JA HOITOSUUNNITELMA 2018-2020



Vetovoimaa maaseudulle yhteistoiminnalla ja verkostoitumalla -hanke

---

## TIIVISTELMÄ

Tämä käyttö- ja hoitosuunnitelma on laadittu uuden muodostuneen osakaskunnan toiminnan aloituksen tueksi. Käyttö- ja hoitosuunnitelmassa listataan yleisellä tasolla toiminnan ja kehittämisen periaatteita ja linjauksia. Lisäksi kalastuksesta ja osakaskunnan säännöistä kerrotaan seikkakohtaisesti. Keski-Puulan osakaskunnalle laadittiin tässä työssä istutussuunnitelma sen vesialueille, ja sitä voidaan samalla toimintaperiaatteella laajentaa ja täydentää tulevana vuosina. Keski-Puulan osakaskunnan käyttö- ja hoitosuunnitelma pohjaa ja perustuu muihin alueellisiin ja valtakunnallisiin ohjelmiin ja strategioihin.

---

*Kansikuva: Kartta Keski-Puulan osakaskunnan vesialueista, © MML, Esri Finland*

## Sisällysluettelo

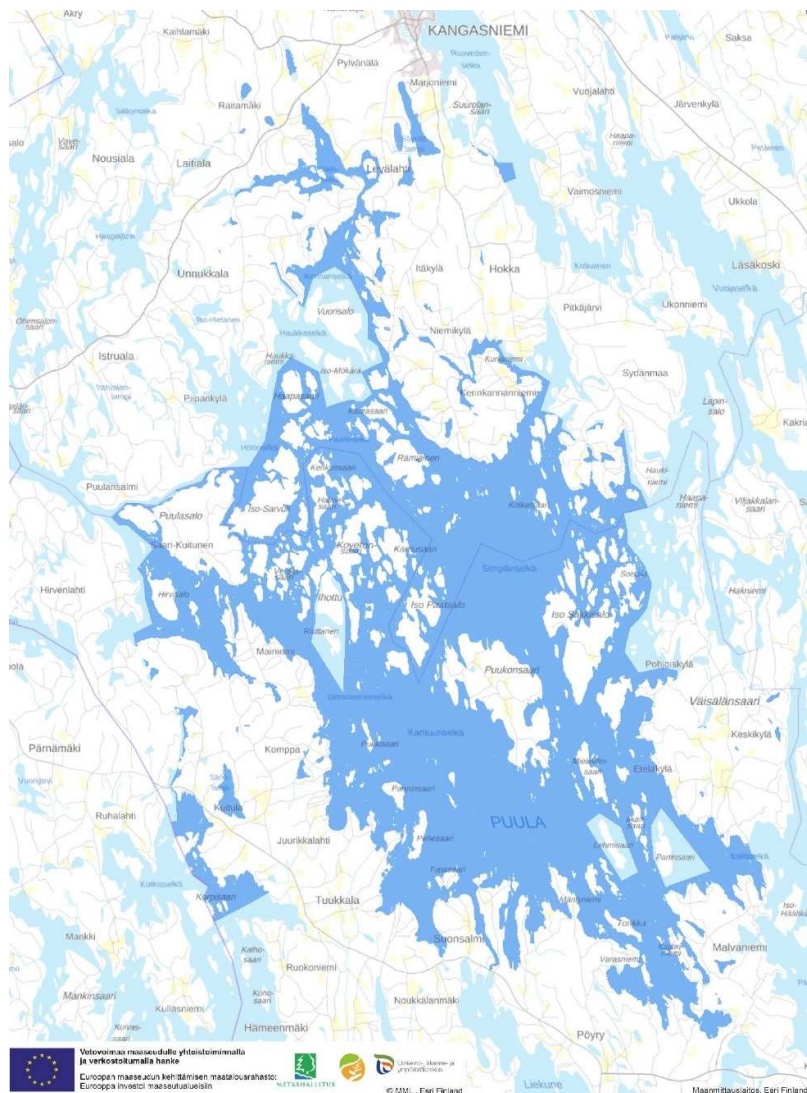
<b>1. TAUSTA.....</b>	<b>4</b>
1.1. Osakaskunnan muodostuminen .....	4
1.1.1. Kartta osakaskunnan alueista .....	4
<b>2. OSAKASKUNNAN TOIMINTA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Linjauksia osakaskunnan toiminnalle.....	5
2.2. Periaatteet kalakantojen hyödyntämiselle .....	5
2.3. Periaatteet kala- ja rapuistutuksille .....	5
2.4. Metsästys .....	5
2.5. Kalastuksen järjestäminen .....	6
2.5.1. Pyydyskalastus .....	6
2.5.2. Vapakalastus .....	6
2.5.3. Kaupallinen kalastus .....	6
<b>3. KALAVESIEN HOITO JA SEURANTA SEKÄ MENETELMÄT.....</b>	<b>8</b>
3.1. Istutuslajit ja ohjeistusta .....	8
3.1.1. Siika .....	8
3.1.2. Kuha .....	9
3.1.3. Taimen .....	9
3.1.4. Järvilohi .....	10
3.1.5. Nieriä.....	11
3.1.6. Muut lajit.....	11
3.2. Istutussuunnitelma .....	11
3.3. Kalakantojen seuranta ja menetelmät.....	12
<b>4. RAPUKANNAT .....</b>	<b>12</b>
4.1. Keski-Puulan rapukanta .....	12
4.2. Ravustuksen järjestäminen .....	14
<b>5. PITKÄAIKAISUUNNITELMAT JA LINJAUKSET .....</b>	<b>14</b>
5.1. Maa-alueet.....	14
5.2. Vesienhoito .....	14
5.3. Hanketoiminta.....	14
<b>KIRJALLISUUS JA LÄHTEET .....</b>	<b>14</b>

