



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Saimaan järvilohen hoito-ohjelma

Veli-Matti Kaijoomaa, Timo Turunen, Heli Peura

Saimaan järvilohen hoito-ohjelma

Veli-Matti Kajomaa, Timo Turunen, Heli Peura.

3/2011

Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne-
ja ympäristökeskuksen julkaisuja

ISBN 978-952-257-378-0 (painettu)
ISBN 978-952-257-379-7 (PDF)

ISSN-L 1798-2524
ISSN 1798-2524 (painettu)
ISSN 1798-2532 (verkkojulkaisu)

Taitto: Kopijyvä Oy
Paino: Kopijyvä Oy, Jyväskylä 2011

Sisällysluettelo

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Johdanto | 6 |
| 2 | Ajankohtaiskatsaus | 7 |
| 2.1 | Järvilohikannan perinnöllinen monimuotoisuus | 7 |
| 2.2 | Järvilohi-istutukset | 7 |
| 2.3 | Kalastusjärjestelyt | 8 |
| 2.4 | Järvilohisaaliit. | 8 |
| 2.5 | Luontaisen poikastuotannon lisääminen | 9 |
| 2.6 | Järvilohikanta tilastoina ja kaavioina | 9 |
| 3 | Järvilohen hoito-ohjelma. | 13 |
| 3.1 | Visio | 13 |
| 3.2 | Päämäärät | 13 |
| 3.3 | Järvilohikannan hoidon avaintulokset. | 13 |
| 3.4 | Ohjelman toimeenpanosta vastuuta kantavat tahot | 13 |
| 3.5 | Hoidon alueellinen sijoittuminen. | 14 |
| 3.6 | Toimenpiteet ja perustelut | 14 |
| 4 | Järvilohiohjelmasta annetut lausunnot | 22 |
| 5 | Yhteenveto | 22 |
| 6 | Kirjallisuutta | 24 |
| | Liitteet | 26 |

1 Johdanto

Järvilohi on määritelty vuoden 2010 Suomen uhanalaisten lajien punaisessa kirjassa äärimmäisen uhanalaiseksi yhdessä meritaimenen, meriharjusen ja Saimaan nieriän kanssa. Pitkän aikavälin tavoitteena tulee olla järvilohen palautuminen luontaisen elinkierron piiriin, vähitellen luonnon tuotantoa kohentaen, ja vesiviljelyn sekä istutusten osuutta ja merkitystä samalla pienentäen.

Vuonna 2003 julkaistun Järvilohistrategian tarkoituksena oli antaa kokonaiskuva luonnosta hävinneeksi määritellyn Saimaan järvilohikannan nykytilasta, siihen johtaneista syistä ja keskeisistä uhkatekijöistä. Lisäksi strategiassa määriteltiin tavoitteet ja tarvittavat toimenpiteet lajin säilymisen varmistamiseksi Suomen eläimistössä ja kannan tilan kohentamiseksi niin, että järvilohen kalastusta voitaisiin kestävän käytön periaatteita noudattaen jatkaa Saimaalla ja muissa järvissä, joihin lajia on istutettu ja joissa järvilohi viihtyy.

Järvilohistrategian esipuheessa todettiin tuolloin, että 'siitä huolimatta, että olosuhteet ovat viime vuosina kehittyneet eräiltä osin myönteisempään suuntaan, Saimaan järvilohikannan tila ei ole kokonaisuutena kehittynyt toivotusti.' Tämä toteamus kuvaa varsin hyvin tilannetta myös vuonna 2011. Esimerkiksi emokalamäärä oli kehittymässä myönteiseen suuntaan, kunnes vuonna 2010 tulos notkahti selvästi alaspäin, 28 emokalaan Pielisjoella. Myöskään kalastuksessa ei vielä oteta riittävästi huomioon järvilohikannan säilyttämistavoitetta. Viime vuosien kalastuksen valvonassa on mm. saatu havaintoja siitä, että emokaloja tavoitellaan määrätietoisesti vaellusnousun aikana niin järviolohialueilla kuin Pielisjoellakin. Järvilohikannan kasvun myötä siihen kohdistuva kalastus näyttäisi lisääntyvän ja siirtyvän usein niille alueille, mistä parhaat saaliit saadaan. Myös tavanomainen verkko-kalastus verottaa edelleenkin merkittävässä määrin alamittaisia yksilöitä.

Joiltain osin järvilohikannan tilaan vaikuttavissa tekijöissä on myös myönteistä kehitystä. Järvilohikannan hoitotarve on noteerattu osana vesien hoidon

toimeenpanoa, alamitta on nostettu varsin kattavasti Saimaalla 50 senttimetriin ja ensimmäiset päätökset 60 cm alamitasta ovat jo voimassa. Myös lisääntymisalueita kunnostetaan sekä Lieksanjoella että Ala-Koitajoella ja viimeksi mainitun joen keskivirtaaman lisääminenkin on vielä mahdollista. Asia on käsittelyssä KHO:ssa. Lisäksi, kalastusolojen parantamiseen mm. järvilohen vaellusalueella on saatu erillinen rahoitus EU:n LIFE+ -rahastosta.

Tässä hoito-ohjelmassa esitetään suojelun kannalta ajantasainen tieto järvilohikannan tilasta ja päivitetään samalla kannan hoidon näkökulmasta tärkeimmät toimenpide-ehdotukset. Mahdollisuuksien mukaan norpan ja järvilohen suojelun edellyttämiä kalastusrajoituksia on pyritty sovittamaan yhteen. Tehtävä on hyvin haasteellinen ja onkin lähes mahdotonta suunnitella yhtä aikaa sekä selkeää ja yksinkertaista että toisaalta tärkeimmät kannan hoidon tavoitteet toteuttavaa kalastuksen säätelyjärjestelmää. Vaihtoehtona onkin otettu esille mm. kalastuksen täydelliset kieltoalueet ja järvilohen rauhoittamisvaihtoehdot.

Kalastuksesta toimialueillaan päättävälle tahoille, osakaskunnille ja kalastusalueille, tehtävä on kenties vielä vaikeampi. Tavoite järvilohikannan säilyttämisestä Saimaan vesistössä tuleville sukupolville lienee kuitenkin kaikkia osapuolia voimakkaasti aktivoiva ja yhdistävä tekijä, jonka varassa toimenpiteet viedään käytäntöön toivottavasti jo lähivuosina.

Tämä hoito-ohjelma on tehty virkatyönä Pohjois-Karjalan ELY-keskuksessa, jolle kuuluu yhtenä maa- ja metsätalousministeriön määräämänä tehtävänä Saimaan järvilohikannan hoidon suunnittelu- ja koordinaatiovastuu Saimaan alueella. Koska nyt on kyse vain voimassa olevan Järvilohistrategian toimenpiteosan päivityksestä, ei työhön valjastettu laajempaa tekijäjoukkoa. Apua sisällön muokkaamiseen on valmistelun aikana saatu alan asiantuntijoilta. Työ osoittautui oletettua haastavammaksi koska samalla alueella on viime vuosina mm. keskusteltu paljon ja toteutettu toimenpiteitä saimaannorpan suojelemiseksi kalastukselta. Tilannetta vaikeuttaa myös se, että toimenpiteitä ei ole mahdollista kohdistaa täsmällisesti vain järviloheseen, vaikuttamatta lainkaan muiden lajien kalastukseen. Tämän ohjelman onkin toivottu olevan jopa kokonaisvaltainen Saimaan kalakantojen ja kalastuksen kehittämisohjelma. Kuiten-

kin Järvilohistrategian alkuperäinen linjaus oli tuoda esille kannan tilaa sekä kannan hoidon ongelmia ja esittää toimenpiteitä kannan säilyttämiseksi. Järvilohiohjelma jatkaa samalla linjalla. Käsitykset kannan perinnöllisen monimuotoisuuden heikkoudesta ovat vain vahvistuneet.

Tavoite Saimaan alueen kalastuksen ja kalakantojen kehittämiseksi, palvelemaan nykyistä paremmin matkailua, elinkeinokalataloutta ja kansalaisten virkistystä, on erittäin kannatettava. Siinä yhteydessä Järvilohiohjelma ja vasta käynnistyneet Saimaan lohikaloja koskevat useat projektit tuovat esille pääasiassa kantojen säilyttämisenäkökulmaa ja kestävästä kalastuksesta. Nykytilanteessa ei lohivetokalakantojen kalastuksen lisääminen ole mahdollista mutta onhan olemassa monia luontaisesti lisääntyviä ja arvokkaita kalalajeja, jotka liian usein jäävät kalastuksessa lohikalojen varjoon.

Ohjelman laatimisen yhteydessä on arvioitu, että tämän ohjelman toimeenpanolla ei ole merkittäviä negatiivisia ympäristövaikutuksia. Vaikutuksia arvioidaan tarvittaessa myöhemmin uudelleen.

2 Ajankohtaiskatsaus

2.1

Järvilohikannan perinnöllinen monimuotoisuus

Asiantuntija-arvioiden mukaan Saimaan järvilohen perinnöllinen monimuotoisuus on heikentynyt luonnontilaiseen kantaan verrattuna. Eräässä Koillis-Euroopan 55 lohikantaa koskevassa tutkimuksessa Saimaanlohen geneettinen monimuotoisuus oli tutkituista kaikkein alhaisin (Tonteri ym. 2005, Säisä ym. 2005). Lisäksi on havaittu (Vehanen 2006) viitteitä järvilohen poikasen heikosta kilpailukyvyistä tilanteessa, jossa samasta elinalueesta on kilpailemassa samanikäisiä järvitaimenen poikasia. Tämä ei tue kuvaa järvilohen poikasen riittävästä elinvoimasta ja hyvästä kilpailukyvyistä luonnollisessa ympäristössä. Huolestuneisuutta aiheuttaa myös havainto, jonka mukaan emokalojen yksilökoko pienenee.

Olisi erittäin tärkeää löytää näytteitä järvilohista ajalta ennen voimalaitosten rakentamista, jotta vertailua nykytilaan voitaisiin tehdä. Mielenkiintoista Saimaan järvilohen perimässä on se, että sen on havaittu olevan sukua Hiitolan- ja Syskyjoen lohelle. Samalla se todistaa järvilohemme ainutlaatuisuutta ja hyvin kauan sitten tapahtunutta eriytymistä muista lohikannoista.

2.2

Järvilohi-istutukset

Saimaan altaan järvilohisaaliit perustuvat vuosittaiseen noin 70 000 – 120 000 istutettuun vaelluspoikaseen. Järvilohen istutusmäärä ei ole kehittynyt odotetulla tavalla. Strategian julkaisua edeltävänä kahdeksana vuonna istutettiin keskimäärin 87 200 vaelluspoikasta vuosittain Pielisjokeen, mutta strategian julkaisusta lähtien istukasmäärä on jäänyt keskimäärin 69 200 vaelluspoikaseen vuodessa. Istutusmäärän aleneminen johtuu pääasiassa viljelylaitosten huonoista poikasvuosista, jolloin poikasia oli käytettävissä tavallista vähemmän. Pääsääntöisesti 100 000 vaelluspoikasen istutustavoite ei siis ole toteutunut. Tietävästi tavoitteen toteutumisessa tulee olemaan lähivuosinakin ongelmia.

Järvilohikannan hoidon kustannusten ja tuloksellisuuden näkökulmasta toiminnan panos-tuotto suhde on huono, verrattaessa vuotuista vaelluspoikasten määrää Pielisjokeen nousseiden emokalojen määrään. Merialueella lohien vaelluspoikasia palautuu emokaloina takaisin kutujokeensa, istutusmääriin verrattuna, jopa kymmenen kertaa enemmän kuin Saimaalla. Viimeisten kahdeksan vuoden tietojen mukaan Saimaalla tarvitaan 1 400 vaelluspoikasta tuottamaan yhden emokalan. Strategian tavoitteeksi asetettu 100 emokalaa edellyttäisi tällä suhteella lasien 140 000 vaelluspoikasen istuttamista tavoitteena olevan sadantuhannen sijasta. Tästä aiheutuisi vuosittain yli 70 000 euron lisäkustannus hoitokustannuksiin. Kannan hoidon takia ei kuitenkaan ole tarpeen lisätä istutuksia, vaan tavoite on saatava toteutumaan kalastusta säätämällä.

Lähitulevaisuudessa kannan hoitoa varten istutetut poikaset pyritään erottelemaan kalastusta varten istutetuista poikasista rasvaeväleikkausmenetelmän avulla. Rasvaeväleikatut kalat on tarkoitettu kalastettaviksi ja niitä voi ottaa saaliiksi alamittojen ja saalis kiintiöiden sallimissa rajoissa. Jokainen rasvaevällinen järvilohi ja -taimen on sen sijaan vapautettava kalan koosta riippumatta. Menetelmä on ollut käytössä mm. Ruotsin Vänernillä jo parikymmentä vuotta ja kokemukset siellä ovat olleet positiivisia. Rasvaeväleikkausmenetelmä on myös käytössä Keski-Suomen taimenvesillä. Nyt käytäntöön ollaan siirtymässä Pielisellä ja järvilohien vaellusreitillä Saimaalla.

