



# Heinävedenreitin kestävän kalastuksen ohjelma ja kalataloudellinen kehittämissuunnitelma

JOONAS RAJALA | TEEMU HENTINEN





# Heinävedenreitin kestävä kalastuksen ohjelma ja kalataloudellinen kehittämis- suunnitelma

JOONAS RAJALA (TOIM.)  
TEEMU HENTINEN

RAPORTTEJA 80 | 2014

HEINÄVEDENREITIN KESTÄVÄN KALASTUKSEN OHJELMA JA KALATALOUDELLINEN  
KEHITTÄMISSUUNNITELMA

Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Joonas Rajala

Kansikuva: ELY-keskusten kuvapankki

Muut kuvat: Kestävän kalastuksen ja luontomatkailun kehittämishanke 2011 - 2014

ISBN 978-952-314-113-1 (painettu)

ISBN 978-952-314-114-8 (PDF)

ISSN 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-114-8

[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)

# Sisältö

<b>Esipuhe .....</b>	<b>2</b>
<b>Johdanto .....</b>	<b>3</b>
<b>Kalastuksen palvelujen nykytila ja kehittämiskohteet .....</b>	<b>4</b>
<b>Kalastusalueiden tiedotus.....</b>	<b>4</b>
<b>Järvikalastuskohteet.....</b>	<b>4</b>
Kermajärven viehekalastusalue .....	5
Koloveden viehekalastusalue .....	5
Juojärvi-Rikkaveden viehelupa-alue .....	5
<b>Koskikalastuskohteet .....</b>	<b>6</b>
Karvionkoski .....	6
Kerman ja Vihovuonteen koskialue .....	6
<b>Kalastuksen säätelyn ja kalatalouden kehittäminen .....</b>	<b>7</b>
<b>Petokalakannat ja kalakantojen hoito .....</b>	<b>7</b>
<b>Järvitaimen .....</b>	<b>9</b>
Istutukset ja kantojen hoito .....	10
Taimenen kestävä kalastus .....	11
Toimenpiteet järvitaimenkantojen vahvistamiseksi .....	12
<b>Järvilohi .....</b>	<b>14</b>
Istutukset ja kantojen hoito .....	14
Järvilohen kestävä kalastus.....	15
Toimenpiteet järvilohikantojen vahvistamiseksi .....	18
<b>Kuha .....</b>	<b>18</b>
Istutukset ja kantojen hoito .....	19
Kuhan kestävä kalastus.....	19
Toimenpiteet kuhakantojen vahvistamiseksi.....	21
<b>Liitteet.....</b>	<b>22</b>
Liite 1. Työryhmän jäsenet.....	22



# Esipuhe

Jokainen kalastaja kalastusmuotoon katsomatta arvostaa kalastuskohteen puhdasta luontoa, saaliin tai kalastuskokemuksen varmuutta, alueen saavutettavuutta ja palveluja. Nämä alueellisen viihtyvyyden ja vetovoimaisuuden elementit palvelevat kaikkia vesistöjen käyttäjiä, kuten vesialueen omistajia, kesäasukkaita, paikkakunnalla vakituisesti asuvia, matkailijoita ja yritystoimintaa.

Kalastusmatkailun kehittämisen valtakunnallisessa toimenpideohjelmassa 2008 - 2013 on nostettu esiin vastaavat vetovoimatekijät:

*"Kalastusmatkailu on kasvava kalatalouden osa-alue, jonka kehittymiselle on Suomessa hyvät edellytykset, ja jonka yhteiskuntataloudellinen merkitys on jo nyt kohtalaisen suuri. Kalastusmatkailutuotteen perustana ovat kalavarat, vesistöjen tila, kalavesien käyttö- ja hoito- sekä kalastuslupa-asiat. Näiden ympärille muodostuu kalastusmatkailussa peruspalvelun ydin, johon liitetään asiakkaiden tarpeiden mukaan majoitus-, ravitsemus-, kuljetus- tai muita palveluita. Kalastusmatkailutuotteiden kehitys vaatii siten pitkäjänteisyyttä, hyvin monien eri osatekijöiden huomioon ottamista ja erittäin laajaa yhteistyötä eri toimijoiden kesken".*

Kestävän kalastuksen ohjelma ja kehittämissuunnitelma keskittyy näiden peruspalvelujen ytimeen puuttumatta asiakaskohtaisiin erityistarpeisiin. Tiivistetysti voidaan todeta, että vetovoimaiset kalakannat, puhtaat vesistöt ja luonto sekä vesistöjen ja kalakantojen suunnitelmallinen hoito ja alueelliset palvelut luovat edellytyksiä yritystoiminnalle, alueelliselle vetovoimalle ja asukkaiden hyvinvoinnille. Hankkeen tavoite on edistää Etelä-Savon vetovoimaisuutta ja alueellista viihtyvyyttä sekä luoda edellytyksiä kalastusmatkailun kehittymiselle laajassa yhteistyössä maakuntaliiton sekä ympäristö- ja kalaviranomaisten, vesialueen omistajien, kalastusalueiden, viehelupa-alueiden, kalastusmatkailuyrittäjien ja vapaa-ajankalastajien sekä kuntien kanssa.

Kalastuksen kehittämisessä ja edistämisessä pyritään yhteen sovittamaan alueen arvokkaiden kalalajien luontaisen lisääntymisen turvaaminen, jotta kalanviljelyllä voidaan tuottaa kalastajia ja matkailijoita varten kalastettavaa kalaa. Pitkäaikaisena tavoitteena on hyödyntää luonnonkantoja yhtenä Itä-Suomen vetovoimatekijänä. Itä-Suomella on siihen erityiset mahdollisuudet, kunhan asiaa edistetään laajassa yhteisymmärryksessä ja riittävän avarakatseisesti sekä pon- tevasti.



# Johdanto

Suunnitelma ja siinä esitetyt aineistot on laadittu yhteistyössä laajan paikallisen työryhmän, riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen, Jyväskylän yliopiston, kalaviranomaisen sekä kestävän kalastuksen ja luontomatkailun kehittämishankkeen toimesta. Suunnitelman päätavoitteena on kehittää kestävä kalastusta ja luoda vetovoimaisia kalastettavia kalakantoja sekä samalla turvata uhanalaisten kalalajien luontainen lisääntyminen.

Kalastuksen kehittämisen tavoitteena on kalastajaryhmien ja kalastusmuotojen tasapuolinen kohtelu sekä kalastuksen kannalta tärkeiden pyyntimuotojen kehittäminen ja tärkeiden pyyntilajien kalastuksen turvaaminen. Kotitarve-, vapaa-ajan- ja ammattikalastuksen sekä kalastusmatkailun turvaaminen ovat keskeiset tavoitteet.

Kalastuksen säätelyn tavoitteessa korostuvat jo pitkään metsästyksessä käytetty valikoiva metsästyks, ajallisesti määrätyt pyyntiajat ja lajit sekä kielletyt pyyntimuodot. Kalastuksen osalta siihen ei vastaavassa laajuudessa päästä valikoimattomien kalastusmuotojen ja yleiskalastusoikeuksien vuoksi. Esityksiä laadittaessa on otettu huomioon eri kalalajien merkitys kalastukselle ja niiden taloudellinen merkitys kalataloudelle.

Toimenpiteiden toimeenpano on pääasiassa osakaskuntien ja kalastusalueiden vastuulla sekä joiltakin osin kalaviranomaisen tai metsähallituksen vastuulla. Esitykset toivotaan otettavan huomioon päätöksenteossa ja erityisesti aluetta koskevissa käyttö- ja hoitosuunnitelmissa. Kalastuksen säätelypäätöksiä tai sen järjestämisen päätöksiä sekä kalastuslupamääräyksiä tekevät kalastusalueet, osakaskunnat, erityiskalastuskohteet, viehekalastusalueet ja metsähallitus, kalaviranomainen sekä aluehallintoviranomainen.

Kalastuslain 1 §:n mukaan kalastus on järjestettävä kestävällä tavalla. Kalastusoikeuden haltija on ensi kädessä velvollinen järjestämään kalastuksen ja kalakannan hoidon niin, että 1 §:ssä mainitut tavoitteet otetaan asianmukaisesti huomioon (KL 2 §). Kalastuskunnan tulee, jollei asia kuulu kalastusaluehallinnon tai viranomaisen käsiteltäviin, järjestää alueellaan kalastus ja kalakannan hoito ottamalla huomioon, mitä kalastuslain 1 ja 2 §:ssä ja kalastuslaissa muutoin on säädetty. Voimassa olevan kalastuslain mukaan järvi-kohtaisia kalastuksen säätelypäätöksiä on tarkoituksenmukaisinta toteuttaa kalastusalueen päätöksinä. Kalastusalueen päätökset velvoittavat eräitä poikkeuksia lukuun ottamatta kaikkia kalastajia ja kalastusta osakaskuntien alueilla. Säätelyn kohdistuessa pienelle alueelle yksittäisen osakaskunnan rajojen sisällä, saattaa olla tarkoituksenmukaista tehdä päätös yksittäisen osakaskunnan päätöksellä.

Heinävedenreitillä tarkoitetaan Haukiveden Oravin, Hanhivirran ja Varisveden sekä Juojärven rajaamia vesialueita lukuun ottamatta pieniä järviä ja lampia. Reittiin kuuluvilla järvi-alueilla tarkoitetaan Suvasvesi – Varisvesi – Kermajärvi - Ruokovesi – Kolovesi – Oravi ja Hanhivirta vesistökokonaisuutta sekä Juojärveä sen jälkeen jos kalankulku ja lisääntyminen on mahdollista Palokin-Pattoinkoskissa.

Heinävedenreitillä koskialueilla tarkoitetaan seuraavia virta- ja koskialueita: Pattoin-Palokinkoski, Karvionkoski, Kerman-, Haapa- ja Kissakoski, Vihovuoteenkoski, Piilpankoski sekä Heinävedenreitillä virta-alueet ja pienet virtavedet, jotka laskevat suoraan Heinävedenreitillä vesistökokonaisuuteen.

Alueeseen kuuluvat Etelä-Savon puolella olevat Kermajärven ja Koloveden kalastusalueet sekä Pohjois-Savon puolella oleva Suvasveden kalastusalue. Aluetta käsitellään kokonaisuutena, koska toimenpitees-tykset kuuluvat osana Vuoksen järvi-alueen hoito-ohjelmaan, valtakunnalliseen kalatiestrategiaan ja Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaan sekä maakunnallisiin virtavesien kunnostussuunnitelmiin.