## 1. TAUSTA

### 1.1. Osakaskunnan muodostuminen

Keski-Puulan osakaskunta muodostui 2017 keski-Puulan osakaskuntien yhdistyessä. Yhteensä 22 aluetta teki päätöksen yhdistää alueensa laajemman yhteisen alueen muodostamiseksi (*Kaihilanmäki 8-9 osakaskunta 213-406-876-2, Pöyryn 1-7 osakaskunta 97-418-876-1, Malvaniemen osakaskunta 97-410-876-1, Väisälä eteläinen osakaskunta 97-424-876-1, Suonsalmi osakaskunta 97-876-7-0, Ripatin ja Suonsalmen osakaskunta 97-876-6-0, Mannilan osakaskunta ja jakokunta 213-876-19-0, Vanhamäen osakaskunta 97-876-11-1, Pylvänilän osakaskunta 213-420-876-1, Suurola osakaskunta 213-430-876-1, Säkkisalons osakaskunta 97-415-876-3, Honkikylän osakaskunta 213-403-876-1, Hurrilan osakaskunta 97-403-876-1, Koveron osakaskunta ja maa-alueet 97-407-876-3, Kuitula 1,5 ja 6 97-407-876-1, Kuitula 2-4 osakaskunta 97-407-876-2, Parkkola 2 osakaskunta 97-413-876-1, Puukonsaaren osakaskunta 97-415-876-2, Pyörnilä 1,2,3 ja 9 osakaskunta 97-416-876-1, Tuukkalan osakaskunta 97-416-876-2, Vahvamäen osakaskunta 97-422-876-1*). Keski-Puulan osakaskunnan pinta-ala on 18 607,729 ha, ja se on tämän hetkisen tiedon perusteella suurin Suomen sisävesialueilla toimiva osakaskunta (Kuva 1).

#### 1.1.1. Kartta osakaskunnan alueista



Kuva 1. Keski-Puulan osakaskunnan alueista.

## **2. OSAKASKUNNAN TOIMINTA**

Osakaskunta hallinnoi sille kuuluvia vesi- ja maa-alueita, ja päättää niiden käytöstä lainsäädännön ja asetusten, sääntöjensä ja kokousten perusteella. Päätöksiä tehdessä on laajalla osakaskunnalla tarve pitkäaikaissuunnitelmalle ja selkeälle linjaukselle toiminnastaan. On tärkeää, että toiminnalle on määritelty suuntaa antavat raamit, joita hallinto sitoutuu toteuttamaan. Kalastuksen kehittäminen yhdessä kalakantojen hoidon kanssa on pitkäjänteistä työtä, jossa tuloksia voidaan tarkastella monesti vasta vuosien kuluttua.

Osakaskunnan oma käyttö- ja hoitosuunnitelma perustuu valtakunnallisiin ja paikallisiin ohjelmiin ja strategioihin, sekä aluetta koskevaan laajempaan kalastusalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmaan. Edellä mainitut seikat määrittelevät mitä osakaskunta itse voi päättää ja myöskin tiettyjen asioiden liikkumavaran päätöksenteossa.

Puulan kalastusalueelle laadittu Puulaveden käytön, hoidon ja kunnostuksen yleissuunnitelma on voimassa vuosina 2015–2019 (Alaja ym. 2015). Suunnitelmassa on kattavasti ja tarkasti käyty alueen tärkeimmät seikat lävitse, joihin Keski-Puulan osakaskunnan käyttö- ja hoitosuunnitelma pohjaa.

### **2.1. Linjauksia osakaskunnan toiminnalle**

Keski-Puulan osakaskunta pyrkii edistämään kalastusta, kalakantojen- ja vesienhoitoa alueellaan. Vedenlaatua parantavia ja ylläpitäviä hankkeita ja toimia tuetaan mahdollisuuksien mukaan. Perustana kaikelle toiminnalle on vedenlaadun säilyttäminen vähintään nykyisellä tasolla.

Kaikkien hallinnoitavien alueiden huomioiminen ja niiden toimiminen parhaalla mahdollisella tavalla on koko osakaskunnan etu. On kannattavaa listata ja käsitellä osakaskunnan päävesialtaan ulkopuoliset alueet niiden tarpeen perusteella, ja tarvittaessa jaotella myös päävesiallas.

### **2.2. Periaatteet kalakantojen hyödyntämiselle**

Kalastuslaki painottaa kalakantojen luontaista lisääntymistä (Kalastuslaki 1§). Osakaskunnan kalastuspaine tulee suhteuttaa kalastettavan kalakannan tilaan. Kalastus on järjestettävä alueellisesti turvaten kalavarojen ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys ja monipuolinen tuotto.

### **2.3. Periaatteet kala- ja rapuistutuksille**

Istutukset pitää mitoittaa alueen kantokyvyn ja tarpeen mukaisesti, eikä istutuksilla saa aiheuttaa merkittävää haittaa luonnonkalakannoille. Istutussuunnitelmassa pitää tehdä selkeä linjaus mikä on tuki-istuttamista luonnonkalakantojen tukemiseksi ja mikä on pyydystettäväksi tarkoitettua istuttamista. Haitallisia tai mahdollisen merkittävän haitan aiheuttavia lajeja ei saa istuttaa, ja istutuksissa pitää huomioida alueellisia suunnitelmia ja strategioita (Anonyymi 2007, Alaja ym. 2015, Rajala 2015).