Luonnonkudusta syntyneet tai pienpoikasina kannan hoidon takia istutetut rasvaevälliset järvitaimenet ja -lohet ovat liian arvokkaita tapettaviksi saaliina. Osa näistä yksilöistä palaa 2-5 järvivuoden jälkeen istutus- tai synnyinjokiinsa kutua yrittämään ja näihin emokaloihin perustuu lajin säilyminen vesissämme. Jos tässä epäonnistutaan, ei tulevaisuudessa ole saatavilla myöskään laadukkaita istukkaita ja kannat lopulta häviävät. Mikäli menetelmä toimii luotettavasti ja tuottaa hyvän tuloksen, järvilohien ja -taimien kalastus voidaan jatkossakin sallia myös näiden lajien hoidon kannalta tärkeillä alueilla.

2.3

Kalastusjärjestelyt

Järvilohen suojelun kannalta tarpeellisia kalastusrajoituksia on asetettu vaihtelevasti eri puolilla vaellusalueita. Yhteenveto niistä on esitetty liitteessä 2. Lisäksi myönteisiä kalastuksen järjestämisen muutoksia ovat olleet saimaannorpan takia tehdyt, aiempaa laajemmat kalastuskieltoalueet. Keväinen verkkokalastuskielto helpottaa järvilohien poikasten levittäytymistä Saimaalle ja kalatäkyisten siimojen ja paksulanikaisten verkkojen käyttökiellot vähentävät myös kookkaampien järvilohien kalastuskuolevuutta. Norpan takia tehdyt kalastusrajoitukset eivät kuitenkaan ole järvilohien kannalta alueellisesti eivätkä muutenkaan kattavia.

Järvilohien kalastettava kanta on kalastajilta saatujen tietojen mukaan ollut kohtalaisen hyvä tai hyvä monilla Saimaan selillä viime vuosina. Tämän perusteella voisi olettaa, että myös emokalamäärät kasvaisivat selkeästi. Näin ei kuitenkaan ole tapahtunut. Onkin todennäköistä, että paremmat lohikannat houkuttavat käymään kalassa useammin ja saaliit ovat kasvaneet myös kalastuspaineen kasvun seurauksena. Kannan hoidon näkökulmasta kalastuspaineen (kalastuskuolevuuden) pitäisi kuitenkin mieluummin vähentyä kuin kasvaa.

Järvalohta osataan kalastaa aiempaa tehokkaammin ja uusiakin järvilohien kalastajia on tullut 'lohiapajille'. Seurauksena kalastuspaineen kasvusta voi jopa olla, että sukukypsien lohien määrä ei lähitulevaisuudessa Saimaalla merkittävästi kasvakaan tavoitteiden mukaisesti. Tällöin myöskään Pielisjokeen ei tule nousemaan nykyistä enempää emokaloja kudulle. Johdopäätöksenä istutusten ja kalastuksen osalta voinee todeta, että nykyinen kalastus vaikuttaa Saimaalla vaeltavan järvilohien kantaan liian paljon.

2.4

Järvilohisaaliit

Kuinka Suomi kalastaa kalastuspaineselvityksestä (RKTL) saatujen tulosten perusteella Saimaan altaan järvilohisaaliiksi arvioitiin vuonna 1997 noin 28 000 kg. Vuonna 2009 järvilohien vaellusreitien 10 kalastusalueen järvilohisaalis oli 50 000 kg (Suomi kalastaa 2009-selvitys). Tähän saalisarvioon sisältyy alueita

myös järvilohen vaellusalueen ulkopuolelta. Koska viime vuosina järvilohisaaliit Saimaalla ovat olleet hyviä ainakin uistelijoiden antaman palautteen perusteella, voidaan järvilohisaaliin edellä mainittujen tilastojen perusteella arvioida olleen viime vuosina tasoa 35–45 tonnia. Verrattuna istukasmääriin istutusten tuotto olisi tasoa 350–400 kg/1 000 istukasta kohti jota voi pitää erittäin hyvänä tuloksena. Tuloksen luotettavuutta tulisi kyetä arvioimaan.

Vapaa-ajankalastuksen saalistilastossa (RKTL) vuodelta 2000 koko Itä-Suomen läänin järvilohisaaliiksi ilmoitettiin 84 000 kg, vuonna 2006 61 000 kg ja vuonna 2008 36 000 kg. Pääosa läänin vesistä on Vuoksen vesistöä. Suomi kalastaa-2009 selvityksessä Itä-Suomen läänin järvilohisaalis oli kuitenkin peräti 122 000 kiloa. Saalismäärissä eri vuosien välillä näyttää olevan suurta vaihtelua. Vaihtelu saalismäärissä, kalastajien havaintoihin viitaten, ei ole yllättävää ja oheiset tiedot ovat varmaankin oikeansuuntaisia. Luotettavien saalistietojen saaminen laajasta, jota kalastetaan laajalta vesialueelta suhteellisen harvojen pyytäjien toimesta, ja jonka kilometrimäärinen kokonaisuus ei ole suuri, on osoittautunut nykyisillä tutkimus- ja otantamenetelmillä vaikeaksi tehtäväksi.

2.5

Luontaisen poikastuotannon lisääminen

Järvilohen alkuperäisillä elinalueilla on poikastuotantoalueita jäljellä Pieliseen laskevassa Lieksanjoessa, Pielisjokeen laskevassa Ala-Koitajoessa ja vähäisessä määrin Pielisjoen alaosalla. Viimeksi mainittua lukuun ottamatta koskialueet ovat nousuesteiden yläpuolisilla alueilla. Muilta Saimaan koskialueilta ei ole viimeisten vuosikymmenien ajalta selkeää näyttöä järvilohen jatkuvasta kutunoususta. Lieksanjoella Pielisen alkuperäinen järvilohikanta kuoli sukupuuttoon 1960-luvulla, mutta kannan hoitoa on jatkettu Pielisjoen kannalla. Edellä mainittuja jokireittejä pidetään kirjallisuuden perusteella järvilohen ainoana alkuperäisinä kutupaikkoina Suomessa.

Luontaista poikastuotantoa on tarkoituksenmukaista elvyttää ensisijaisesti alkuperäisillä elinalueilla ja niillä alueilla, minne valtion kustantama emokalapyynti on keskittynyt. Muutoshakemus Ala-Koitajoen virtaamaan lisäämisestä on edennyt myönteisesti

yhdessä Kaltimon ja Kuurnan voimalaitosten kalatalousvelvoitteiden muuttamishakemusten kanssa. Kaikki kolme hakemusasiasiaa ovat parhaillaan Korkeimman hallinto-oikeuden käsittelyssä. Lisäksi Lieksanjoella on käynnissä laajahko Naara- ja Käpykoskien kalataloudellinen kunnostus ja Ala-Koitajoella varaudutaan virtamaan lisäykseen mm. varautumalla kunnostusten täydentämiseen.

Täydentäviä järvilohen poikastuotantoalueita on haettu useissakin eri hankkeissa Vuoksen vesistöalueelta. Näitä ovat mm. Pielisen–Lieksanjoen ja Heinäveden reitin/Kermankoskien hankkeet sekä erillinen koko Vuoksen vesistön kattava selvitys. Uusia koskikohteita ei kuitenkaan ole nähty tarkoituksenmukaiseksi ottaa hoidon piiriin. Asiassa on otettava huomioon, että myös Vuoksen järvitaimenkannan hoito tarvitsee lisää poikastuotantoalueita. Valmisteilla olevassa järvitaimenen hoito-ohjelmassa tullaankin mm. ehdottamaan tarvittavat poikastuotantoalueiden varaukset.

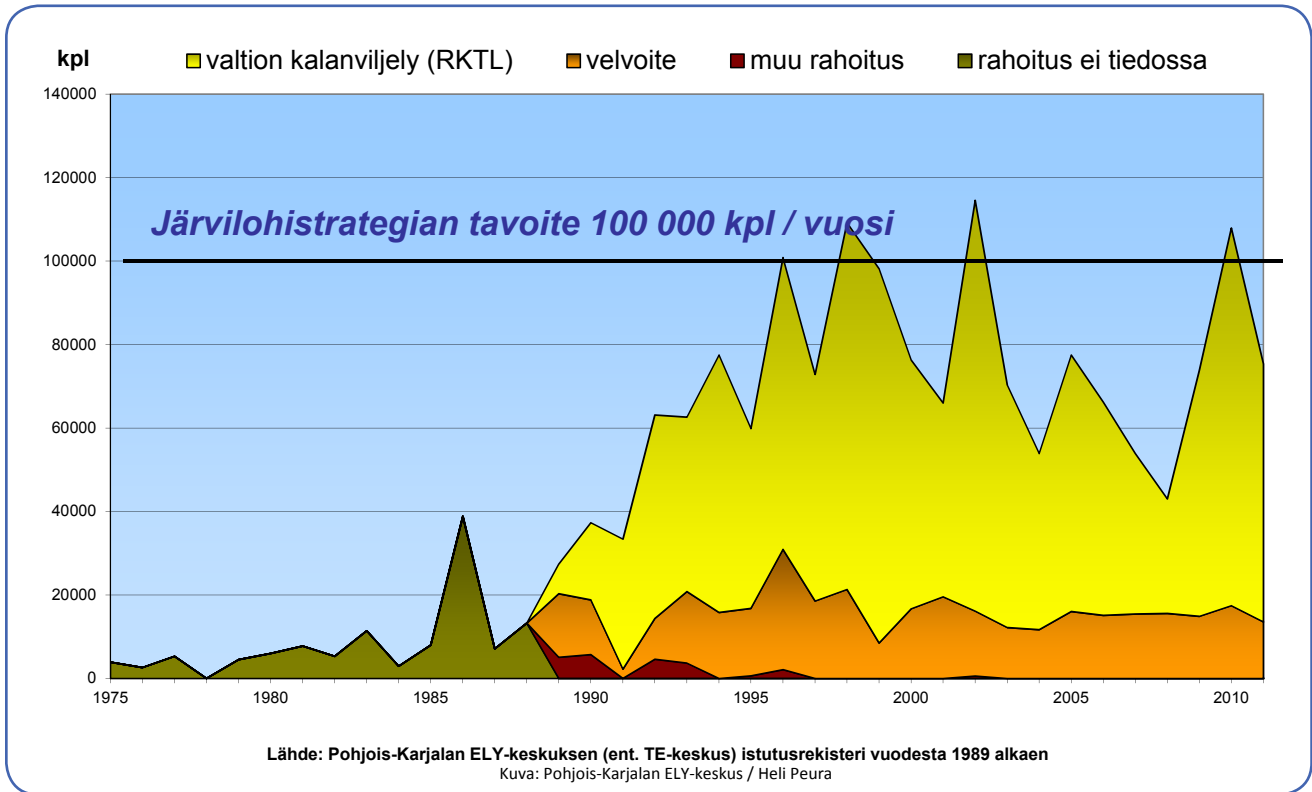
2.6

Järvilohikanta tilastoina ja kaavioina

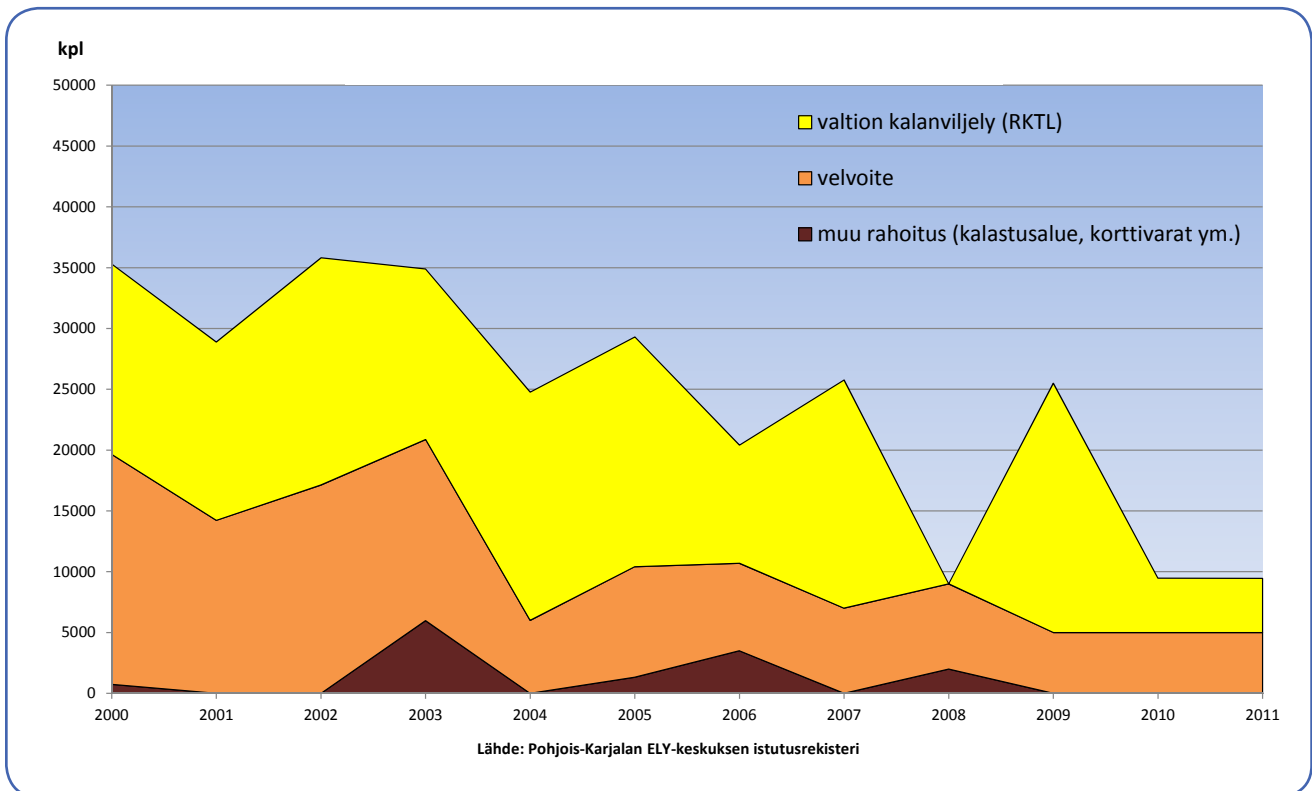
Järvilohikannan hoitoa ja hoitotoimien tuloksellisuutta on tarkasteltu ELY-keskusten ylläpitämien istutusrekisteri- ja RKTL:n emokalapyyntitietojen avulla.