Kehittämissuunnitelman ovat laatineet kestävän kalastuksen ja luontomatkailun kehittämishankkeen yhteistyöverkosto, kuten matkailuyrittäjien, kuntien, kalastusalueiden ja vesialueen omistajista koostuva työryhmä, kts. liite 1.

# Kalastuksen palvelujen nykytila ja kehittämiskohteet

## Kalastusalueiden tiedotus

Matkailijat ja vapaa-ajan kalastajat etsivät alueensa kalastusmahdollisuuksista tietoa yhä enenevässä määrin internetin kautta. Kalastusalueiden ja osakaskuntien tiedottamisessa internet tarjoaa parhaimman tavan tavoittaa muun muassa osakkaat, paikalliset asukkaat, vapaa-ajan asukkaat sekä muualta tulevat virkistyskalastajat. Internet-sivujen kautta pystytään tarjoamaan isolle väestölle tietoa helposti muun muassa lupamyynnistä ja kalastuksen säätelypäätöksistä.

Vuonna 2014 Kermajärven ja Koloveden kalastusalueille perustettiin internet-sivut Etelä-Savon ELY-keskuksen hallinnoiman Kestävän kalastuksen ja luontomatkailun kehittämishankkeen rahoituksella. Sivujen alle on koottu tiedot kalastusalueen hallinnosta ja tiedot alueiden osakaskunnista yhteystietoineen sekä kalastusalueen tekemät kalastuksen säätelypäätökset. Lisäksi sivuilla on tiedot virkistyskalastuskohteista ja viehelupa-alueista.

Kaavin-Juojärven kalastusalueella ei ole omia internet-sivuja ja kalastusalueen tiedot löytyivät vain kalatalouden keskusliiton ylläpitämässä [www.ahven.net](http://www.ahven.net) sivuilta. Kalastusalueen internet-sivujen perustaminen ja kehittäminen on tärkeä kehittämisen kohde, joka palvelee alueen kalastajia ja matkailijoita.

Heinäveden reitin kalastusalueiden internet-sivujen löytämiseksi olisi hyvä linkittää kalastusalueiden sivut Heinäveden ja Enonkosken kunnan sivuille sekä kyläyhdistysten sivuille ([www.jasky.net](http://www.jasky.net)).

Varkauden, Joroisten tai Savonlinnan kaupungin internet-sivuilta ei löytynyt tietoja Heinävedenreitin kalastuskohteista. Kalastusalueiden internet-sivut olisi hyvä linkittää myös näille sivuille. Metsähallituksen internet-sivuilta löytyy tiedot Karvionkosken kalastuksesta ja Koloveden kansallispuiston kalastus- ja luontomatkailupalveluista.

Jatkossa internet-sivuja on hyvä kehittää lisäämällä kalastajia palvelevia tietoja kuten saalistilastointia, paikkatietoa veneenlaskuluiskista, osakaskuntakarttoja sekä ajantasaisesti päivittää kalastusalueen tekemät päätökset ja lupamuutokset.

Heinävedenreitin alueen veneenlaskuverkoston kehittämissuunnitelma on tekeillä Kermajärven ja Koloveden alueille. Suunnitelman valmistuu syksyllä. Suunnitelma pitää sisällään alueen veneenlaskuverkoston nykytilan, kehittämistarpeet sekä kustannusarvion.

Veneenlaskupaikoille ja erillisiin virkistyskalastuskohteisiin olisi hyvä laittaa tietoa kalastusalueen tekemisestä kalastuksen säätelypäätöksistä sekä tiedottaa kalastusalueen verkkosivuista, joilta löytyy ajantasaista tietoa alueen kalastuksesta ja luvanmyynnistä.

## Järvikalastuskohteet

Osakaskunnat myyvät vaihtelevasti mm. verkko- ja katiskalupia osakkaille, kyläläisille ja tapauskohtaisesti ulkopuolisille riippuen vesistöstä. Osakaskuntakohtaiset yhteystiedot löytyvät kalastusalueiden internet-sivuilta [www.kermajarvi.fi](http://www.kermajarvi.fi) ja [www.kolovedenkalastusalue.fi](http://www.kolovedenkalastusalue.fi).

Hasumäen osakaskunta on yksi keskeinen toimija Heinäveden reitin alueella. Hasumäen osakaskunta myy hallinnoimalleen alueelle (yli 7 000 ha) osakkaiden lisäksi myös ulkopuolisille sekä viehe-, - että verkko-kalastuslupia.



Suurempia osakaskuntien muodostamia vieheyhteislupa-alueita on Heinävedenreitillä kolme. Viehekalastusalueet helpottavat vapaa-ajan kalastajien viehelupien saantia ja kalalle pääsyä. Tutkimusten mukaan viehekalastaja maksaa jokaista saaliiksi saatua lohikalaa kohden vähintään useita satoja euroja lähialueelle. Vapaa-ajankalastajan tai matkailijan ostokset jäävät alueelle vene-, kalastustarvike-, lupa-, majoitus- ja elintarvikemyynnin kautta lisäten paikallisten elinkeinojen toimintaedellytyksiä ja työllisyyttä.

Lisääntyneet viehelupatulot mahdollistavat tehokasta kalakantojen hoitoa yhdessä kestävä kalastuksen kanssa. Järvikalastuksessa on suuret mahdollisuudet, mutta se vaatii hyvää yhteistoimintaa. Vesialueen omistuksen pirstaleisuuden vuoksi yksittäiset osakaskunnat eivät itsenäisesti muodosta riittäviä lupa-alueita. Alueellisen vetovoimaisuuden lisäämiseksi ja kalalle pääsyn turvaamiseksi onkin tärkeää, että osakaskunnat tekevät tiivistä yhteistyötä.

## **Kermajärven viehekalastusalue**

Keväällä 2014 aloitti toimintansa uudistettu viehekalastusalue Kermajärvellä. Lupa-alueen uusilla säännöillä pyritään turvaamaan Heinäveden reitin arvokas luonnontaimenkanta. Uudistuneen lupa-alueen pinta-alaksi muodostui n. 8 000 ha ja se kattaa lähes koko Kermajärven alueen. Aikaisemmin Kermajärven luvanmyynnistä ja istutuksista huolehti Kermajärven virkistyskalastusalue ry, mutta jatkossa hallinnointi ja kalanistutukset tapahtuvat Kermajärven kalastusalueen kautta. Ajantasaiset tiedot lupa-alueesta ja kalastusehdoista [www.kermajarvi.fi](http://www.kermajarvi.fi).

## **Koloveden viehekalastusalue**

Koloveden ja Enonveden alueelle perustettiin osakaskuntien yhteistyönä keväällä 2014 uusi viehelupa-alue. Viehelupa-alueen pinta-ala on n. 9 000 ha. Yhteislupa-alueelle laadittiin osakaskuntien toimesta oma käyttö- ja hoitosuunnitelma kestävä kalastuksen ja kalakantojen hoidon turvaamiseksi. Ajantasaiset tiedot lupa-alueesta ja kalastusehdoista [www.kolovedenkalastusalue.fi](http://www.kolovedenkalastusalue.fi).

## **Juojärvi-Rikkaveden viehelupa-alue**

Juojärvi-Rikkaveden alueella toimii n. 19 000 ha viehelupa-alue. Lupa-alueeseen kuuluvat Juojärvi-Rikkavesi-Kaavijärvi vesialueet sekä Pohjois-Karjalan Outokummun pienvedet. Ajantasaiset tiedot lupa-alueesta ja kalastusehdoista [www.muikkusuomi.fi](http://www.muikkusuomi.fi).

## Koskikalastuskohteet

Heinävedenreitillä sijaitsee neljä koskialuetta, Palokin kosket, Karvionkoski, Kerman ja Vihovuonteen koski-alue sekä Pilpankoski. Koskikalastuskohteiden suosio virkistyskalastajien keskuudessa on ollut jatkuvasti kasvamassa ja Heinävedenreitillä myydään kalastuslupia kahdelle koskialueelle.

### Karvionkoski

Karvionkoski on metsähallituksen virkistyskalastuskohde (1,5 km) joka sijaitsee Kermajärven ja Varisveden välissä.

- Ajantasaiset lupahinnat, –ehdot ja myyntipaikat löytyvät [www.eraluvat.fi](http://www.eraluvat.fi).

### Kerman ja Vihovuonteen koskialue

Laaja koski- ja virtalupa-alue, joka sijaitsee Heinävedellä Kermajärven alapuolella.

- Ajantasaiset lupahinnat, -ehdot ja myyntipaikat löytyvät [www.kermajarvi.fi](http://www.kermajarvi.fi)

*Kuva 2. Kermankoski on erityiskalastuskohde jossa käy vuosittain noin 700 - 800 kalastajaa. Kermankosken ja Vihovuonteen koskialueet ovat uhanalaisen Vuoksen järvitaimenen tärkeimpiä lisääntymisalueita.*



# Kalastuksen säätelyn ja kalatalouden kehittäminen

Etelä-Savon vesistöjen omistus on hyvin pirstaleista, osakaskuntien keskikoko on noin 200 ha kun se on Pohjois-Karjalassa keskimäärin 1 000 ha ja vastaavasti metsästysseurojen koko 5 000 ha. Osakaskunnat eivät itsenäisesti muodosta lupa-alueena, kalakantojen hoitamisen tai kalastuksen järjestämisen kannalta mielekkäitä kokonaisuuksia.

Paikoin pienten osakaskuntien toiminta on suunnitelmallista ja hallinnoitiin riittää aktiivisia henkilöitä, mutta yleisesti osakaskuntien toimintaa uhkaa ”ukkoutuminen” ja aktiivisista henkilöiden vähentyminen. Tämä on johtanut useilla alueilla siihen, että osakaskuntien toimintaa ei saada järjestettyä, kalakantaa ei hoideta tai kalastusta ei järjestetä, kuten kalastuslaki velvoittaa.

Vesialueen omistajat ovat kokeneet osakaskuntien yhdistämisen tarpeelliseksi, mutta se on kallista osakaskunnille ja useiden osakaskuntien yhdistäminen kerralla on työmäärän suhteen liian vaativaa talkootyönä tehtäväksi. Tämän vuoksi tarvitaan jatkossa yhteistyöhanke, joka edistää vesialueiden yhdistämistä laajemmiksi osakaskunniksi.