### **2.4. Metsästys**

Keski-Puulan osakaskunta on päättänyt vuokrata metsästysoikeuden metsästysseuroille, jonka lisäksi osakkaille pidetään oikeus vesilinnustukseen. Rajat sovitaan tasapuolisesti jokaista seuraa kunnioittaen ja heidän toimintansa kannalta järkevästi. Hoitokunta laatii ja solmii sopimukset yhdessä seurojen kanssa. Vuokrasopimukset ovat toistaiseksi voimassa olevia, ja irtisanominen ja muut ehtoihin liittyvät asiat käsitellään sopimuskohtaisesti. Periaatteena on taata metsästysseuroille toimintamahdollisuudet järkevällä tavalla, heikentämättä kenenkään lupia nykyiseen verrattuna, ja huomioiden metsästyksen soveltuvat alueet sekä riistakantojen tilat.

Vieraslajisten pienpetojen (minkki, supikoira) aiheuttamaan haittaan pyritään vaikuttamaan. Minkki ja supikoira eivät kuulu Suomen luontoon, ja aiheuttavat alkuperäislajeille usein merkittäviä haittoja.

## 2.5. Kalastuksen järjestäminen

### 2.5.1. Pyydyskalastus

Osakaskunnan alueella yleisesti käytettävät seisovat ja kiinteät pyydykset on yksiköity (yksikköarvot) tai erikoisluvitettu. Osakaskunta myy pyydysyksiköitä ja lupia osakkaille ja ulkopuolisille. Satunnaisesti käytettävät yksiköimättömät pyydykset käsittelee hoitokunta tarpeen mukaan. Kalaveden alueella käytettyjen pyydysten kokonaismäärä on enintään 19 000 pyydysyksikköä, josta jaetaan omistusosuuden mukaisessa suhteessa 15 000 yksikköä. Erikoislupien mukaista kalastusta, kaupallista kalastusta ja ulkopuolisten vapaa-ajankalastusta sekä korotusyksiköitä varten varataan 4 000 pyydysyksikköä.

#### **Pyydykset on yksiköity seuraavasti:**

- Pitkäsiima (100 koukku) 5 yksikköä
- Isorysä, avorysä tai paunetti korkeus yli 2 m, 10 yksikköä
- Rysä tai paunetti, korkeus alle 2 m, 3 yksikköä
- Verkko, pituus enintään 31 m, 1 yksikkö
- Koukut 10 kpl, 1 yksikköä
- Sukelluskalastus (mm. harppuuna, jousi) ja tuulastus 1 yksikkö
- Rapumerta, 0,5 yksikköä
- Katiska, 0 yksikköä.

Trooli ja nuotta ovat erikoisluvitettuja.

### 2.5.2. Vapakalastus

Uistelun on erikoisluvitettu. Osakaskunnan alueet kuuluvat Puulan kalastusalueen yhteislupa-alueeseen, ja lisäksi osakaskunta myy omaa uistelulupaa. Osakaskunnan kokous päättää erikoiluvan sisällöstä ja hinnasta tarpeen mukaan.

### 2.5.3. Kaupallinen kalastus

Puulalla harjoitetaan merkittävää kaupallista kalastusta. Tärkein kaupallisen kalastuksen kohde on muikku, jota pääasiassa pyydetään troolaamalla. Tärkeimmät troolausalueet ovat Karttuun- ja Simpiänselkä. Keski-Puulan osakaskunta laatii verkkosivuilleen osion ja kartan, johon on merkitty troolaukseen sopivat alueet sekä sivustolla tiedotetaan troolauksesta ja siihen liittyvistä asioista. Troolikalastukseen sopivat alueet on määritelty työssä Alaja ym. 2015.

#### **Osakaskunta säätelee troolikalastuksen painetta erillisellä troolaussäännöllä:**

*Trooliluvan edellytyksenä on kalastuselinkeinon harjoittaminen ja kaupallisen kalastajan rekisteriin kuuluminen. Troolilupa voidaan myöntää enintään 5 vuodeksi kerrallaan. Vuosittain voimassa olevia troolilupia myönnetään vähintään 3 kpl, mutta ylimenevien lupien määrää voidaan rajoittaa muikkukantojen seuranta- ja tutkimustiedon perusteella, mikäli muikkukannan uusiutuminen sitä edellyttää.*

*Vuosittain voimassa olevia troolilupia myönnetään 3 kpl, ylimeneviä lupia voidaan myöntää muikkukantojen seuranta- ja tutkimustiedon perusteella, mikäli muikkukannan uusiutuminen sitä edellyttää. Trooliluvat myönnetään seuraavassa järjestyksessä:*

- Osakkaat ja pyydysyksiköiden luovutukseen perustuvat kalastajat, jotka kuuluvat I-luokan kaupallisiin kalastajiin ja joilla on ollut edellisenä vuonna troolilupa harjoittaa kaupallista kalastusta osakaskunnan vesialueella.

- Osakkaat ja pyydysyksiköiden luovutukseen perustuvat kalastajat, jotka kuuluvat I-luokan kaupallisiin kalastajiin.

- Osakkaat ja pyydysyksiköiden luovutukseen perustuvat II-luokan kaupalliset kalastajat.

- Ei osakkaat, jotka kuuluvat I-luokan kaupallisiin kalastajiin.

- Ei osakkaat, jotka kuuluvat II-luokan kaupallisiin kalastajiin.

Mikäli kaksi tai useampi kalastaja on samassa em. luokassa troolilupien myöntämisen suhteen ja lupien määrää joudutaan rajoittamaan, kalastaja jolla on enemmän omistuksessa tai luovutusten kautta saatuja pyydysyksiköitä saa trooliluvan.