Muutamilla kalastusalueilla on päinvastaisista suosituksista huolimatta istutettu 1-vuotiaita ja 2-kesäisiä järvilohen poikasia järviolueille, vaikka niiden tuotto jää todennäköisesti alhaisiksi.

Kaakkois-Suomen, Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan ELY-keskusten alueella istutetaan järvilohia keskimäärin 10 vesistöön vuosittain. Koko Suomessa järvilohi-istutusten kohdevesistöjä on 2000-luvulla ollut lähes 80 vuosittain. Tosin istutusvesistöjen määrä on vähentynyt 1990-luvun tasosta ja sama suunta saattaa jatkua, koska istutukset eivät aina tuota riittävää tulosta eikä poikasia ole joka vuosi kysyntää vastaavasti saatavilla.

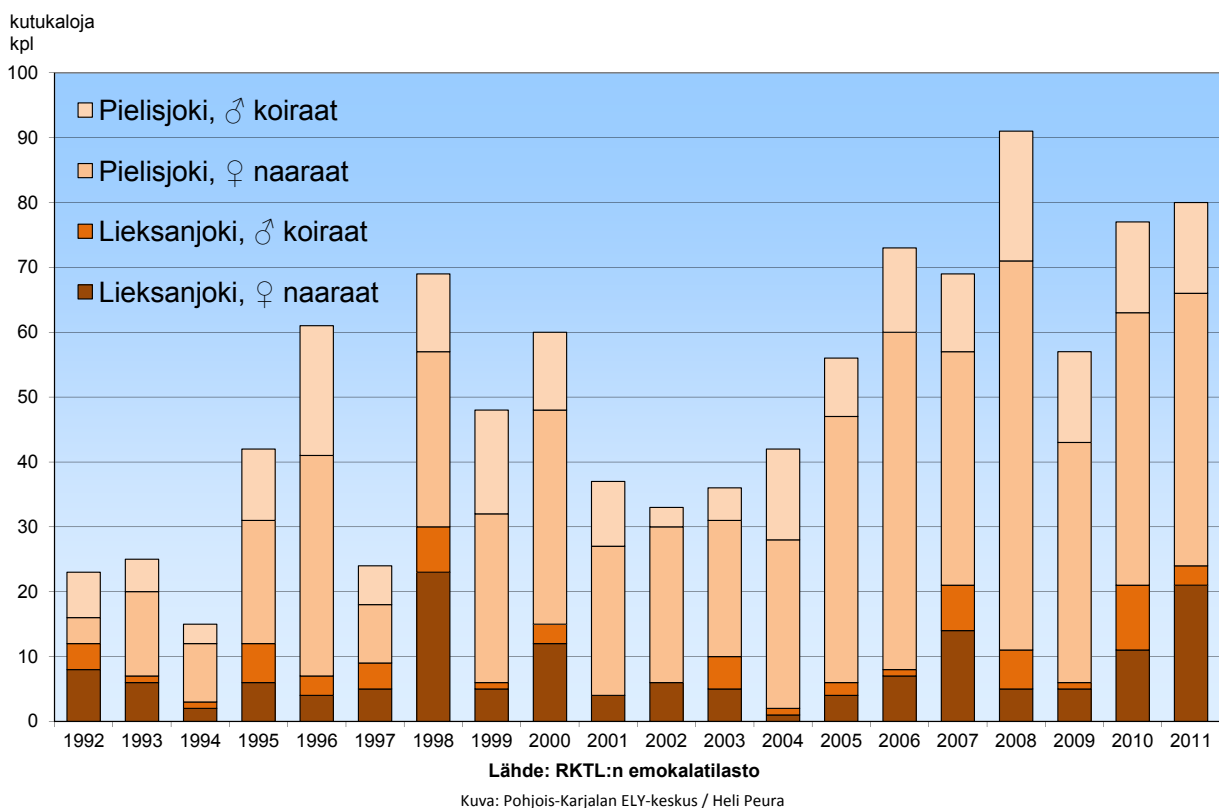


Kuva 1. Pielisjokeen istutetut 2-vuotiaat järvilohet rahoituksittain vuosina 1975–2011.



Kuva 2. Lieksanjokeen Pankakosken alapuolisille alueille tai Lieksanjokisuulle Pieliseen järvilohikannan hoitoa varten istutetut 2-vuotiaat järvilohet rahoituksittain vuodesta 2000 lähtien.

Pielisen järviältä on istutettu ja istutetaan edelleen 2-vuotiaita sekä vanhempia järvilohia. Lisäksi Lieksanjokeen, Pankakosken yläpuolisille alueille, istutetaan järvilohen joki- ja pienpoikasia vuosittain.



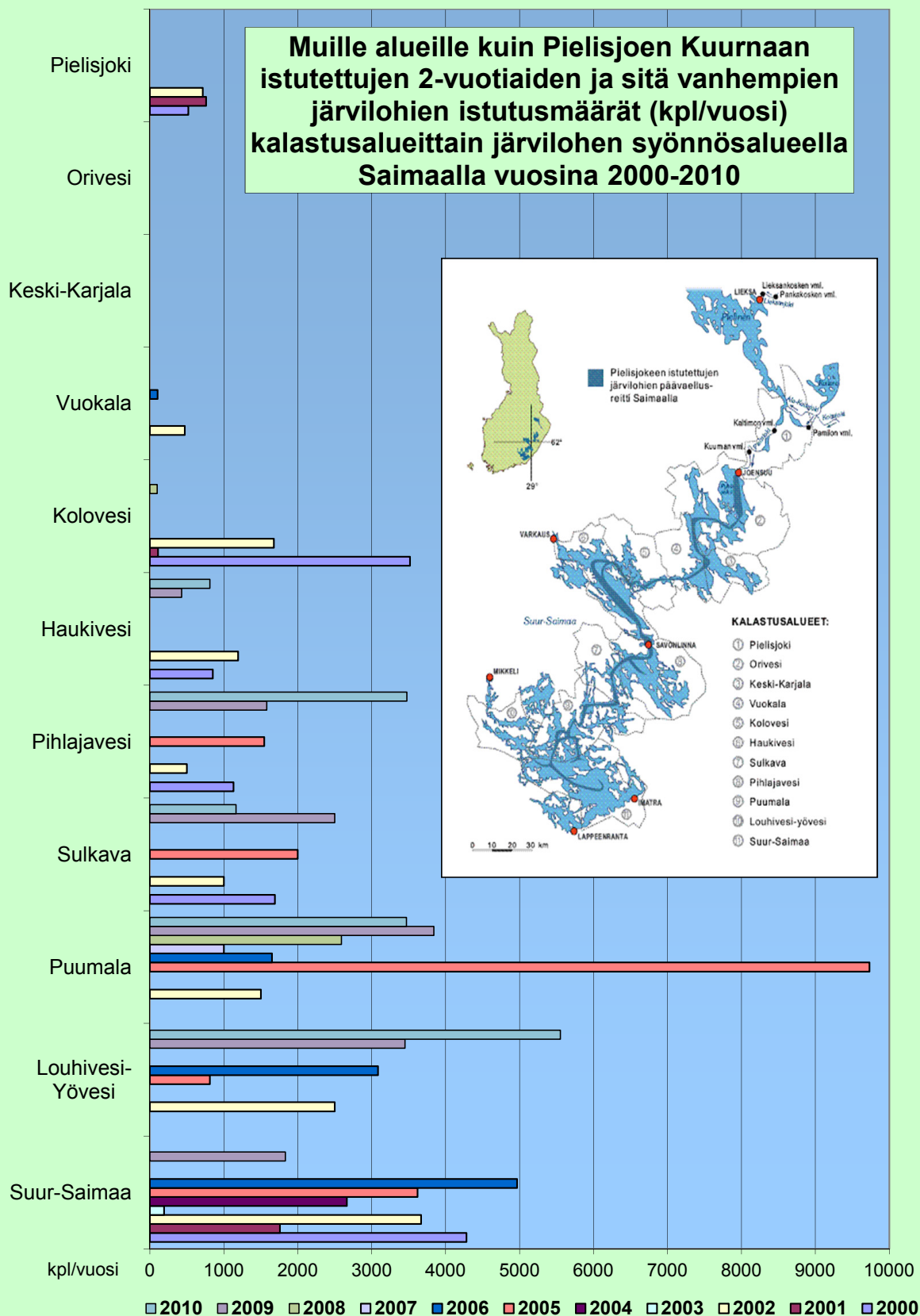
Kuva 3. Järvilohen emokalapyynnin toteuma Pielisjoella ja Lieksanjoella vuosina 1992–2010.

Tavoitteen mukainen 50 kutuparin taso ei ole toteutunut Pielisjoella, naaraiden osuus on 2000-luvulla kuitenkin ylittänyt 50 kalan rajan kahdesti.

Taulukko 1. Kannanhoidollisten 2-vuotiaiden järvilohien istutustiheyksien ja palanneiden emokalojen määrien vertailua 2000-luvulla A. Pielisjoki-Saimaan ja B. Lieksanjoki-Pielisen alueilla.

| | vuosi | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | keski- arvo |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| A. Pielisjoki-Saimaa, syönnösalueen pinta-ala 4400 km² | | | | | | | | | | | | | | |
| istutustiheys, kpl/km ² | | 17,34 | 15,00 | 26,03 | 15,98 | 12,25 | 17,61 | 15,04 | 12,25 | 9,77 | 16,81 | 24,54 | 17,13 | 16,65 |
| emot % istutetuista | | 0,06 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,06 | 0,04 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,08 | 0,05 | 0,13 | 0,07 |
| B. Lieksanjoki-Pielinen, syönnösalueen pinta-ala 895 km² | | | | | | | | | | | | | | |
| istutustiheys, kpl/km ² | | 39,44 | 32,27 | 40,01 | 38,98 | 27,67 | 32,74 | 22,81 | 28,79 | 10,06 | 28,49 | 10,58 | 10,56 | 26,87 |
| emot % istutetuista | | 0,05 | 0,01 | 0,02 | 0,03 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,08 | 0,04 | 0,03 | 0,08 | 0,27 | 0,05 |
| <i>istutustiheys, kpl/km²</i> = 2 - vuotiaiden, A. Pielisjoen Kuumaan ja B. Lieksanjokeen Pankakosken alapuolisille alueille tai jokisuulle Pieliseen, istutettujen vaelluspoikasten määrän perusteella (ELY-keskus, istutusrekisteri) | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>emot % istutetuista</i> = 3 vuotta kyseistä vuotta aiemmin istutetuista vaelluspoikasista (perustuen RKTL Makkonen, Piironen ym.) | | | | | | | | | | | | | | |

Istukasmäärän suhteessa emokalapyynnin saaliiseen on 2000-luvulla pieniä eroja Saimaan ja Pielisen alueilla. Vastaavassa tilastossa vuosilta 1995–2000 eroa ei juuri havaittu, vaan emomäärät sekä Pielisjoessa että Lieksanjoessa olivat keskimäärin samassa suhteessa istutusmääriin (0,04 %).



Kuva 4. Muille alueille kuin Pielisjoen Kuurnaan istutettujen 2-vuotiaiden ja sitä vanhempien järvilohien istutusmäärät (kpl/vuosi) kalastus-alueittain järvilohen syönnösalueella Saimaalla vuosina 2000–2010. Lähde: ELY-keskusten istutusrekisterit

3 Järvilohen hoito-ohjelma

3.1

Visio

Saimaan järvilohen kaikki elinkierron vaiheet tukevat kannan elinvoimaisena säilymistä ja järvilohen kalastus on sopeutettu suojelun tavoitteisiin.

3.2

Päämäärät

1. Saimaan järvilohi säilyy perinnöllisesti monimuotoisena ja elinvoimaisena kantana alkuperäisessä elinympäristössään.
2. Kattavien hoitotoimien ja kestävä kalastuksen ansiosta järvilohi muodostaa lukuisissa järvissä vahvan ja kalastettavan kannan.

3.3

Järvilohikannan hoidon avaintulokset

Järvilohikannan säilyttäminen perinnöllisesti monimuotoisena ja elinvoimaisena edellyttää seuraavien avaintulosten toteutumista Ala-Koitajoki – Pielisjoki –Saimaa –reitillä:

- (1) Luontaisen lisääntymisen ja elinkierron elvyttäminen riittävässä laajuudessa tukemaan kalanviljelytuotantoa. Luontainen poikastuotanto turvaa perimän monimuotoisuuden toteutumisen järvilohen kaikissa ikävaiheissa.
- (2) Korkeaan asiantuntijuuteen ja parhaaseen tekniseen osaamiseen perustuva kalanviljely, joka tuottaa kattavat palvelut kannan hoidon eri ikävaiheisiin.
- (3) Kalastuksen kestävä järjestäminen Ala-Koitajoella sekä Pielisjoen ja Saimaan vaellus- ja syönnös-alueilla kalastuskuolevuuden pienentämiseksi. Avainalueilla kannan hoidon turvaaminen on etusijalla kalastukseen nähden.