Osakaskuntien kokoa kasvattamalla tai tiiviillä osakaskuntien välisellä yhteistyöllä voidaan muodostaa kalojen ja kalastajien kannalta järkeviä kalastuslupa-alueita, mikä vähentää hallinnointia, säästää kuluja sekä lisää suunnitelmallisuutta kalakantojen hoitoon.

Kalastettavien vetovoimaisten kalakantojen ylläpitämisen lisäksi keskeiset toimenpiteet luonnontuotannon turvaamiseksi alkuperäisillä esiintymisalueilla ovat kalastuksen järjestäminen emokalojen kasvun turvaamiseksi, tuki-istutukset virtavesiin, lisääntymisalueiden kunnostukset, tutkimus- ja seurantatiedon hankinta sekä valistus ja tiedotus. Kaikkein tärkein asia on kuitenkin vaelluskalojen pääsyn turvaaminen lisääntymisalueille.

## Petokalakannat ja kalakantojen hoito

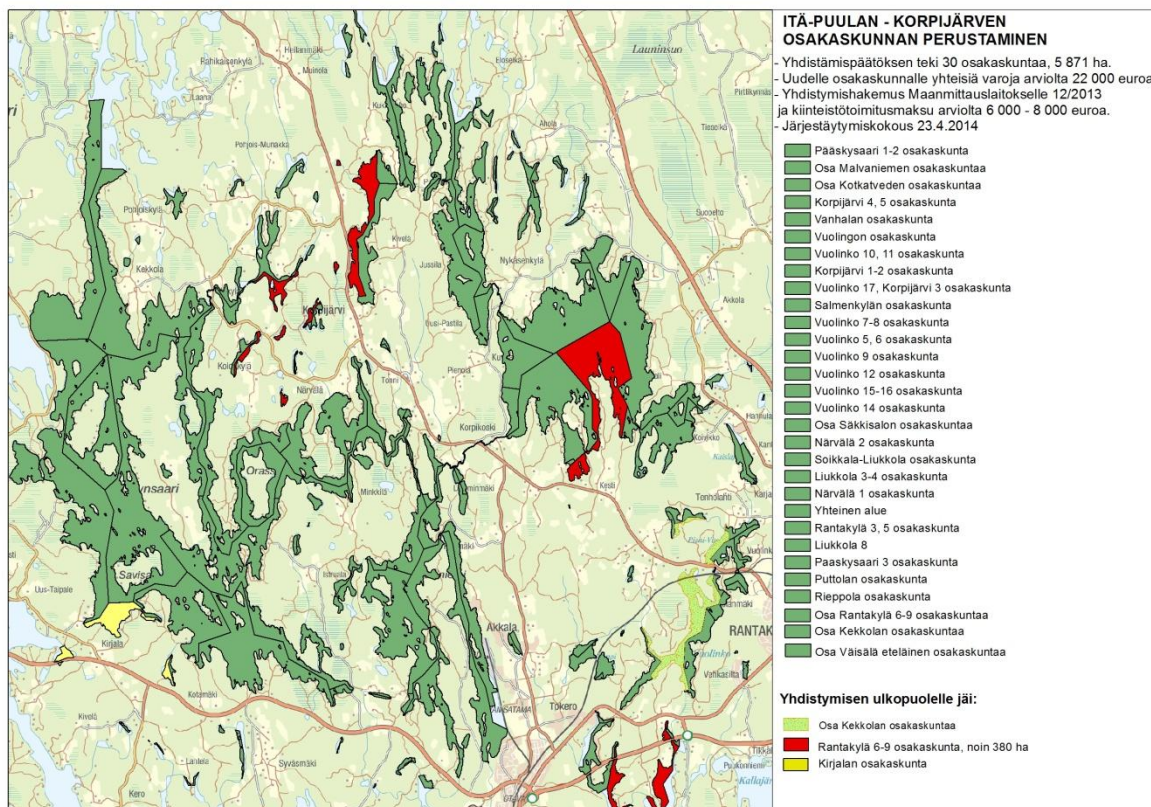
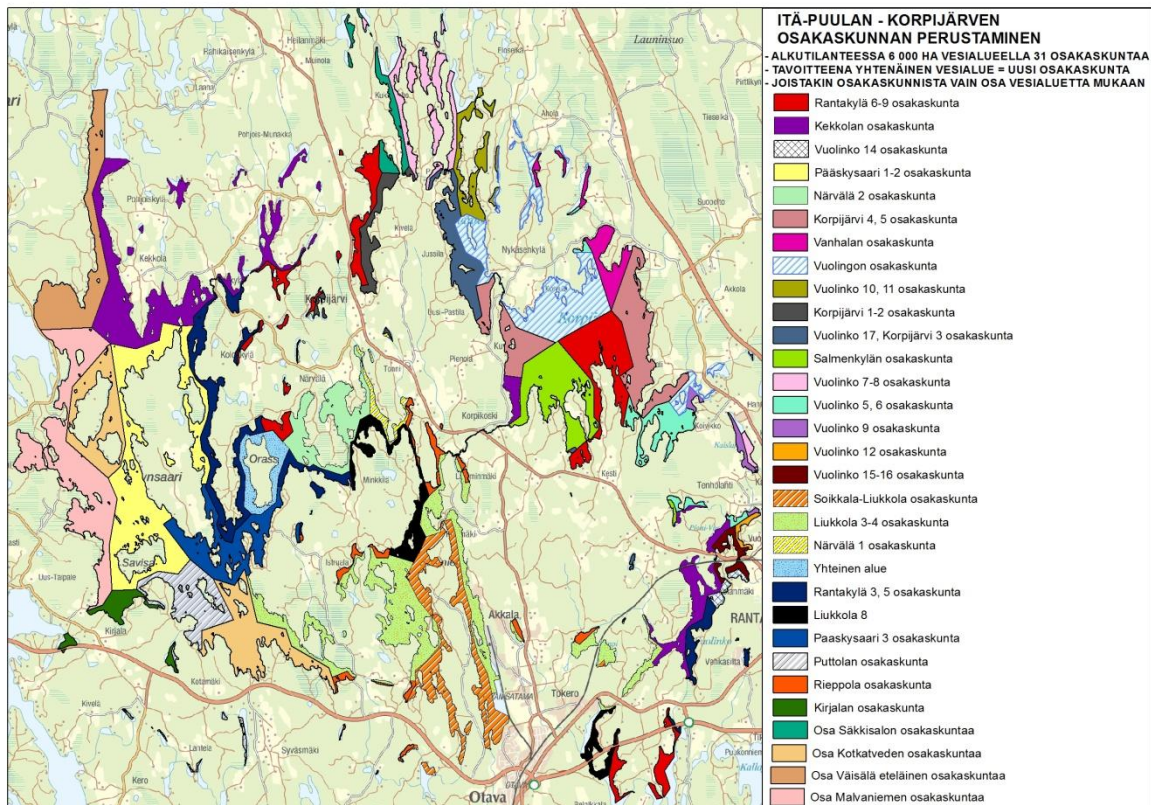
Vetovoimaiset kalakannat ja hyvät palvelut houkuttelevat alueelle kalastajia pitkien matkojen päästä. Saalisvarmuus tai pelkkä mahdollisuus isoon kalaan vaikuttaa kalastajien paikanvalintaan. Petokalat järvitaimen, järvilohi ja kuha ovat tavoitelluimpia saaliita ja näiden kalalajien kantojen hoitoon on keskitytty tässä suunnitelmassa.

Yleisin vesiemme hoitomuoto on kalojen istuttaminen vesistöihin. Kalastusalueet, osakaskunnat ja viehelupa-alueet palauttavat kalastuslupatulaja ja kalastajien maksamia valtion viehekortti- ja kalastushoitomaksutulaja takaisin vesistöön mm. istuttamalla vuosittain kalanpoikasia. Kalastusta varten järvilohen ja – taimenen vaelluspoikasia istutetaan vuosittain Kermajärven ja Koloveden kalastusalueille noin 18 000 kpl ja kuhan ja siian 1- kesäisiä poikasia noin 100 000 kpl.

Kalakantojen hoidossa keskeisessä asemassa ovat myös kalastuksensäätelytoimenpiteet, joilla pystytään varmistamaan, että tietyllä kalalajilla olisi mahdollisuus kasvaa sukukypsäksi ja lisääntyä ainakin keran ennen saaliiksi joutumista. Lisäämällä järven omaa kutukantarekryyttiä voidaan vähentää istutettavien kalojen määrää ja näin ohjata istutuksista jääviä varoja esimerkiksi järven muihin hoitotoimenpiteisiin taikka kalastajille tarkoitettujen rakenteiden kehittämiseen.

Heinävedenreitin suuret järvi altaat Kermajärvi ja Kolovesi ovat kalataloudellisesti erittäin tuottavia ja monipuolisia kalaston suhteen. Veden laadun suhteen ne ovat erinomaisia. Hauki- ja kuhakannat menestyvät erinomaisesti ja runsaiden ravintovarojen (kuore, muikku, ahven, särki) vuoksi Kermajärvi ja Kolovesi ovat tärkeitä vaellusreittejä Heinävedenreitin uhanalaiselle järvitaimenelle ja Kolovesi Saimaan järvilohen syönnös- ja kutuvaelluksen osalta.





**Kuva 3. Osakaskuntien yhdistäminen laajemmiksi ja yhtenäisiksi alueille vähentää hallinnointia ja lisää kalastuksen kehittämisen mahdollisuuksia kalastajien ja kalakantojen sekä yritystoiminnan kannalta.**





***Kuva 4. Kalojen istutus on yleisin kalakantojen hoitomuoto. Kalastusta varten istutettujen kalojen paras tuotto saadaan, kun kalastetaan niin, että istutuskalat saavat kasvaa pyyntikokoon, eikä pieniä alamittaisia kaloja joudu mm. seisoviin pyydyksiin tai kuole mm. viehekalastuksessa turhaan.***

## Järvitaimen

Järvitaimen on erittäin uhanalainen laji, jonka luontainen lisääntyminen on vähäistä, eikä kestä nykyistä kalastuspainetta. Suurin osa luonnaisista lisääntymisalueilta on tuhoutunut patorakentamisen, jokien perkaamisen ja vedenlaadun heikkenemisen johdosta. Lisäksi ylikalastus järvi- ja jokialueilla verottaa taimenkantoja niin paljon, että vain harva kala saavuttaa sukukypsyyden.