**TROOLAUKSEN TARKOITUKSENA ON HARVENTAA MUIKKUKANTAA MAHDOLLISIMMAN TASAISESTI KOKO OSAKASKUNNAN ALUEELLA, VAARANTAMATTA MUIKKUKANNAN LISÄÄNTYMISTÄ JA VÄLTTÄMÄLLÄ YHDENKÄÄN OSA-ALUEEN YLIKALASTUSTA.**

▪ Trooliluvat myöntää vuosittain osakaskunnan kokous tai sen valtuuttamana hoitokunta maaliskuun loppuun mennessä. Lupahakemus on oltava osakaskunnan sihteerillä/isännoitsijällä tammikuun loppuun mennessä. Luvat myönnetään sääntöjen määrittelemällä tavalla. Luvan pituus voi olla enintään 5 vuotta.

▪ Vuosittain voimassa olevia troolilupia myönnetään 3 kpl. Ylimeneviä lupia voidaan myöntää muikkukantojen seuranta- ja tutkimustietoihin perustuen, mikäli muikkukannan uusiutuminen sitä edellyttää. Muikkukannan suuruuden arvioinnissa käytetään tutkittua tietoa ja kuullaan myös troolikalastajia. Päätökset tekee osakaskunnan kokous tai sen valtuuttamana hoitokunta.

▪ Vetojen päällekkäisyyttä tulee välttää mahdollisimman paljon. Kalastajat voivat sopia keskenään, kuka kalastaa milläkin alueella. Mikäli kalastajat eivät pääse keskenään sopimukseen, voi hoitokunta tarvittaessa toimia välittäjänä. Troolausalueet voidaan palstoittaa myöhemmin.

▪ Jokainen troolaaja/kaupallinen kalastaja toimittaa päivittäisen kalastuskirjanpidon Luonnonvarakeskuksen lisäksi myös hoitokunnan määrittelemälle taholle, esim. Jyväskylän Yliopistolle. Velvoitteessa sovitaan myös salassapitoon liittyvät asiat.

▪ Juhannuksen ja heinäkuun lopun välisenä aikana tulee välttää troolausta kapeilla ja paljon mökkejä sijaitsevilla vetoalueilla perjantain klo 12 ja sunnuntain klo 12 välisenä aikana.

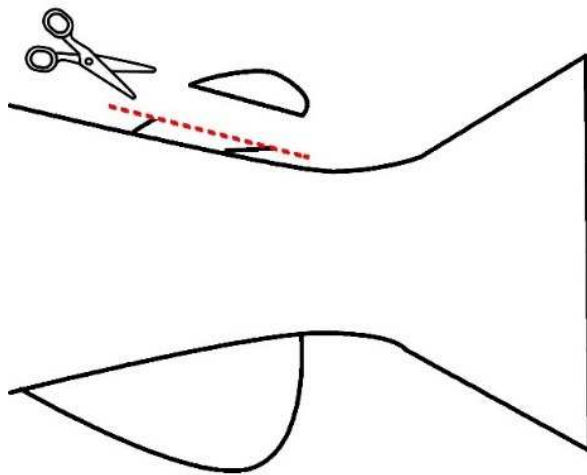
▪ Osakaskunta suosittelee käyttämään nieluttomia trooleja. Troolien, jotka on varustettu lajitteluritulällä, lupamaksu on 60 % kulloinkin voimassa olevasta lupahinnasta.

▪ Vetonopeus tulee sovittaa kulloisenkin vedenlämpötilan mukaan sellaiseksi, että vältetään mahdollisten lohikalaistukkaiden joutuminen sivusaaliiksi ja vahingoittuminen. Vetonopeus voi olla enintään 4.5 km/tunnissa (1.25m/s). Vetoaika tulee myös sovittaa vedenlämpötilan mukaan sellaiseksi, että varmistetaan saaliin säilyminen laadukkaana. Peräpussin tyhjennysväli voi olla enintään 2.5 tuntia.

### 3. KALAVESIEN HOITO JA SEURANTA SEKÄ MENETELMÄT

#### 3.1. Istutuslajit ja ohjeistusta

Etelä-Savon TE-keskus on laatinut istutussuositukset Etelä-Savon alueelle (Anonyymi 2007). Kalanpoikasten istuttaminen on suomalaisen vesienhoidon yleisin hoitotoimenpide. Istutusten kannattavuuden tarkastelu pitää tehdä paikka- ja aluekohtaisesti, jotta istutukset osataan mitoittaa oikein. Taimenen ja järvilohen istutuksissa ns. viivästetyllä istutuksella on saatu hyviä tuloksia Puulalla. Istutetut taimenet ja järvilohet merkataan rasvaeväleikkauksella (Kuva 2).



Kuva 2. Kuvassa lohikalan pyrstöpuoli ja rasvaeväleikkaus havainnollistettuna. Rasvaevä on kalan selkäpuolella oleva pieni pyöreä evä, joka istukkailta leikataan. Leikkausmerkitty kala on pääsääntöisesti helppo erottaa leikkaamattomista luonnonkaloista.

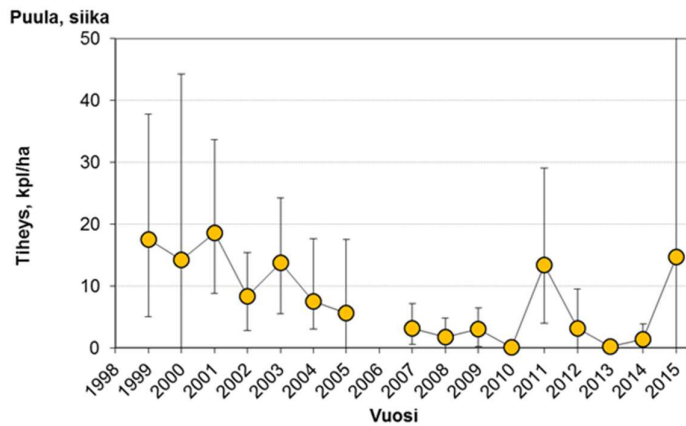
##### 3.1.1. Siika

Mäntyharjun reitille istutetaan vain Voikosken siikaa (Anonyymi 2007). Yleinen istutussuositus hyvillä siikavesillä on noin 10–20 yksilöä/ha (1-kes. poikanen). Erittäin tuottaville vesialueille joissa ei tapahdu luontaista lisääntymistä, tiheyttä voidaan nostaa maksin ollessa noin 40 yksilöä per hehtaari. Ylitiheitä istutuksia pitää välttää. Tiheän muikkukannan alueilla siikaistutukset eivät tuota, koska muikun ja siian poikaset kilpailevat samasta ravinnosta (Salorinne 1992). Siikakannat ovat Puulalla sekoittuneet, joten puhtaiden kantojen vaaliminen ei ole mahdollista (Anonyymi 2007).