Kaikkien kolmen avaintuloksen toteuttaminen on järvilohikannan säilyttämisen ja monimuotoisuuden ylläpidon kannalta välttämätöntä. Tulosten saavut-

taminen vaatii lisäresursseina voimayhtiöiltä mm. nykyistä korkeampia velvoitemaksuja kalakannan hoitokuluihin ja virtaaman lisäystä Ala-Koitajokeen, osakaskunnilta paikallisia kalastuksen ohjaustoimia, kalastusalueilta yhtenäistä ja määrätietoista päätöksentekoa kalastuksen järjestelyssä, kalanviljelyssä tuotantovarmuuden ja poikasten laadun parantamista, tutkimukselta aktiivista käytännön tarpeita tukevaa tietopalvelua sekä viranomaisilta rahoitusta, toimivaltaa sekä riittäviä resursseja toiminnan koordinointiin.

3.4

Ohjelman toimeenpanosta vastuuta kantavat tahot

Ohjelma toteutetaan sidosryhmien laajana yhteistyönä. Jokainen toimijataho tiedostaa vastuunsa ja toteuttaa tarvittavat toimenpiteet. Vastuullisia tahoja järvilohikannan hoidossa ovat:

Kokonaisvastuu:

- Maa- ja metsätalousministeriö (vastuuviranomainen, tulosohjaus, rahoitus) MMM

Tulosohjaukseen perustuva toiminta ja kalatalouden edunvalvonta:

- Kaakkois-Suomen ELY-keskus
- Etelä-Savon ELY-keskus
- Pohjois-Karjalan ELY-keskus

Suunnittelu- ja koordinaatiovastuu alueellisessa kalataloushallinnossa:

- Pohjois-Karjalan ELY-keskus

Kalanviljely:

- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL)
- Yksityiset kalanviljelijät

Yhteistyöviranomaisen suojelussa ja hoidossa:

- Ympäristöministeriö
- ELY-keskusten y-vastuualueet

Vesirakentamisen haittojen kompensointi:

- Voimayhtiöiden kalatalousveloitteet

Kalastuksen järjestäminen ja valvonta:

- Maa- ja metsätalousministeriö MMM
- ELY -keskukset
- Kalastusalueet

- Osakaskunnat
- Metsähallitus

Tiedottaminen, neuvonta ja kalastajien valistus:

- Saimaan ELY-keskusten kalatalouspalvelut
- Kalatalouskeskukset
- kalastusalueet
- Vapaa-ajankalastusjärjestö SVK
- Ammattikalastajajärjestöt
- Metsähallitus

Tutkimus, seuranta, päätöksenteon tuki:

- RKTL ja muut tutkimuslaitokset
- Itä-Suomen yliopisto ja muut yliopistot

Kalastusrajoitusten toteuttaminen:

- Yksittäiset kalastajat

3.5

Hoidon alueellinen sijoittuminen

Emokalapyynti ja siihen liittyvät tukitoimenpiteet ohjaavat kannan hoidon sijoittumista. Toistaiseksi järviolohikannan emokalanviljelyn ja vaelluspoikasistutusten pääpaino on Pielisjoella. Siellä on monipuoliset kannan hoitoa tukevat olosuhteet, pitkä kokemus, riittävästi osaamista sekä tyydyttävät resurssit jo nyt toimenpiteiden toteuttamiseen. Kalastuksen rajoittaminen Saimaalla saimaannorpan suojelun takia tukee myös järvilohen suojelua.

Lieksanjoen ja Pielisen kohdalla tulee tehdä nykytilanteen arviointi järviolohikannan säilyttämisen ja luontaisen elinkierron elvyttämisen suhteen yhteistyössä tutkijoiden viranomaisten, kalastusalueiden, osakaskuntien, voimayhtiöiden, tutkimuksen ja muiden osapuolten kesken. Tässä yhteydessä tulee selvittää mm. järvitaimenkannan hoidon mahdollisuudet Pielisen alueella. Kuitenkin Naara- ja Käpykoskissa tullaan jatkamaan ainakin velvoitevaroin järvilohen pienpoikasistutuksia toistaiseksi. Samoin kunnostukset saatetaan loppuun vuosina 2012-2013. Alueen tarjoamat puitteet on muutenkin järkevää käyttää hyväksi virtakutuisten kalakantojen hoidossa.

Ala-Koitajoella järviolohikannan hoito tulee asettaa etusijalle ja taimenen hoito keskitetään muille alueille ainakin toistaiseksi.

3.6

Toimenpiteet ja perustelut

Ohjelma kattaa yhteensä 34 seitsemään osakokonaisuuteen jaettua toimenpidettä perusteluineen. Osa toimenpiteistä on jo osittain toteutettu ja osa on kokonaan uusia. Toimenpiteitä ei kalastuksen osalta pystytä tässä ohjelmassa määrittelemään tarkkaan, vaan ne on paikallisesti sovellettava ottaen huomioon jo olemassa olevat rajoitukset, kalastusolosuhteet ym. asiaan vaikuttavat tekijät. Täydentävien sekä vaihtoehtoisten toimenpiteiden (kohta 3.6.7) käyttöä tulee harkita ainakin silloin, jos perustoimenpiteiden (kohdat 3.6.1 - 3.6.6) avulla ei pystytä saavuttamaan hoito-ohjelmalle asetettuja keskeisiä tavoitteita.

Lieksanjoen – Pielisen alueella, ja mahdollisesti muilla erikseen päätettävillä alueilla, sovelletaan kaikkia tämän ohjelman toimenpiteitä siten kuin siitä eri tahoilla erikseen neuvotellaan ja mahdollisesti tilanteen niin vaatiessa sovitaan.

3.6.1

Kalastuksen järjestäminen

Järvilohen alkuperäisillä elinalueilla kannan hoidon tarpeet ovat etusijalla kalastukseen nähden.

Toimenpide 1. Alamitta nostetaan 60 cm:iin kaikilla Saimaan järvilohen vaellusalueen kalastusalueella siten, että päätökset ovat voimassa viimeistään keväällä 2013.

Perustelu: *Järvilohi on nopeakasvuinen kala eikä alamittaa ole perusteltua pitää alle 60 cm mitassa. Alamitan nosto parantaa mahdollisuutta saada nousemaan Pielisjokeen esityksen mukainen määrä emokaloja. Alamitan nosto ei aiheuta taloudellisia menetyksiä ammattikalastukselle, koska järvilohella ei ole merkitystä ammattikalastuksen toimeentulon kannalta. Vapaa-ajankalastajille kookkaiden järvilohien saantimahdollisuus lisää kalastusharrastuksen kiinnostavuutta.*

Toimenpide 2. Järvilohen kalastuksen säätelyssä otetaan huomioon Saimaan norpansuojelun kalastusrajoitukset (VNa 294/2011): verkkokalastusrajoitukset saimaannorpan poikasten keskeisillä liikkumisalueilla.

Toimenpiteitä täydennetään Pielisjoen ja Savonselän välisellä alueella erikseen sovittavalla tavalla.

Perustelu: Saimaan norpansuojelun vaatimat kalastusta rajoittavat uudet sopimukset ja viranomaispäätökset astuivat voimaan huhtikuussa 2011. Kuutteja suojeleva valtioneuvoston asetus (VNa 294/2011) kieltää verkkokalastuksen saimaannorpan poikasten keskeisillä liikkumisalueilla. Päätös on voimassa vuoden 2015 loppuun saakka. Päätös mm. kieltää vuosittain kaikenlaisen verkkokalastuksen huhtikuun puolesta välistä kesäkuun loppuun. Vapaaehtoisten rajoitusten kanssa kielto- ja sopimusalueet kattavat noin 1 700 neliökilometriä Saimaan vesialuetta, joka on noin 40 % Saimaan pinta-alasta ja arviolta 70–80 % keskeisistä järvilohen elinalueista. Osa norpparajoituksista tukee järvilohen suojelua.

Keväinen verkkorajoitusalue kattaa Pielisjoelta vaellukselle lähtevien järvilohen poikasten vaellusreitit käytännössä kokonaan Oriveden Savonselältä Varpasalon saaren tasolta aina eteläiselle Saimaalle saakka. Kielto koskee myös muikkuverkkokalastusta ja onkin todennäköistä, että kielto vähentää merkittävästi järvilohen poikasten kahden ensimmäisen kuukauden kalastuskuolleisuutta. Ainoastaan vaelluksen ensimmäinen vaihe Pielisjoelta Savonselälle jää vielä riskialueeksi vaellukselle lähtevien poikasten kannalta.

Toimenpide 3. Järvilohen kalastuksen säätelyssä otetaan huomioon Saimaan norpansuojelun kalastusrajoitukset (VNa 295/2011): kalastusrajoitukset saimaannorpan keskeisillä elinalueilla. Toimenpiteitä täydennetään siellä missä siihen on tarvetta.

Perustelu: Saimaalle on valtioneuvoston asetuksella (VNa 295/2011) asetettu saimaannorpan elinolosuhteiden ja lisääntymisen turvaamiseksi, ympärivuoden voimassa olevia kalastusrajoituksia saimaannorpan keskeisillä elinalueilla.

Asetuksella kielletyt pyydykset ja niiden suhde järvilohen kalastuskuolevuuden alentamiseen ja suojeluun on:

- kalatäkyinen pitkäsiima on varsin haitallinen järvilohelle ja useimmille muillekin petokaloille, koska siimaan tarttuu runsaasti myös alamittaisia kaloja, jotka menehtyvät lähes poikkeuk-

setta samoin kuin vapautettavaksi tarkoitetut rasvaevälliset mitan täyttävät kalat

- riimuverkkokalastus kohdistuu usein kookkaiisiin järvilohiin, joiden kalastuskuolevuutta tulee alentaa emokalamäärän lisäämiseksi.
- verkko, jonka liina on tehty monisäikeisestä langasta (multifiililanka), on nykyään isojen petokalojen kalastuksessa varsin yleisesti käytössä. Usein niiden solmuväli on liian pieni ja niillä kalastetaan alamittaisia (alle 60 cm pituisia) järvilohia ja lohia, jotka lähitulevaisuudessa saavuttaisivat emokalavaiheen.
- solmuväliltään alle 60 millimetrin verkko, jonka liina on tehty 0,17 millimetriä paksummasta yksisäikeisestä langasta (monofiililanka) tarkoittaa mm. ohutlankaisia 45-55 mm verkkoja, joihin esimerkiksi muun kalalajin pyynnin ohessa tarttuu kooltaan alamittaisia järvilohia. Kalastus tämäntyyppisillä verkoilla on ollut aina suurin alamittaisten järvilohien kalastuskuolevuutta lisäävä kalastusmuoto. Ohutlankaisina niiden käyttö on edelleen sallittua eikä norpparajoitus tältä osin tue järvilohen suojelua.
- solmuväliltään 60 millimetrin tai sitä suurempi verkko, jonka liina on tehty 0,20 millimetriä paksummasta yksisäikeisestä langasta; vahvat ja solmuväliltään harvat verkot ovat tehokkaita pyydyksiä kalastettaessa järvilohen emokaloja. Varsinkin kapeikoissa ja Saimaan pohjoisosissa niiden käyttöä tulee tarkastella kriittisesti.
- päältä avoin isorysä ja muu isorysää vastaava seisova pyydys, jonka solmuväli on yli 55 millimetriä, sekä sellainen isorysä, joka ei ole päältä avoin; isorysillä pystytään periaatteessa kalastamaan järvilohia varsin tehokkaasti. Mikäli isorysäpyynti yleistyy, asiaan tulee kiinnittää huomiota.
- katiska, merta tai rantarysä, jonka nielu on leveydeltään yli 150 millimetriä; nämä pyydykset eivät aiheuta haittaa järvilohikannalle.

Toimenpide 4. Järvilohen vaelluspoikasten leviämiseksi asetettu 0-3 metrin pintapyyntikielto, 10 metriä syvemmällä selkälakeilla, säilytetään edelleen voimassa koko vaellusalueella. Kielto porrastetaan alueittain poikasten vaelluksen etenemisen mukaan keväällä ja se koskee verkkokalastusta ja troolikalastusta. Uistelusta sovitaan erikseen.

Perustelu: Järvilohen vaelluspoikaset liikkuvat lähellä pintaa ja ovat altistuvat helposti pintavedessä tapahtuvaan kalastukseen. Rajoitus vaikeuttaisi kuhan uistelua merkittävästi. Asiaa tulee uistelun osalta selvittää tarkemmin.

Toimenpide 5. Pinta- ja välivesipyynnissä järvilohen vaellusreitillä on verkkojen solmuvälin oltava vähintään 80 mm (rajoitus ei koske muikkuverkkoja). Mikäli emokalojen nousun turvaaminen vaatii, rajoitetaan kalastusta pinta- ja välivesiverkoilla syksyisin vielä erikseen.

Perustelu: Emokalojen kutuvaelluksen turvaaminen Pielisjoelle saakka edellyttää erityisesti vaellusalueen pohjoisosissa pinta- ja välivesipyynnin rajoittamista. Toimenpidettä sovelletaan erityisesti niillä alueilla, jossa ei ole norpparajoituksia. 80 mm lohiverkoilla voidaan kalastaa tehokkaasti emokaloja.

Toimenpide 6. Kalatäkyinen pitkäsiimapyynti kielletään kokonaan järvilohen vaellus- ja syönnösalueilla.