Heinäveden reitin koskialueet ovat Vuoksen järvitaimenen tärkeimpiä lisääntymisalueita Saimaalla. Muikkuparvioiden perässä reitin järvi- ja jokialueilla vaeltaakin koskialueilta järvi- ja jokialueille lähteneitä uhanalaisia Vuoksen järvitaimenia. Reitin koskialueita on kunnostettu useaan otteeseen viime vuosikymmeninä ja poikastihyönteisten kasvun perusteella kunnostukset ovat onnistuneet hyvin.

Vuoksen järvitaimenen hoito-ohjelmassa Kermankoskien taimenkanta on määritetty koko Vuoksen vesistöalueen arvokkaimmaksi kannaksi jatkuvan luonnaisen lisääntymisen ansiosta. Kutukaloja, kutupesäitä ja jokipoikasia havaitaan vuosittain. Kerman taimenet ovat muihin Vuoksen alueella tunnettuihin kantoihin verrattuna suurikasvuisempia (5-8kg) ja siten myös kalataloudellisesti tuottoisia Vuoksen reittivesistössä. Vaellukset molempiin suuntiin suuren vesistöreitin keskellä tekevät ko. taimenkannasta erityisen käyttökelpoisen myös muualla.



*Kuva 5. Kermankoskien järvitaimen on määritetty Vuoksen vesistöalueen arvokkaimmaksi järvitaimenkannaksi.*



## Istutukset ja kantojen hoito

Kalastusalueet ja osakaskunnat istuttavat kalataloushallinnon istutusrekisterin mukaan Heinävedenreitille vuosittain noin 10 000 kpl järvitaimenen 1 – 3 vuotiaita poikasia. Suurin osa kalastusta varten istutettavista järvitaimenen poikasista vaeltaa ”veden mukana” ensimmäisen kesän, etsien hyviä muikkuvesiä (kts. kuvat 10-11). 2 -vuotiaat poikaset voivat vaeltaa muutamassa kuukaudessa jopa satojen kilometrien matkan. Tämän vuoksi istutuspaikan valinta kannattaa harkita tarkoin ja mahdollisesti toteuttaa istutukset mahdollisimman ylös reittivesillä. Järvitaimenen istutuksissa tulee käyttää rasvaeväleikattuja poikasia, jotta ne voidaan erottaa luonnossa syntyneistä uhanalaisista yksilöistä.

Heinäveden reitille saa istuttaa vain Vuoksen kantaa olevia järvitaimenen poikasia. Poikasten hankinnan ja istutusten toteuttamisen osalta edellytetään eri lajien istutustutkimusten mukaisia parhaita poikasten viljely- ja käsittelytapoja. Tavoitteena on istutusten tuloksellisuuden jatkuva parantaminen.

Taimenen istutuksissa käytetään 2-3 vuoden ikäisiä poikasia, jotka vapautetaan vesistöön touko-kesäkuun vaihteessa. 3-vuotiaiden järvitaimenen poikasten vaellusvietti on 2-vuotiaita vähäisempää ja istukkaat jäävät lähemmäksi istutuspaikkaa. 3-vuotiaiden hankintahinta on myös vastaavasti korkeampi. Vaelluspoikasten (2 v) hankintaa hieman kookkaammaksi kasvatettuna voidaan myös harkita.

Viimevuosina Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos on tutkinut vaelluspoikasten virikekasvatusta. Virikekasvatettuja poikasia tuotetaan altaissa, joissa virtaus ja vedenkorkeus muuttuvat toistuvasti sekä altaiden pohjalla on kaloille suojapaikkoja. Virike-kasvatettujen poikasten menestyminen luonnonvesissä on ollut huomattavasti korkeampi kuin perinteisten kasvatusmenetelmien poikasilla. Virike-kasvatettuja poikasia on saatavilla Etelä-Savossa vuodesta 2015 alkaen.

Mikäli istutuksilla halutaan tukea järvitaimenkannan luontaista lisääntymistä, tulee istutusten tapahtua mahdollisimman varhaisessa vaiheessa kalan elinkaarta, jotta istutetut yksilöt leimautuisivat paikkaan, jossa lisääntyminen voisi tulevaisuudessa tapahtua. Tätä voidaan toteuttaa istuttamalla virtavesikohteisiin hedelmöitettyä mätää, tai vaihtoehtoisesti vastakuoriutuneita poikasia. Heinäveden reitin virtavesiin onkin istutettu mätää viimevuosien aikana useampiin eri kohteisiin. Järvitaimenkannan elvyttämisen ja luontaisen lisääntymisen tukeminen edellyttää pitkäjänteistä istutustoimintaa ja keskeisessä asemassa ovat vesialueen omistajat.

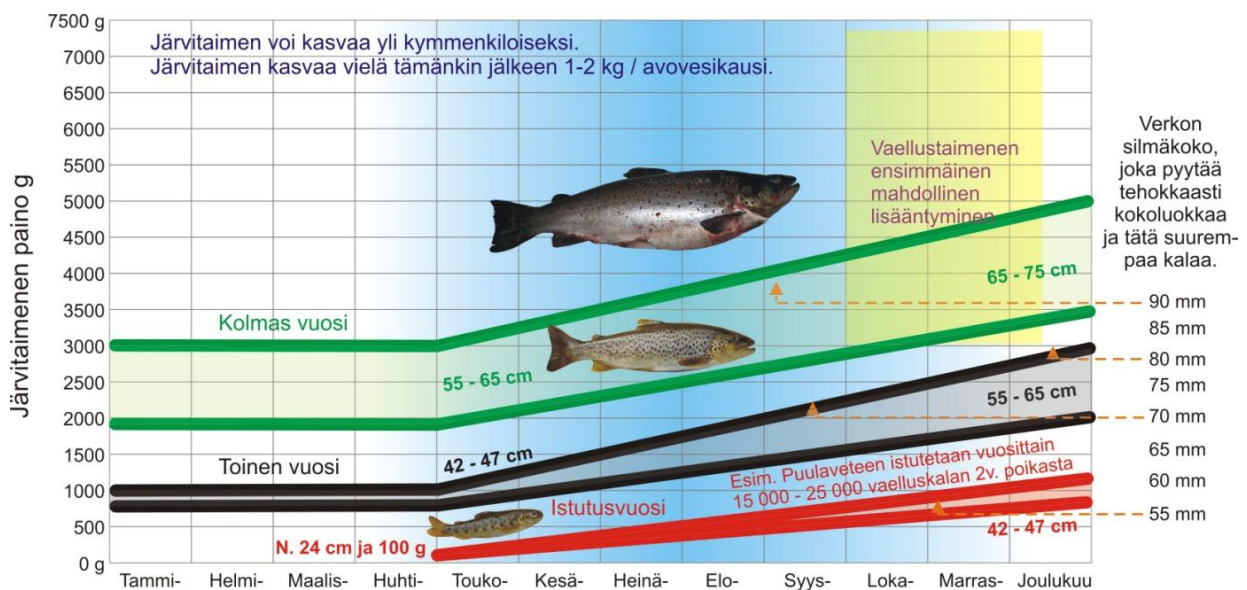


**Kuva 6. Luontaisen lisääntymisen vahvistamiseksi koskialueille voidaan istuttaa järvitaimenen mätiä rasioissa tai vastakuoriutuneita poikasia.**

## Taimenen kestävä kalastus

Luontaisten kantojen uhanalaisuuden vuoksi taimenen kalastuksessa tulisi keskittyä kalastusta varten istutettuihin kaloihin. Edellä mainittu voidaan toteuttaa istutettujen kalojen rasvaeväleikkauksilla, jonka avulla ne voidaan erottaa luontaisista yksilöistä. Istutetut taimenet kasvavat Heinäveden reitin vesissä nopeasti.

Etelä-Savon vesistöjen kalojen kasvua on selvitetty mm. keräämällä kalastajilta suomunäytteitä ja tekemällä merkintätutkimuksia. Keväällä Kermajärveen istutettu 2-vuotias poikanen saavuttaa jo saman kisan aikana kilon painon. Seuraavan vuoden syksynä kalat pääsääntöisesti ylittävät jo nykyisen lakisäätöisen alamitan eli 60 cm (kuva 7). Järvitaimenen kasvu on Kermajärvellä nopeaa, jopa 1-2 kg vuodessa. Järvitaimenen pyynnissä tulisi käyttää vähintään 80 mm verkkoja, jotta vältetään alamittaisten (alle 60 cm) kalojen pyynti.



**Kuva 7. Kermajärven järvitaimenen kasvunopeus suomunäytteiden ja merkintätutkimusten perusteella. Kuvassa on myös tietoa verkkojen solmuvälipäättösten ja alamitan yhteensovittamisesta.**

## Toimenpiteet järvitaimenkantojen vahvistamiseksi

**Kannan palauttamisessa tai sen vahvistamisessa jokialueilla tulee käyttää mäti-istutuksia, pienpoikasistutuksia tai rasvaevällisiä vaelluspoikasistutuksia. Heinäveden reitin omaa järvitaimenkantaa on käytettävä istutuksissa, jos sitä on jatkossa saatavissa vesiviljelyltä.**

**Perusteet:** *Ensisijaisesti suojellaan nykyinen lisääntyvä taimenkanta ja huolehditaan sen säilymisestä ja vahvistamisesta. Mikäli kutupopulaatio on liian pieni täyttämään potentiaaliset poikasalueet tai vaelluspoikasten määrä on vähäinen, hoidetaan tuki-istutukset mäti- tai pienpoikasistutuksin sekä vaelluspoikasten istutuksilla.*

**Kalastettavien kantojen istutukset tulee tehdä rasvaeväleikatuilla 2-vuotiailla tai sitä vanhemmilla taimenilla. Heinäveden reitin omaa järvitaimenkantaa on käytettävä istutuksissa.**

**Perusteet:** *Rasvaeväleikkauksella pystytään erottamaan luonnossa syntyneet uhanalaiset järvitaimenet kalastusta varten istutetuista poikasistukkaista. Rasvaeväleikkaus mahdollistaa valikoivan kalastuksen, kun kalastaja pystyy erottamaan uhanalaisen rasvaevällisen ja kalastusta varten istutetun rasvaevättömän lohikalaa. Uhanalaisten kantojen säilyttämiseksi tulee istutuksissa käyttää vain Heinävedenreitin kantaa.*

**Vaelluskalojen istutukset tulisi tehdä kevät ja kesäistutuksena. Istutusajankohta on valittava tapauskohtaisesti parhaan käytettävissä olevan tiedon perusteella.**