Keski-Puulan osakaskunnan päävesialtaalla siianpoikasten keskimääräinen tiheys on laskeva (Kuva 3). Siika on lähinnä vapaa-ajankalastajien, erityisesti pyydyskalastajien, kohdelaji. Heikkojen kantojen tukemiseksi osalle alueista noin 5–10 yksilöä/ha tiheydellä toteutettua istutusta voidaan pitää perusteltuna, mutta Puulan pääaltaalle siian istuttaminen ei ole välttämätöntä. Vastakuoriutuneita poikasia ei kannata istuttaa järviin joissa on omia luonnonvaraisesti lisääntyviä siikakantoja (Salojärvi 1992).

Istutuspaikkoina kannattaa suosia pienempien sisäselkien ja isojen lahtien karuja kivikkorantoja ja välttää tärkeimpiä muikkualueita, vaikka poikasten on osoitettu vaeltavan kauaskin istutuspaikastaan (Salojärvi ym. 1990).





Kuva 3. Siianpoikasten tiheys Puulan alueella. (Kuva: Timo Marjomäki, Jyväskylän yliopisto)

### 3.1.2. Kuha

Kuhakannat ovat Puulalla sekoittuneita eikä ole perusteltua vaatia alueellisesti omia istukaskantoja, mutta istutuksissa tulisi parhaan tuloksen saavuttamiseksi suosia paikallisia tai vähintään oman ilmastovyöhykkeen kantoja (Anonyymi 2007). Kuha on merkittävä kalastuskohde kaikille kalastusmuodoille ja kalastajatyypeille. Karuissa ja kirrkaissa vesissä kuha kasvaa hitaasti. Vuosiluokkien voimakas vaihtelu on kuhakannoille tyypillistä, ja näin ollen vuotuisen saaliin vaihtelu voi myöskin olla merkittävää.

**Kuhalle yleisesti suositeltu 1-kesäisten poikasten istutustiheys on 10–20 yksilöä/ha tuottavilla alueilla.** Heikomman kasvun alueilla istutustiheyttä kannattaa laskea.

Keski-Puulan osakaskunnan alueella kuhaa kannattaa istuttaa harkiten. Todennäköisesti parhaat alueet kuhan istuttamiselle sijaitsevat osakaskunnan pohjoisosissa, Särki- ja Konnanselän alueilla, sekä lännessä Mainiemen alueilla. Pohjois-Puulalla on tavoitteena saada kuhan luontainen lisääntyminen kalastusta kestäväälle tasolle vuoteen 2022 mennessä (Alaja ym. 2015). Keski-Puulan osakaskunnan kannattaa tarkastella Pohjois-Puulan tilannetta kuhan suhteen, ja mahdollisesti toteuttaa alueellaan vastaavia toimia, mikäli Pohjois-Puulan kehitys on suotuisaa.

### 3.1.3. Taimen

Taimen on luokiteltu uhanalaiseksi lajiksi, ja erityisesti sen vaeltava elinmuoto on erittäin uhanalainen. Taimen lisääntyy jokien ja purojen sorapohjaisilla koskialueilla. Poikaset elävät noin 1-4 vuotta joessa, kunnes lähtevät syönnösvaellukselle ylä- tai alapuolisille järviolueille. Osa yksilöistä jää vielä tämänkin jälkeen synnyin alueelleen. Nämä ovat niin sanottuja paikallisia kaloja, joista valtaosa useimmiten on koiraita.

Taimenta istutetaan Etelä-Savossa runsaasti. Istutuksia tehdään eri ikäisillä kaloilla. Mäti- ja pienpoikasistutuksia tehdään virtavesiin luonnonkalakantojen tukemiseksi, kantojen palauttamiseksi tai kotiuttamiseksi. 2+ ja vanhempia kaloja istutetaan myös suoraan järviolueille. Järvi-istutuksilla tuotetaan varsinaisesti pyyntiin tarkoitettua saalista. Kaikki poikasistukkaat merkitään leikkaamalla kaloilta rasvaevä (Kuva 2 & 3). Luonnonkantainen taimen on 64 leveyspiirin eteläpuoleisella alueella kokonaan rauhoitettu, eli kaikki saaliiksi saadut rasvaevälliset taimenet tulee koosta ja kunnosta riippumatta vapauttaa. Rasvaeväleikatulle taimenelle on määrätty alin sallittu pyyntimitta (aiemmin alamitta), tarkista ajantasainen alamitta sekä suositukset osakaskunnan nettisivuilta.



Kuva 3. Taimen voi kasvaa Puulalla nopeasti isoksi. Istutetun erottaa luonnonkaloista leikatusta rasvaevästä. Kuvan yksikö on rasvaeväleikattu istukas, jonka pyyntialamitta on 50 cm (Kuva: Pekka Jokela).