Perustelu: Kalatäkyinen pitkäsiima (kohosiima, lohisiima) on jo laajasti Saimaalla kielletty saimaan- norpan takia. Koko Suur-Saimaan kattava täyskielto selkeyttäisi tilanteen alueellisesti. Pitkäsiimaan tarttuu yhtä hyvin alamittaisia kaloja, kuin mitan täyttäviä: alamittaisten lohivetokalojen (järvilohi, järvitaimen) osuus saaliista voi olla jopa yli 50 %, ja koukkuun tarttuneista yksilöistä pääsääntöisesti kaikki yksilöt kuolevat. Pitkäsiima ei myöskään erottele rasvaevä-leikattuja ja leikkaamattomia kalayksilöitä. Pitkäsiimapyynti voi siten vaikeuttaa kannan hoitoa merkittävästi ja aiheuttaa suurta taloudellista vahinkoa kalakantojen hoidolle.

Toimenpide 7. Vaellusalueen kalastusalueiden ja osakaskuntien lupaehdoissa määrätään kaikkea kalastusta koskevana määräyksenä, että kaikki rasvaevälliset järvitaimenet ja järvilohet on aina vapautettava välittömästi takaisin vesistöön. Vain sellaisia alamitan täyttäviä yksilöitä, joilta rasvaevät on leikattu, saa ottaa saaliiksi. Mikäli kalastajan todetaan kalastaneen tahallisesti rasvaevällisiä järvilohia tai järvitaimenia, luvanmyyjä asetettujen lupaehtojen mukaisesti peruuttaa ao. henkilön kalastusluvan.

Perustelu: Toimenpiteellä turvataan luonnonkudusta peräisin olevien kalojen ja kannanhoitoa varten istutettujen kalojen eloonjäämistä. Ehto astuu voimaan erikseen sovittavana ajankohtana. Vaihtoehtoisesti asian toimeenpanossa tullaan soveltamaan uuden kalastuslain säädöksiä.

Toimenpide 8. Vetouistelussa saa käyttää kerrallaan enintään 8-10 vapaa/uistinta venettä kohti.

Perustelu: Alamittaisia tai rauhoitettuja kaloja tarttuu vieheisiin aina kalastustavoista tai viehevalinnoista huolimatta. Mitä enemmän vieheitä on pyynnissä, sitä suuremmaksi riski alamittaisten ja muusta syystä vapautettavien kalojen vahingoittumisesta kasvaa.

Toimenpide 9. Kalastusalueiden lupaehdoissa veloitetaan uistelijat käyttämään vieheitä, jotka aiheuttavat saaliskaloille nykyistä vähemmän vaurioita. Hyväksytyjen vieheiden kriteerit sovitaan yhteisesti koko Saimaan alueelle. Ehdon voimaan astumisesta sovitaan erikseen.

Perustelu: Vieheeseen tarttuneelle kalalle aiheutuu koukuista usein vaurioita ja kalan irrottaminen vieheestä lisää edelleen vaurioitumisriskiä. Vieheiden rakenteellisia ominaisuuksia on kehitettävä sekä esimerkiksi vieheen koukkumäärää on rajoitettava niin, että vaurioitumisriskin ja vaurioiden määrä vähenee. Keväällä 2012 voimaan tulevan kalastuslain 36 pykälän mukaan kaikki alamittaiset - myös vahingoittuneet ja kuolleet kalat, on aina laskettava takaisin vesistöön. Myös rasvaevällisten järvilohien ja -taimenien vapauttaminen lisää jatkossa vapautettavien kalojen määrää huomattavasti, joten kalojen eloonjäämiseen vapautuksen yhteydessä on syytä kiinnittää yhä enemmän huomiota.

Toimenpide 10. Vetouistelussa järvilohelle asetetaan vuorokausikohtaiseksi saaliskiintiöksi 2 kalaa/kalastaja ja/tai 3 kalaa/venekunta. Vuositasolla suositellaan enintään 5-10 mitan täyttävän kalan saaliiksi ottamista. Ehtoa noudatetaan vuoden 2014 alusta alkaen. Saaliskiintiötä on olosuhteiden mukaan tiukennettava.

Perustelu: Uhanalaiseen järvilohikantaan kohdistuvaa kalastuspainetta tulee vähentää rajoittamalla saaliiksi otettavien kalojen määrää.

Toimenpide 11. Tarve valtavyölyän määrittämisestä ja laajentamisesta selvitetään saimaanlohen vaellusreitit 10-15 kapeikkoalueella. Valtavyölyssä seisovien pyydysten käyttö on vesilain mukaan kokonaan kielletty, mikäli kieltoon ei erillisellä päätöksellä anneta helpotuksia.

Perustelu: Aluehallintovirasto voi vahvistaa päätöksellään valtavyölyän, jossa kalastus seisovilla pyydyksillä (mm. verkko, rysä, katiska) on kielletty. Viehekalastusta kapeikkopaikoilla ohjataan tarvittaessa kalastusviranomaisen tekemillä päätöksillä.

Syönnös- ja kutuvaelluksen aikana todennäköisyys kalojen joutumisesta pyynnin kohteeksi on huomattavasti suurempi reitin kapeikkopaikoissa kuin avoimilla selkävesillä. Kalastuksen rajoittaminen kapeikoissa on siten välttämätön toimenpide turvattaessa vaellusmahdollisuutta. Huolellisesti määritelty valtavyöly vähentää epäselvyyksiä vesilain tarkoittaman valtavyölyän sijainnista ja rajoista ja helpottaa valvojan työtä merkittävästi. Koska norpansuojelun kalastusrajoitukset kattavat huomattavan osan järvilohen vaellusreitit keski- ja eteläosan kapeikoista, aloitetaan valtavyölyjen vahvistaminen Saimaan pohjoisimmista osista. Ensimmäinen väylän laajennushanke on jo toteutettu Pielisjoen edustalla Pyhäselällä. Myös Lieksanjoen edustalla Pielisessä asiaa selvitetään.

Toimenpide 12. Selvitetään mahdollisuudet kieltää järvilohen kalastaminen myyntitarkoituksessa Saimaalla.

Perustelu: Harvalukuisen järvilohikannan kalastaminen myyntiin ei ole eettisesti, moraalisesti eikä taloudellisesti järkevää eikä perusteltavissa.

Toimenpide 13. Ammattimaisen kalastuksen erityis- asema ja toimintaedellytykset turvataan säätelytoimia asetettaessa.

Perustelu: Kalakantojen järkevän hyödyntämisen turvaamiseksi ammattikalastusta koskevat kalastusrajoitukset käsitellään ja päätetään erikseen. Tavoitteena on, että kalastus ei vaikeudu kohtuuttomasti. Mahdolliset taloudelliset menetykset tulee valtion korvata kalastajille täysimääräisesti ja niin kauan säätely on tarpeen. Toimenpide aiheuttaa valtiolle kustannuksia enintään 100 000 € vuodessa.

Toimenpide 14. Ala-Koitajoen kalastusta sopeutetaan järvilohen poikastuotannon takia (liite 1). Asia selvitetään myös Joensuun kaupunginkoskien (Länssikoski) osalta.

Perustelu: Joen koskialueilla tapahtuva kalastus voi aiheuttaa vahinkoa ja tarpeetonta kuolevuutta järvilohen poikastuotannolle. Kalastusta varten istutetut pyyntiko-koiset kalat saattavat kutea jokeen ja tuottaa järvilohen kanssa elintilasta kilpailevia järvitaimenen poikasia.

Toimenpide 15. Uistelukilpailujen säännöt muutetaan strategian tavoitteiden mukaisiksi; lämpimän veden aikaan järjestettävissä kilpailuissa (kesäkuu–elokuu) suositaan kevätkutuisia kalalajeja.

Perustelu: Varsinkin alkukesästä vaeltavat järvilohen poikaset liikkuvat parvissa ja ne voivat iskeä kiinni uis-timiin aktiivisesti. Uistelukilpailun yhteydessä kymmenet lohenpoikaset saattavat vaurioitua ja menehtyä. Näitä tilanteita voidaan välttää hyvällä suunnittelulla. Järvilohityöryhmä tekee kalastusseuroille esityksen uistelukilpailujen sääntöjen muuttamisesta.

Toimenpide 16 . Ohjeistetaan ja opastetaan kalas- taja saaliskalojen oikeaoppiseen vapauttamiseen.

Perustelu: Vapautuksessa käytetyt menetelmät vai- kuttavat kalan selviytymismahdollisuuteen. Vieheka- lastuksessa kala on olosuhteiden salliessa parasta vapauttaa vedessä pihdeillä kalaan käsin koskematta. Veneeseen nostettaessa kala tulee sijoittaa vesiasti- aan, jossa se voidaan irrottaa koukuista rauhassa ja turvallisesti. Riittävän isossa astiassa kala voidaan tarvittaessa myös mitata astian pohjaan kiinnitetyn mittanauhan avulla.

Kumipintaisesta ja solmuttomasta materiaalista val- mistettu havas aiheuttaa kalan limapinnalle ja silmille tutkitusti vähemmän vauriota kuin perinteinen sol- mullinen havas. Myöskään koukut, kalan hampaat, evät tai kiduskaaret eivät helposti sotkeudu tiheään, solmuttomaan ja suosituksen mukaiseen havakseen.

Vapautettavaa kalaa ei suositella punnittavaksi. Mikäli kala kuitenkin punnitaan, suositellaan käytettäväksi pussia tai kassia, mielellään erityisesti kalan punnitsemiseen suunniteltua punnituspussia. Kala voidaan punnita myös haavissa.

Kalastuksen valvonta

Toimenpide 17. Kalastuksen valvontaa lisätään järvilohen vaellus- ja syönnösreitillä ja määritetään emokalojen arvo korvaustapauksia varten. Valvonta aiheuttaa lisäkustannuksia noin 30 000 euroa vuodessa. Kustannusvastuu kuuluu valtiolle.

Perustelu: Kalastuksen valvonta on hyvin keskeinen toimenpide ohjelman toimeenpanon uskottavuuden kannalta. Valvontaa tehdään kalastusalueiden lisäksi myös muiden tahojen, kuten metsähallituksen ja poliisin toimesta. Suositusten ja ohjeiden vastaisesta kalastuksesta annetaan kalastajalle kirjallinen muistutus ja ohje, jonka koko järvilohen vaellusalueita varten valmistelee järvilohityöryhmä. Kalastuslainsäädännön vastaisesta järvilohen kalastuksesta toimitetaan aina rangaistusvaatimus poliisiviranomaiselle. Mikäli kyse on luvattomasta kalastuksesta emokalojen pyyntipaikalla tai sen välittömässä läheisyydessä, rangaistuvaatimuksessa edellytetään rikkeen tekijän korvaavan tapetun emokalan arvon etukäteen määriteltujen korvauserusteiden mukaisesti.

Kalanviljely ja istutukset

Toimenpide 18. Märintuotannossa pidetään jatkuvasti neljää vuosiluokkaa, jotta vältetään sukusiitokselta ja muilta monimuotoisuuden säilyttämistä vaarantavilta tekijöiltä. Vähimmäisparvikoko on 50 kutuparia, mikäli yksilöiden perhekohtainen tunnistaminen on mahdollista.

Perustelu: Järvilohen viljelyssä on jo 1980-luvun alusta pitäen noudatettu menettelyä, jossa laitoksilla kasvatettavat emokalastot on perustettu luonnonmädistä. Näin varmistetaan, että järvilohella säilyy luonnonvalinta sukupolvesta toiseen järvivaiheen osalta. Tässä yhteydessä on huomattava, että hoidon perustan muodostavat vaelluspoikaset ovat eläneet 2 ensimmäistä elinvuottaan eli ns. jokipoikasvaiheen, kalanviljelylaitoksessa, joten täydellinen luonnonkierto jää tältä osin avoimeksi.

Toimenpide 19. Järvilohen 2-vuotiaita vaelluspoikasia istutetaan Pielisjokeen 100 000 kappaletta vuodessa.

Perustelu: Lohet vaelsivat synnyinkoskistaan Pielisjoesta ja sen sivuhaarasta Ala-Koitajoesta koko Saimaan alueelle syönnökselle. Nykyisin kalanviljelylaitoksilla kasvatetut poikaset korvaavat luonnonpoikasia. Laitosvaihe on lohen monimuotoisuuden säilymisen kannalta suurin riski ja ongelma mutta tällä hetkellä kannan säilymisen kannalta ehdottoman välttämätöntä. Vaelluspoikasten istutukset myös Lieksanjokeen ovat edelleen tarpeellisia. Istutuksia ja eväleikkauksia suunniteltaessa on erikseen sovittava, missä määrin Pielisjoen istutuksia voidaan ylipäätään kalastaa. Systemaattisen merkintäjärjestelmän käyttöönotto vaatineen muutaman vuoden siirtymäajan.

Toimenpide 20. Pielisjoesta pyydetään vuosittain vähintään 100 (50+50) emokalaa kalanviljelyn tarpeisiin.

Perustelu: Luonnonkierron läpikäyneet emokalat turvaavat syönnösvaiheen luonnonvalintaa ja muodostavat viljelyn perustan.

Toimenpide 21. Ala-Koitajoessa järvilohen poikastuotanto ylläpidetään maksimaalisella tasolla. Järvi- tai menen poikasten sekä pyyntikokoisten taimenten istutus koskien pienialaisuuden ja lajien välien kilpailun välttämiseksi lopetetaan toistaiseksi.