**Perusteet:** *Tutkimusten mukaan syksyllä tehdyt istutukset tuottavat vähemmän saalista kuin istutus keväällä. Vastaavasti keväällä istutetut 2-vuotiaat järvitaimenet ja –lohet vaeltavat ”veden mukana” useita kymmeniä kilometrejä tai jopa satoja kilometrejä alavirtaan. Näiden kahden käytetyimmän istutusmenetelmän lisäksi on jatkossa löydettävä uusia menetelmiä istutustulosten parantamiseksi. Istutuskalojen kasvattaminen suuremmiksi viljelylaitoksilla, 3-vuotiaiden istuttaminen, viivästetty istutus (2 v) tai virike-kasvatetut poikaset (2 v) tai muita uusia menetelmiä on kehiteltävä, jotta istutuksista saadaan aikaan vetovoimaisia kalakantoja.*

*Istutuspaikkoina tulisi suosia Karvionkoskea, Saunavirtaa ja Pilpankoskea. Istukkaiden palatessa järvi-vaellukselta lisääntymään olisi istutuspaikan läheisyydessä mahdollisuus myös lisääntyä. Kun käytetään istutuksissa vain Heinävedenreitin kantaa, istukkaat eivät heikennä geneettisesti luonnossa lisääntyvää taimenkantaa.*

**Selvitetään Virike-kasvatettujen poikasten saatavuus Etelä-Savossa ja aktivoidaan viljelylaitoksia kehittämään poikasten elinkykyä lisääviä kasvatusmenetelmiä. Laaditaan mahdollisten kasvattajien kanssa toimitussopimuksia.**

*Kokeillaan ”keskitetyn kevät-istutuksen” vaihtoehtona ”myöhästettyä” istutusta tai Virike-kasvatettujen poikasten istutusta. Selvityksellä haetaan tuloksia kalojen elinkykyyn, pysyvyyteen istutusvesistössä ja istutusten tuloksellisuuteen. Selvitys tehdään merkintätutkimuksella ja keräämällä aktiivikalastajilta tietoa istutusten onnistumisesta. Kalastajien aktivoiminen on erityisen tärkeää selvityksen tekemisessä.*

**Rasvaevällisten taimenten ottaminen kielletään kokonaan koosta riippumatta.**

**Perusteet:** *Toimenpiteellä varmistetaan luonnonkudusta peräisin olevien ja kannanhoitoa varten istutettujen taimenten eloonjäämistä. Rasvaevällisiä järvitaimenia on Heinävedenreitillä vähän verrattuna kalastusta varten istutettaviin rasvaevättömiin järvitaimeniin.*

### **Pyydystä ja päästä –kalastuksen tai valikoivan kalastuksen salliminen koskialueilla.**

**Perusteet:** Mikäli täydellistä kalastuskieltoa ei voida saada aikaan, on suosittava elävänä pyytäviä kalastusmenetelmiä. Tällöin sallitaan vain rasvaeväleikattujen taimenten ottaminen saaliiksi. Väkäsettömän koulun käyttö on erityisen perusteltua.

### **Asetetaan lisääntymis- ja poikastuotantoalueille rauhoitusalueita, joissa ei kalasteta lainkaan.**

**Perusteet:** Parhailla kutualueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä villit taimenenpoikaset ja emokalat tulee suojata kaikelta kalastukselta. Kutualueiden kalastusrajoitukset on saatettava voimaan mahdollisimman pian.

### **Asetetaan kahluukielto lisääntymisalueilla aikavälillä 11.9.–31.5.**

**Perusteet:** Häiriintymätön mädinkehitys on turvattava katusoraikoilla. Liikkuminen syksyllä muokatulla sorapatjalla altistaa herkästi sen syöpymiselle ja mädin huuhtoutumiselle virran mukaan.

### **Asetetaan 1-2 kpl rasvaeväleikatun taimenen päiväkiintiötä.**

**Perusteet:** Peto- ja uhanalaisten kalalajien kalastuksen mahdollistamiseksi tulevaisuudessa on syytä asettaa saalisrajoituksia. Saalisrajoitusten avulla turvataan mahdollisimman usean kalastajan ja osakkaan kalastusmahdollisuus ja kalakantojen järkiperäinen hyödyntäminen sekä toteutetaan kalastuslain 1§ asettamia tavoitteita kalastuksen järjestämiselle.

### **Asetetaan koho- ja välivesiverkkojen alimmaksi solmuväliksi vähintään 80 mm (pl. muikkuverkot).**

**Perusteet:** Solmuvälirajoituksella ehkäistään tehokkaasti alamittaisten (60 cm) taimenten ja järvilohien joutumista saaliiksi. Solmuväliltään 21 – 79 mm verkoilla kalastaminen pinta- tai välivedessä aiheuttaa kalastuslain 29 § mukaisia seurauksia kaloille ja kalakannoille, erityisesti alamittaisille vaelluskalakannoille ja uhanalaisille luontaisille vaelluskalakannoille, jotka eivät ole vielä lisääntyneet luonnossa. Siten ne haittaavat kalastuslain 1§ mukaisia tavoitteita.

### **1.9 – 31.12 välisenä aikana saa käyttää vain joko alle 36 mm solmuvälin verkkoja tai vähintään 80 mm verkkoja**

**Perusteet:** Pienikokoisen siian tai muikunpyynnillä ei ole merkittävää vaikutusta muihin kalalajeihin tai kalakantoihin, joten sitä ei ole perusteltua rajoittaa. Solmuväliltään 36 – 79 mm verkoilla saadaan syksyllä saaliiksi useita eri kalalajeja, koska silloin myös ns. ulappa- ja väliveden lajit liikkuvat aktiivisesti rantavesissä mm. saalistuksen, kutuvaelluksen ja kudun takia. Tämä ei mahdollista eri lajien valikoivaa kalastusta vaan saaliiksi joutuu myös alamittaisia ja kaloja, jotka eivät ole vielä ehtineet lisääntymään. Peto- ja vaelluskalojen osalta pyynnin tulisi kohdistua sukukypsien kaloihin, jotta luontainen lisääntyminen olisi mahdollista.

### **Heinävedenreitin tärkeimpien lisääntymisalueiden läheisyydessä ja vaellusreitin kapeikoissa sallitaan kalastus vain pyydyksillä, joista taimenet ja järvilohet voidaan vapauttaa elävänä.**

**Perusteet:** Toimenpiteellä turvataan luonnossa syntyneiden vaelluspoikasten liikkuminen järviolueen ja koskialueen välillä sekä emokalojen nousu tai lasku lisääntymisalueille.



## Järvilohi

Järvilohi on äärimmäisen uhanalainen kalalaji Vuoksen vesistössä. Saimaan järvilohikannan luontaista elinkiertoa ja lisääntymistä ovat varjostaneet useat, ihmisen toimintaan liittyvät uhkatekijät viimeisen vuosisadan aikana. Viljelytoimien avulla kanta on toistaiseksi onnistuttu pelastamaan sukupuutolta mutta Joensuuun Pielisjokeen palaavien sukukypsien järvilohien määrä on saatava nousemaan lajin säilyttämiseksi. Kalastettavia järvilohikantoja pidetään yllä jatkuvin istutuksin. Heinävedenreitillä järvilohia istutetaan vuosittain 7000 kpl.

Järvilohen on todettu lisääntyneen Heinävedenreitillä koskissa ja viime vuosina on havaittu myös järvilohen ja –taimenen risteymiä. Lajien lisääntymistä tulee seurata kutupesiä inventoimalla ja poikasselvityksillä sekä tarvittaessa tulee arvioida uudestaan istutuskäytäntöjä ja kalastuksen järjestämistä.



*Kuva 8. Järvitaimenen (ylhäällä) ja järvilohen (alhaalla) tunnistaminen toisistaan voi olla vaikeaa.*

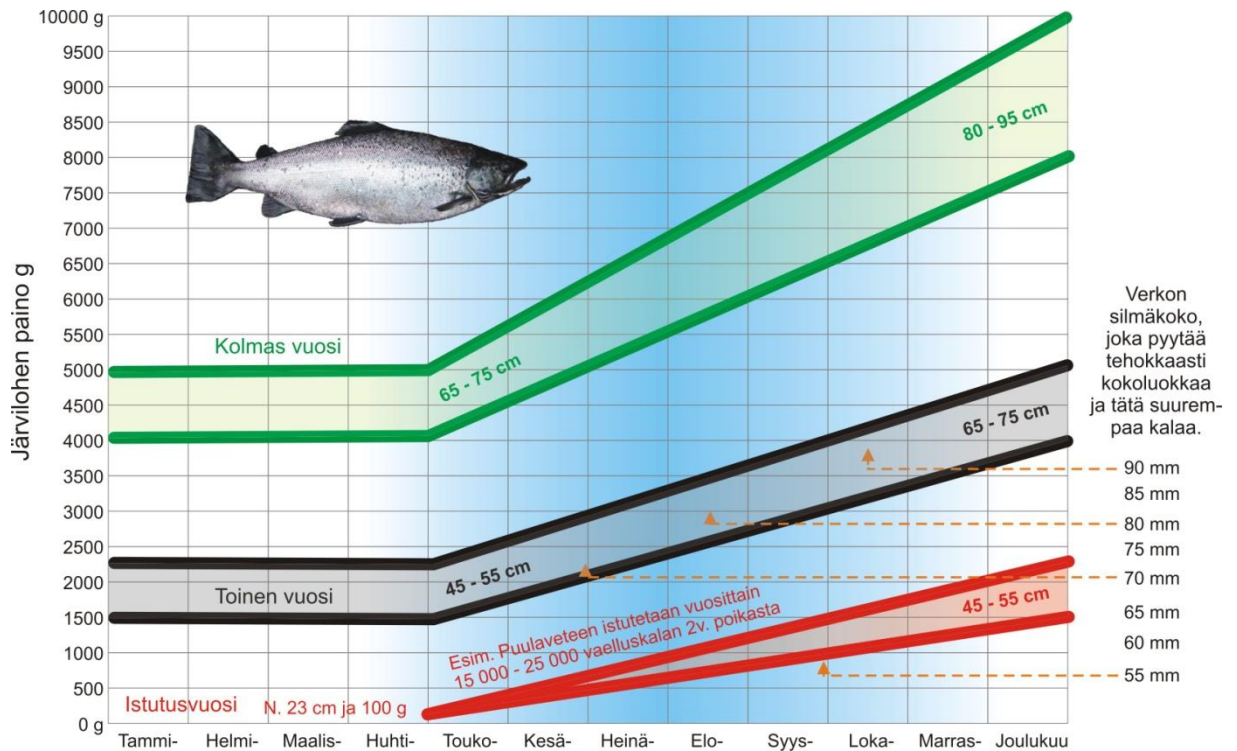
### Istutukset ja kantojen hoito

Järvilohien kalastus on täysin riippuvainen istutuksista, jotka tulee tehdä rasvaevälekattuna. Tällöin kalastajien on helppo tunnistaa saaliiksi tarkoitetut järvilohet rasvaevällisistä uhanalaisista järvilohista. Järvilohen ja –järvitaimenen erottaminen on toisistaan usein vaikeaa.