Hyvin taimenelle sopivaa kasvualuetta Keski-Puulan osakaskunnan alueella on vähintään 12 000 ha. Istutustiheys kannattaa suhteuttaa järvilohen istutukseen, koska lajit pääsääntöisesti hyödyntävät samoja ravinnonlähteitä (muikku, kuore). Myös kaupallisen kalastuksen vaikutus muikkukantoihin tulee huomioida istutusmääriä mietittäessä. Tasattuna maksimi-istutustiheytenä järvilohen kanssa voidaan suositella 2-3 vuotiaita taimenia 1 kpl/ha.

#### 3.1.4. Järvilohi

Järvilohi muodostaa Puulalle merkittävän matkailukalastuskohteen. Järvilohia kalastavat erityisesti vetouistelijat isojen selkäviesien alueilla. Kalastus tapahtuu pääosin viileiden vesien aikaan, painottuen vuoden viimeisiin kuukausiin. Järvilohia kuitenkin kalastetaan läpi avovesikauden (Kuva 4).



Kuva 4. Puulan järvilohi (Kuva: Pasi Arkko).

Järvilohi on vieraslaji Puulan alueella. Istutusmäärissä on kiinnitettävä huomiota, ettei ylisuuret järvilohitiheydet aiheuta liiallista painetta luonnonkalakannoille.

Järvilohelle sopivaa kasvualuetta Keski-Puulan osakaskunnan alueella on isot selkävedet, noin 8 000 ha. Istutustiheys kannattaa suhteuttaa taimenen istutusmääriin. Myös kaupallisen kalastuksen vaikutus muikkukantoihin tulee huomioida. Tasattuna maksimi-istutustiheytenä taimenen kanssa voidaan suositella 2-vuotiaita järvilohia 1-2 kpl/ha.

### 3.1.5. Nieriä

Puulaan on istutettu vaihtelevasti pienehköissä määrin nieriää. Nieriä ei kuulu Puulan luontaiseen lajistoon. Kyselytutkimusten perusteella nieriäistutusten tuotto on todennäköisesti ollut melko tai erittäin heikko (Asp ym. 2006, Alaja ym. 2015). Edellä mainituissa kyselyissä nieriä on ollut jokseenkin haluttu laji, mutta hyvin harvoille se on muodostunut tavoitelluimmaksi lajiksi tai edes tärkeäksi sivusaaliiksi (Asp ym. 2006).

Keski-Puulan osakaskunta lopettaa nieriäistutukset. Määrät korvataan muilla lajeilla tai varallisuus käytetään muihin vesienhoitotoimiin. Nieriän istuttamista voidaan harkita tulevaisuudessa, mikäli siihen löytyy kiinnostusta ja se todetaan kannattavaksi.

### 3.1.6. Muut lajit

Toistaiseksi osakaskunta pidättäytyy muiden lajien istuttamisesta. Taimenen luontaisten kantojen tuki-istutuksiin (mäti- ja pienpoikasistutuksia) Puulan vesistöalueella voidaan harkinnan mukaisesti osallistua.

## 3.2. Istutussuunnitelma

Keski-Puulan osakaskunta on laatinut itselleen seuraavan istutussuunnitelman (Taulukko 1). Kaikki listatut istutukset ovat pyyntiin tarkoitettua istutusta. Tuottaviin pienvesiin istutetaan siikaa suunnitelmallisesti, välttämällä yliheitä istutuksia. Kuhaa tuki-istutetaan sille sovelialle alueille, myöskin välttämällä yliheitä istutukset. Laskennalliset kappalemäärät taulukossa ovat sopivan istutusmäärän ylärajoja. Taimen ja järvilohi-istutukset toteutetaan vuotuisen tilanteen mukaan, ja sopiva istutusmäärä kartoitetaan vuosittain.

Istutussuunnitelman ulkopuolisiin kohteisiin voidaan myös toteuttaa erityisesti siikaistutuksia, mikäli sopivia tai potentiaalisia kohteita saadaan tietoon.

Taulukko 1. Istutussuunnitelma

Alue/kohde	n. Pinta-ala (ha)	Laji	Ikä	kpl/ha	Toteutus	n. Kpl. yht.
Suonteenlahti	47	Siika	1-kes.	10-20	3v. välein	700
Särkilampi	100	Siika	1-kes.	10-20	3v. välein	2000
Valkeistenlampi	10	Siika	1-kes.	5-15	3v. välein	150
Jokilampi	11	Siika	1-kes.	5-15	3v. välein	165
Miellampi	12	Siika	1-kes.	5-15	3v. välein	180
Pyytysenlampi	11	Siika	1-kes.	5-15	3v. välein	165
Laurinlampi	8,5	Siika	1-kes.	5-15	3v. välein	120
Pirttilampi	18	Siika	1-kes.	5-15	3v. välein	270
Valkeislampi	6,5	Siika	1-kes.	10-20	3v. välein	130
Vasaranlampi	15	Siika	1-kes.	10-20	3v. välein	300
Konnanselkä	1000	Kuha	1-kes.	5-15	Vuosittain	5000
Särkiselkä	1200	Kuha	1-kes.	5-15	Vuosittain	12000
Kaiskonselkä	1500	Kuha	1-kes.	5-15	Vuosittain	7500
Puulan pääallas		Taimen	2+	1	Vuosittain	
Puulan pääallas		Järvilohi	2+	1-2	Vuosittain	

### 3.3. Kalakantojen seuranta ja menetelmät

Osakaskunta saa tietoonsa vuotuisen kaupallisen kalastuksen pyyntiponnistuksen ja saaliin. Kaupallisen kalastuksen muikkusaaliin perusteella mitoitetaan taimen- ja järvilohi-istutusten maksimit. Kaikkien istutuslajien tuottavuuden seuranta on tärkeää, jotta tarvittaessa osataan tehdä muutoksia istutusmäärissä, tavoissa, lajeissa tai paikoissa, eikä istutuksilla aiheuteta merkittävää haittaa luonnonkalakannoille tai eri kalastusmuodoille. Vastaavasti myös luonnonkalakantojen seurantaan kannattaa panostaa, ja toteuttaa sitä mahdollisuuksien mukaan.