Perustelu: Ei ole tarkoituksenmukaista ottaa riskiä siitä että lajien välinen kilpailu heikentää järvilohen poikastuotantoa sen tärkeimmällä tuotantoalueella. Elinalueesta on nyt kilpailemassa samanikäisiä järvi- tai menen poikasia. Järvi- tai menen ei tule istuttaa Ala-Koitajokeen toistaiseksi.

Toimenpide 22. Asiantuntijaryhmän tulee arvioida järvilohikannan perinnöllisen vahvistamisen tarvetta ja laatia tarvittaessa valmis suunnitelma riskianalyysiin toimenpiteen toteuttamiseksi.

Perustelu: Saimaan järvilohikannan perinnöllinen monimuotoisuus on asiantuntijoiden mukaan luonnon tilaiseen kantaan verrattuna todennäköisesti heikentynyt. Asiasta on olemassa varsin tuoreta tietoa ja kohtuullisen luotettavat näytöt. Turun yliopiston (C. Primmer) mukaan geneettisen monimuotoisuuden haitat saattavat jo nyt olla vakavampia kuin mitä mahdollisesti aiheutuu siitä, että kannan perimää vahvistettaisiin vieraalla kannalla. Todennäköisin vaihtoehto olisi Laatokan lohi. Kannan vahvistaminen vieraiden

kantojen perintötekijöillä on tarkoituksenmukaista selvittää siltä varalta, että keino jouduttaisiin ottamaan käyttöön. Toimenpide vaatii erillisen hankerahoituksen.

3.6.4

Kalataloudelliset kunnostukset

Toimenpide 23. Järvilohen poikastuotantoa palautetaan ja lisätään kalataloudellisiin kunnostuksiin Pielisjoessa, Ala-Koitajoessa ja Lieksanjoessa. Lisäksi Ala-Koitajoen virtaamaa nostetaan nykyisestä 2 m³/s:ssa keskimäärin 5 m³/s:ssa.

Perustelu: Luonnonkoskien alhainen tuotannon taso on tällä hetkellä suurin ongelma järvilohikannan hoidossa. Ala-Koitajoen virtaaman lisäämisen avulla lisääntymisalueiden pinta-ala kasvaisi 7 hehtaarista jopa 15-18 hehtaariin. Tutkimusten mukaan kaiken kokoisille poikasille sopivien alueiden pinta-ala olisi 1,5–4 -kertainen nykyiseen pinta-alaan verrattuna. Luonnollisen kudun ollessa estynyt tai vähäistä, poikastuotantoa elvytetään istuttamalla silmäpisteasteelle kehittyntä mätää tai pienpoikasiasia.

Järvilohen elinolosuhteita parantavia kunnostuksia on käynnissä Lieksanjoella ja niitä täydennetään Ala-Koitajoella. Pielisjoen kaupungin koskien merkitys poikastuotannolle arvioidaan uudelleen, ja tarvittaessa poikastuotanto-olosuhteita parannetaan kunnostustoimenpitein.

3.6.5

Tutkimus ja seuranta

Toimenpide 24. RKTL:n tulee toteuttaa seuranta- ja tutkimushankkeita ja muodostaa järvilohen tutkimusryhmä, joka toimii aktiivisessa vuorovaikutuksessa yliopistojen ja muiden tutkimusyksiköiden kanssa. Ryhmä tuottaa tietoa ja tiedottaa tuloksista kentälle ja sidosryhmille vuosittain.

Perustelu: Järvilohitutkimukset voidaan luokitella kutunousua ja –alueita sekä luonnonmukaista lisääntymistä, poikasvaiheen tuotantoa, järvivaiheen elinkiertoa, sekä monimuotoisuuden säilyttämistä ja viljelyä koskeviin hankkeisiin. Tärkeimmät ja kiireellisimmät hankkeet kohdistuvat luontaisen

elinkierron palauttamiseen luonnonympäristössä ja toisaalta vaelluspoikasten laadun parantamiseen ja alkukuolleisuuden syiden selvittämiseen. Kunnostettujen virtavesialueiden soveltuvuutta järvilohen poikastuotantoon lisättyllä virtaamalla tutkitaan Ala-Koitajoella, välittömästi, jos Pamilon voimalaitoksen muutettu lupapäätös saa lainvoiman. Tutkimuksissa tulee ottaa käyttöön uusia menetelmiä ja tekniikoita, koska perinteiset menetelmät eivät ole tuottaneet riittävästi vastauksia avoimiin ongelmiin. Järvilohityöryhmä toimii osaltaan hanke-esitysten arvioijana ja tukijana sekä lausunnonantajana siltä osin, kuin kyseinen hanke toteuttaa tätä järvilohen hoito-ohjelmaa

Systemaattisen saalis seurannan toteuttaminen on tärkein seurannan mittari. Seurantaan tulee laatia nopealla aikataululla suunnitelma. Tutkimukset ja seurannan toteuttaminen vaatii erillisen rahoituksen.

3.6.6

Toiminnan koordinaatio, tiedotus ja viestintä

Toimenpide 25. Toiminnan koordinaation parantamiseksi ja tehostamiseksi maa- ja metsätalousministeriö nimittää laaja-alaisen ohjausryhmän, joka ohjaa ja seuraa järvilohen hoito-ohjelman toteutumista.

Perustelu: Järvilohikannan hoidon toimeenpano on haastava tehtävä mm. lukuisten intressi- ja sidosryhmien, päätöksenteon moniportaisuuden ja kalastuksen sekä toiminta-alueen monimuotoisuuden takia. Ohjausryhmä avustaa myös järvilohen ja saimaannorpan synergioitten toimeenpanossa. Ohjausryhmässä tulee olla edustettuna kaikki keskeiset yhteistyötahot ja sidosryhmät.

Sen sijaan järvilohityöryhmä jatkaa käytännön tehtäviä kentällä toimeenpanevana yhteistyöelimenä (ELY-keskukset, kalatalousneuvonta, tutkimus, muut asiantuntijat).

Toimenpide 26. Tiedottamiseen ja viestintään kiinnitetään aiempaa enemmän huomiota. Asiassa käytetään apuna mm. ELY-keskusten viestinnän asiantuntijoita ja hanketoimintaa.

Perustelu: ELY-keskusten, Kalatalouskeskusten ja vapaa-ajan- sekä ammattikalastusjärjestöjen tulee huolehtia kalastajien valistuksesta siten, että järvilohen kestävän kalastuksen vuoksi annettuja rajoituksia, ohjeita ja suosituksia noudatetaan. Näin kalastajat ottavat henkilökohtaisessa toiminnassaan paremmin huomioon myös muut kestävän kalastuksen edellyttämät periaatteet. Esimerkiksi uistelukilpailuissa tulee säännöillä tehokkaasti ohjata kalastusta kestävämpään suuntaan.

Tiedottamisen ja vuorovaikutuksen parantamisen tavoitteena on paitsi tutkimustiedon monipuolinen levittäminen, myös paikallisen tiedon hyödyntäminen. Tietoa tarvitaan esim. alueellisten säätelyehdotusten ja istutuspäätösten tueksi (kalakannat, kalastus, vesistön ominaisuudet). Erityisesti kalastuksen järjestämistoimista ja niiden tuloksellisuudesta tiedottaminen on välttämätöntä.

Strategian toteuttamisen turvaamiseksi tulee järvi-lohityöryhmän laatia ja osaltaan toteuttaa tiedotus-suunnitelma, joka kattaa kaikki strategian osa-alueet, toimenpiteet ja aikataulut. Kalastuksen järjestämiseen liittyvissä asioissa tiedotusta ja viestintää hoidetaan vuosina 2011–2014 'Saimaan lohikalajien kestävän kalastuksen edistäminen'-hankkeen (LIFE+ /Tiedotus ja viestintä) ja muiden käynnissä olevien (E-S ELY-keskus, SVK) hankkeiden avulla. LIFE+ -hankkeen tavoitteena on parantaa neljän Saimaan vesistössä elävän arvokkaan kalalajin (järvilohi, järvitaimen, nie-riä, harjus) kantojen tilaa tiedottamalla ja vaikuttamalla kalastuksen järjestelyyn kyseisten lajien hoidon kannalta keskeisimmillä elinalueilla.

3.6.7

Täydentäviä sekä vaihtoehtoisia toimenpiteitä

Toimenpide 27. Ala-Koitajoelle siirretään emokalaja kutemaan.

Perustelu: Pielisjoessa emokalat eivät pääse mahdollisesti joitakin satunnaisia kanavien sulutuksissa nousseita yksilöitä lukuun ottamatta, nousemaan Ala-Koitajoen lisääntymisalueille, vaikka kutu- ja poikastuotantoedellytykset saataisiinkin paremmiksi. Kalatie tai kalojen siirto yli Kuurnan ja Kaltimon voimalaitos-

ten eivät myöskään auta, koska ei ole varmaa, että emokalat osaisivat hakeutua virtaamaltaan suhteellisen pieneen Ala-Koitajokeen.

Tarkoituksenmukainen ja kustannuksiltaan järkevä vaihtoehto luonnonmukaisen kudun aikaansaamiseksi on emokalojen kuljettaminen suoraan Ala-Koitajoen uomaan. Toimenpide voisi korvata osittain viljelytuotantoa tai täydentää sitä.

Lisäksi Ala-Koitajoelle tulee siirtää erikseen harkittava määrä luonnonmädistä perustettuja ensimmäisen sukupolven laitosemoja. Emokalojen käyttäytymistä ja kudun onnistumista on kuitenkin välttämätöntä tutkimuksin seurata. Luonnonkudun voi arvioida, lohien elinympäristötutkimusten valossa, edellyttävän onnistuakseen nykyistä suuremman virtaaman. Toistaiseksi on em. perustein poikastuotantoalueiden hyödyntämisessä pitäydyttävä mädin, vastakuoriutuneiden poikasten tai jokipoikasten istutuksilla aikaan saatavaan tuotantoon.

Toimenpide 28. Pielisjoen kalatierakentaminen ja muut rakenteelliset tarpeet selvitetään

Perustelu: Ilman kalateitä emokalat eivät pääse oma-toimisesti nousemaan kudulle Ala-Koitajokeen. Kalatien rakentaminen tulee harkintaan (1) emokalamäärän lisääntyttä pysyvästi yli 50 kutuparin (100 järvilohen) vuodessa ja (2) Ala-Koitajoen osoittautuessa riittävän tuottavaksi poikastuotantoalueeksi. Kalaportaisiin liittyvät alustavat selvitykset on perusteltua käynnistää, jos Ala-Koitajoen keskivirtaama nousee viiteen kuutiometriin sekunnissa. Kalatierakentamisen edellytyksiä on arvioitu tarkemmin Kansallisessa Kalatiestrategiassa (luonnos, MMM 2011).

Pielisjoen alueella, mm. Kuurnan voimalaitoksen yhteydessä, voisi olla mahdollisuuksia rakentaa uutta kalanviljelykapasiteettia. Kasvatus- ja vapautusaltaiden tavoitteena olisi edistää vaelluspoikasten elinkel- poisuutta luonnossa ja parantaa niiden eloonjääntiä ensimmäisten vaellusviikkojen aikana.

Toimenpide 29. Järvilohi rauhoitetaan kalastukselta heinäkuun 15. päivästä elokuun loppuun Savonlinnan alapuolisella Saimaan osalla ja elokuun alusta syyskuun loppuun Savonlinnan ja Joensuun välisellä Saimaan osalla.

Perustelu: Pelkkä 60 cm alamitta ei turvaa järvilohen emokalajien vaellusta takaisin Pielisjokeen. Heinäsyyskuussa tapahtuvan vaelluksen uhkana on kookkaisuun järvilohiin kohdistuva tehokas kalastus.

Toimenpide 30. Järvilohen pyyntimitta ja rauhoitusaika määrätään koko Saimaan altaan kattavasti valtioneuvoston asetuksella tai muuttamalla kalastusasetusta.

Perustelu: Pyyntimitta ja rauhoitusaika asetetaan viranomaisten toimesta, ja kalastusalueet sekä osakaskunnat sopeuttavat kalastusta koskevan muun ohjauksensa siten, että asetusten tavoitteet toteutuvat käytännössä. Näin menetellen Saimaalle saataisiin yhdellä päätöksellä voimaan sama alamitta. Samaan säädökseen voitaisiin mahdollisesti liittää muitakin järvilohikannan suojelua koskevia määräyksiä.

Toimenpide 31. Järvilohi rauhoitetaan määräajaksi kokonaan.

Perustelu: Mikäli edellä esitetyt muut toimenpiteet eivät turvaa riittävää emokalamäärää, vähintään 100 emokalaa vuodessa, Pielisjoen emokalapyynnissä, on järvilohi tarkoituksenmukaista rauhoittaa kalastukselta kokonaan esimerkiksi viideksi vuodeksi. Sen jälkeen kalastus voidaan aloittaa uudelleen vaiheittain siten, että kannanhoidon tavoitteet edelleen toteutuvat. Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen tulee tarkistaa tilanne vuonna 2015 ja ryhtyä tarvittaessa toimenpiteisiin.

Toimenpide 32. Kalastajakohtainen verkkomäärä järvilohen vaellusreitillä rajoitetaan 120 metriin (verkkojen yhteispituus).