Järvilohella on järvitaimeneen verrattuna vieläkin voimakkaampi vaellusvietti. Sen vuoksi järvilohien istutuksissa istutuspaikan valinnalla on suurta merkitystä. 2-vuotiaiden järvilohien on havaittu vaeltavan useita satoja kilometrejä ensimmäisten kuukausien jälkeen istutuksesta (kts. kuvat 10 ja 11).

Järvilohen istuttaminen alkukesällä lämpimään (yli 12 c) veteen on hankalaa, koska kalat eivät kestä kesäaikaista kuljetusta. Yhtenä vaihtoehtona kalojen vaellusvietin hillitsemiseksi on suositeltu niin sanottua viivästettyä istutusta. Siinä järvilohen poikaset siirretään toukokuun alussa istutusvesistössä olevaan kasvatuskassiin ja ruokitaan noin kuukauden ajan. Tämän jälkeen, veden lämpötilan noustessa 10 – 12 asteeseen kalat vapautetaan. Menetelmällä pyritään lisäämään istukkaiden jäämistä istutusvesistöön ja vähentämään niiden vaeltamista kauaksi alavesille. Lisäksi viivästetty istutus lisää poikasten ravinnonsaantia ja selviytymistä.



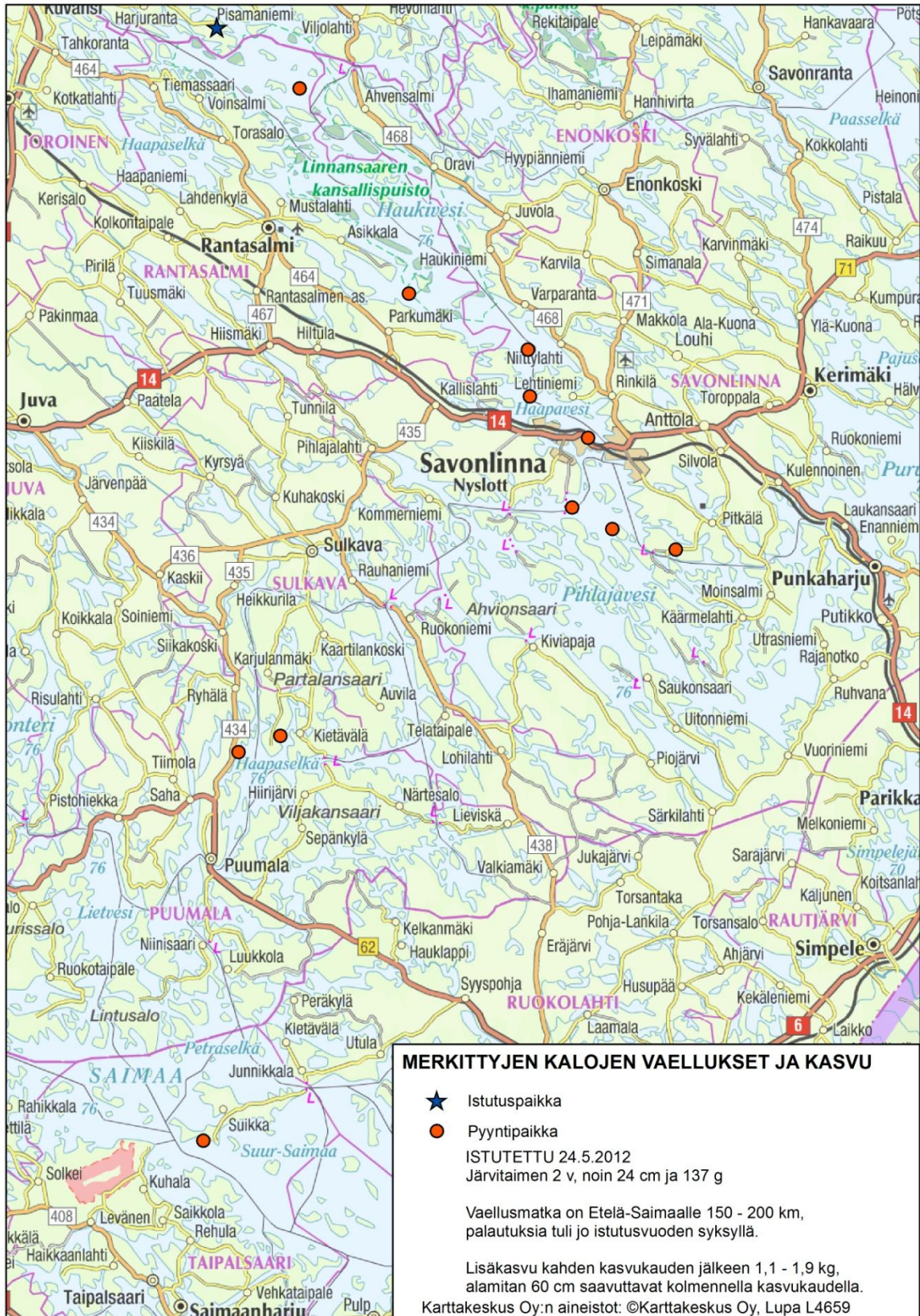


**Kuva 9. Kermajärven järvilohen kasvunopeus suomunäytteiden ja merkintätutkimusten perusteella. Kuvassa on myös tietoa verkkojen solmuvälipäättösten ja alamitan yhteensovittamisesta.**

## Järvilohen kestävä kalastus

Järvilohia istutetaan Heinävedenreitille vain kalastusta varten. Järvilohen kasvupotentiaali on hyvä Kermajärvestä saatujen suomunäytteiden perusteella. Suomunäytteiden ja merkintätutkimuksien perusteella keväällä Kermajärveen istutettu 2-vuotias poikanen saavuttaa jo saman avovesikauden aikana 1,5 – 2 kg painon. Seuraavan vuoden syksyllä järvilohet painavat jo 4 – 5 kg. (kuva 9). Järvilohen kasvu on Kermajärvellä nopeaa, jopa 3-4 kg vuodessa. Ensimmäisen istutusvuoden kalojen pyyntiä pitää välttää, jotta kalojen hyvä kasvupotentiaali saadaan hyödynnettyä. Järvilohen pyynnissä tulisi käyttää vähintään 80 mm verkkoja, jotta vältetään alamittaisten (alle 60 cm) kalojen pyynti. Erityisen tärkeää on kohdentaa kalastuksen säätelyä pinta- ja välivesipyyntiin sekä syyspyyntiin. Muina aikoina tai pohjaverkkopyynnillä ei ole suurta merkitystä järvilohen kuolleisuudelle.





*Kuva 10. Vaelluspoikasten (2 v) vaellukset istutuspaikalta tai luontaisilta lisääntymisalueilta ulottuu usein 100 – 200 km päähän. Kuvassa Varauksen Härmänimestä istutettujen ja merkittyjen järvitaimenen poikasten levittäytyminen Saimaalle.*





**Kuva 11.** Vaelluspoikasten (2 v) vaellukset istutuspaikalta tai luontaisilta lisääntymisalueilta ulottuu alavirran suuntaan 100 – 200 km päähän. Kuvassa Kermajärven selkävesille istutettujen ja merkittyjen järvilohen poikasten levittäytyminen Saimaalle.

## Toimenpiteet järvilohikantojen vahvistamiseksi

**Asetetaan koho- ja välivesiverkkojen alimmaksi solmuväliksi vähintään 80 mm (pl. muikkuverkot).**

**Perusteet:** Solmuvälirajoituksella ehkäistään tehokkaasti alamittaisten (60 cm) taimenten ja järvilohien joutumista saaliiksi. Solmuväliltään 21 – 79 mm verkoilla kalastaminen pinta- tai välivedessä aiheuttaa kalastuslain 29 § mukaisia seurauksia kaloille ja kalakannoille, erityisesti alamittaisille vaelluskalakannoille ja uhanalaisille luontaisille vaelluskalakannoille, jotka eivät ole vielä lisääntyneet luonnossa. Siten ne haittaavat kalastuslain 1§ mukaisia tavoitteita.

**Rasvaevällisten järvilohien ottaminen kielletään kokonaan koosta riippumatta.**

**Perusteet:** Toimenpiteellä varmistetaan luonnonkudusta peräisin olevien ja kannanhoitoa varten istutettujen taimenten sekä järvilohien eloonjäämistä. Lajien tunnistaminen on kalastajille vaikeaa. Rasvaevällisiä Pielisjokeen kannanhoitoa varten istutettuja järvilohia on Heinävedenreitillä erittäin vähän verrattuna kalastusta varten istutettaviin rasvaevättömiin järvilohiin.

**Vaelluskalojen istutukset tulisi tehdä kevät ja kesäistutuksena. Istutusajankohta on valittava ta-pauskohtaisesti parhaan käytettävissä olevan tiedon perusteella ja yhteistyössä viranomaisten sekä tutkimuslaitoksen kanssa.**

**Perusteet:** Vaelluskalaistutuksien tuotto ei välttämättä ole aina hyvä kalaveden omistajalle, joten tavoitteena on istutustuloksien jatkuva parantaminen uuden tutkimustiedon pohjalta.

**Asetetaan 1-2 kpl rasvaeväleikatun järvilohen päiväkiintiö.**

**Perusteet:** Peto- ja uhanalaisten kalalajien kalastuksen mahdollistamiseksi tulevaisuudessa on syytä asettaa saalisrajoituksia. Saalisrajoitusten avulla turvataan mahdollisimman usean kalastajan ja osakkaan kalastusmahdollisuus sekä kalakantojen järkiperäinen hyödyntäminen ja toteutetaan kalastuslain 1§ asettamia tavoitteita kalastuksen järjestämiselle.

## Kuha

Ihanteellisena elinympäristönä kuhalle on pidetty suuria, sameavetisiä järviä. Järvet voivat olla lievästi rehevöityneitä. Suomessa kuha elää levinneisyysalueensa ääri rajoilla. Siten sellainen vesi, joka kesäisin lämpiää nopeasti ja pysyy pitkään lämpimänä sopii kuhalle hyvin. Myös karujen vesien rehevöityminen ja veden tummuminen tai samentuminen ovat edistäneet hämärässä saalistavan kuhan runsastumista.