Osakaskunta voi toteuttaa sääntöjensä mukaisesti omatoimisesti tai osana muita hankkeita erilaisia kalastuskyselyitä, joissa tiedustellaan vapaa-ajankalastajien pyyntiä; pyyntivälineistöä ja -ponnistusta, saalista (lajit ja määrät) ja kalastuksen ajankohtaa, sekä aluetta. Kalakantojen ja pyyntiponnistuksen seurannan tehostamiseksi osakaskunta pyrkii edistämään kirjanpitokalastajien toimintaa alueella, ja tulevaisuudessa muuta mahdollista seurantaan kuten sähköisten järjestelmien menetelmiä (mm. Oma Kala).

Myydyt uisteluluvat yhdessä yhteislupa-alueen lupamyynnin kanssa antavat luotettavan kuvan alueen uistelun aiheuttamasta viehekalastusrasituksesta Keski-Puulan alueella. Uistelun vuotuista kehittymistä saadun saaliin ja toteutuneen pyyntiponnistuksen osalta tulee seurata, jotta osataan mitoitaa ja toimia aina kalakannoista maa-alueiden käytön rasituksen suhteen oikein.

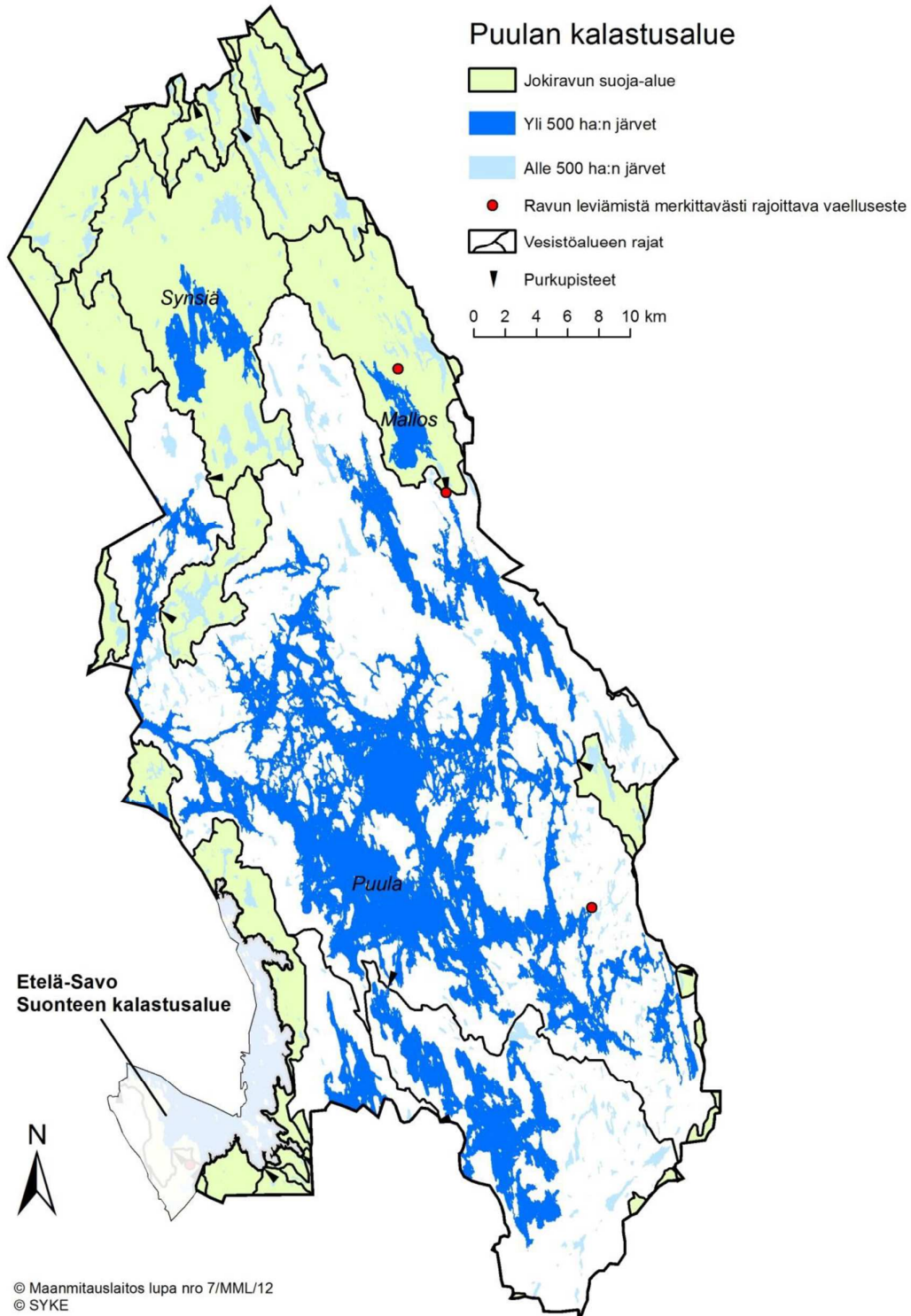
Lähivuosina toimintansa aloittavan Puulan kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma tulee sisältämään seurantoihin liittyviä seikkoja ja velvoitteita. Laajemman suunnitelman lisäksi osakaskunnalla voi ja kannattaa olla omaa seurantaan ainakin edellä mainittujen seikkojen osalta. Yhteistyötä mm. tutkimuslaitosten kanssa tulee jatkaa, ja osakaskunta tarkastelee tapauskohtaisesti osallistumistaan eri tutkimus- ja seurantahankkeisiin.