Perustelu: Verkkokalastus on merkittävin järvilohikantaan kohdistuva pyyntimuoto. Kalastuspaineen alentaminen verkkomääriä rajoittamalla vähentää suoraan järvilohi-istukkaiden ja emokalajien kalastuskuolevuutta, ja parantaa näin hoito-ohjelman tavoitteiden saavuttamismahdollisuutta. Käytännössä rajoitus tarkoittaisi kahden ns. tuplapitkän (60 m) tai neljän ns. tavallisen (30 m) verkon käyttöä vaellusreitillä.

Toimenpide 33. Järvilohiohjelman toimenpiteet laajennetaan tarvittaessa kattamaan täysipainoisesti Pielisjoen - Ala-Koitajoen ohella muita potentiaali-

sia kohteita kuten Heinäveden reitti ja Lieksanjoki-Pielinen.

Perustelu: Eräissä ohjelmaluonnoksesta saaduissa lausunnoissa oli ehdotettu järvilohikannan hoitotoimien täysipainoista laajentamista ydinalueen ulkopuolelle. Tämä vaihtoehto tulisi kyseeseen ainakin siinä tapauksessa, että toimenpiteet ydinalueella eivät tuota riittäviä tuloksia. Alueellinen laajentaminen ei kuitenkaan vähennä tarvetta kalastuksen rajoittamiseen järvilohen elinalueilla, vaan toimenpiteet ulottuisivat nykytilanteeseen verrattuna uusille alueille. Myös Vuoksen järvitaimenen kannanhoidon ja sen aluetarpeet tulisi ottaa tässä vaihtoehdossa huomioon koska myös järvitaimenkannan hoidossa tarvitaan poikastuotantoalueita. Kyse on myös resursseista. Toimenpiteiden kohdentaminen uusille alueille edellyttäisi lisää henkilöstöresurssia arviolta 1-2 htv viideksi vuodeksi ja määrärahaa juokseviin kuluihin. Lisäksi kannan hoidon kustannukset kasvaisivat lähes kaksinkertaiseksi. Istutusten ja emokalapyynnin osalta karkea lisärahan tarve olisi 130 000 €.

Toimenpide 34. Saimaan pääaltaiden kalastus järjestetään kokonaan uudelleen

Perustelu: Pitkällä tähtäimellä kaikkia hyödyttävä toimenpide voisi olla, että kalastusjärjestelyt Saimaan alueella laaditaan täysin uusista lähtökohdista. Järjestelyssä mm. verkkokalastusta korvataan soveltuvilta osin katiskoilla ja rysillä, lohisiimakalastus lopetetaan lähes kokonaan ja uistelun säännöstöä tarkennetaan. Näin menetellen Saimaan alueelle syntyy yhteisesti sopien sellainen kalastussäännöstö, joka ottaa huomioon norpan lisäksi uhanalaiset lohikalakannat ja kalakantojen sekä kalastuksen tuottavuus paranee. Sen lisäksi kalastusjärjestelyt yhtenäistyvät. Ammattimaisen kalastuksen erityisasema turvataan laatimalla sille oma vapaa-ajankalastuksesta tarpeen mukaan poikkeava säännöstönsä.

sekä SVK:n ja Etelä-Savon ELY-keskuksen kestävää kalastusta edistävien hankkeiden avulla. Lisäapua kalastuskuolevuuden alentamiseen on saatu norpparajoituksista. Kalastuksen sopeuttaminen, ottaen huomioon kalastuskulttuuri, jolle on tyypillistä monien eri lajien yhtäaikainen ja monimuotoinen kalastus sekä päätöksentekojärjestelmän monitasoisuus, on tehtävänä hyvin haasteellinen.

Muutoshakemus Ala-Koitajoen virtaamaan lisäämisestä on edennyt myönteisesti yhdessä Kaltimon ja Kuurnan voimalaitosten kalatalousvelvoitteiden muutoshakemusten kanssa, mutta lopullisia ratkaisuja ei vielä ole saatu. Kaikki kolme hakemusasiaa ovat parhaillaan Korkeimman hallinto-oikeuden käsittelyssä.

Ohjelma kattaa yhteensä 34 seitsemään osakokonaisuuteen jaettua toimenpidettä perusteluineen. Osa toimenpiteistä on jo osittain toteutettu, osa jäänyt toteutumatta ja osa on kokonaan uusia. Toimenpiteitä ei kalastuksen osalta pystytä kaikilta osin tässä ohjelmassa määrittelemään aivan tarkkaan, vaan ne on paikallisesti sovitettava, ottaen huomioon jo olemassa olevat rajoitukset, kalastusolosuhteet ym. asiaan vaikuttavat tekijät. Täydentävien sekä vaihtoehtoisten toimenpiteiden käyttöä tulee harkita mm. silloin, jos perustoimenpiteiden avulla ei pystytä saavuttamaan hoito-ohjelmalle asetettuja keskeisiä tavoitteita.

Lieksanjoen – Pielisen alueella, ja mahdollisesti muilla erikseen päätettävillä alueilla, sovelletaan kaikkia tämän ohjelman toimenpiteitä siten, kuin siitä eri tahoilla erikseen neuvotellaan ja mahdollisesti tilanteen niin vaatiessa sovitaan.

6 Kirjallisuutta

- Aho T., Piironen J., Ranta E. and Primmer C.R. 1998. Microsatellites for assessment of genetic variation and improvement of hatchery practices in salmonid populations. –ICES Annual Science Conference, Cascais, Portugal 16–19.9.1998.
- Aho T., Piironen J., Ranta E. and Primmer C. R. 2001. Maintenance of Genetic Variation in a Captive-Bred Endangered Population of Atlantic Salmon (*Salmo salar* m. sebago Girard). Conservation Genetics. Käsikirjoitus.
- Berg O.K. 1985. The formation of non-anadromous populations of Atlantic salmon, *Salmo salar* L., in Europe. J. Fish. Biol. 27: 805-815.
- Heggnes J. and Traaen T. 1988. Downstream migration and critical water velocities in stream channels for fry of four salmonid species. J. Fish Biol. 32: 717–727.
- Honkasalo L. ja Jokikokko E. 1987. Uittoperkaukset ja perattujen jokien kunnostus kalatalouden kannalta. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosaston monisteita 71, 46 s.
- Huuskonen ym. 2007. Pielisjokeen istutettujen järvilohien vaellus ja kasvu sekä pyyntimuodot Carlin-merkintöjen perusteella. Joensuun yliopisto, Ekologian tutkimusinstituutin raportteja n:o 1.
- Hyvärinen H., Kärkkäinen P. ja Piironen J. 1985. Saimaan järvilohien biologiasta. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitoksen julkaisuja n:o 71: 202–212.
- Kaijomaa V-M. ja Korhonen, J. 1986. Virtakutuiset lohikalakannat ja niiden nykytila Pohjois-Karjalassa. Pohjois-Karjalan kalastuspiiriin kalastustoimisto. Tiedotus 1, 64 s.
- Kazakov 1992. Distribution of Atlantic salmon, *Salmo salar* L., in freshwater bodies of Europe. Aquaculture and Fisheries Management 23: 461-475.
- Koivurinta M., Sydänoja A., Marjomäki T., Helminen H. ja Valkeajärvi P. 2000. Taimenen ja järvilohien kasvu Puulassa, Päijänteessä, Konnevedessä ja Säskylän Pyhäjärvestä vuosina 1995-1996. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia 164, 32 s.
- Koljonen M-L. 1995. Suomen lohikantojen säilyttäminen. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia 96: 22–29.
- Laakkonen, M. ja Valkonen, N. 2011. Kalastusjärjestelyt Vänernillä - selvitysraportti. Future Missions Oy: Joensuu.
- Luonnonvarainneuvosto 1990. Vuoksen alueen uhanalaisten kalakantojen hoito – raportti, 18 s.
- MacCrimmon H.R. and Gots B.L. 1979. World distribution of Atlantic salmon, *Salmo salar*. J. Fish. Res. Bd. Can. 36: 422-457.
- Makkonen J., Toivanen J., Piironen J., Pursiainen M. ja Mäkinen K. 1995. Järvilohien (*Salmo salar* m. sebago Girard) säilyttäminen ja kalastus Vuoksen vesistöissä Carlinmerkintöjen perusteella. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia 88, 65 s.
- MMM 2001. Maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategia. Uusiutuvien luonnonvarojen käyttö. MMM:n julkaisuja 8/2001, 112 s.
- MMM 2002. Virkistyskalastus Suomessa nyt ja tulevaisuudessa. Maa- ja metsätalousministeriön vapaa-ajan kalatalouden kehittämissstrategia. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 58/2002, 87 s.
- MMM 2003. Järvilohistrategia. Saimaan järvilohikannan säilymisen ja kestävän käytön turvaaminen. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 66/2003, 52 s.
- MMM 2011. Kansallinen kalatiestrategia (luonnos). Helsinki.
- Mäkinen, K. 1964. Pielisjoen ja Koitajoen rakentamisen kalataloudelliset vaikutukset ja ehdotukset kompensatiotoimenpiteiksi. Suomen Kalastusyhdistys ry., moniste, 31 s.
- Mäkinen K. 1972. Jokien rakentamisen vaikutus vaeltavien lohilajien poikastuotantoon Suomessa. Helsingin yliopisto, eläintieteen laitos. Käsikirjoitus, 98 s.
- Mäkinen K. 1977. Järvilohi ja Pohjois-Karjalan jokien rakentaminen. Pohjois-Karjalan Luonto 1977: 32–35.
- Mäki-Petäys A., Huusko A. ja Kreivi P. 2000. Järvilohien poikasten elinympäristövaatimukset kesällä ja syksyllä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia 166, 15 s.
- Paavilainen K. 1983. Koitajoen ja Jämsyjärven vesistöjen kalataloudellinen selvitys 1980–82. Keskuslaboratorio. Helsinki.
- Piironen J., Hyvärinen H., Toivonen J. ja Mäntyranta A. 1990. Järvilohien poikasten elinkelpoisuus ja vaellukset Ala-Koitajoessa. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitoksen julkaisuja 90: 141–149.
- Piironen J. 1995. Kalakantojen säilyttäminen ja emokalastojen geneettinen hoito. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia 96: 6–16.
- Piironen J., Makkonen J. ja Van der Meer O. 1999. Järvilohelle ja -taimenelle soveltuvan elinympäristön määrä Ala-Koitajoella mikrohabitaattimallin perusteella. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia 155: 3–44.
- Pohjois-Karjalan maaseutuelinkeinopiiri, kalatalouden vastuualue 1995. Suunnitelma Pamilo Oy:n voimalaitokselle määrättyjen kalataloudellisten velvoitteiden muuttamisesta. Raportti 34 s. + liitteet.
- Pohjois-Karjalan TE-keskus, kalatalousyksikkö 2000. Esitys Pamilon, Kaltimon ja Kuurnan voimalaitosten velvoitteiden muuttamisesta. Raportti 21 s.
- Puolakka, T., Kaijomaa, V-M. ja Turunen, T. 2001. Pielisjokeen istutettujen kaksivuotiaiden järvilohien Carlin-merkintöjen tulokset. Raportti, 25 s.
- Pursiainen, M. ja Makkonen, J. 2000. Järvilohi ennen ja nyt, lyhyt katsaus tilanteeseen. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kala- ja riistaraportteja 180: 3-7.

- Rassi P., Hyvärinen E., Juslén A. ja Mannerkoski I. (toim.), 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. 685 s. Helsinki.
- RKTL 1998. Kuinka Suomi kalastaa. Osaraportti 1: Kalastusrasitukset alueittain (korjattu painos). Kala- ja riistaraportteja 121, 50 s.
- RKTL 2001. Valtion varoin tehtävät kalaistutukset vuosina 2001–2005. Työryhmämuistio.
- RKTL 2002. Vapaa-ajankalastus 2000. Suomen Virallinen Tilasto: Maa-, metsä- ja kalatalous 2002: 54, 29 s.
- Salonen V. ja Kaijomaa V-M. 1999. Järvilohi ja kalastuksen järjestäminen Saimaalla. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia 155: 77–97.
- Seppovaara O. 1962. Zur Systematik und Ökologie des Lachsen und der Forellen in den Binnengewässern in Finland. Ann. Zool. Soc. 'Vanamo' 24: 1–86.
- Soimakallio H. ja Savolainen M. 1999. Järvilohelle sopivien uusien kutu- ja poikastuotantoalueiden kartoitus. Teoksessa: J. Makkonen (toim.) Saimaan järvilohen elinolosuhteiden parantaminen. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia 155: 45-71.
- Säisä M, Koljonen M-L, Gross R, Nilson J, Tähtinen J, Koskiniemi J and Vasemägi A (2005). Population genetic structure and postglacial colonization of Atlantic salmon in the baltic Sea area based on microsatellite DNA variation. Can.J.Fish.Aquat. Sci. 62:1887-1904.
- Tiira K, Laurila A, Peuhkuri N, Piironen J, Ranta E and Primmer CR (2003). Aggressiveness is associated with genetic diversity in landlocked salmon. Molecular Ecology 12:2399-2407.
- Tonteri A, Veselev A, Lumme J, Koskinen M, Bakhmet I, Potutkin A, Titov S, Zubchenko A, Studenov I, Kaluzchin S and Primmer CR (2005) Phylogeography of anadromous and non-anadromous Atlantic salmon from northern Europe. Annales zoology Fennici 42:1-22.
- Valkonen, N. ja Laakkonen, M. 2011. Näkökulmia järvilohen kestävään kalastukseen. Future Missions Oy:n julkaisu 2:2011. Joensuu.
- Vehanen, T. 2006: Intra- and interspecific competition in hatchery landlocked salmon and brown trout in semi-natural streams. Environ. Biol.Fish 76: 255-264.
- Westman K. 1970. Hemoglobiin polymorfismi ja sen ontogeni meri- ja sisävesissä elävillä Atlantin lohiella (*Salmo salar* L.). Suomen Kalatalous 45: 1–28.
- Westman K. 1995. Kalakantojen monimuotoisuus ja valtion kalanviljely. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kalatutkimuksia 96: 1–5.