Kuha on pitkäikäinen, suureksi kasvava ja myöhään sukukypsä petokala. Kuhanaaraat saavuttavat järvissä sukukypsyyden 5-6 vuotiaina ja noin 45–55 cm:n pituisina (kuva 12). Sukukypsyydessä on järvien välistä vaihtelua. Kuhan kutu alkaa vesien lämmitessä yli 10-asteiseksi. Etelä-Suomessa kutu yleensä alkaa toukokuun puolivälissä ja jatkuu usein juhannukseen asti, joskus jopa heinäkuulle. Pohjois-Suomessa kutu ajoittuu kesäkuun loppuun tai heinäkuun alkuun. Koiraat puhdistavat rantavesiin kutupaikan, johon naaras voi laskea jopa yli miljoona mätimunaa, jotka koiras hedelmöittää. Kudun jälkeen koiras jää vartioimaan pesää ja hoitamaan mätimunia. Poikaset kuoriutuvat 4-5 mm pituisina ja levittäytyvät vapaan veden alueelle.



Kuhakannat ovat Heinäveden reitillä paikoin vahvistuneet viime vuosikymmeninä istutusten ja paikoin luontaisen lisääntymisen johdosta. Kuhan arvostus on lisääntynyt ja se onkin nykyään tavoiteltu saaliskala niin verkkokalastajien kuin virkistyskalastajien keskuudessa.

## Istutukset ja kantojen hoito

Kuhakannat voivat vaihdella voimakkaasti, koska poikasten menestyminen riippuu ensimmäisen kesän säistä. Lämpimät kesät tuottavat runsaita vuosiluokkia ja kylmät kesät heikkoja. Kuhaistutuksilla voidaan tasata huonompien kylmien vuosien luonnontuotannon aiheuttamia vaihteluita. Kuhan istutuksissa käytetään yhden kesän vanhoja poikasia, jotka istutetaan syksyllä. Koska kuhakantojen ekologisia tai perinnöllisiä eroja ei vieläkään tunneta, kuhan istutuksissa suositellaan nykyisin käytettäväksi alkuperältään mahdollisimman läheiseltä alueelta peräisin olevaa kuhakantaa. Heinävedenreitin vesiin istutetaan kalataloushallinnon istutusrekisterin mukaan noin 70 000 kpl kuhan yksivuotiaista poikasta vuosittain.

Kuhavesien hoidon kannalta merkittävää on alueella tapahtuva kalastus, varsinkin verkkokalastus. Kuhan kalastuksessa olisi hyvä jos päästäisiin tilanteeseen jossa istutuksia ei tarvitsisi tehdä, vaan luontainen lisääntyminen riittäisi hyvän kalastettavan kuhakannan ylläpitämiseksi. Tämän saavuttamiseksi tarvitaan tiettyjä kalastukseen liittyviä rajoitteita, joilla tähdätään kalastusta kestäviin kuhakantoihin. Heinävedenreitin eteläosien kuhakannat ovat paikoittain tällä hetkellä erittäin hyvät. Kuhaistutuksia voidaan toteuttaa osakaskuntien varoilla tai viehelupa-alueen tuloilla tulevaisuudessa, jos kuhakannassa tapahtuu olennaisia muutoksia. Tavoitteena on kuitenkin luontaisesti lisääntyvä kalastusta kestävä kuhakanta.

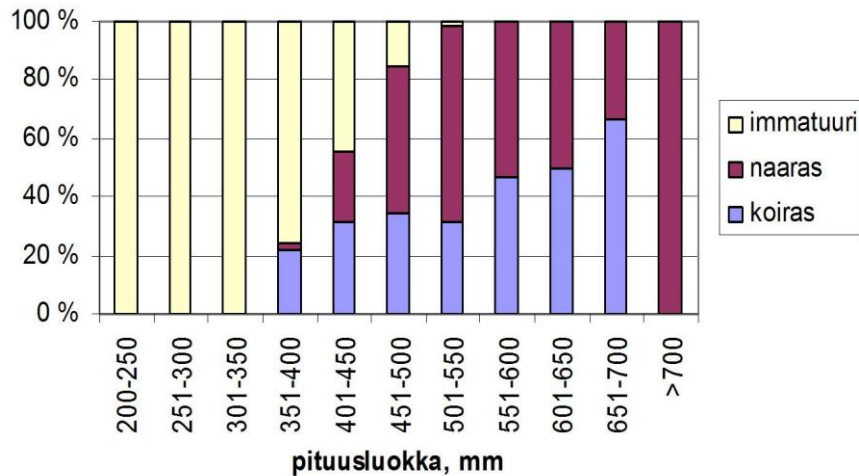
## Kuhan kestävä kalastus

Ekologisesti kestävä kalastuksen ei pitäisi kohdistua nuoriin kuhiin, jotka eivät ole vielä ehtineet kutea. Jos kalastus aloitetaan selvästi ennen kutukypsyyssikoa, nopeakasvuisimmat ja usein samalla vanhempina sukukypsät yksilöt kalastetaan pois ennen kuin ne ehtivät lisääntyä. Tämä saattaa vaikuttaa kannan perimään siten, että tulevien sukupolvien kalat keskimäärin kasvavat hitaammin ja tulevat nuorempina sukukypsiksi.

Kuha saavuttaa sukukypsyyden viimeistään 50 cm pituisena ja noin 1,2 kg painoisena. Sukukypsä 1 kg painoinen kuha tuottaa noin 150 000 mätimunaa ja 5 kg kuha jopa 1 000 000 mätimunaa. Tämän vuoksi olisi kannattavaa säädellä kuhakantojen kalastusta niin, että kalat kerkeisivät kutemaan ainakin kerran ennen saaliiksi joutumista. Suurempien jo aikaisemmin lisääntyneiden emokuhien tiedetään tuottavan runsaasti ja hyvinlaatuisia poikasia, joiden merkitys kannan lisääntymiselle on suuri. Kuhan kalastuksessa pitäisi pyrkiä kalastusta ohjaamaan siten että kuhasaalis pysyisi vakaana ja mahdollisimman korkeana.

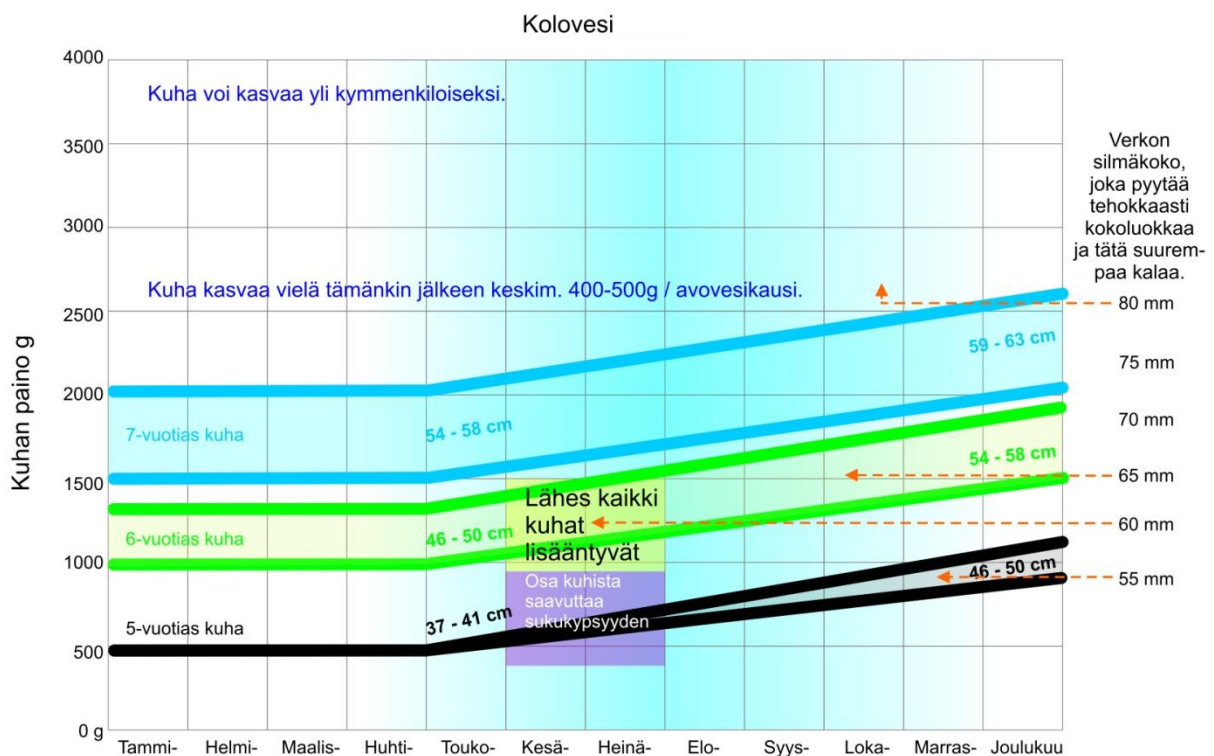
Verkkokalastuksessa alamittaisten kalojen vapauttaminen on viehekalastukseen verrattuna haasteellista. Tämän vuoksi kuhia kalastettaessa suositellaan käytettävän yli 60 mm verkkoja, jolloin alle 50 cm kuhat eivät jää verkkoon. Kyyveden seitsemän vuoden talviverkkoaineiston perusteella (kuva 14) 60 mm verkko pyytää 1,2 – 1,5 kg painoisia kuhia joista suurin osa on edellisvuonna päässyt jo kerran lisääntymään. Pyydetessä 55 mm verkoilla kuhista osa on vielä alle kilon painoisia ja kutemattomia kaloja. Silmäkoon lisääminen 5 mm:llä ei nosta kalojen kokoa kuin muutaman sata grammaa mutta kokonaissaaliin kilopaino lisääntyy. Verkon silmäharvuuden sekä kuhan alamitan säätelyllä pyritäänkin istutuksista saamaan parempi tuotto sekä mahdollistamaan kuhalle yhden kutukerran periaate.