## 4. RAPUKANNAT

### 4.1. Keski-Puulan rapukanta

Rajalan (2015) perusteella Keski-Puulan osakaskunnan päävesialtaan alueet eivät sisällä jokiravun suoja-alueisiin. Ravustamisen järjestämisessä on kuitenkin tarpeen huomioida läheiset suoja-alueiksi määritellyt alueet (Kuva 5). Täplä- ja villasaksirapu ovat valtioneuvoksen asetuksen (30.12.2015/1725) mukaisia vieraslajeja, joiden päästäminen ympäristöön on kielletty (*Laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 3 §, kohta 4.*). Näin ollen täplärapuja ei saa omatoimisesti levittää tai siirtoistuttaa minnekään, ja toiminta tulee perustua jokiravun suojeluun ja sen palauttamiseen alkuperäisille elinalueille.

Keski-Puulan osakaskunnan alueella esiintyy täplärapua, joka muodostaa ravustettavan kannan, joskin kanta on ilmeisen heikko (Alaja ym. 2015). Ravustukseen käytetyissä merroissa pitää käyttää samasta vesistöstä pyydettyä kalaa, tai kala on pitänyt käsitellä huolellisesti pakastaen ennen sen käyttöä. Käytettävät pyyntivälineet (merrat, katiskat) pitää aina desinfioida rapuruton leviämisen estämiseksi. Jos alueella havaitaan ruttoisia rapuja, pitää asiasta ilmoittaa osakaskunnalle ja EVIRA:lle.



Kuva 5. Jokiravun suoja-alueet ja raputaloutteen vaikuttavat seikat. Kuva: Rajala 2015.

## 4.2. Ravustuksen järjestäminen

Keski-Puulan osakaskunnan alueella ei ole merkittäviä ravustusalueita, ja rapukannat ovat heikot. Ravustus on kuitenkin sallittua ja rapumerta on pyydysyksiköity (merta = 0,5 py). Mahdollisista jokirapukannoista ei ole tarkempaa tietoa, ja ravustus on suositeltu keskitettäväksi täplärapuihin. Ravustettaessa on huomioitava kohdan 4.1. mukaiset rajoitukset. Ravulla ei ole määriteltyä pyyntimittaa (entinen alamitta), mutta suosituksena on vapauttaa alle 10 cm mittaiset yksilöt.

## 5. PITKÄAIKAISUUNNITELMAT JA LINJAUKSET

### 5.1. Maa-alueet

Keski-Puulan osakaskunnalla on merkittäviä maa-alueita hallinnassaan (yhteensä noin 16 ha). Maa-alueisiin kuuluu saaria, venevalkamia, vesijättöjä ja pienimuotoisia muita kovan maan alueita. Osakaskunnalla on tarkoituksenaan kehittää ja edistää näiden alueiden käyttöä.

- Yleisiä venevalkamia ja niiden parkkialueita pyritään perustamaan ja olemassa olevia parantamaan.
- Veneenlaskuluiskeinfran kehittämistä pyritään edistämään.
- Saariin perustettavien retkisatamien mahdollisuuksia tarkastellaan.
- Satamiin ja valkamiin johtavien teiden tiehoitokuntien kanssa neuvotellaan käytöstä, potentiaalisesta rasiuksesta ja sen kustannuksista. Osakaskunta on avoin tarkastelemaan erilaisia rasiuskorvausmalleja.

### 5.2. Vesienhoito

Osakaskunnan linjauksen kohdan 2.1. mukaisesti vedenlaatu ei Puulan alueella saa heikentyä. Keski-Puulan osakaskunta osallistuu ja toteuttaa harkinnan mukaisesti erilaisia vesienhoidollisia toimia, joiden se katsoo hyödyttävän Puulan vesistöaluetta ja joissa osakaskunta on luonteva osallistujataho.

### 5.3. Hanketoiminta

Keski-Puulan osakaskunta voi hakea hankerahoituksia ja toteuttaa niitä edellä mainittujen linjausten perusteella, tai muulle hyväksi katsomalleen asialle. Osakaskunta voi olla myös osahakijana tai rahoittajana hankehakemuksissa yhdessä muiden toimijoiden kanssa.

## KIRJALLISUUS JA LÄHTEET

- Alaja H., Leppänen A., Palomäki A. & Sundell P. 2015. Puulaveden käytön, hoidon ja kunnostuksen yleissuunnitelma vuosille 2015-2019. Nab Labs Oy, 128 s.
- Anonyymi 2007. Tehoa istutuksiin - kalaistutusten tulokellisuuden parantamistoimenpiteet Etelä-Savossa. Etelä-Savon TE-keskus 2007, 8 s.
- Asp T., Laaksonen M., Tiainen J., Vihtakari M., Liikanen H. & Marjomäki T. J. 2006. Puulan yhtenäislupa-alueen asiakastutkimus. Tunnuslukuja. [www.jyu.fi/~tmarjoma/puulaUistin.ppt](http://www.jyu.fi/~tmarjoma/puulaUistin.ppt). Viitattu 17.4.2018.
- Rajala J. 2015. Rapuja Etelä-Savoon - hallittu istuttaminen. Etelä-Savon ELY-keskus, Raportteja 95 | 2015. 66 s.
- Salojärvi K., Moilanen P. & Hyvärinen P. 1990. Oulujärven siian kalastus, siikojen ekologia, istutustoiminnan tulokset ja ekologiset vaikutukset. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Käsikirjoitus.
- Salojärvi K. 1992. Suosituksia sisävesien siikaistutuksista. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja - sarja B 14. 36 s.