Liitteet

Liite 1 Alustava esitys Ala-Koitajoen kalastuksen järjestämisestä

Ala-Koitajoen jokiuoma määritellään kokonaisuudessaan lohi- ja siikapitoiseksi:

- ei kalastusta ns. yleiskalastusoikeuksien perusteella joten kalastajamäärät, myytyjen kalastuslupien määrä ja kalastuksen ohjaus sekä esim. saalistilastointi paremmin hallittavissa.

Kalastuksen järjestämisessä etusijalla on järvilohen poikastuotannon turvaaminen ja kalastukselliset edut ovat väistyviä.

Joki jaetaan lohkoihin ja ne luokitellaan järvilohen ja sen poikastuotannon kannalta kolmeen luokkaan:

Luokka 1. Ei merkitystä

Luokka 2. Merkitystä jonkin verran

Luokka 3. Tärkeä alue

- 1-luokan lohkot ovat kokonaisuudessaan joen hitaasti virtaavia osia ja suvanto-osuuksia, joilla esimerkiksi hauen kalastus on suotavaa. Näillä alueilla saa kalastaa erikseen määritellyin ehdoin. Kalastus on kuitenkin mahdollista kieltää määräajaksi kokonaan mikäli järvilohikannan hoitotoimet sitä edellyttävät.
- Luokka 2 ja 3 alueilla kalastaminen on kielletty tai määrällisesti kiintiöity.

Ala-Koitajoen ja Pielisjoen yhtymäkohdan kalastuksesta päätetään erikseen.

Pielisjoen kalastusalue

- Kuhan alamitta 45 cm, harjus 30 cm, järvitaimen 50 cm ja järvilohi 60 cm
- Pielisjokisuun laajennettu kalaväylä (seisovien pyydysten käyttökielto ym. koko vuoden)
- Kalastus kielletty seisovilla pyydyksillä 1.8.-19.10. ja vapakalastusvälineillä 16.8.-19.10.välillä Kuurnan vml - Pielisjokisuus
- Kuurnan ja Kaltimon voimalaitospatojen ylä- ja alapuolisia kalastuskieltoalueita laajennettu. Voimassa ympäri vuoden
- Langasta kudotuilla pyydyksillä (verkot, rysät, siimat) kalastaminen kielletty koko vuoden Ala-Koitajoessa
- Seisovien pyydysten ja viehekalastuksen kieltö 16.8.-19.10. Ala-Koitajoen alapuolella.
- Alueella ei ole norpparajoituksia.

Oriveden kalastusalue

- Kuhan alamitta 45 cm, järvitaimen ja nieriä 50 cm, järvilohi 60 cm.
- Pinta- ja välivesiverkot vähintään 80 mm, yli 3 metrin vesillä aina väh. 55 mm.
- Siian pyynti 15.10.-15.11. ei solmuvälirajoituksia.
- Lohisiima (=kalatäkyinen pitkäsiima) kielletty jäiden lähdöstä kesäkuun loppuun.
- Pielisjokisuun laajennettu kalaväylä (seisovien pyydysten käyttökielto ym. koko vuoden)
- Norpparajoitukset ulottuvat alueen keski- ja eteläosiin.

Keski-Karjalan kalastusalue

- Järvilohen alamitta 60 cm, järvitaimenen ja nieriän 50 cm, kuhan 40 cm.
- Lohisiimakalastus kielletty jäiden lähdöstä kesäkuun loppuun.
- Trooli. uistelu ja muikkuverkot kielletty < 3 m pinnasta 15.6.-15.7.
- Pinta- ja välivesiverkot väh. 65 mm (yleisvesi), muualla 55 mm
- Uistelun saaliskiintiö 2 järvilohia kalastusvuorokaudessa
- Verkon minimisolmuväli 50 mm koko vuoden Paasiveden yleisvedellä.
- Lohisiiman pituus enintään 50 koukkua Paasiveden yleisvedellä.
- Norppa-alueen rajoitukset voimassa

Vuokalan kalastusalue

- Kuhan alamitta 40 cm; järvilohen 60 cm, taimenen ja nieriän 50 cm sekä harjuksen 30 cm
- pinta- ja välivesipyynnissä < 65 mm:n verkot kielletty (pl. muikkuverkot)
- Muikun verkkopyynti, uistelu ja troolaukset kielletty < 3 m pinnasta
- Muussa verkkokalastuksessa < 50 mm:n verkot kielletty; lohisiiman pito kielletty 30.6 saakka; enint. 50 koukkua/ruokakunta, koukun kita vähint. 19 mm
- Norppa-alueen rajoitukset voimassa

Koloveden kalastusalue

- 23 - 54 mm:n verkkojen käyttö kielletty yli 10 m:n syvyydellä
- Kuha rauhoitettu 1.6 - 20.6 ja alamitta 45 cm
- Verkkopyynti kielletty < 3 m pinnasta 22.6 - 22.7 Pyyvesi-Tappuvirta syväväyläalueella 400 m leveydellä.
- Norppa-alueen rajoitukset voimassa

Haukiveden kalastusalue

- Verkkojen pito kielletty < 3 m pinnasta yli 10 m syvyyksillä selkävesillä 22.6-22.7
- < 55 mm:n verkot kielletty > 10 m syvyydellä
- Järvilohen ja -taimenen alamitta 50 cm, nieriän 60 cm ja kuhan alamitta 40 cm
- Norppa-alueen rajoitukset voimassa

Pihlajaveden kalastusalue

- Verkko-, trooli- ja uistikalastuksessa pintapyyntikielto (0 - 3 m) heinäkuussa
- Järvilohen ja -taimenen alamitta 50 cm
- Pinta- ja välivesipyynnissä < 65 mm:n verkot kielletty (pl. muikkuverkot)
- Norppa-alueen rajoitukset voimassa

Sulkavan kalastusalue

- 21 - 54 mm:n verkot kielletty > 8 m:n syvyydellä
- Järvilohen ja -taimenen alamitta 50 cm
- Verkko-, trooli- ja uistikalastuksessa pintapyyntikielto (0 - 3 m) heinäkuussa > 8 m syvyydellä
- Norppa-alueen rajoitukset voimassa

Puumalan kalastusalue

- 23 - 54 mm:n verkot kielletty > 8 m:n syvyydellä
- Järvilohen ja -taimenen sekä nieriän alamitta 50 cm
- Norppa-alueen rajoitukset voimassa

Louhivesi-Yöveden kalastusalue

- 23 - 49 mm:n verkot kielletty lukuunottamatta 1.10 - jäiden tulo
- Järvilohen ja -taimenen alamitta 50 cm, nieriän alamitta 70 cm
- Norppa-alueen rajoitukset voimassa

Suur-Saimaan kalastusalue

- Järvilohen alamitta 50 cm ja harjus 35 cm.
- Norppa-alueen rajoitukset voimassa kalastusalueen pohjoisosissa

| KALASTUSRAJOITUKSET JÄRVILOHEN VAELLUSREITILLÄ | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|---|---|---|--|--|---|
| (tilanne 17.10.2008) | | | | | | | | |
| Kalastusalueet / päätökset toimenpiteittäin | Järviлоhen alamittarajoitus | Uistelu, vapamaäärän rajoittaminen (kpl) | Uistelu, pintapyynti 0-3m | Troolaukset, pintapyynti 0-3 m | Mukun kalastus, pintaverkot 0-3 m | Pinta- ja välivesi-pyynti, solmuvälirajoitus (mm) | Lohisilmakalastus | Muut korvaavat rajoitukset |
| | 50 cm / 60 cm | Kerralla enintään kuusi vapaa / uistin | Ajallinen pyyntikielto 10 metriä syvemmällä selkäalueella | Ajallinen pyyntikielto 10 metriä syvemmällä selkäalueella | Ajallinen pyyntikielto 10 metriä syvemmällä selkäalueella | Pinta- ja välivesipyyntimissä vähintään 65 mm, ei koske muikkuverkkoja | Kielletty jäiden lähedstä syyntuun loppuun | Alueella muita tavoitteita tukevia kalastus-rajoituksia |
| Pohjois-Karjala | | | | | | | | |
| PIELISJOKI | ++ | | | | | ++80 | + | ++ |
| ORVESI | ++ | | | | | ++ | + | |
| KESKI-KARJALA | | | | | | | | |
| Etelä-Savo | | | | | | | | |
| VUOKALA | + | | | | | + | + | |
| KOLOVESI | | | | | | + | | |
| HAUKIVESI | ++ | | | | | + | | |
| PIHLAJAVESI | ++ | | | | | + | | |
| SULKAVA | ++ | | | | | + | | |
| PUUMALA | ++ | | | | | + | | |
| LOUHI-YÖVESI | ++ | | | | | S | | |
| Etelä-Karjala | | | | | | | | |
| SUUR-SAIMAA | ++ | ++ | S | | S | S | S | |
| Syksyn täysrahoitus 1.8. (16.8.) - 19.10. | | | | | | | | |
| ++ = toteuttaa järvihoistategian suosituksia | | | S = vain suositus | | | | | = ei vielä toimenpiteitä |
| + = oikean suuntainen | | | - = ei koske tätä kalastusalueetta | | | | | |

Järvivaiheen elinkierto: Perinteiset tutkimusmenetelmät eivät ole tuottaneet riittävän luotettavaa tulosta, joten on otettava käyttöön uusia menetelmiä elinkierron kriittisten ja tuntemattomien vaiheiden selvittämiseksi:

- vaelluspoikasten (istukkaat ja luonnonpoikaset) alkukuolevuus ja sen syyt; petojen predaatio, sekä erityisesti viljeltyjen ja luonnonpoikasten selviytymiserot syönnösvaelluksen alussa
- vaelluspoikasten kalastuskuolevuus; verkot, troolit, uistelut; pyydyksistä vapautettujen poikasten selviäminen
- kalastuskuolevuus syönnösvaiheen ja kutuvaelluksen aikana
- järvilohen ja sen ravintokohteiden vuorovaikutukset: vaelluspoikasten vaikutus muikkukantoihin ja muikun tuotantoon, menestymisen ja saalisvarojen yhteydet, ravintovarojen vaikutukset istukkaiden vaelluksiin
- järvilohisaaliita koskevat tarkentavat tutkimukset; kokonaissaalis, saaliskalojen koko, määrä, pyyntialueet sekä pyyntialueet vaellusreitillä

Pienpoikas- ja kutualueet ja luontainen lisääntyminen: Tällä osa-alueella tarvitaan tiedon soveltamista erityisesti paikallisiin olosuhteisiin:

- kututapahtuman ympäristövaatimukset ja mädin selviytyminen muuttuneissa ja/tai ennallistetuissa olosuhteissa
- pienpoikasten elinympäristövaatimukset, kunnostusten perusteet
- kunnostusten onnistumisen seuranta mm. Ala-Koitajoessa
- poikasvaiheen luonnonkierron merkitystä selventävät tutkimukset järvilohikannan säilyttämisessä

Monimuotoisuuden säilyttäminen viljelyn keinoin: Vaikka kokonaisuus on periaatteessa hallinnassa, viljelyn riskit ovat kasvaneet mm. pitkien lämpimien jaksojen ja kansallisesti heikentyneen kalaterveystilanteen johdosta, ja siksi resursseja on varauduttava ohjaamaan mm. viljelyolosuhteiden tutkimiseen ja tarpeellisiin parannustöihin:

- järvilohikannan perinnöllisen monimuotoisuuden ja elinkelpoisuuden seuranta
- emolohien seuranta; kudulle palaaminen suhteessa istutuksiin, perinnöllinen monimuotoisuus (mikrosatelliittitutkimukset) ja kalojen ominaisuudet (koko, mädintuotanto, kunto jne.)
- viljelyssä esiin tulevien ja säilytystehtävää vaarantavien ongelmien selvittäminen ja poistaminen

Yhteiskunnalliset ja sosiologiset tutkimukset: Järvilohen liittyvä yhteiskunnallisen ja sosiologisen taustatiedon avulla voidaan edistää lajin säilymistä ja kalastuksen hallintaan liittyvien tavoitteiden saavuttamista:

- järvilohen arvostus saaliina ja luonnonvaraisena lajina
- tärkeimpien intressiryhmien tavoitteet, arvot ja tieto järvilohen suojeluun ja kalastukseen liittyen
- eri intressiryhmien välisen vuorovaikutteisuuden aikaansaaminen järvilohikannan hoidossa
- Järvilohityöryhmä on valmis käsittelemään ja esittämään kannanottonsa niistä tutkimusohjelmista ja suunnitelmista, jotka liittyvät järvilohistrategian toteuttamiseen.

Pohjois-Karjalan elinkeino-,
liikenne- ja ympäristökeskus
Kauppakatu 40 B
PL 69, 80101 Joensuu
puh. 020 63 60110
www.ely-keskus.fi

ISBN 978-952-257-378-0 (painettu)
ISBN 978-952-257-379-7 (PDF)

ISSN-L 1798-2524
ISSN 1798-2524 (painettu)
ISSN 1798-2532 (verkkójulkaisu)