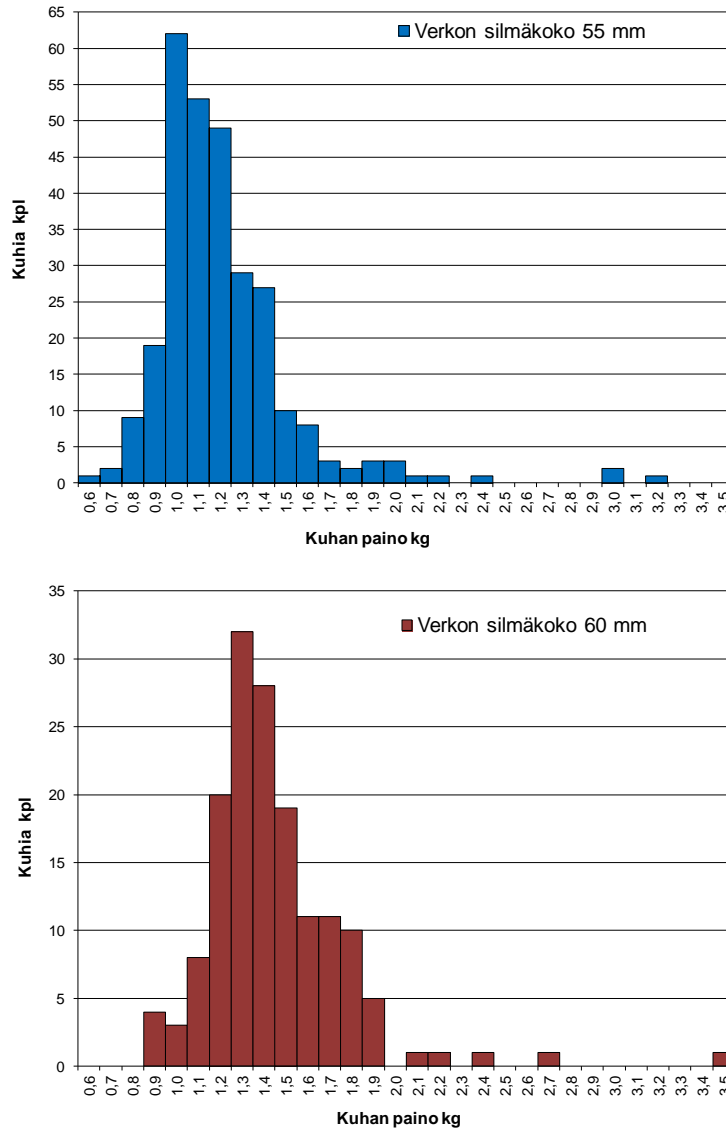


**Kuva 12. Kuhan sukukypsyysskoko eri kokoluokissa. Yli 50 cm pituiset kalat ovat jo varmuudella sukukypsä (aineisto Tapio Keskinen)**

Kuvassa 13 on kuhan kasvutiedot Koloveden alueelta. Kasvutiedot perustuvat kalastajien lähettämiin suomenäytteisiin yli 3 kg kuhista. Kuhan kasvussa on järvien välistä vaihtelua. Verkkojen solmuväli päätösten ja kuhan sukukypsyyden yhteensovittaminen on myös esitetty kuvissa. Tavoitteena on että kuhat lisääntyvät ainakin kerran ennen kuin ne jäävät pyydyksiin. Kalastuksen järjestämisen tavoitteena on tasa-arvoisen kalastuksen edistäminen kalastusmuotoon katsomatta ja siksi kuhan alamitta on hyvä sovittaa siten, että myös viehekalastuksessa pyydetään jo vähintään kerran lisääntyneitä kuhia.



**Kuva 13. Kuhan kasvu Kolovedessä suomuaineistojen perusteella, sekä sopivat verkonsilmäharvuudet tietyinkokoiselle kalalle. Kuha kasvaa petokalaksi päästyään 400 - 500 grammaa yhden avovesikauden aikana, parhaimmillaan jopa 1 kg vuodessa.**



**Kuva 14.** Kuhan kalastuksessa 55 mm verkko pyytää 800 g tai suurempia kuhia, joista suurin osa ei ole vielä lisääntynyt. Kuhan kalastuksessa tulisivin käyttää 60 – 65 mm verkkoja, jolloin kalastettaisiin jo kerran lisääntyneitä kuhia (1,2 – 1,5 kg).

## Toimenpiteet kuhakantojen vahvistamiseksi

Kuhavesistöissä yli 10 m syvyysvyöhykkeellä saa käyttää pohjapyynnissä solmuväliltään vähintään 60 mm verkkoja tai alle 36 mm verkkoja.

**Perustelu:** Yli 10 m syvyysvyöhykkeellä ja yli 60 mm solmuväliltään olevilla verkoilla tapahtuva kalastus keskittyy jo kerran luonnossa lisääntyviin kuha-, hauki- ja särkikaloihin. Rajoitus turvaa kuhakantojen luontaisen lisääntymisen.

**Asetetaan kuhan alimitaksi 45 – 50 cm.**

**Perustelu:** Verkojen solmuvälien säätely ja alimitta asetetaan yhdenvertaiseksi verkko- ja viehekalastukselle, tavoitteena luontaisen lisääntymisen turvaaminen ja vetovoimaiset kuhakannat.

# Liitteet

## Liite 1. Työryhmän jäsenet

- Mauno Räsänen, Heinäveden kunta
- Tauno Nurmio, Enonkosken kunta
- Jorma Pöllänen, Koloveden kalastusalue
- Pasi Pakarinen, Koloveden kalastusalue
- Pentti Kinnunen, Kermajärven kalastusalue
- Mikko Kokkonen, Kermajärven kalastusalue
- Jarmo Makkonen, RKTL/kalanviljely Enonkoski
- Sakari Törmälä, Savonlinnan ammatti- ja aikuisopisto
- Janne Vepsäläinen, Kermajärven virkistyskalastusalue
- Janne Tarkiainen, Vapaa-ajan kalastajat
- Anne Pyykönen, Metsähallitus
- Mikko Malin, Metsähallitus
- Teppo Loikkanen, Metsähallitus
- Osmo Asikainen, Viljolahti-Rannan osakaskunta
- Ilpo Laitinen, Hasumäen osakaskunta
- Harry Härkönen, Mikkelin kalatalouskeskus
- Aarno Happonen, Kermankeidas
- Martti Kasonen, Hasumäen osakaskunta
- Esko Ruuskanen, Viljolahti-Rannan osakaskunta
- Eino Tirkkonen, Karvion osakaskunta
- Hannu Ihalainen, Heinäveden urheilukalastajat

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 80/2014				
Vastuualue Maaseutu ja energia				
Tekijät Joonas Rajala Teemu Hentinen		Julkaisuaika Marraskuu 2014		
		Kustantaja   Julkaisija Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja   toimeksiantaja Kestävän kalastuksen ja luontomatkailun kehittämishanke 2011 - 2014		
Julkaisun nimi <b>Heinävedenreitin kestävä kalastuksen ohjelma ja kalataloudellinen kehittämissuunnitelma</b>				
Tiivistelmä <p>Jokainen kalastaja kalastusmuotoon katsomatta arvostaa kalastuskohteen puhdasta luontoa, saaliin tai kalastuskokemuksen varmuutta, alueen saavutettavuutta ja palveluja. Nämä alueellisen viihtyvyyden ja vetovoimaisuuden elementit palvelevat kaikkia vesistöjen käyttäjiä, kuten vesialueen omistajia, kesäasukkaita, paikkakunnalla vakituisesti asuvia, matkailijoita ja kalastusmatkailuyrittäjiä.</p> <p>Kestävän kalastuksen ohjelmaan ja kalataloudelliseen kehittämissuunnitelmaan on koottu keskeisiä kehittämistoimenpiteitä ja tutkimusluksia Heinäveden reitin peto- ja vaelluskalakannoista sekä niiden elvytysmahdollisuuksista. Tietoa hyödynnetään mm. paikallisesti kalastuksen järjestämisessä ja kestävä kalastuksen edistämiseksi. Tavoitteena on luoda pitkällä aikavälillä Etelä-Savosta järvi-kalastuksen maakunta, jossa on monipuoliset ja vetovoimaiset kalastettavat kalakannat, erinomaiset lupajärjestelmät ja -alueet sekä puhtaat vesistöt. Etelä-Savo vahvistaa asemaansa laadukkaana järvikalastuksen alueena sekä vapaa-ajan mökki- ja matkailualueena.</p> <p>Uhanalaisten lajien suojelun ja kalastuksen yhteensovittaminen vaatii monipuolisia toimenpiteitä, joista tässä suunnitelmassa on esitetty vaikuttavuudeltaan tärkeimmät. Pyyntivälineiden ja –muotojen kehittäminen yhä valikoivimmiksi, sivusaaliin määrän ja kuolleisuuden vähentämiseksi ovat tärkeitä kehittämiskohteita tulevaisuudessa. Toimenpiteitä tulee kohdentaa mm. viehekalastuksen, rysä- ja troolikalastuksen kehittämiseen tai uusien innovaatioiden käyttöön ottamiseksi kalastuksessa. Alueen kalatalouden ja matkailun kehittämistä jatkossa edistävät vastaavat tahot, jotka ovat olleet laatimassa tätä suunnitelmaa ja rahoittamassa hanketta. Viisi tärkeintä kehittämishanketta on</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) osakaskuntien yhdistäminen ja osakaskuntatoiminnan kehittäminen,</li> <li>2) kalastusalueiden, osakaskuntien ja lupa-alueiden tiedotuksen ja palvelujen kehittäminen,</li> <li>3) veneenlaskuverkoston rakentaminen,</li> <li>4) istutusmenetelmien, kalastuksen säätelyn ja pyyntivälineiden sekä –muotojen kehittäminen,</li> <li>5) kalastajien valistus ja tiedotus.</li> </ol>				
Asiasanat (YSA:n mukaan) kestävä kalastus, kalatalous, matkailu, istutus, järvilohi, järvitaimen, kuha				
ISBN (painettu) 978-952-314-113-1	ISBN (PDF) 978-952-314-114-8	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkójulkaisu) 2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-114-8	Kieli Suomi	Sivumäärä 23
Julkaisun myynti/jakaja Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 164, 50101 Mikkeli, puh. 029 502 4000 (vaihde)				
Kustannuspaikka ja aika Mikkeli 2014			Painotalo Juvenes Print	



RAPORTEJA 80 | 2014

HEINÄVEDENREITIN KESTÄVÄN KALASTUKSEN OHJELMA JA KALATALOUDELLINEN  
KEHITTÄMISSUUNNITELMA

Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-113-1 (painettu)

ISBN 978-952-314-114-8 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-114-8

[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus) | [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2007–2013



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto