

**Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen
vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y.**

Runeberginkatu 17, 06100 PORVOO



**Föreningen vatten- och luftvård
för Östra Nyland och Borgå å r.f.**

Runebergsgatan 17, 06100 BORGÅ

LOHIKALAA SUOMENLAHDELTA SALPAUSSELÄLLE 2007-2011 -HANKE

LOPPURAPORTTI



***SAMPO VAINIO
TERO MYLLYVIRTA***

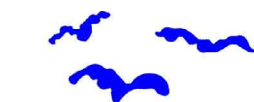
***ITÄ-UUDENMAAN JA PORVOONJOEN VESIEN- JA
ILMANSUOJELUYHDISTYS RY.***

2012

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry.
Runeberginkatu 17
06100 Porvoo

Föreningen vatten- och luftvård för Östra Nyland och Borgå å rf.
Runebergsgatan 17
06100 Borgå

www.vesi-ilma.fi



**Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen
vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y.**

Runeberginkatu 17, 06100 PORVOO



**Föreningen vatten- och luftvård
för Östra Nyland och Borgå å r.f.**

Runebergsgatan 17, 06100 BORGÅ

ESIPUHE

“Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007-2011” oli itäisellä Uudellamaalla ja Päijät-Hämeessä virtaavien jokien kalatalouden edistämishanke. Hankkeessa olivat mukana Sipoonjoen, Mustijoen, Mäntsälänjoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen vesistöt.

Hankkeen tavoitteena on ollut luontaisesti lisääntyvien lohikalakantojen palauttaminen hankealueen virtavesiin. Hankkeessa tärkeimmässä roolissa oli taimen, joka on hankealueen alkuperäinen lohikalalaji. Hankealueella tavataan lohikaloista myös harjasta, lohta, vaellussiikaa ja puronieriää, joilla kaikilla on mahdollisuus luontaiseen lisääntymiseen hankealueen virtavesissä.

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeessa on lohikalojen istuttamisessa käytetty ja kehitetty maassamme uudenlaista menetelmää, mätirasiaistutusta. Alkujaan Yhdysvalloissa kehitetty mätirasiaistutus on saatu toimimaan hankealueen olosuhteissa. Mätirasiaistutuksen etuja ovat kalojen laitostuskasvatuksen haittojen välttäminen ja se, että mätirasioita on voitu jakaa laajalle alueelle niihin kohteisiin, missä poikasilla on parhaat luontaiset edellytykset menestyä.

Hankkeessa tärkeää on ollut yhteistyö paikallisten asukkaiden kanssa. Asukkaat ovat osallistuneet hankkeen erilaisiin toimiin talkoilla. Hankkeen toiminta on paljolti suuntautunut pieniin virtavesiin, sivupuroihin ja latvavesiin. Näissä kohteissa talkoilla saadaan aikaan merkittäviä parannuksia ja usein lohikalojen parhaat lisääntymisalueet sijaitsevat juuri pienissä virtavesissä.

Istutuskohteita on kunnostettu perkausten jäljiltä takaisin kohti kalaston vaatimaa luonnonmukaista olotilaa. Kunnostuksia on toteutettu sekä käsityönä että koneellisesti. Kunnostusten ja istutusten valmistelemiseksi on toteutettu tarvittavat kalastoselvitykset ja toimien tuloksia on seurattu. Hanke on yhdistänyt hyvin viranomaisten toiminnan (esim. kalatiet ja suuret kunnostukset) ja paikallisen toiminnan yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi.

Ensimmäiset mätijyvinä istutetut taimenet ovat onnistuneet kasvamaan sukukypsiksi ja tuottamaan jälkeläisiä luonnossa. Työ lohikalakantojen kotiuttamiseksi hankealueen virtavesiin on vielä alussa, mutta työtä tullaan jatkamaan.

Hankkeen vetäjänä toimi Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. Hankekoordinaattorina toimi iktyonomi (AMK) Sampo Vainio. Hankkeesta kokonaisuutena vastasi toiminnanjohtaja, ekologi Tero Myllyvirta ja hankkeeseen ovat osallistuneet yhdistyksen limnologi Juha Niemi ja biologi Mikael Henriksson sekä kausityöntekijöinä Mats Lönnfors, Mikko Juvonen ja Aki Janatuinen.

Hankkeen rahoittivat Sipoon kunta, Porvoon kaupunki, Askolan kunta, Pukkilan kunta, Liljendalin kunta/Loviisan kaupunki, Myrskylän kunta, Orimattilan Vesi Oy, Nastolan vesihuoltolaitos, Lahti Aqua Oy, Sipoon kalastusalue, Mäntsälän-Pornaisten kalastusalue, Porvoonseudun kalastusalue, Porvoonjoen kalastusalue, Koskenkylänjoen kalastusalue, Porvoon Energia Oy, Mäntsälän Sähkö Oy sekä Uudenmaan ja Hämeen ELY-keskusten kalatalousryhmät.

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007-2011 -hankkeen puolesta:

Sampo Vainio Tero Myllyvirta Juha Niemi Mikael Henriksson

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	6
1.1. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007-2011	
-hankkeen toimialue	6
1.2 Hankkeen taustaa	6
1.3 Hankkeen tarkoitus	7
1.4 Arvokkaat kalakannat	7
1.5 Hankkeen rahoitus	9
1.6 Työntekijät	9
2. HANKKEEN TOIMINTA	10
2.1 Mätirasiaistutus	10
2.1.1 Mätirasiaistutus menetelmänä	10
2.1.2 Mäti-istuttamiseen vaikuttavista tekijöistä	13
2.1.3 Istutusmäärät ja rahoittajat	14
2.2 Kalataloudellinen kunnostaminen	16
2.2.1 Kalataloudellinen kunnostustarve ja kunnostustoimenpiteet	16
2.2.2 Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle	
-hankkeen kunnostustoiminta	16
2.3 Kalastotutkimukset	18
2.3.1 Sähkökoekalastus	18
2.3.2 Koeravustukset	20
2.4 Hankkeen muuta toimintaa	21
3. VESISTÖKOHTAINEN TOIMINTA	22
3.1 Sipoonjoki	22
3.1.1 Peruskartoittaminen	22
3.1.2 Kalataloudellinen kunnostaminen	
Sipoonjoen vesistössä	23
3.1.3 Kalastotutkimukset Sipoonjoella	27
3.1.4 Kaksi mittavaa ojitushanketta	29
3.2 Mustijoki	30
3.2.1 Kalojen mätijyvien ja poikasten istuttaminen	
Mustijoen vesistöön	30
3.2.2 Kalataloudellinen kunnostaminen	
Mustijoen vesistössä	32
3.2.3 Kalastotutkimukset Mustijoen vesistössä	34
3.2.4 Muuta toimintaa Mustijoella	37
3.3 Porvoonjoki	38
3.3.1 Kalojen mätijyvien ja poikasten istuttaminen	
Porvoonjoen vesistöön	38
3.3.2 Kalataloudellinen kunnostaminen	
Porvoonjoen vesistössä	40
3.3.3 Kalastotutkimukset Porvoonjoen vesistössä	47

3.4 Ilolanjoki	50
3.4.1 Kalojen mätijyvien ja poikasten istuttaminen Ilolanjoen vesistöön	38
3.4.2 Kalataloudellinen kunnostaminen Ilolanjoen vesistössä	40
3.3.3 Kalastotutkimukset Ilolanjoen vesistössä	47
3.5 Koskenkylänjoki	54
3.3.1 Kalojen mätijyvien ja poikasten istuttaminen Koskenkylänjoen vesistöön	54
3.3.2 Kalataloudellinen kunnostaminen Koskenkylänjoen vesistössä	56
3.3.3 Kalastotutkimukset Koskenkyläjoen vesistössä	64
4. TULOKSET JA POHDINTA	65
4.1 Taimenen mätirasiaistutusten tuloksellisuus	65
4.1.1 Taimenen istuttaminen mätijyvinä mätirasioissa	65
4.1.2 Mätijyvien kuoriutumisen onnistuminen	65
4.1.3 Poikasten menestyminen istutusalueella	65
4.1.4 Seurantatulokset luontaisen lisääntymisen käynnistymisestä	65
4.2 Lohen ja harjuksen mätijyväistutusten tulokset	66
4.3 Hankealueella alunperin esiintyneiden taimenkantojen tila	67
4.4 Katse tulevaisuuteen	68
5. KIITOKSET	68
LÄHDELUETTELO	69
KIRJALLISUUTTA	70

LIITTEET:

Liite 1 lehtileikkeitä Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle
2007-2011 -hankkeen toiminnasta.

Raportin valokuvat tekijän, ellei toisin mainita.
Kannen kuva: Aki Janatuinen

1.3 Hankkeen tarkoitus

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen tavoitteena on ollut palauttaa luontaisesti lisääntyvät lohikalakannat, erityisesti taimenkannat, hankealueen virtavesiin. Lohikalakannat ovat hankealueella lähes kokonaan hävinneet patoamisten, ojittamisten, perkausten ja jätevesien laskemisen takia. Vesistöjen kunto on huomattavasti kohentunut syvimmän alennustilan jälkeen ja lohikalakantojen palauttamisen edellytykset ovat nykyisin olemassa.

Hanke toimi tiiviissä yhteistyössä viranomaisten, kalastusalueiden, vesialueiden omistajien ja muiden paikallisten asukkaiden kanssa. Hanke toteutti käytännössä kalavedenhoitoa niiden tavoitteiden pohjalta, joita viranomaiset ja vesialueiden omistajat ovat asettaneet. Toisaalta hanke toimi itsenäisesti ja aloitteellisesti sekä tutki ja loi edellytyksiä lohikalakantojen paluulle.

Hankkeen tärkeimmät työmenetelmät olivat lohikalojen istuttaminen jo mätijyvävaiheessa, elinympäristöjen kunnostaminen, taustatutkimukset ja työn vaikuttavuuden seuranta. Työ lohikalakantojen hyväksi lisää vesistöjen monimuotoisuutta ja parantaa siten kalastus- ja muita virkistyskäyttömahdollisuuksia. Monet muutkin arvokkaina pidetyt kalalajit sekä nahkiainen ja ravut hyötyvät lohikalojen hyväksi tehdystä työstä. Merkittävä toimintamuoto oli yhteistyö kohteiden paikallisten asukkaiden kanssa. Paikallisia asukkaita kutsuttiin mukaan lähivesiensä asiantuntijoiksi sekä kunnostamis-, istutus- ja tutkimustyöhön. Erityisesti nuorille suunnattiin tietoa ja tapahtumia, jotka auttoivat löytämään lähivesien tarjoamat kalastusmahdollisuudet. Hanke myös tiedotti aktiivisesti eri medioissa virtavesien tunnettavuuden lisäämiseksi. Hanke oli tilanteiden mukaan joustava ja toimi kalatalouden kokonaisuutta ajatellen.

1.4 Arvokkaat kalakannat

Hankealueen virtavesissä istutettuja tai luontaisesti esiintyviä lohikalalajeja ovat taimen, harjus, lohi, siika ja puronieriä. Osa lohikaloista suorittaa kasvuvaelluksen merellä ja lisäksi hankealueella tavataan muitakin vaelluskaloja kuten vimpä, toutain ja ankerias sekä ympyräsuihin luettava nahkiainen. Näiden kalojen vaellusmahdollisuuksien parantaminen ja turvaaminen mahdollisimman kattavasti on hankkeen keskeisiä tavoitteita. Niillä alueilla, joilla merivaelluksen suorittaminen ei ainakaan vielä ole mahdollista, edistetään paikallisina pysyvien lohikalakantojen menestymistä. Nykyisin jokiin istutetaan monin paikoin kirjolohia korvaamaan puuttuvia luontaisia kalakantoja. Kirjolohi ei muodosta lisääntyviä kantoja Suomessa eikä laji kuulu hankkeen edistämiin arvokalakantoihin.



*Kuvat 2 ja 3. **Taimen** (kuvissa jokipoikasia ja meritaimen) on hankkeessa merkittävin kalalaji. Taimenta on hankkeessa istutettu kaikista lajeista suurimmat määrät ja istutuskohteita on eniten. Taimenta on esiintynyt kaikissa joissa luontaisesti. Kannat ovat taantuneet siinä määrin, että eteläisessä Suomessa taimen on uhanalainen laji. Hankealueella on silti jäljellä rippeitä luonnonvaraisesta taimenesta ja niiden suojele sekä elinolojen parantaminen ovat olleet tärkeitä toimenpiteitä hankkeessa. Taimen voi tehdä kasvuvaelluksen merelle ja kasvaa jopa kymmenen kilon painoiseksi tai se voi jäädä kotikoskeensa kasvamaan ja tulla sukukypsäksi vain sadan gramman painoisena. (Kuvat: Aki Janatuinen)*



Kuva 4. **Harjusta** on istutettu ja se on onnistunut lisääntymään luontaisesti hankealueen virtavesissä. Harjusta istutettiin kokeellisesti myös mätirasioissa. Harjus ei ole kovin tyypillinen kala hankealueella vaan sitä tavataan enemmän viileämmässä ja karummissa olosuhteissa. Harjus on mielenkiintoinen ja haluttu lisä kalastajien kannalta. (Kuva: Aki Janatuinen)



Kuva 5. **Lohi** (jokipoikanen). Ei ole varmuutta, onko lohi esiintynyt hankealueen joissa luontaisena kalalajina. Lohta esiintyy kuitenkin joka puolella aluetta ja esimerkiksi Virossa on pieniäkin lohijokia. Miksi lohi ei siis olisi joskus lisääntynyt myös hankealueen joissa. Lohta istutettiin mätijyvänä Mustijokeen, Porvoonjokeen ja Koskenkylänjokeen. (Kuva: Aki Janatuinen)



Kuva 6. **Siika**. Vaellussiikoja nousee merestä kudulle jokien alajuoksuille. Siian poikaset vaeltavat joesta takaisin mereen jo ensimmäisenä keväänään. Niiden tutkiminen on siksi vaikeaa ja alueen siikakantojen koko ja luontaisen lisääntymisen merkitys meren siikakannoille on huonosti tunnettu. (Kuva: Aki Janatuinen)



Kuva 7. **Puronieriä** on alkuperältään pohjoisamerikkalainen laji, jota on istutettu Suomeen. Puronieriää on paikoin pidetty kilpailijana ja uhkana taimenkannoille. Hankealueella taimen vaikuttaa vallanneen parhaat kutualueet. Puronieriään voidaan kohdistaa kalastusta ja jättää samassa vesistössä elävät taimenkannat kehittymään. (Kuva: Aki Janatuinen)



Kuva 8. **Vimpa** on särkikala, joka suorittaa kasvuvaelluksen merellä. Vimpa ei enää pidetä taloudellisesti arvokkaana kalalajina. Vaellustaipumuksensa takia on kuitenkin mielenkiintoista seurata lajin levittäytymistä jokiin uusia kalateitä pitkin. Sinne minne vimpa pääsee, pääsevät muutkin vaelluskalat.

*Kuva 9. **Nahkiainen** ei ole kala vaan se luetaan ympyräsuisiin. Nahkiainen suorittaa merivaelluksen ja palaa virtaavaan veteen lisääntymään. Läntisessä Suomessa nahkiaisella on taloudellista merkitystä. Itäisellä Uudellamaalla ei lajilla ole ollut suurta merkitystä, mutta nahkiaisia nousee jokiin ja kannat ovat vahvistumassa. (Kuva: Aki Janatuinen)*



*Kuva 10. **Jokirapukannat** hävisivät pääosin 1900-luvun puolivälissä ojitusten ja rapuruton takia. Kotimaisesta jokiravusta on vain rippeitä jäljellä ja viimeisetkin esiintymät ovat kärsineet täpläravun holtittomasta siirtelystä. Jokirapua voi vielä tavata Sipoonjoesta ja Ilolanjoesta.*



*Kuva 11. **Täplärapua** esiintyy jo kaikissa hankealueen vesistöissä ja täplärapukannat ovat vahvistumassa ja leviämässä. Koska rapukannat ovat pääsääntöisesti puuttuneet virtavesistä vuosikymmenien ajan, voi täplärapukantojen parantuminen kohottaa virtavesien arvoa ja arvostusta merkittävästi.*



1.5 Hankkeen rahoitus

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen vuosibudjetti on ollut noin 65 000 €. Hankkeen rahoittivat Sipoon kunta, Porvoon kaupunki, Askolan kunta, Pukkilan kunta, Loviisan kaupunki (vuoteen 2009 asti Liljendalin kunta), Myrskylän kunta, Orimattilan Vesi Oy, Nastolan vesihuoltolaitos, Lahti Aqua Oy, Sipoon kalastusalue, Mäntsälän-Pornaisten kalastusalue, Porvoonseudun kalastusalue, Porvoonjoen kalastusalue, Koskenkylänjoen kalastusalue, Porvoon Energia Oy, Mäntsälän Sähkö Oy sekä Uudenmaan ja Hämeen ELY-keskusten kalatalousryhmät (vuoteen 2009 asti TE-keskusten kalatalousyksiköt).

1.6 Työntekijät

Hankkeen vetäjänä toimi Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. Hankekoordinaattorina toimi iktyonomi (AMK) Sampo Vainio. Hankkeesta kokonaisuutena vastasi toiminnanjohtaja, ekologi Tero Myllyvirta ja hankkeeseen ovat osallistuneet yhdistyksen biologi Mikael Henriksen ja limnologi Juha Niemi. Kausityöntekijöinä ovat toimineet Mats Lönnfors, Mikko Juvonen (2007) ja Aki Janatuinen (2011).

2. HANKKEEN TOIMINTA

2.1 Mätirasiaistutus

2.1.1 Mätirasiaistutus menetelmänä

Mätirasiaistutus on alunperin Ranskassa ja Yhdysvalloissa kehitetty istutusmenetelmä. Rasiat ovat patentoituja ja niitä kutsutaan Whitlock & Vibert -rasioiksi rasioiden alkuperäisten kehittäjien mukaan. Kalataloustarkastaja Kai Samanen toi ensimmäiset mätirasiat Suomeen ja esitti niiden käyttöä Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen hankkeissa.

Yhdistyksessä mätirasiaistutusta kokeiltiin ensimmäisen kerran syksyllä 2001. Rasiat haudattiin joen pohjasoraan, kuten alkuperäisessä menetelmässä on tarkoitus, mutta ensimmäinen istutus ei onnistunut. Vuonna 2003 siirrettiin istutus kevättälveen ja rasiat sijoitettiin erillisiin suojakehikoihin kivikon sekaan. Uudella menetelmällä kuoriutuminen onnistui hyvin ja istutusmääriä alettiin vuosittain kasvattaa.

Perinteisen kalojen istuttamisen tarkoitus on ollut suurempien kalansaaliiden saaminen siten, että luonnonvesiin on istutettu kalanpoikaisia, jotka täysikasvuina kalastetaan pois. Erityisesti lohikaloilla pitkä laitoskasvatus ja kantojen vääränlainen jalostuminen ovat heikentäneet istukkaiden kykyä selviytyä luonnossa. Poikasistutusten tuotto on romahtanut ja kalataloudessa on alettu etsiä keinoja luontaisten lohikalakantojen palauttamiseen sen sijaan, että kalastusta yritetään ylläpitää keinotekoisesti laitoksissa kasvatettuja kaloja istuttamalla.

Koska erityisesti taimenen ja lohen laitoksissa kasvatettujen poikasten selviytyminen luonnossa on heikkoa, voidaan laitostumisen haittoja estää istuttamalla lajit vesistöihin jo mätijyvinä. Mätijyvänä istutettu kala altistuu istutuskohteessa samalle luonnonvalinnalle kuin luonnon omat kalakannat. Luonnonvalinnan tarkoitus on, että vain parhaiten olosuhteisiin sopeutuneet yksilöt kasvavat sukukypsiksi asti ja pitävät kalakannan elinvoimaisena. Mätijyvänä istutetulla taimenen tai lohen poikasella on monia selviytymistä tukevia etuja puolellaan verrattuna poikaseen, joka joutuu luontoon laitospoikasena jälkeä. Mätijyvien istuttaminen mätirasioiden avulla mahdollistaa laajamittaisen istutustoiminnan juuri sinne, missä lohikalalle tyypilliset elinympäristöt sijaitsevat. Mätijyväistutuksen etuja verrattuna laitospoikasistutuksen poikasten istuttamiseen ovat mm:

- Mätirasiat voidaan kuljettaa vaikeakulkuisiinkin kohteisiin sen perusteella, missä kalalla on parhaat edellytykset selviytyä. Laitospoikasten istutus tapahtuu pääsääntöisesti sen perusteella, minne tankkialautolla päästään poikaset viemään.
- Mäti-istutuksessa poikaset "leimautuvat" haluttuihin paikkoihin, eli niille muodostuu kohde, mihin ne kasvuaelluksensa jälkeen pyrkivät takaisin. Poikasistutuksissa leimautuminen on usein epävarmaa. Sukukypsät kalat eivät oikein tiedä, mihin ovat matkalla tai päämäärässä ei ole lisääntymiseen soveltuvia alueita.
- Mätijyvänä istutettu poikanen oppii luontaisen reviirikäyttäytymisen. Laitoksissa lohikalat kasvavat parvessa, mikä ei ole luontaista käyttäytymistä lohelle ja taimenenelle.
- Laitoksissa kasvaneiden lohikalojen poikasten lihaskunto ei pääse kehittymään samoin kuin luonnossa kasvaneella poikasella.
- Mätijyvinä istutetut poikaset oppivat luonnonkalojen tavoin käyttämään istutuspaikassa saatavilla olevaa ravintoa. Kasvatetut poikaset ovat kasvaneet kalanrehulla ja joutuvat opettelemaan ravinnonhankinnan vasta joutuessaan istutusveteen, mikä ei kaikilta poikasilta enää onnistu.
- Poikasten on opittava välttämään petoja. Poikasten perimä ja toisilta oppiminen vaikuttavat siihen, miten kalat oppivat selviytymään istutuskohteessa. Kasvatettu poikanen ei ole kohdannut petoja laitosaikanaan, eivätkä pakovaistot ole kehittyneet.

Kuva 12. Taimen ja lohi ovat syyskuisia kaloja. Kalojen mäti lypsetään ja hedelmöitetään viljelylaitoksilla ja mätijyvät viettävät sydäntalven viljelylaitoksella. Kevättalvella mätijyvien saavutettua ns. silmäpisteasteen, voidaan mätijyviä alkaa liikuttelemaan. Viljelylaitokselta mätijyviä voidaan kuljettaa tarkoitusta varten suunnitelluissa styrox-laatikoissa. Laatikot voidaan toimittaa ilman vettä esimerkiksi lento- tai linja-autorahtina. Istutus tapahtuu yleensä maaliskuussa.



Kuva 13. Mäti pakataan rasioiden pienelle ylähyllylle, johon mahtuu 1,4 dl mätiä. Mätijyviä on tullut yhteen rasiaan pakkaamisen tiiviydestä ja mädin koosta riippuen 650-1100 kpl.

Pakatut mätirasiat kuljetetaan istutuspaikoille kylmäkassseissa. Vettä ei kuljetuksen aikana tarvita, mutta kylmäkassseihin laitetaan päällimmäiseksi jäitä pitämään mätijyvät viileässä ja kosteassa ympäristössä kuljetuksen aikana.



Kuva 14. Istutuskohteissa mätirasiat on sijoitettu erillisiin muovi- tai metallikehikoihin, jotka laitetaan kivien alle virtaukselta suojaan. Erillinen kehikko suojaa rasioita myös esim. linnuilta, saukolta tai minkiltä. Rasioiden alkuperäinen tarkoitus on haudata rasiat pohjasoraan, mutta hankealueen olosuhteissa soraan haudatut rasiat täyttyvät lietteellä. (Kuva: Mats Lönnfors)



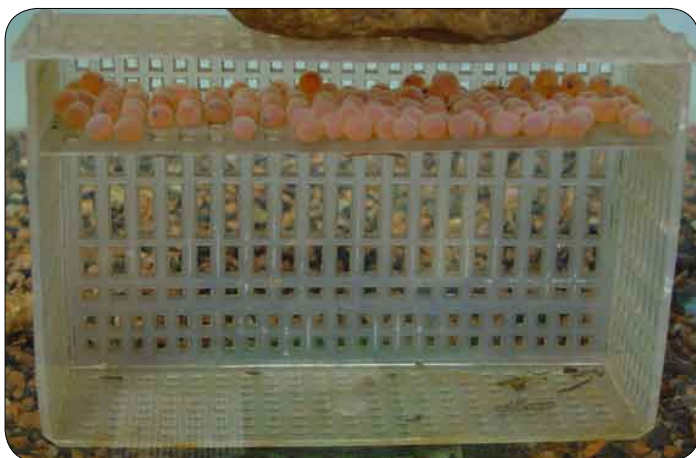
Kuva 15. Kehikon sisälle laitettavilla painokivillä voidaan säädellä rasian läpi virtaavan veden määrää ja nopeutta. Hankealueen olosuhteissa kiintoaineksen määrä on usein suuri keväällä. Liiallinen suojaaminen kerryttää rasioihin liikaa savea ja hiekkaa, liian kova läpivirtaus taas pöllyttää poikasasia ulos rasiasta ennenaikaisesti. Kuhunkin kohteeseen on löydettävä sopiva tapa rasioiden sijoittamiselle.





Kuva 16. Ihanteellisissa istutusolosuhteissa kevättalvella pakkaset ovat lauhtuneet lähelle nollaa tai hieman plussan puolelle, mutta lumien sulaminen ei ole vielä alkanut nostaa purojen ja jokien virtaamia merkittävästi. Rasiat sijoitetaan valituille poिकासalueille kivenlohkareiden sekaan. Rasiat pitää saada sen verran syväälle, että mahdollisen takatalven sattuessa jääkansi ei enää ylety rasioihin.

(Kuva: Mats Lönnfors)



Kuva 17. Kuoriutuminen tapahtuu huhtikuun aikana. Kuvan esimerkkirasiassa mätijyviä on rasiän ylähyllyllä vähemmän kuin normaalissa istutustilanteessa. Kuoriutuneet poikaset kavahtuvat hyllyssä olevien reikien läpi rasiän tilavampaan alaosaan. Luonnossa poikanen on tässä vaiheessa soran sisällä. Rasia antaa poikasille luontaista paremman suojan tässä vaiheessa.



Kuva 18. Rasiassa poikaset kasvavat ja kehittyvät ruskuaispussin ravinnon turvin. Aluksi poikaset ovat lähes uimakyvyttömiä, mutta uimakyky kehittyy kasvun myötä. Toukokuun aikana poikaset hakeutuvat itse ulos rasiasta keskellä olevien suurempien reikien kautta.



Kuva 19. Mätirasiat noudetaan pois vesistöistä touko-kesäkuun taitteessa. Mädin kuoriutumistuloksen voi todeta, vaikka rasiat olisivat liettyneitä. Rasiaan jää aina yksittäisiä kuoriutumattomia mätijyviä (siniset nuolet), jotka erottuvat liejun seasta. Jos vesistössä esiintyy kevättulvan aikana kiintoainesta, kertyy sitä yleensä myös rasiän alaosaan (keltainen nuoli). Hitaasti kertyvä kiintoaine ei kuitenkaan haittaa poikasia.

Kuva 20. Istutusten tuloksia seurataan sähkökoekalastuksin. Ensimmäiseen syksyyn mennessä poikaset saavuttavat noin kymmenen sentin pituuden ja toiseen syksyyn mennessä noin 12-20 cm pituuden. Kasvussa on eroja veden lämpötilasta ja saatavilla olevasta ravinnosta riippuen. Osa poikasista lähtee vaeltamaan alavirtaan kolmantena keväänään, mutta koekalastuksissa tavataan säännöllisesti myös vanhempia rasiapoikasasia. (Kuva: Juha Niemi)



Kuva 21. Koekalastuksen saalista, kun kohteessa esiintyy kolmea eri ikäluokkaa taimenia.

Mätirasiaistutusta on syytä tehdä useampina vuosina samaan kohteeseen. Taimennaaras kasvaa sukukypsäksi 4-6 vuodessa ja lisääntyvän kannan aikaansaaminen vie hyvinkin 5-10 vuotta aikaa.
(Kuva: Aki Janatuinen)



2.1.2 Mäti-istuttamisen tuloksiin vaikuttavista tekijöistä

Hankealueen vesistöjen suuri kiintoainepitoisuus tulva-aikoina ja suuret virtaamavaihtelut asettavat erityisvaatimuksia rasioiden sijoittamiselle. Rasioiden läpi kulkevan virtauksen täytyy olla riittävän suuri, jotta kiintoaine ei ala kertyä rasian sisään. Rasioiden liettyminen on paikoin aiheuttanut mädin tukehtumista. Toisaalta virtaus rasian läpi ei saa olla liian kova, sillä tällöin virtaus huuhtoo kuoriutuneita poikasasia ulos rasiasta ennenaikaisesti. Joskus kova virta voi viedä rasiat kokonaan mennessään, jos niitä ei onnistuta riittävän hyvin suojaamaan istutustilanteessa. Hankealueen virtavesien sameus ei estä lohikalojen menestymistä. Sameus jopa suojaa poikasasia pedoilta.

Istutustulokseen vaikuttaa suuresti istutuskohteessa esiintyvän muun kalaston määrä ja lajisto. Varsinaisten petokalojen, kuten haukien, mateiden ja ahventen lisäksi pienpoikasasia syövät esimerkiksi kivennuoliaiset ja särkikalat, joita pienissä virtavesissä usein esiintyy. Hyviä istutustuloksia saadaan latavesissä ja puroissa, missä muun kalaston määrä on vähäisempi. Poikaset tarvitsevat istutuskohteissa eri ikäkausiin sopivia suojapaikkoja ja suojapaikkojen tarve korostuu kun muun kalaston määrä on suuri tai alue altistuu rajuille tulville (erityisesti peratut kohteet). Suojapaikkojen määrää on lisätty ja voidaan edelleen lisätä kunnostamalla istutusalueita.

Lohikalojen poikasille luontaista elinympäristöä ovat pienet virtavedet ja koskien matalikot. Virtaamien ja lämpötilojen vaihtelut ovat näillä alueilla luonnostaan suuret. On tyypillistä, että esimerkiksi taimenen poikasasia elää niin pienissä puroissa, että ne voivat toisina vuosina kärsiä kuivuudesta ja kuumuudesta ja poikasvuosiluokka jää siksi pieneksi. Maankäyttö ja vesirakentaminen ovat voimistaneet ja lisänneet ääriolosuhteiden esiintymistä. Säätilojen vaikutus istutusten onnistumiseen on aina suuri.

Hankkeen kuluessa kuivat ja kuumat kesät 2009 ja 2010 sekä pitkä ja kylmä talvi niiden välissä olivat aivan poikkeuksellinen koettelemus lohikalakannoille. Suuri määrä lohikaloja kuitenkin selvisi yli tämän pitkän jakson, vaikka monissa poikasten elinympäristöissä vain pieni vesinoro virtasi lätäköstä toiseen.

2.1.3 Istutusmäärät ja rahoittajat

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hanke istutti vuosittain 8-20 litraa taimenen mätijyviä, laskennallisesti 60 000 - 250 000 kappaletta vuosittain. Yhteensä hanke istutti vuosina 2007 - 2011 taimenen mätijyviä yli 600 000 kappaletta. Lohen mätijyviä istutettiin vuosina 2009 - 2011 yhteensä reilut 40 litraa, joka vastaa yli 280 000 mätijyvää. Harjasta istutettiin kokeellisesti mätijyvinä vuonna 2008 reilun litran mätierä, jossa mätijyviä oli noin 15 000 kpl.

Taimenta istutettiin Mustijoen-, Porvoonjoen-, Ilolanjoen- ja Koskenkylänjoen vesistöihin ja lohia ja harjuksia Mustijoen-, Porvoonjoen- ja Koskenkylänjoen vesistöihin. Hankealueen joista Sipoonjokeen ei tehty lohikalaistutuksia. Sipoonjoen oma luontainen taimenkanta on luokiteltu alkuperäiseksi meritaimenkannaksi. Sen elinalueena pidetään koko Sipoonjokea, eikä Sipoonjoen vesistöön siksi tehdä istutuksia vierailla taimenkannoilla.

Mäti hankittiin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (RKTL) Laukaan kalanviljelylaitokselta. Taimenet olivat Ingarskilajoen kantaa, lohiet Nevan kantaa ja harjukset Rautalammin reitin kantaa.

Taimenta istutettiin mätijyvinä kaikkiaan 78 kohteeseen, lohia 21 kohteeseen ja harjuksia kahdeksaan kohteeseen.

Hanke kustansi vuosittain tietyn määrän mätijyviä, mutta muutamina vuosina RKTL antoi lisämätiä nk. ”yleishyödyllisinä istutuksina” hankkeen istutettavaksi. Virtavesien hoitoyhdistys (Virho) ohjasi myös osuuksia RKTL:ltä saamastaan mädistä hankkeen istutettavaksi.

Hanke vastaanotti vesienomistajien puolesta poikasistutuksia maastossa tai osallistui muuten istutusten toteuttamiseen ja suunnitteluun. Poikasia toimittivat RKTL, Kalatalousyhteisöjen liitto ja Hämeen ELY-keskus. Poikasistutuksia vastaanotettiin yhteensä 20 eri kohteeseen.

Kalan mäti-istutukset saatu tältä keväältä päätökseen

Tänä vuonna istutettu lohia ja taimenta

EJJA QUINLAN

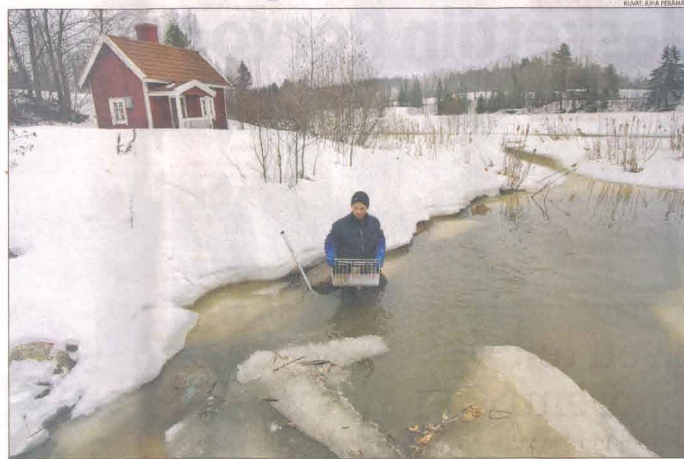
PORVOO | Kalojen mäti-istutukset ovat päättyneet tänään keväen osalta. Viimeisiä mätipurkkeja laitettiin veteen eilen Porvoonjoen yläjuoksulla Askolan tienoilla. Asialla oli kalataloussuunnittelija Sampo Vainio Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien ja ilmansuojeluyhdistyksestä.

–Olemme tehneet näitä kalalaistutuksia jo kahdeksan vuotta. Kahtena ensimmäisenä vuonna meillä oli noin 10 rasiaa. Määrää nostettiin 50–80 rasiaan ja nyt viime vuonna ja tänä vuonna määrä on ollut yli 300 rasiaa, hän kertoo.

Vuosien työn tulos alkaa nyt myös näkyä. Esimerkiksi Strömsbergin kosken eteläpuolella on nyt nähtävissä omaa kalakantaa, lohia ja taimenta, ja sen tilannetta seurataan.

–Pyrimme palauttamaan joen omaa kalakantaa, Vainio huomauttaa.

Vuoden ikäistä lohia on mää-



Kylmää hommaa. Strömsbergin kosken kalatien niskassa on Sampo Vainio jääkaappi eli välivarasto, jossa hän säilyttää mätirasioita.

rä istuttaa vielä näiden mätipurkkien lisäksi toukokuussa.

Istutuspaikkoja on tänä vuonna kymmeniä Itä-Uudellamaalla. Mätiä on istutettu kuuteen jokeen, Porvoonjokeen, Mustijokeen, Ilolanjokeen, Koskenkylänjokeen, Loviisanjokeen sekä Taasijokeen.

Suojavarusteet päällä. Kalataloussuunnittelija Sampo Vainio on lähössä noutamaan mätipurkkeja, joita hän on säilyttänyt väli-varastossaan Strömsbergin kosken kalatien niskassa.

Istutetun mädin kalojen on määrä alkaa kuoriutua ensi kuun aikana.

Tänä vuonna on istutettu lohia 135 rasiaa, joissa on noin 100 000 mätijyvää ja taimenta 175 rasiaa, jossa on noin 200 000 mätijyvää.

Yksi syy lohen istutukseen on se, että sitä on saatu lahjoituksena Riista- ja Kalatalouden tutkimuslaitoksesta. Toinen syy on, että lohia ei pidetä vieraana lajina tämän alueen vesistöissä.

–Ei ole tiedossa, onko lohi alkuperäinen näissä vesistöissä vai ei. Lohia kyllä nousee tänne, ja Virossa on huomattu, että

lohi nousee vielä pienemmissäkin joissa, kalataloussuunnittelija Vainio selittää.

Pääsääntönä on, että taimenta istutetaan puihin kun taas lohia istutetaan suurempiin jokiin, joissa on yhteys mereen.

–Istutusten pääajaksi on tänä vuonna taimen. Lohi on uusi laji ja sitä on istutettu tänä ja viime vuonna pelkästään Porvoonjokeen ja Mustijokeen. Viime vuonna myös Koskenkylänjokeen, joka on seuranassa tänä vuonna, Vainio selittää.

–Lohen istuttaminen aiheuttaa kalastajille haasteita. Heidän täytyy itse ottaa selvälle alammitta ja rauhoitusajat ym. sellaiset asiat. Esimerkiksi lohen alammitta on 60 senttimetriä, on se sitten missä tahansa paikassa, hän muistuttaa.

–Lajisto on muuttumassa ja kalastustavat ovat muuttumassa. Kalastajien velvollisuutena on selvittää, onko alueella voimassa esimerkiksi paikallisia rajoituksia. Myös meidän ja kalastuspiirien täytyy lisätä tiedotamista. Tarkoitus on esimerkiksi pysäyttää pyyntipaikoille kyltejä, joissa annetaan yleisiä tietoja lohikalasta.

Kalastajien tulee muistaa, että kalateiden ja patojen läheisyydessä ei saa kalastaa: etäisyyden tulisi pitää olla vähintään 100 metriä.

–Tällä halutaan turvata kalakanta, Vainio muistuttaa.

Porvoonjoessa esiintyy viittä erilaista lohikalaa.

–Ne ovat lohi, taimen, har-

jus, siika ja puronierä. Onki-

joita varten on lisäksi myös is-

tutettu kirjalohta.

Kalanpoikasten koti. Mätiä

säilytetään tällaisissa rasioissa,

joissa sitä voidaan kuljettaa il-

man vetä kosteissa olosuhteis-

sa. –Tämä on samantyyppinen

syötävä mäti muuten, mutta jos

sitä tuojotta, se tuojottaa takai-

sin, huomauttaa kalataloussuun-

nitelija Sampo Vainio.

Kuva 22. Uusimaa-lehti 31.3.2010.



Kuva 23. Kartta Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen tekemistä mätirasiaistutuksista ja kalojen poikasistutuksista, jotka hanke vastaanotti vesienomistajien puolesta vuosina 2007-2011. Jokikohtaisilla sivuilla on kunkin joen kohdalla tarkempi karttakuva.

2.2 Kalataloudellinen kunnostaminen

2.2.1 Kalataloudellinen kunnostustarve ja kunnostustoimenpiteet

Hankealueen virtavesissä on suhteellisen vähän luonnontilaisia uomaosuuksia jäljellä. Jäljellä oleviin osuuksiin vaikuttavat suuresti muualla vesistöissä tehdyt toimenpiteet. Suurin ja kattavin toimenpide virtavesissä on ollut uomien perkaaminen ja valuma-alueiden ojittaminen peruskuivatuksen ja tulvasuojelun takia. Erityisesti jokien ja sivupurojen latva-alueet metsissä, pelloilla ja asutusalueilla ovat ojitettuja, jolloin toimenpiteillä on ollut suuri vaikutus koko vesistöön. Latva-alueiden ojittaminen poistaa luonnolliset vesivarastot, jolloin sadevedet ja lumien sulamisvedet pääsevät nopeasti virtaamaan alajuoksulle. Vesien nopea kertyminen latva-alueilta on vaatinut tehokkaita tulvasuojelutoimenpiteitä alempana vesistöissä. Ojittaminen latvavesissä on voimistanut eroosiota ja lisääntynyt maa-aines heikentää veden laatua.

Monet yhteiskunnan kehittymisen ja vaurastumisen kannalta tärkeät toimenpiteet ovat olleet tuhoisia virtaveden luonnolle. Lukuisat padot ovat katkaissheet kalojen vaellusreitit. Vaelluskaloilta se on vienyt kokonaan elinkierron edellytykset ja monet paikallisinakin pidetyt lajit ovat kärsineet, kun kulku esimerkiksi poikas-, kasvu-, kutu-, talvehtimis- tai syönnösalueiden välillä on estynyt. Peratut tai ojaksi muutetut purot eivät sovellu elinalueiksi virtaveden eliöstölle. Peratut kosket eivät tarjoa riittävästi suojapaikkoja ja ojitetut alueet pääsääntöisesti madaltuvat kiintoaineksen takia ja kasvavat umpeen. Lohikalat tarvitsevat koskiin ja virtapaikkoihin sorapohjia kutualustaksi, sillä ne kaivavat mätijyvät suojaan pohjasoraan. Perkauksissa soraikot ovat huuhtoutuneet pois tai hautautuneet veden mukana tulleen liejun alle.

Virtavesien palauttaminen luonnontilaisiksi ei ole mahdollista, mutta virtavesiin voidaan palauttaa kalaston ja muun vesieliöstön edellyttämiä elinympäristöjä. Tarpeettomia vaellusteitä voidaan purkaa tai rakentaa esteiden yhteyteen ohitusuomia kaloja varten. Perattuihin koskiin ja kovapohjaisiin ojiin voidaan kivetä uudelleen suojapaikkoja ilman, että tulvasuojelu vaarantuu. Lohikaloille voidaan kunnostaa kutupohjia soraistamalla sopivia kohteita. Lisäksi virtavesien eliöstö voidaan merkittävästi paremmin huomioida esimerkiksi ojitusten toteuttamistavoissa, vesistön rakennushankkeissa (sillat tms.) ja vesi-voiman tuotannossa.

2.2.2 Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen kunnostustoiminta

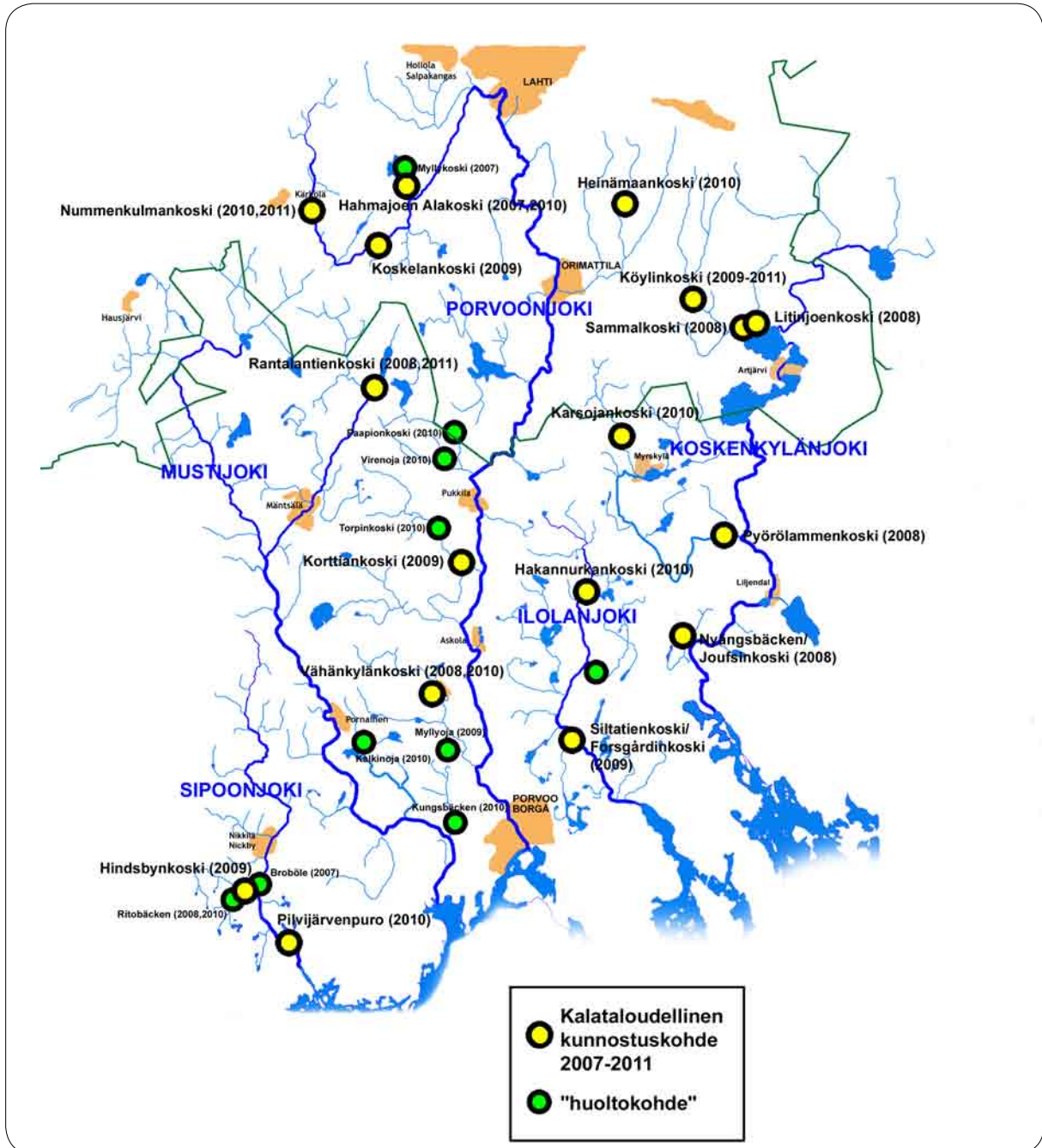
Porvoonjoki, Mustijoki ja Ilolanjoki on kartoitettu aiemmissa hankkeissa (Vainio 2000, Vainio 2004a, 2004b). Sipoonjoella ja osittain Koskenkylänjoella kunnostusten pohjaksi inventoitiin vesistöjen koski-kohteet maastossa kunnostustarpeen arvioimiseksi.



Kuva 24.
Sipoon
Sanomat
19.2.2009.

Hankkeessa pääasiallisia kalataloudellisia kunnostustoimia ovat olleet elinalueiden kunnostaminen ki-
veämällä, kutusoraikkojen kunnostaminen ja kalojen vaellusten mahdollistaminen. Kunnostuksiin osal-
listui paljon paikallisia maanomistajia tai muita lähialueiden asukkaita talkoilla.

Hankkeessa tehtiin kalataloudellisia kunnostustoimia kaikkiaan 27 eri kohteessa (katso kartta kuvassa 25). Kohteista 17 käytettiin apuna konevoimia kuten kaivinkonetta tai traktoria. Kymmenessä kohteessa kunnostus toteutettiin käsityönä. Näistä osa oli ns. huoltotoimenpiteitä, kuten kutusoraikkojen puhdistusta. Kunnostustoimia esitellään tarkemmin jokikohtaisilla sivuilla (sivut 22 - 64).



Kuva 25. Kartta Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen kalataloudellisista kunnostuskohteista vuosina 2007-2011. Kunnostuskohteissa kivettiin poikasalueita, kunnostettiin uusia kutusoraikoita ja parannettiin kalojen vaellusmahdollisuuksia. Huoltokohteissa pöyhittiin, siirrettiin tai lisättiin kutusoraa ja tehtiin muita pienimuotoisia kunnostustoimia.

2.3 Kalastotutkimukset

2.3.1 Sähkökoekalastus

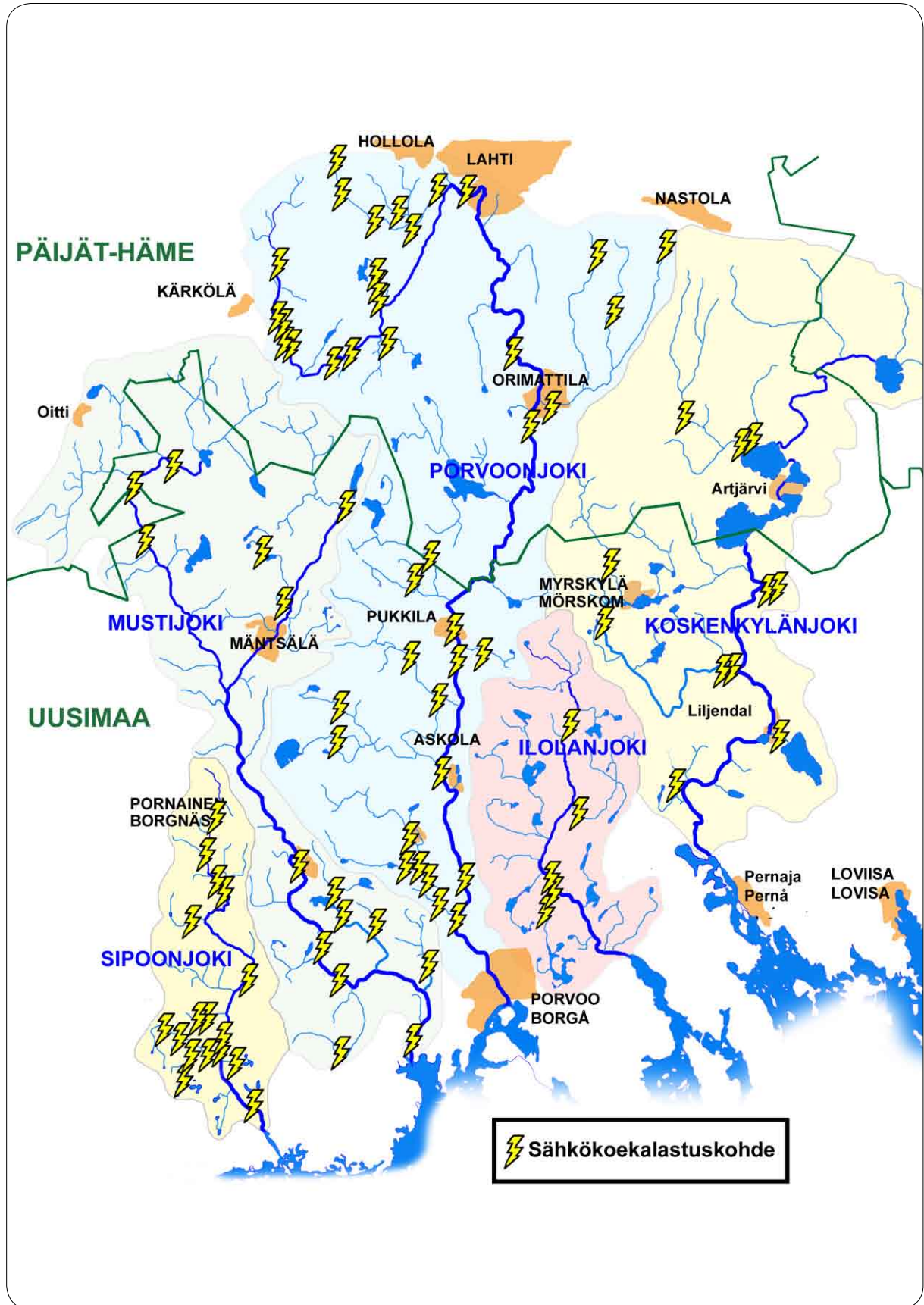
Sähkökoekalastus on tutkimusmenetelmä, jota käytetään pääsääntöisesti matalilla koskialueilla ja puroissa. Sähkökalastuksessa veteen johdetaan ”anodihaavin” avulla sähkökenttä, joka lamaannuttaa anodihaavin välittömässä läheisyydessä olevat kalat. Anodihaavia käyttävän henkilön lisäksi kalastukseen osallistuu 1-2 haavimiestä, jotka pyydystävät virtaavan veden mukaan lähteneet lamaantuneet kalat ja sähkökenttää pakenevia kaloja. Eri kalalajit reagoivat hieman eri tavoin sähkökenttään, mutta erityisesti taimenen ja lohien poikasten määrästä koealalla saadaan hyvä kuva. Sähkökalastuksesta täytetään aina kenttäpöytäkirja, johon kirjataan mm. koealan koko, tavatut lajit, pituus ja paino ainakin lohikaloista, muut yleiset huomiot koekalastuskohteesta ja mahdollisesti otetut näytteet. Lopuksi kalat vapautetaan takaisin kotikoskeensa.

Hankkeessa seurattiin säännöllisesti istutusten tuloksellisuutta sähkökoekalastamalla istutusalueita vuosittain. Lisäksi sähkökoekalastuksilla tehtiin taustatutkimusta ennen istutuksia, selvitettiin lohikalojen luontaista lisääntymistä ja kerättiin näytteitä kaloista. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilman-suojeluyhdistyksellä on käytössään oma Hans Grassl GmbH:n IG-200-2 -mallinen akkukäyttöinen sähkökalastuslaite.

Sähkökoekalastuksia tehtiin hankkeen toimesta vuosittain 15-50 koealalla (katso kuva 27). Myös Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella oli muutamia koekalastuskohteita hankealueella ja tiedot kalastuksista saatiin hankkeen käyttöön.



Kuva 26. Sähkökalastusta Porvoonjoella. Selkärepussa kulkevan akkukäyttöisen sähkökalastuslaitteen ”anodihaavilla” johdetaan veteen sähkökenttä, jossa haavin välittömässä läheisyydessä olevat kalat taintuvat. ”Haavimies” pyydystää lamaantuneet kalat, jotka palautetaan elävinä takaisin mittauksen jälkeen. (Kuva: Juha Niemi).



Kuva 27. Kartta Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen sähkökoelastuskohdeista. Joitakin kohteita kalastettiin useampina vuosina ja joissakin kohteissa vain kertaalleen. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos koekalasti Koskenkylänjoen pääuomassa ja Lanskinjoessa (ei merkitty karttaan). Tuloksia julkaistaan Uudenmaan ELY-keskuksen toimesta 2012. Hanke sai tarvitsemiaan tietoja käyttöön jo heti kalastusten jälkeen.

2.3.2 Koeravustukset

Hankkeen puitteissa toteutettiin koeravustuksia lohikalakantojen tutkimuksen ohessa. Ravut hyötyvät kalataloudellisista kunnostustoimista ja vesiensuojelutoimenpiteistä. Hyvä rapukanta voi taloudellisesti olla monta kertaa arvokkaampi kuin koko kalakanta. Ravut menestyvät myös pienissä virtavesissä ja rapukannan olemassolo motivoi ihmisiä suojelemaan pienvesiä. Siten rapukannan olemassolo edesauttaa kaikkea kalataloudellista toimintaa.

Hankealueella esiintyy kahta rapulajia, kotimaista alkuperää olevaa jokirapua ja Pohjois-Amerikan mantereelta alunperin tuotua täplärapua. Jokirapukannat ovat alueelta pääosin hävinneet. Osasyynä on täpläravun mukana tullut ”rapurutto”, jolle jokiravulla ei ole lainkaan vastustuskykyä. Rapurutto hävittää tartunnan saaneesta vesistöstä yleensä koko jokirapukannan. Täplärapu on sopeutunut sietämään ruttoa. Se kuitenkin kantaa tartuntaa ja levittää sitä. Stressaantunut täplärapukin voi kuolla ruttoon.

Borgåbladet torsdag 19 augusti 2010

Borgåbladet torsdag 19 augusti 2010

Öringen återvänder – sakta men säkert

Nästan tio år av arbete för att restaurera laxfiskarnas lekvattnen från Salpausselkä till Finska viken visar tecken på att lyckas.

BORGÅ. Det mångåriga arbetet med att få öring och lax att åter leva i de östnyländska åarna visar nu sina första tecken på att lyckas. I snart tio år har Föreningen vatten- och luftvård för Östra Nyland och Borgå arbetat genom olika projekt för att laxfiskar åter en dag skall vandra upp och leva i de åar som rinner från Stora Salpausselkä-åsen till Finska viken genom Östnyland. Efter år av misslyckade utplanteringar av bassängyngel verkar nu försöket med fiskrom bli ett genombrott.

– Nyligen har vi observerat att öringar, som planterats ut som romkorn för cirka fem år sedan i Karkola, återvint till sina barndoms-vatten för att leva, berättar en lycklig Sampo Vainio, som arbetat inom projektet i snart tio år.

Uppgåten är ett stort framgångsstag för projektet ”Laxfiskar från Finska viken till Salpausselkä 2007-2017”. Projektet involverar Sibbo Å, Svartå Å, Borgå Å, Illy Å och Forsby Å och deras sidoflöden. I Finland har man under en lång tid försökt sig på att plantera ut laxfiskyngel som kläckts och vuxit i bassäng i vattendragen, men utan önskat resultat.

– Yngel som kläcks i bassäng lever ett trångt liv utan naturliga faror och föder i överflöd regnar över dem vid fasta tidpunkter varje dag. De blir flegmatiska och lär sig inte att leta föda själv. När de väl planteras ut i fria vatten blir de ätta eller svälter ihjäl. Det finns inget lyckat exempel på att utplanterade yngel någonsin överlevt för att återvända och leva i sina barndoms-vatten.



Nästan tio års arbete med att få öringstammen att åter etablera sig i de sydnyländska vattendragen har burit frukt. Tero Myllyvirta och Sampo Vainio (bakom) är två mycket nöjda projektarbetare. FOTO: KRISTOFFER ÅBERG

som vuxna, förklarar föreningens verksamhetsledare, ekolog Tero Myllyvirta.

Naturlig uppväxt

Att istället plantera ut kläckningsfärdig rom har däremot varit en succé. Ynglen har från dag ett lärt sig överleva i åarna och bäckarna, precis som artens äka göra i naturligt tillstånd. Nu verkar projektets stora mål ha uppnåtts: vuxna öringar har för första gången på tiotals år försökt sig i vattendragen.

– Före krigen fanns det gott om öring i de här åar-

na men efter den verkliga industrialiseringen av vård jordbruk och våra forsar har den försvunnit helt. I Sverige och Norge har man kommit mycket långt med arbetet att skapa förtätningar för fiskstammar att etablera sig på nytt, men nu har arbetet burit frukt också här, berättar Myllyvirta.

Vattendragen, som föreningens arbetat med, har under decennier av jordbruk muddrats djupare och rakare. Botten har slamm igen och flodernas vatten har grumlat av näringsämnen. Iktyonorm Sampo

Vainio har lett arbetet med restaurering av flodbotten och utplanteringen av yngel och rom. Restaureringen har sköts genom ett enonit talloarbete.

– Laxfiskarna kräver klart och rent vatten och grusbottnar frött från dy för sin rom. De leker ofta i forsar där det finns gott om skyddstenar och ynglen trivs i små grunda vattendrag som bildas mellan stenarna. Frivilliga lagt ut över 5000 ton grus och sten i åarna under de här åren, och gruset skall också puttas med järnna mellanrum så att syre lö-

per mellan stenarna, berättar Vainio.

Stammen växer

Laxfiskar föds i sötvattendrag var cirka tio procent av ynglen uppnår två års ålder. En del av öringarna stannar kvar och förblir små bäcköringar, men resten av öringarna och laxarna påbörjar sin vandring mot havet. På den floden stryker många små fiskar med bara några procent när någonsin öppna vatten. Där hotar stora fisketrälar den källiga stammen och få vilda laxar kommer någonsin

tillbaka till sina barndoms-vatten för att leva.

– Under projektets gång har vi planterat ut nästan en halv miljon romkorn på över hundra olika ställen i åarna. Eftersom vi restaurerat vattendragen så vet vi också var de bästa uppväxtplatserna för ynglen finns. Hittills har vi haft rätt stammen av små laxar och öringar växer hela tiden, berättar Vainio.

Projektet har finansierats

av ELY-centralerna, kommunerna och vattenverken i projektområdet. Att projektet löper ut 2017 bekymrar inte verksamhetsledare Tero Myllyvirta.

– Nu har vi bevis på att vi inte arbetat förgäves. Projektet skall utvärderas och modifieras så att vi kan ansöka om att fortsätta verksamheten.

Johanna Metsämäki
johanna.metsamaki@elk.fi
020 756 8881



Med elledare och hävar fångar Tero Myllyvirta (tv.) och Sampo Vainio fiskyngel för gränsöverskning. Men man måste vara snabb. Elchocken bedövar bara för en kort stund och ynglen är kvicka. FOTO: KRISTOFFER ÅBERG

Laxbeståndet kollas med elfiske

BORGÅ. I Veckoksi fors i Borgå har laxyngel redan överlevt två somrar. Hoppet om att vuxna havslax en dag återvända för att leva är helt realistiskt. Kladda stövelträcker i gummi och galon som går upp till bröstet har sig verksamhetsledare Tero Myllyvirta och projektarbetare Sampo Vainio förskött ut i fors i Söderveckoski.

I Veckoski fors har Föreningen vatten- och luftvård för Östra Nyland och Borgå planterat ut tiotusentals romkorn av havslax i två års tid, och forsens har vuxit sig vara en perfekt barnkammar. Målet för dagen är att fånga in laxyngel för att kartlägga



Så här ser en två år gammal havslax ut. FOTO: KRISTOFFER ÅBERG

hur stammen växer till sig, men uppgiften är inte helt ofarlig. Småfiskarna fångas genom elfiske, vilket kräver att Vainio bär ett elbatter på ryggen medan han röter sig i forsens. Ramlär någon av männen mellan strömmen är på kan det gå mycket gälet.

Under fångsten doppar man en strömförande anod i vattnet. Strömmen lockar till sig fisk, som sedan får en elchock och svimmar.

– Med hjälp av den här metoden kan vi hålla fisken som vi tar upp för att undersöka vilka i liv, förklarar Myllyvirta.

Så fort anoden doppats i Svartsvattent börjar småfisk simma till. Då de svimmar vänds deras vita bukar upp och de är lätta att fånga upp med häv. Men Myllyvirta får vara snabb. Fiskarna kräcks snabbt till och är snabba att glida ut häven.

Långsamt vandrar de två fiskarna genom forsens och snart har de ett hinkbotten

fullt med småfisk. Fångsten visar sig vara ett myllor av arter.

– Här har vi lätt igenkännliga arter som abborre och gädda. Att här finns gädda är ju inte så bra för ynglen, förklarar Vainio.

Så tar han upp en vackert glänsande småfisk med en nöjd min.

– Här ser ni en tvåårig havslax. Att vi ens hittar så gamla laxar här visar att ynglen som kläcks i forsens klarar sig utmärkt. Den här skall snart börja vandra ut mot havet.

I hinkbotten hittar också grönlax och karpfisk, såsom braxen, sarv och sandkrypare, vilka hör till våra vanligaste sötvattensfiskar.

Karpfiskarna lägger betydligt fler romkorn än laxfiskarna, och en större kvot av deras yngel överlever. Småfiskarna i Veckjävreforsen får alltså kämpa om både utrymme och föda.

– De laxar som överlever sitt första och andra år här är toppindivider. Om de i framtiden lyckas ta sig tillbaka hit för att leva så kommer vi att få en exemplarisk och stark stam, visionerar Myllyvirta.

En glad upptäckt är i forsens är också stensimpan, som endast förekommer i syre-rikt och rent vatten.

– Det visar att floden mår bra, och det betyder att också laxfiskyngel har det bra här. IM

2.4 Hankkeen muuta toimintaa

Hankkeen toimintaa oli väljästi määriteltynä kaikki, mikä edisti kalastusta ja kalakantojen kehittämistä toimialueella. Arvokkaiksi koettujen kalakantojen hyväksi tehtävä työ edesauttaa myös virkistyskäyttöä ja vesiensuojelua, ja päinvastoin.

Hanke tiedotti aktiivisesti virtavesiin liittyvistä asioista eri tiedotusvälineissä ihmisten mielenkiinnon ylläpitämiseksi ja tietämyksen kasvattamiseksi. Hankkeella oli oma osio yhdistyksen internet-sivulla, joissa saa tietoa hankkeesta.

Hanke toimi tiiviissä yhteistyössä kenttäväen, osakaskuntien, kalastusalueiden sekä kuntien viranomaisten ja kalatalousviranomaisten kanssa ja toimi samalla tiedotuskanavana eri toimijoiden kesken.

Erityisesti lasten ja nuorten huomioiminen kaikessa hankkeen toiminnassa oli tärkeässä roolissa. Heitä opastettiin löytämään lähivesien tarjoamat kalastusmahdollisuudet ja järjestettiin mahdollisuus osallistua kaikkeen hankkeen toimintaan, ei vain sivusta katsojana vaan aktiivisesti osallistumalla.

Hankkeen puitteissa tehtiin joustavasti erilaista neuvontatyötä ja aloitteita, joilla edistettiin kalatalouden kehittämistä hankealueella. Neuvonta liittyi esimerkiksi kalastukseen, vesirakennushankkeisiin ja kalaveden hoitoon. Lisäksi hanke otti kantaa ja kirjoitti lausuntoja esimerkiksi vesistöihin liittyvissä rakennushankkeissa.

Hankkeen eri osapuolille tiedotettiin hankkeen toiminnasta vuosittaisilla väliraporteilla ja loppuraportilla. Raportit ovat olleet laajemman yleisön saatavilla sähköisinä versioina hankkeen internet-sivulla.



Kuva 29. Koskenkylän koululaisia tutustumassa kaloihin ja jokiluontoon Koskenkylänjoen rannalla.
(Kuva: Juha Niemi).

3. VESISTÖKOHTAINEN TOIMINTA

3.1 Sipoonjoki

3.1.1 Peruskartoittaminen

Sipoonjoki tuli hankkeeseen mukaan “uutena vesistönä”, eli taustatiedot Sipoonjoesta perustuivat lähinnä vähäisiin tai vanhentuneisiin kirjallisuustietoihin. Koko vesistö inventoitiin maastossa ensimmäistä kertaa. Inventoinnissa etsittiin Sipoonjoesta ja sen sivupuroista koskialueet ja vaellusesteet, jotka ovat merkityksellisiä lohikalakantojen lisääntymiselle. Koskikohteille laadittiin myös ehdotukset kalataloudellisesta kunnostustarpeesta. Peruskartoittamisen ohella tehtiin vesistössä kattava kalasto- ja rapukantaselvitys.

Sipoonjoen pääuomassa on selvityksen perusteella 11 kalataloudellisesti arvokasta koskea. Sivupuroissa arvokkaita koskialueita on parikymmentä. Useimmissa koskissa on tarvetta kalataloudellisille kunnostustoimenpiteille.

Sähkökoekalastuksia tehtiin selvityksen yhteydessä 17 eri koskessa. Koekalastuksissa tavattiin 13 eri kalalajia ja pikkunahkiainen. Taimenkannan tila osoittautui erittäin kriittiseksi ja elinalue uskottua (tai toivottua) suppeammaksi. Peruskartoittamisen yhteydessä koeravustettiin Sipoonjoessa seitsemässä eri kohteessa.

Peruskartoituksesta vastasi pääosin kalatalousopiskelija Mikko Juvonen. Juvonen teki kartoituksesta päättötyönsä ja valmistui iktyonomiksi Turun Ammattikorkeakoulusta vuoden 2007 lopussa. Päättötyöstä julkaistiin yhdistyksen puolesta useilla lisävalokuvilla täydennetty raportti Sipoonjoki; Sipoonjoen ja sen sivupurojen kalataloudellinen kartoitus ja kunnostustarve-ehdotukset (Juvonen & Vainio 2008).



Kuva 30. Sipoonjoen Hommanäsinkoskessa olisi erinomaista ympäristöä taimenen poikasille. Kuvitusta Mikko Juvosen opinnäytetyöstä. (Kuva: Mikko Juvonen).

3.1.2 Kalataloudellinen kunnostaminen Sipoonjoen vesistöissä

Pilvijärvenpuro

Söderkullassa Pilvijärven lasakupuro voi hieman runsaampina vesivuosina toimia taimenen lisääntymispurona. Purossa on runsaasti putouskorkeutta ja kivikkoisia pohjia. Puroa on tosin muokattu merkittävästi. Aikoinaan puron vesivoimaa on käytetty niin sahan kuin myllynkin pyörittämiseen. Tästä on jäljellä kaksi vaellusesteen muodostavaa patoa.



Kahden vaellusestepadon lisäksi puron alajuoksulla on peltotien silta, joka ennen kunnostusta muodosti täydellisen vaellusesteen kaloille. Silta on aikoinaan rakennettu lohkokivistä, mutta se oli ilmeisesti sortunut. Vesi pääsi virtaamaan lohkokivien väleistä sillan läpi.



Silta kaivettiin auki ja rakennettiin lohkokivistä uusi maapohjainen holvi vedelle. Käytävää pitkin pääsevät kalat ja muut vesieläimet kulkemaan sillan ali. Vaellusesteen poisto vapautti noin sata metriä kivipohjaista virtapaikkaa ja puron suu voi nyt paremmin toimia virtakutuisten kalojen lisääntymisalueena.



Seuraava pato pysäyttää kalojen vaelluksen ja myös tämän padon ohittaminen on tulevaisuudessa järjestettävä. Tällöin avautuu jo useampia satoja metrejä purouomaa, josta osa on kivi- ja sorapohjaista. Puron kolmannen vaellusesteen yläpuolella olevien alueiden kalataloudellinen merkitys on vähäisempi. (Kts. myös Vainio 2011).

Kuvat 31, 32 ja 33. Pilvijärvestä Sipoonjokeen laskevan puron alajuoksulla sortunut silta muodosti vaellusesteen. Vesi pääsi virtaamaan sillan rakenteiden läpi, mutta kalojen ja muiden eläinten kulku oli estynyt. Silta kaivettiin auki ja ladottiin uudelleen pääosin paikalta saaduilla lohkokivillä. Puron pohja on luonnontyylinen ja sillan alapuoli helposti lähestyttävä. Sillan kansi kunnostettiin maanrakennuskankaan, kivien ja hiekan kanssa entistä ehommaksi.



Kuva 34. Soraistustalkoot Sipoonjoen Byabäckenillä syksyllä 2009. (Kuva: Juha Niemi).

Byabäcken

Sipoonjoen taimenkanta on useissa eri yhteyksissä todettu erittäin uhanalaiseksi. Sipoonjokeen laskeva Byabäcken sen sivupuro Ritobäcken ovat olleet ainoat alueet, joissa Sipoonjoen luonnonvaraisen taimenkannan lisääntymistä on edelleen havaittu. Hindsbyn koskilla on ollut heikkoa poikastuotantoa ja tilannetta lähdettiin parantamaan soraistamalla koskeen kunnollisia kutupohjia, jotka edesauttavat kutumenestystä ja suurempien vuosiluokkien syntymistä.

Kosket sijaitsevat syvässä, peltojen ympäröimässä purolaaksossa. Soran kuljettaminen traktorilla perille asti ei onnistunut jyrkkien penkkojen vuoksi ja lisäksi soran kuljetus ympäröivien peltojen kautta voitiin toteuttaa vain silloin, kun maassa oli kantava routa. Kaksi kuorma-auton lavallista seulottua soraa toimitettiin ensin Hindsbyhyn, josta sora kuljetettiin traktorilla edelleen purolle. Osa sorasta saatiin valutettua alas purolaakson rinteeseen asetettuja pressuratoja pitkin (katso kuva 36). Noin puolet sorasta lapioidiin kuitenkin ahkioon ja kuljetettiin moottorikelkalla pellon laidasta puron varteen kasoihin. Soraa ei levitetty jäälle, sillä keväällä olisi voinut huuhtoa sorat jäätä pitkin tai joen pohjalla mahdollisesti talvehtivat mätijyvät olisivat voineet hautautua liian paksun sorakerroksen alle.

Soran levitys lopullisiin kohteisiin tapahtui syyskuussa talkooporukan voimin. Kutusoraikoita kunnostettiin koskiin kaikkiaan viisi kappaletta. Talkooväkeä osallistui yhteensä parikymmentä henkeä. Valtaosa saapui talkoisiin paikallisten aktiivisten toimijoiden kutsumana ja osa ilmoitautui mukaan luettuaan lehdestä talkooväen tarpeesta. (Kts. myös Vainio 2010).



Kuva 35.
(Kuva: Tapio Gustafsson)

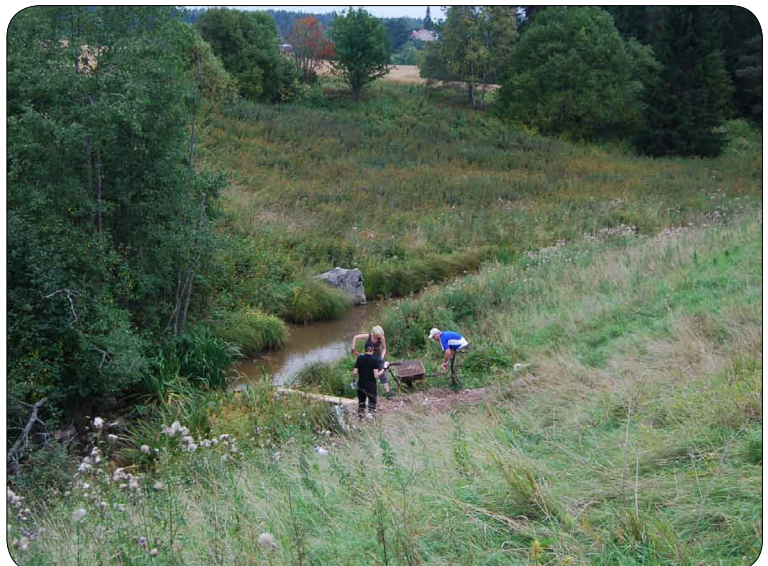
Kuva 36. Kaksi kuorma-auton lavallista soraa siirrettiin traktorilla pellon yli purolle. Aivan purolle asti ei päästy jyrkkien penkkien vuoksi, joten kippaamista varten rakennettiin lumesta ja pressuista luiskia soralle.



Kuva 37. Osaan kunnostettavista soraikoista sora piti viedä moottorikelkan ja ahkion kanssa.



Kuva 38. Soraa ei kipattu jään päälle tulvan vietäväksi, vaan varastoitiin rantaan. Syksyllä sora kuskattiin kottikärryillä ja lapioiden lopullisiin sijoituspaikkoihinsa. Talkoolaisia saapui ympäri pitäjää ja hieman kauempaakin.
(Kuva: Juha Niemi).



Ritobäcken

Ritobäcken (Ritosbäcken, Hälsängsbäcken) on suurin Byabäckenin laskevista sivupuroista. Purossa on todettu taimenen kutevan vaihtelevalla menestyksellä. Puron sorai-koista pöyhittiin lapiotyönä lietteitä pois ja siirrettiin soraa kuivilta reunoilta sopiviin kutupaikkoihin. Työ toteutettiin luonnonsuojelualueella ja vaati siten asiaan kuuluvaa hienovaraisuutta. Ilmeisesti tehty työ ja hyvä vesivuosi yhdessä auttoivat, sillä Ritobäckenin syntyi keväällä 2009 pitkän ajan jälkeen vahva vuosiluokka taimenia.



Sorat tällä. Sampo Vainio lapioi soraa Byabäckenin pohjasta ja Tero Myllyvirtä ihastelee soran puhtautta. Nyt on vain toivottava, että taimen kelpuuttaa soran kutsualueeksi.

Taimen on Sipoon saimaannorppa

PENTTI HALENIUS

Tero Myllyvirtä astuu koskeen, joka solisee korkean kuusikon sisällä. Hän kouraisee Ritobäckenin pohjasta tukan tummanvihreää kasvia.

– Tämä on vesisammalla. Sen seassa viihtyy purokatka, *Gammarus pulex*, pieni äyriläinen, tärkeä taimenen poikasten ravinto.

Iä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen toiminnanjohtaja Myllyvirtä ja iktyonomi Sampo Vainio esittelevät Sipoonjoessa harvinaisena elävän taimenen lisääntymisalueita.

Sipoonjoen meritaimen perimä on alutlaatuinen. Tämä vain Sipoonjoessa elävä taimenkanta on vaarassa: vakavimpana uhkana metsä- ja pelto-ojitukset. Ne samentavat veden ja altistavat purot kesäaikaiselle kuumuudelle.

Ritobäckenistä löytyi runsaasti

Iktyonomi Sampo Vainio kertoo, että tänä syksynä teluhti sähkökalastukset antoivat aiheita sekä huoleen että iloon.

Poikasia ei löytynyt laimakan lajin parhaalta lisääntymispaikalta Byabäckenistä. Sen sijaan Byabäckenin sivupurosta Ritobäckenistä löytyi runsaasti poikasia.

Tero Myllyvirtä ei vielä suuresti huolestunut Byabäckenin viimeisimmistä tuloksista, vaan muistuttaa, että kalat ovat saattaneet tilapäisesti uida muualla. Mutta, jos jatkuvasti tulee tyhjiä, silloin tilanne on paha.

Byabäckenin latvoissa ojitettiin tänä vuonna. Ojitus tehtiin per-



Upea kala. Sipoon Byabäckenistä vuonna 2007 kiinni otettu vähintään kolmen kesän ikinen taimen. Pituutta kalalla oli 24,4 cm. Puroon jääneiden taimenten kasvu on paljon hitaampaa kuin merivaiheuksella käyneiden. (Kuva Mikko Juvonen)

KOMMENTTI

Forellipuroista Sipoon uusi brändi

Aikanaan myytiin piisamista tehtyjä turkiksia bisämiturkiksina. Kauppaneijien oli pakko hienon b-kirjaimen avulla etäännyttää yllykisyhteisö suuvelta roialla näytävistä jyräystä. Joka paikka kävi. Nythän piisameita ei vesistöissämme juurikaan enää uskentele: kukaan ei tiedä miksi. Eikä taida olla bisämiturkkejakaa.

Tuorempi hienostelutapaus on sinappikaalin uudistysmyyminen ruokaliksi. Kuka nyt sinappikaalia söisi?

Vaan tärkein on edessä. Meidän on ryhdyttävä kutsuamaan puroissamme lisääntyviä purolochia/meritaimeja forelleiksi. Samalla voimme ryhtyä kutsuamaan tarpeettomia ojanperkuuksia forellipurojen hävittämiseksi.

Kun ylitöijituksesta luovutaan, Sipoonjoen väri muuttuu maistokabin väriseistä teen väriseksi.

Ehdotan, että maanomistajille maksetaan ympäristötukea forellien kututulosten perusteella.

Jä sitten vain rahdataan sakalaisia höyhenhattuisia turisteja sipoonforelleja narraamaan. Majotus hoidetaan Sipoon kansallispuiston kupeeseen (I.ehtomaan luvalla) rakennetussa hirsitalossa. Käydään laavulla, kalastetaan ja otetaan rahat pois.

Pentti Halenius

kaamalla uoma vanhalla ja ronskilla tavalla. Puroon pääsi valtavat määrät vettä samentavaa kiintoaistetta sekä kasvillisuutta rehevöittävää fosforia.

– Ojitusten mukanaan tuoma hieno aines lietää sorakkoja. Nyt näyttää siltä, että sorakat eivät onneksi ole liettäneet umpeen, joten työ ei tainnut mennä hukkaan.

Byabäckenin sivujoja Ritobäcken ojitettiin jo vuosikymmeniä sitten, mutta nyt siihen on tekellä uudisojitus. Tero Myllyvirtä toivoo, että Uuden-

maan ympäristökeskus pääsee maanomistajien kanssa sopimukseen, jonka mukaan ojitus tehdään niin, että kiintoaistia joutuu Ritobäckenin mahdollisimman vähän.

– Käytännössä paras tapa tulmia kalaston hyväksi on tehdä yhteistyötä maanomistajien ja muiden paikallisten ihmisten kanssa, Myllyvirtä sanoo.

Tero Myllyvirtä on huomannut, että kun ihmiset ymmärtävät, että taimen on arvokas luonnonvara, silloin alkaa löytyä hyvää tahtoa kalojen olojen parantamiseen.

– Iä-Uudenmaan jokien vaelluskalojen lisääntymisalueita pyritään turvaamaan muun muassa kutualueita sorastamalla. Sorapohjat ovat välttämättömiä taimenen kuden onnistumiselle.

– Byabäckenin paras lisääntymisalue soraistettiin tämän vuoden syyskuussa parinkymmenen talokolalaisen voimin. Talokovki koostui Sipoonista tai lähiseudulta kotoisin olevista kalastuksen harrastajista ja luonnonsivistä.

– Brobölenskosken on jo 1990-luvulla tehty kalojen nousun mahdollistava kalare Uudenmaan ympäristökeskuksen toimesta. Sitten Sipoon taimen vai vaeltaa merestä myös joen latvoissa sijaitseville koskille.

Toipumisen tiellä on kuitenkin vielä yksi uhka: Sipoonlahden ankara verkkokalastus.

– Kuhaahan siellä päälasiassa pyydetään, mutta niihin samoihin verkkoihin jää myös Sipoonjokeen kudulle yrittäviä taimenia. Verkkokalastuksen rajoittaminen on käsittämisen kovin vaikeaa, Tero Myllyvirtä huomauttaa.

Kuva 39 (yllä). Soran vähäisyys ja liettyminen ovat esteitä taimenen kudulle. Hankalassa maastossa paikalla oleva sora kannattaa käyttää tarkoin ja pöyhiä lietteitä pois ja siirtää tulvan kasaamaa soraa reunoilta takaisin virtaan

Kuva 40. Sipoon Sanomat 19. marraskuuta 2009. Sipoonjoen taimenkanta poikkeaa perimältään muista tunnetuista taimenkannoista ja on siten ainituatuinen. Sipoonjokeen ei istuteta vierasperäistä kantaa olevia taimenia, sillä sekoituessa niiden ominaisuudet voisivat heikentää paikallisiin olosuhteisiin sopeutuneen taimenkannan elinkykyä.

Kuva 41. Sipoonjoen taimen lisääntyy nykyisin enää Byabäckenin vesistössä. Kanta pitää saada ensin vahvistumaan nykyisillä elinalueilla ja aloittaa sen jälkeen siirtoisuttaminen muille sopiville elinalueille. (Kuva: Mikko Juvonen)



3.1.3 Kalastotutkimukset Sipoonjoella

Sipoonjoen taimenkannan tila

Sipoonjoen taimenkannan tila on tiedetty uhanalaiseksi jo pitkään. Luontainen lisääntyminen on tuottanut vain vähän poikasia ja lisääntyminen on ollut epäsäännöllistä (Saura 2001, Haavisto & Lempinen 1999). Sipoonjoen taimenen on todettu poikkeavan geneettisesti muista tunnetuista taimenkannoista (Marttinen & Koljonen 1989). Oma ainutlaatuinen taimenkanta, jolla on mahdollisuus tehdä kasvuväellus merelle, oli yksi tärkeimmistä perusteista liittää Sipoonjoen pääuoma ja kahdeksan sivupuroa Natura-2000 verkostoon.

Vuonna 2007 toteutetussa laajassa kalastaselvityksessä todettiin Sipoonjoen taimenen lisääntyvän enää vain Byabäckenin sivupurossa. Satunnaisesti taimenia tavataan myös joen pääuomassa, mutta nämä ovat ilmeisesti Byabäckenistä vaeltaneita yksilöitä. Lisääntymisestä muissa osissa vesistöä ei saatu viitteitä koko hankeaikana.

Byabäckenin vesistössä koekalastettiin vuosittain hankkeen puitteissa tai yhteistyössä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kanssa. Poikasia todettiin syntyneen vuosina 2007, 2008, 2009 ja 2010. Kuitenkin vain vuonna 2009 syntyi yhteen koskeen vahva vuosiluokka ja muuten lisääntymisen onnistuminen oli hyvin vähäistä. Lisääntymismenestykseen vaikuttavat suuresti sääolosuhteet. Vuosien 2009 ja 2010 kuivat syksyt ja niitä seuranneet ankarat talvet vähensivät poikastuotantoa monissa muissakin tunnetuissa luonnonkannoissa. Oma osansa heikkoon lisääntymismenestykseen voi olla myös ojitushankkeiden aiheuttamilla poikkeusolosuhteilla vesistössä (katso luku 3.1.4, s. 29).

Sipoonjoen taimenkanta jatkaa sinnittelyään äärimmäisen uhanalaisena. Tähän tilanteeseen eivät Natura-alue, hankkeen toimet tai Sipoon kalastusalueen päätös rajoittaa kalastusta Sipoonlahdella taimenen nousuaikana ole vielä havaittavasti vaikuttanut. Hankeaikana äärimmäiset sääilmiöt ja kaivuhankkeet Byabäckenin vesistössä olivat suuria rasitteita. Myönteisiä seikkoja ovat mm. se, että taimenkannan tila tunnetaan nyt melko hyvin. Laajempaa ojitustarvetta ei taimenen elialueilla tai niiden yläpuolella pitäisi enää esiintyä lähitulevaisuudessa ja Byabäckenin vesistö voi alkaa toipua kokemastaan käsittelystä. Syksyllä 2011 havaittiin Byabäckenin vesistössä muutamia kutukuoppia. Kudun jälkeen virtaamat nousivat ennätyksellisen suuriksi joulukuussa ja kiintoainekuormitus nousi poikkeuksellisen suureksi. Silti on toiveita, että Byabäckeniin syntyy taas taimenia tulevana keväänä.

Sipoonjoen koeravustukset

Sipoonjoen rapukannan tilaa selvitettiin koeravustamalla Sipoonjoessa vuosina 2007-2009 ja 2011. Vuonna 2007 saatiin joen keskijuoksulta yksi jokirapu ja vuonna 2009 joen yläjuoksulta toinen. Taus-tatietojen mukaan Sipoonjoessa esiintyisi hyvä kotimaisen jokiravun kanta. Mm. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesiensuojeluyhdistyksen järjestämässä koululaistapahtumassa 2000-luvun alussa saatiin Brobölen padon alta useita jokirapuja kahdella merralla. Paikalliselta asukkaalta saadun tiedon mukaan rapukanta romahti vuonna 2004. Tällöin jokin ei paikallinen porukka ravusti joella useissa paikoissa. Heidän pyydystensä mukana arveltiin rapuruton kulkeutuneen Sipoonjokeen. Toisaalta kesä 2004 muis-tetaan poikkeuksellisesta kesätulvasta. Lämpimässä vedessä kasvillisuus alkoi hajota seisovien vesi-massojen alla ja paikoin ilmiö aiheutti jopa happikatoa. Tulvaveden mukana vesistöihin saattoi päätyä myös vierasaineita. Syytä rapukatoon tuskin voidaan jälkikäteen selvittää.

Koeravusten perusteella on mahdotonta sanoa, onko jokirapukanta elpymässä vai hiipumassa pois. Vuonna 2009 tavattiin joen alajuoksulta Byabäckenistä täplärapuja. Täplärapujen luvaton siirtäminen Sipoonjoen vesistöön voi vaikeuttaa tai estää kokonaan jokirapukannan palauttamisen. Täplärapu voi mm. kantaa ja levittää rapuruttoa sairastumatta siihen itse. Täplärapu esiintyy toistaiseksi Brobölen pa-don alapuolella. Vaikka rapu pääseekin kulkemaan kalatiesta Brobölen padolla (Lempinen 1999), voivat pato ja patoallas pitää ylä- ja alapuoliset rapukannat toistaiseksi erillään. Siten yläjuoksun jokirapukanta voi vielä elpyä tai sitä voidaan vahvistaa sopivilla jokirapuistukkailla.

Sipoonjoen taimenista kerättiin DNA-näytteitä

Sipoonjoen taimenista kerättiin näytteitä DNA-kartoitusta varten. Näytteet keräsivät Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tutkijat yhdessä Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen kanssa. DNA-tutkimus tehdään EU-rahoitteisen HEALFISH-hankkeen puitteissa. Tutkimuksella saadaan aiem-paa tarkempaa tietoa, sillä tutkimusmenetelmät ovat kehittyneet ja tutkittavia kaloja on suurempi mää-rä kuin vuonna 1987 toteutetussa tutkimuksessa. Healfish -hanke julkaisee tuloksia myöhemmin, kun kaikki näytteet on saatu käsiteltyä.

DNA-näyte otetaan leikkaamalla saksilla hyvin pieni pala kalan vatsaevästä (katso kuvat 54 & 78). Täs-tä ei ole todettu olevan haittaa kalalle ja kaikki arvokkaat näytekalat palautettiin takaisin kotikoskiinsa. Tavoitteena tutkimuksessa on saada 50 kalan otos, joka saatiin Sipoonjoella lähes täyteen.



Kuva 42. Riista- ja ka-latalouden tutkimuslai-toksen tutkijat ottavat Sipoonjoen taimenista näytteitä DNA-tutki-musta varten. Pieni pala vatsaevästä riittää tutkimukseen ja arvokkaat taimenet palautettiin takaisin kotipuroonsa kasva-maan.

3.1.4 Kaksi mittavaa ojitushanketta

Hankkeen aikana toteutettiin Byabäckenissä kaksi merkittävää ojitusta. Vuonna 2009 ojitettiin Byabäckenin latvavesiä aivan Natura-alueen yläpuolelta. Kyseessä oli vanhan perkauksen ja ojitamisen uudistus, joka kohdistui puron ylimpään, nk. Oxberbetinkoskeen ja sen yläpuoliseen peltoalueeseen. Perkaus toteutustapa oli erittäin vahingollinen virtavesiluonnon kannalta, mutta perkaus tuli täytenä yllätyksenä niin hankkeelle kuin kalatalousviranomaisillekin, eikä perkauksen toteutustapaan päästy vaikuttamaan.

Vuonna 2010 toteutettiin Ritobäcken-nimisessä sivupurossa luonnonmukainen peruskuivatus ”Ravinnehuuhtoutumien hallinta” -hankkeen puitteissa. Luonnonmukaisessa peruskuivatuksessa huomioidaan vesiluonto työn toteutuksessa ja saadaan aikaan pitkäaikainen ratkaisu, jotta uomaan ei tarvitse kajota uudelleen lähitulevaisuudessa. Siinä mielessä luonnonmukaisen peruskuivatushankkeen toteuttaminen Byabäckenin kaltaisessa vesistössä on perusteltua.

Molemmissa ojitushankkeissa kaivuutyöt aiheuttivat runsasta kiintoaineskuormitusta alapuoliseen vesistöön. Lisäksi kuormitus alapuoliseen vesistöön on kaivuutöiden jälkeen normaalia suurempaa lisääntyneen eroosion takia. Juuri kaivetut uomat kuluvat reunoiltaan, eikä kasvillisuus ole vielä ehtinyt palautua sitomaan ojien reunoja. Kaksi näin suurta kaivuuhanketta pienessä vesistössä eivät voi olla vaikuttamatta taimenkannan elinolosuhteisiin. Erityisesti suuri kiintoainekuormitus vaikeuttaa taimenen lisääntymistä, sillä kiintoaines tukkii ja peittää soraikoita ja tukehduttaa soran sisällä mahdollisesti olevia mätijyviä.

Kuva 45. Ritobäcken. Luonnonmukaisessa vesirakentamisessa luontainen uoma saa jäädä muotoutumaan itsestään. Tulvavedet nousevat kasvipeitteiselle ”hyllylle”.



Kuva 43. Byabäckenin latvaa vuosi perkaamisen jälkeen. Ojan reunoille ei ole ehtinyt tulla sitovaa kasvillisuutta. Ojan reunat syöpyvät ja sortuilevat ja kiintoaines kulkeutuu alavirtaan taimenen elinalueille.



Kuva 44. Byabäckenin ylin koski Ängesbölebergetin kupeessa perattiin myös. Tällaisia rännejä ei saisi kaivaa enää mihinkään vesistöön, vähiten arvokkaaseen taimenpuroon.



3.2 Mustijoki

3.2.1 Kalojen mätijyvien ja poikasten istuttaminen Mustijoen vesistöön

Mustijoen vesistöön istutettiin vuosina 2007-2011 taimenta mätirasioissa yhteensä lähes 110 000 mätijyvän määrä. Lohta istutettiin reilut 50 000 mätijyvää ja harjusta kokeellisesti reilut 2000 mätijyvää (katso taulukko 1). Taimenta istutettiin kaikkiaan 15 eri kohteeseen (katso kartta kuva 47). Suurimmaksi osaksi taimenet istutettiin puroihin ja latvavesiin. Lohet istutettiin pääuoman suurempiin koskiin joen keski- ja alajuoksulla. Harjususitus tehtiin Monsolan pohjakynnykselle Mustijoen haaran latvavesissä.

Keväällä 2010 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos toimitti vuoden vanhoja lohia Uudellemaalle. Lohet vastaanotettiin Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen toimesta ja reilut 10 000 lohia ohjattiin Mustijokeen.

Mustijoen avaaminen vaelluskaloille viivästy ja mutkistui jälleen, kun korkein hallinto-oikeus edellytti päätöksessään 29.12.2011 Mustijoen vaelluskalakannan tutkimista edelleen (katso s. 37). Hankkeen aikana vaikutti jo siltä, että Tjusterbynkoskeen ja Laukkoskeen rakennettaisiin kalatiet ja vaellusreitti mereltä Pornaisten Lahankoskeen asti avautuisi. Lohien istuttaminen aloitettiin kotiuttamistarkoituksessa, mutta nyt istukkaiden merkitys on suurinta vaelluskalatutkimukselle.

Mustijoen vesistössä kalojen vaellusmahdollisuuden toteuttaminen Pornaisten Lahankosken ja Halkiankosken yläpuoliseen vesistöön ei kuulu lähitulevaisuuden suunnitelmiin. Taimenta on kuitenkin kotiutettu koko vesistöön, sillä taimen muodostaa paikallisia kantoja, jotka eivät ole riippuvaisia merivaelluksesta. Paikalliset joki- ja purotaimenet eivät kasva niin suuriksi kuin merellä kasvavat meritaimenet, mutta niillä voi silti olla suuri merkitys paikalliselle kalastukselle ja joen vetovoimalle kalastuskohteena. Harjus on lajina hyvin paikallinen ja pysyy lähellä istutus- tai synnyinpaikkaansa.

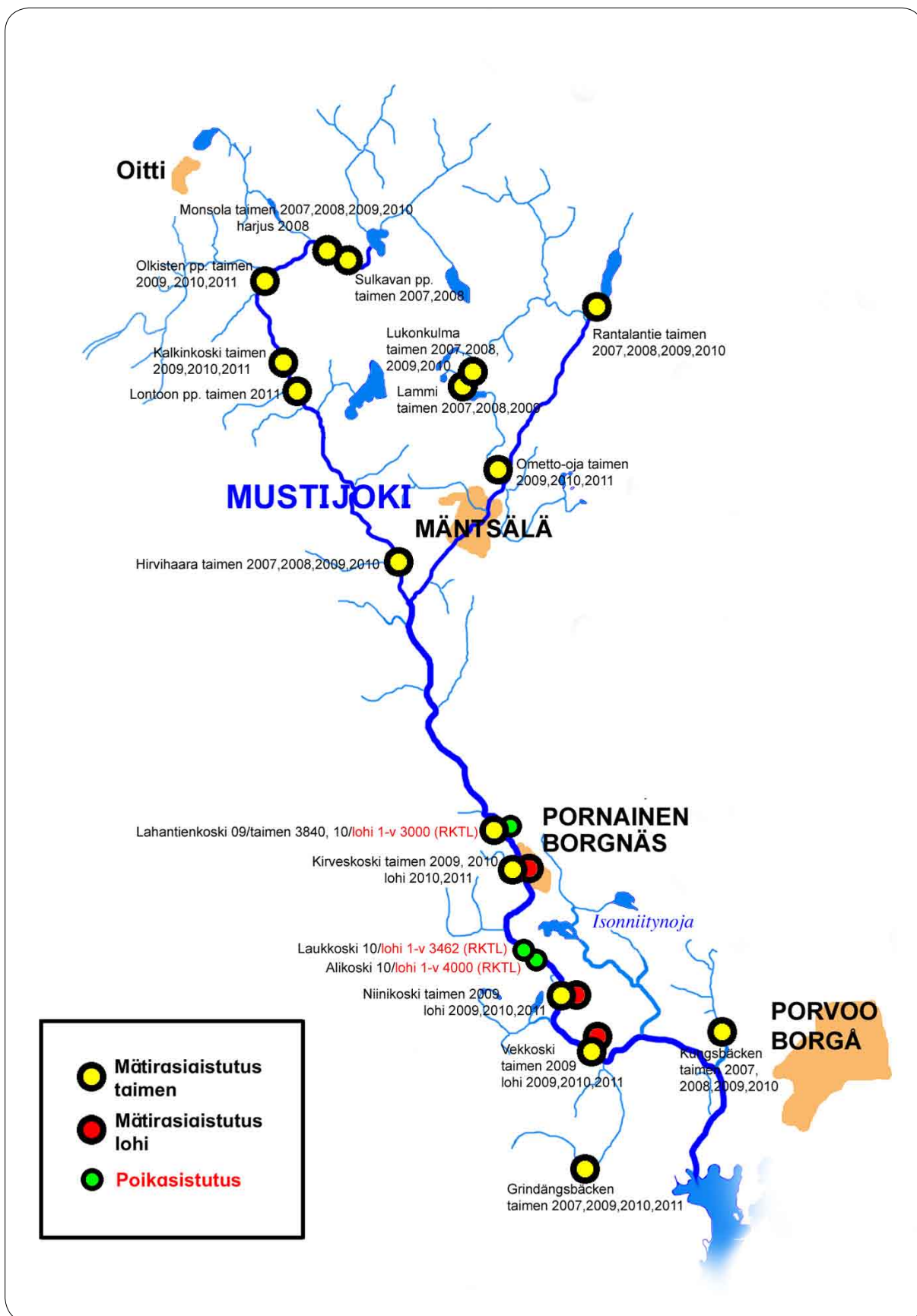
Taulukko 1. Kalojen mätijyvä- ja poikasistutukset Mustijoen vesistöön 2007-2011.

(Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen istuttamat ja vastaanottamat erät)

Vuosi	2007	2008	2009	2010	2011
Laji					
Taimen mätijyvä	11 700	9870	47 850	29 700	10 305
Lohi mätijyvä	-	-	9100	29 250	13 020
Harjus mätijyvä	-	2040	-	-	-
Lohi 1-vuotias	-	-	-	10 462	-



Kuva 46. Lehtileike, Orimattilan Sanomat 11.4.2008.



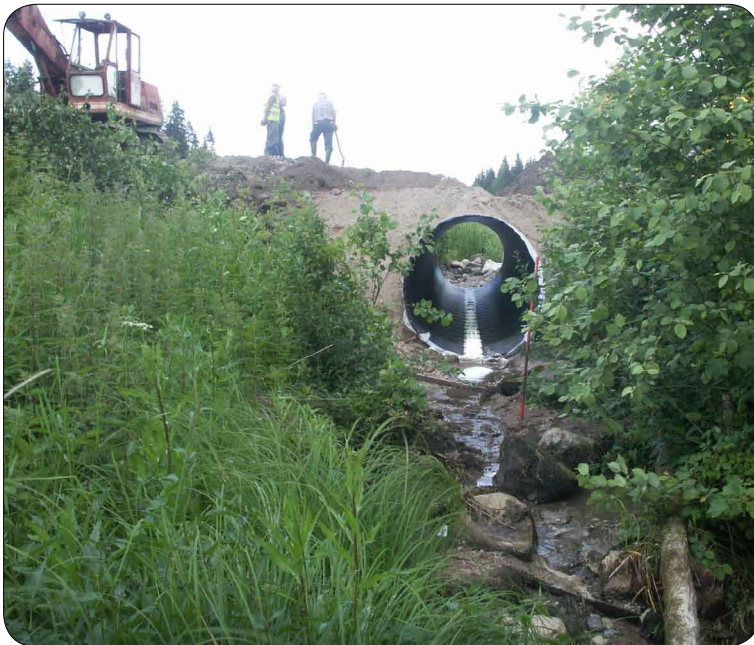
Kuva 47. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen tekemät mätirasiaistutukset sekä vastaanotetut poikasistutukset Mustijoen-Mäntsälänjoen vesistössä vuosina 2007-2011.

3.2.2 Kalataloudellinen kunnostaminen Mustijoen vesistöissä

Rantalantienkoski

Mustijoen toisen latvahaaran Mäntsälänjoen latvoilla sijaitsevaa pientä koskea Rantalantien sillan kohdalla kunnostettiin Kalataloudellisen jokikunnostushankkeen puitteissa vuonna 2005 (Vainio 2007, 2006). Vuonna 2008 jouduttiin kosken keskivaiheilta kulkevan Rantalantien tierumpu uusimaan. Tiehoitokunta toteutti työn kosken olosuhteet ja kalataloudellisen arvon huomioiden (Vainio 2008).

Tierummun vaihtaminen edellytti työpadon rakentamista sillan yläpuolelle, eli kunnostettu koskialue kuivatettiin väliaikaisesti. Kuivatuksen alkaessa hanketyöntekijät keräsivät arvokalaston ja ravut talteen kuivuvasta koskesta. Koskeen ja sen alapuolelle jäi syvempiä suvantoja ja osan kaloista onnistui itse siirtyä turvaan kuivuvasta koskesta. Lopulta kymmenkunta taimenta ja muutamia täplärapuja kerättiin turvaan koskialueelta.



Kuva 48. Rantalantien tierummun uusimisen ajaksi koskialue piti kuivattaa työpadon avulla. Koskea on kunnostettu aiemmin ja sinne on istutettu taimenta mätirasioissa. Koskesta siirrettiin työn ajaksi turvaan kymmenkunta taimenta ja rapuja.



Kuva 49. Tie ja tierumpu siirtyivät hieman alavirtaan päin. Rummun alle uhkasi tulla pudotusta, joka olisi vaikeuttanut vesieliöiden pääsyä tierumpuun. Putken alapuolinen alue kivettiin siten, että kalojen ja muiden vesieliöiden on helppo lähestyä putken suuta ja päästä siitä sisään.

Uuden tierummun paikka siirtyi hieman alavirtaan tiessä olevan mutkan oikaisemiseksi. Tämän takia uuden tierummun alapuolelle uhkasi jäädä pudotusta, joka vaikeuttaisi kalojen ja rapujen pääsyä rumpuun. Tierummun alapuolelle tehtiin kiveykset, jotka mahdollistavat kalaston helpon pääsyn putken sisälle.

Syksyllä 2011 Saaren kartanon opiskelijat toteuttivat kunnostuksen Rantalantien alapuolisella puro-osuudella. Puroon kunnostettiin kutusoraikkoja ja tehtiin kiveyksiä. Myöhemmin puron rantamille kunnostetaan myös luontopolku. Kunnostus toteutettiin kolmen päivän mittaisen purokunnostuskurssin puitteissa. Kurssi piti sisällään teoriaa ja lopuksi käytännön kunnostuspäivän. Kurssin ohjasi Vesa Kuitunen opettajaopintojensa osana. Hankkeen osuudeksi jäi avustaminen alkuvalmisteluissa ja kutusoran hankinta. Lisäksi kunnostusalueella sähkökalastettiin yhdessä kurssilaisten kanssa kunnostusta edeltävänä päivänä.



Kuvat 50 ja 51. Saaren kartanon opiskelijat kunnostivat oppilaitoksen maiden läpi virtaavaan Mäntsälänjoen latvapuroon kutusoraikkoja. Vesa Kuitusen vetämällä kurssilla opittiin ensin perusasiat teoriassa ja lopuksi opiskelijat suunnittelivat ja toteuttivat kunnostustyön. (Kuvat: Vesa Kuitunen).

Kungsbäckenin inventointi

Kungsbäcken Porvoossa tunnetaan vanhana meritaimenen kutupurona (Segerstråle 1939). Meritaimen ei päässyt puroon vuosina 1965–1994, kun Kilpilahden teollisuusalueen tarpeisiin rakennettu Brasaksen vesilaitospato esti taimenien nousun puroon. Vaelluskalakannat hävisivät Mustijoesta tuona aikana. Ilmeisesti Kungsbäckenin ja sen valuma-alueen ojittamisen seurauksena myös paikallinen taimenkanta menetettiin purosta noin vuosina.

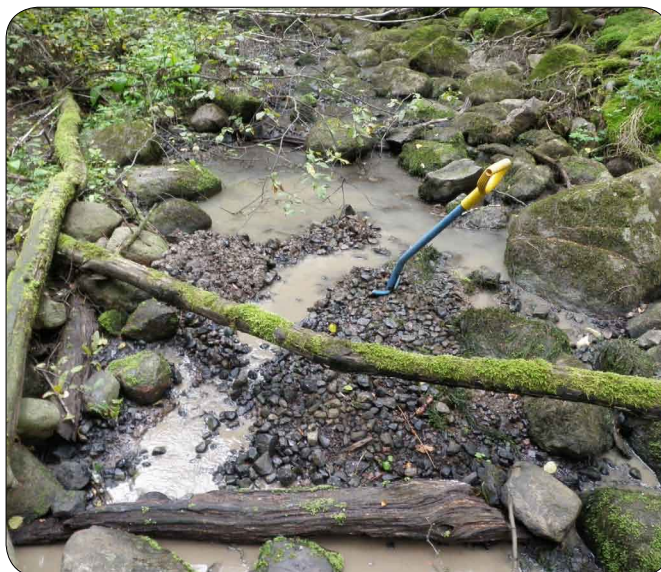
Kungsbäckenin vesi on erittäin sameaa. Syytä selvitettiin vuonna 2008 inventoimalla puron latvavesiä. Puron alimmat pari kilometriä Haksinkoskeen asti virtaavat edelleen luonnonuomassa, vaikka ovatkin peltoalueella. Haksikosken yläpuolelta koko valuma-alue peltoja ja ylimpiä metsäalueita myöten on ojitettu. Haksikosken yläpuolella pellon keskellä



Kuva 52. Kungsbäckenin sameus aiheutuu suurelta osin latvojen metsäojista, jotka syöpyvät yhä syvemmälle savimaahan. Syöpymisen voisi pysäyttää esimerkiksi pohjakynnyksen avulla.

virtaava oja on saanut jo luonnollisia piirteitä. Oja voisi jälleen toimia taimenen elinalueena, etenkin jos sitä kunnostettaisiin siihen suuntaan uusintaperkauksen sijaan. Kungsbäckenin sameuden syy ja veden riittävytyteen liittyvät ongelmat löytyvät latvojen metsäojista. Ojia on pitkiä matkoja viettävässä maastossa. Ojat syöpyvät yhä syvemmälle savimaahan, penkat sortuilevat ja veteen pääsee suuria määriä kiintoainesta.

Kungsbäckenin latvavesiä tulisi kunnostaa kynnystämällä metsäojia, kaivamalla lieteuoppia ja ennallistamalla tarpeettomia ojituksia. Haksinkosken yläpuoliselle peltoalueelle tulisi perustaa suojavaohyökkeet. Uoma tulisi kunnostaa luonnonmukaisen jokirakentamisen periaatteiden mukaisesti tai antaa palautua itsestään kohti luonnontilaa. Kungsbäcken vaatisi aivan oman valuma-alueen kunnostusprojektin, mikä puron historia ja kalataloudellinen merkitys huomioonottaen olisi varsin mielekästä. (Kts. myös Vainio 2009).



Kuva 53. Kungsbäckenin Haksinkoskelle on vaikea viedä lisäsoraa, joten vähät soraikot on syytä pitää kunnossa pöyhimällä lietteitä pois säännöllisesti.

Haksinkoskessa on tehty pienimuotoista kalataloudellista kunnostamista aiemmin (Vainio, 2007). Syksyllä 2010 käytiin pöyhimässä lietteitä pois kutosorakoista (kuva 53). Koski on syvässä notkossa, minne lisäsoran vieminen on erittäin hankalaa. Siksi kosken vähäiset soraikot on syytä pitää kunnossa.

3.2.3 Kalastotutkimukset Mustijoen vesistössä

Isonniitynojan vesistö

Isonniitynojan vesistö virtaa pääosin Pornaisissa ja laskee Mustijokeen Porvoon puolella. Vesistössä on kaksi järveä, Kotojärvi ja Ruokijärvi. Vesistön erikoisuus on ainoa Mustijoen vesistössä säilynyt luontaisesti lisääntyvä taimenkanta. Taimenkannan elinalue on parin viime vuosikymmenen kuluessa supistunut hyvin pieneksi ja kannan säilymistä ja selviämistä voidaan pitää pienenä ihmeenä. Taimenkantaan ei nykyisellään saisi kohdistaa lainkaan kalastusta ja sen elinalueita sekä elinalueen yläpuolisia osia tulee suojella taimenkantaa haittaavilta toimilta.

Oma luontaisesti lisääntyvä ja paikallisiin olosuhteisiin sopeutunut taimenkanta on erittäin arvokas. Sillä on perinnöllisiä ominaisuuksia, joista voi tulevaisuudessa olla suuri apu luotaessa koko Mustijoen vesistöön omaa taimenkantaa. Aluksi taimenkanta on saatava vahvistumaan nykyisellä elinalueellaan ja sittemmin leviämään niille Isonniitynojan elinalueille, missä sen tiedetään aiemmin esiintyneen.

Mustijoen taimenkannasta kerättiin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kanssa DNA-näytteitä syksyllä 2011. Näytteitä on tavoitteena saada kasaan 50 kpl. Mustijoesta näytteitä saatiin 31 kappaletta, mikä taimenkannan kokoon nähden on varsin hyvä tulos. Näytteet analysoidaan HEALFISH-hankkeen puitteissa ja tuloksia saadaan vasta hieman myöhemmin. DNA-analyysillä saadaan selville taimenkantojen keskinäisiä perinnöllisiä eroja. Tuloksista voidaan saada selville esimerkiksi se, onko Isonniitynojan jasssa esiintyvä taimenkanta istutettu joskus vai onko kyseessä Mustijoen alkuperäinen taimenkanta.



Kuva 54. DNA-näyte saadaan leikkaamalla pieni pala vatsaevästä. Kalalle ei operaatiosta koidu sanottavaa haittaa. (Kuva: Aki Janatuinen).



Kuva 55. Isonnittynojan vesistössä tehtiin myös soraikoiden huoltoa pöyhimällä kutusoraikoita ja lisäämällä soraa.



Kuva 56. Mustijoen vesistöstä löytyy vielä pienellä alueella sinnittelevä luontainen taimenkanta. DNA-tutkimuksen valmistuttua saadaan kannan alkuperästä uutta tietoa. (Kuva: Aki Janatuinen).

Muut koekalastuskohteet

Kungsbäckenin Haksinkoskeen on istutettu taimenta mätijyvinä vuosina 2005-2010. Vuonna 2011 ei Kungsbäckeniin tehty lainkaan istutuksia. Syksyllä 2011 sähkökalastettiin laaja alue koskesta. Olosuhteet olivat melko hankalat suuren virtaaman, erittäin saamean veden ja purossa olevan risukon takia. Kosken alueelta saatiin silti neljätoista taimenta. Lisäksi näköhavainnot saatiin yhtä paljon. Pienimmät taimenista olivat noin 11 cm mittaisia ja painoa niillä oli 10-14 grammaa. Tämän kokoiset poikaset ovat mitä ilmeisimmin saman vuoden poikasia, jolloin ne ovat syntyneet luonnonkudusta. Koekalastuksissa saatiin myös nahkiaisia, jotka ovat nousseet puroon merestä Brasaksen kalatietä pitkin.

Brasaksen kalatiessä havaittiin jokeen nousevia meritaimenia vuosina 2008 ja 2011. Molempina vuosina syksyllä oli runsaasti vettä. Syksyt 2009 ja 2010 olivat poikkeuksellisen kuivia ja tällöin meritaimenten ja lohien nousu jäi ilmeisen vähäisemmäksi. Brasaksen kalatiessä ei tehty hankeaikana varsinaista seurantaa. Havainnot saatiin yleisövihjeiden ja 2011 koekalastuksen perusteella.

Mätirasiaistutusten tuloksia seurattiin istutuskoskilla hankeaikana (katso kartta s. 31). Koekalastuksia tehtiin Grindängsbäckenissä, Niinikoskessa, Nummistenkoskessa, Lukkokoskessa, Kalkinkoskessa, Olkisten pohjapadolla, Monsolan pohjapadolla, Omettojan vesistöissä ja Rantalantien koskessa. Kaikissa istutuskohdeissa tavattiin taimenia, joskin määrissä oli vaihtelua.

Kuva 59. Mustijokeen syksyllä 2011 noussut meritaimen.
(Kuva: Aki Janatuinen).



Kuva 57. Kungsbäckenistä syksyn 2011 koekalastuksessa saaduista taimenista pienimmät voivat jo olla luonnossa syntyneitä. Istutuksia ei tehty keväällä ja kokonsa puolesta pienimmät ovat yhden kesän vanhoja. (Kuva: Aki Janatuinen).



Kuva 58. Mustijokeen nousee merestä Brasaksen kalatietä pitkin nahkiaisia. (Kuva: Aki Janatuinen).



3.3 Porvoonjoki

3.3.1 Kalojen mätijyvien ja poikasten istuttaminen Porvoonjoen vesistöön

Porvoonjoen vesistöön istutettiin vuosina 2007-2011 taimenta mätirasioissa yhteensä yli 270 000 mätijyvän määrää. Taimenta istutettiin kaikkiaan 35 eri kohteeseen siten, että kuhunkin kohteeseen istutuksia tehtiin 1-4 vuotena hankkeen kuluessa (katso kartta kuva 62). Taimenet istutettiin pääsääntöisesti sivupuroihin ja latvavesien koskiin, jotka tarjoavat parhaat edellytykset luontaisten taimenkantojen syntymiselle.

Lohta istutettiin 140 000 mätijyvää. Lohen mät-istutuksia tehtiin vuosina 2009-2011 kaikkiaan yhdeksään eri koskeen. Kohteista kuusi on pääuoman suuria koskia, jotka soveltuvat kovassakin virrassa viihtyville lohen poikasille. Vuonna 2011 istutettiin lohia kokeellisesti myös kolmeen sivujokeen. Sivujokien pienet kosket eivät ole aivan tyypillisintä ympäristöä lohelle, mutta istutuskohteet tarjoavat alkuvaiheessa paremmin suojaa pienille poikasille. Pääuomien kosket ovat sen verran perattuja, että aivan pienimmille poikasille sopivia ympäristöjä on niukasti tarjolla. Lohet istutettiin Orimattilan Tönnökosken alapuoliseen vesistöön, mihin merellä kasvuvuelluksen suorittaneet lohet voivat kalateiden kautta nousta takaisin kudulle.

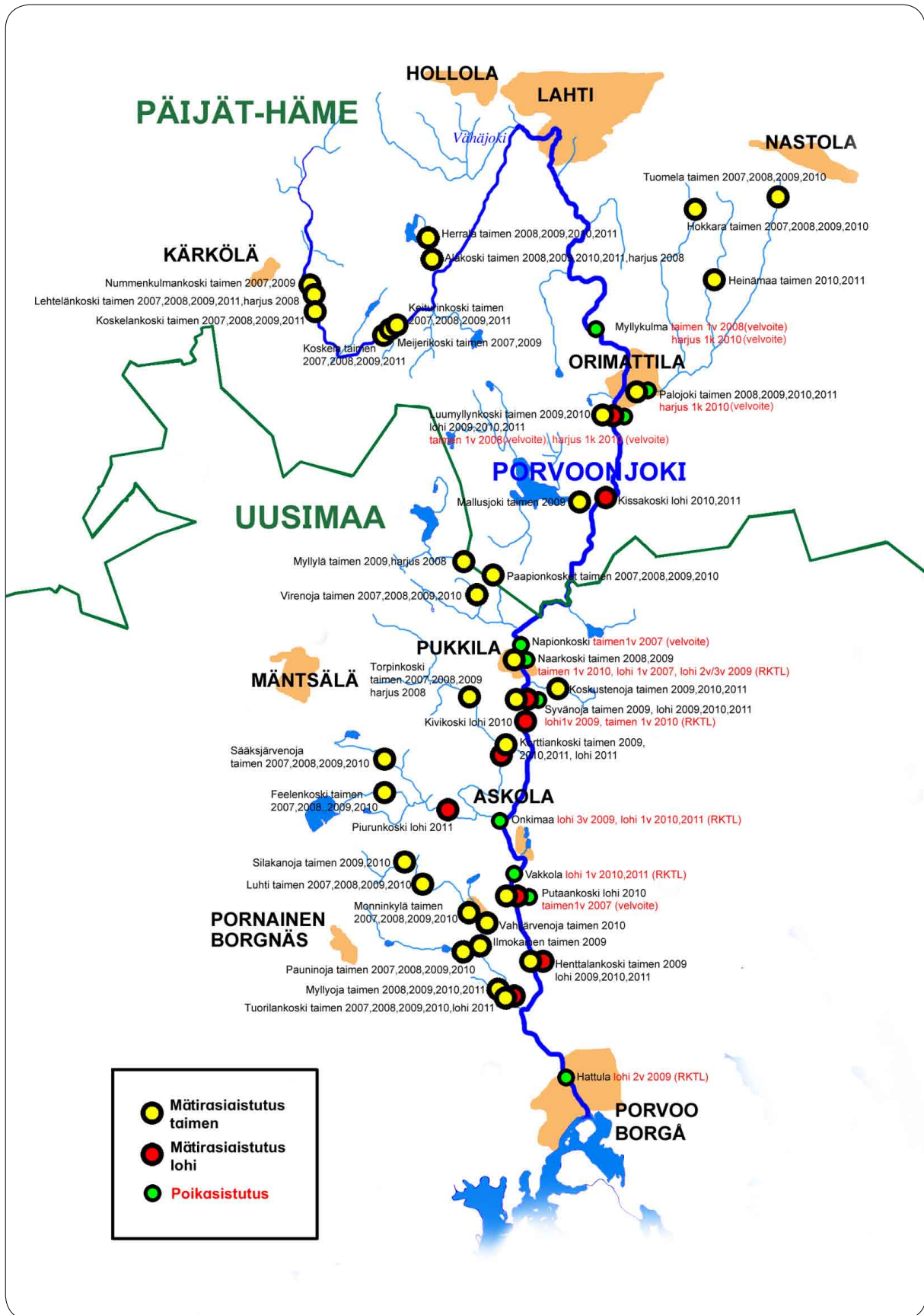
Vuonna 2008 istutettiin kokeellinen erä harjusta mätirasioissa. Harjuksen mätijyviä kuoriutettiin Porvoonjoen vesistössä neljään eri kohteeseen yhteensä noin 7500 kpl. Koekalastuksia tehtiin seuraavana syksynä kahdessa istutuskohteessa joista toisesta harjuksia saatiin. Harjus on huono kilpailemaan muiden kalalajien kanssa, eikä sitä kannata istuttaa kohteisiin, joissa samanaikaisesti panostetaan taimenneen.

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hanke toimi vastaanottajana ja oppaana maastossa useissa poikasistutuksissa. Istutukset suunniteltiin ja toteutettiin siten, että päällekkäisyyksiä mät-istutusten tai muiden istutusten kanssa ei päässyt syntymään. Poikasistutuksia Porvoonjoelle toimittivat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Kalatalousyhteisöjen liitto ja Hämeen ELY-keskus. Hankkeen toimesta vastaanotettiin Porvoonjokeen yksivuotiaita taimenia, kesänvanhoja harjuksia ja 1-3 vuotiaita lohia. Poikasistutukset olivat joko nk. yleishyödyllisiä istutuksia tai Lahti Aqua Oy:n velvoitteena maksamia istutuksia.

Taulukko 2. Kalojen mätijyvä- ja poikasistutukset Porvoonjoen vesistöön 2007-2011.

(Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen istuttamat ja vastaanottamat erät)

Vuosi	2007	2008	2009	2010	2011
Laji					
Taimen mätijyvä	23 400	28 905	116 880	73 700	30 525
Lohi mätijyvä	-	-	27 600	72 750	37 820
Harjus mätijyvä	-	7480	-	-	-
Taimen 1-vuotias	765	-	-	1500	-
Lohi 1-vuotias	4500	-	-	10 248	6063
Lohi 2-vuotias	-	-	6753	-	-
Lohi 3-vuotias	-	-	2013	-	-
Harjus 1-kesäinen	-	-	-	1700	-



Kuva 62. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen tekemät mätirasiaistutukset sekä vastaanotetut poikasistutukset Porvoonjoen vesistössä vuosina 2007-2011. Poikasia toimittivat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos sekä Kalatalousyhteisöjen liitto (2007, 2008) ja Hämeen ELY-keskus (2010) Lahti Aqua Oy:n maksamina velvoiteistutuksina.



3.3.2 Kalataloudellinen kunnostaminen Porvoonjoen vesistöissä

Vähänkylänkosken kalatie

Askolan Vähäjoessa Monninkylässä nk. Vähänkylänkosken padon yhteyteen rakennettiin kalatie vuonna 2002. Työ toteutettiin talloilla Porvoonjoen kalataloudellisten kunnostussuunnitelmien laadinnan yhteydessä (Vainio 2002, liite 1). Vuonna 2008 rakennettiin kalatien yläosa uudelleen ja muutettiin nousureitti toiseen kohtaan, mihin houkutusvirtaama saatiin paremmin johdettua. Kalatien kivet ladottiin uudelleen metsätraktorin kouralla ja kivet sidottiin paikalleen ja välit tiivistettiin betonivalulla. (katso myös Vainio 2009).

Kuvat 63 (ylä vas) ja 64 (vas.). Monninkylän Vähänkylänkosken kalatien yläosa rakennettiin uudelleen. Kulkureitti muutettiin kokonaan toiseen paikkaan siten, että nousu mahdollistuu aiempaa pienemmillä virtaamilla. Kalatien kivet sidottiin toisiinsa ja kivien välit tiivistettiin betonivalulla. Tulva-aikoina virran voima on niin suuri, että se on siirrellyt suuriakin kalliolla olleita irtonaisia kiviä.
(Kuva 63: Juha Niemi).

Kuva 65, Padon harjalle on kiinnitetty lankku, joka ohjaa alivirtaamalla veden kalatien yläosaan. Virtaaman noustessa vettä alkaa virrata padon yli koko leveydeltä. Kaikki vesi päättyy kuitenkin kalatiehen ja lisää siten kalatien houkuttelevuutta kalan nousemisen kannalta.

Korttianskoski

Torpinjoen Korttianskoskea kunnostettiin kiveämällä vuonna 2009. Korttianskosken yläosa on syvälle maahan kaivettu kivipohjainen uoma. Kaivuualue päättyy kallioluiskaan, jossa pudotuskorkeutta on muutaman metrin matkalla liki kaksi metriä.

Kosken yläosalla pohjan muotoa monipuolistettiin kiveyksin. Toisista kohdista kiviä kaivettiin pohjasta irti syvempien kuoppien aikaansaamiseksi. Kivien alta paljastui myös sorapohjaa. Saadut kivet käytettiin toisessa kohdassa suojakivinä. Myös reunoilta tuotiin lisää suojakiviä pohjalle. Kivikoilla saatiin lisää suojaisia kolosia pienille lohikalojen poikasille sekä ravuille. Kiveyksillä ja syvänteillä saatiin myös aikaiseksi lisää vesipinta-alaa kuivien kausien ajaksi.

Kosken kallioluiska vaikeuttaa kalojen nousua yläpuoliseen Torpinjokeen. Luiskan alle palautettiin pois perattuja kiviä, sillä alapuolisella perkauksella ei ole vaikutusta kallion yläpuolisen joen vedenkorkeuksiin. Virtaaman noustessa kivet jarruttavat vettä aivan kallion alapuolella. Veden nousu kallioluiskan alapuolella madaltaa nousukorkeutta ja lyhentää matkaa, joka kalojen on kallioluiskaa pitkin uitava. (Kts. myös Vainio 2010).



Kuvat 66. Korttianskosken perattua pohjaa monipuolistettiin kaivamalla pohjasta kiviä irti ja käyttämällä saadut kivet ja reunoilta tuodut lisäkivet luomaan suojapaikkoja koskeen.



Kuva 67. Korttianskosken kallioluiskan alle vinssattiin suuria kiviä jarruttamaan virtausta keskiveden aikana. Kallioluiskassa on pudotuskorkeutta liki kaksi metriä. Kivet nostavat kalojen nousulle sopivissa olosuhteissa veden pintaa kallioluiskan alapuolella ja kalojen pääsy kallioluiskaa pitkin ylöspäin helpottuu.

Heinämaankoski

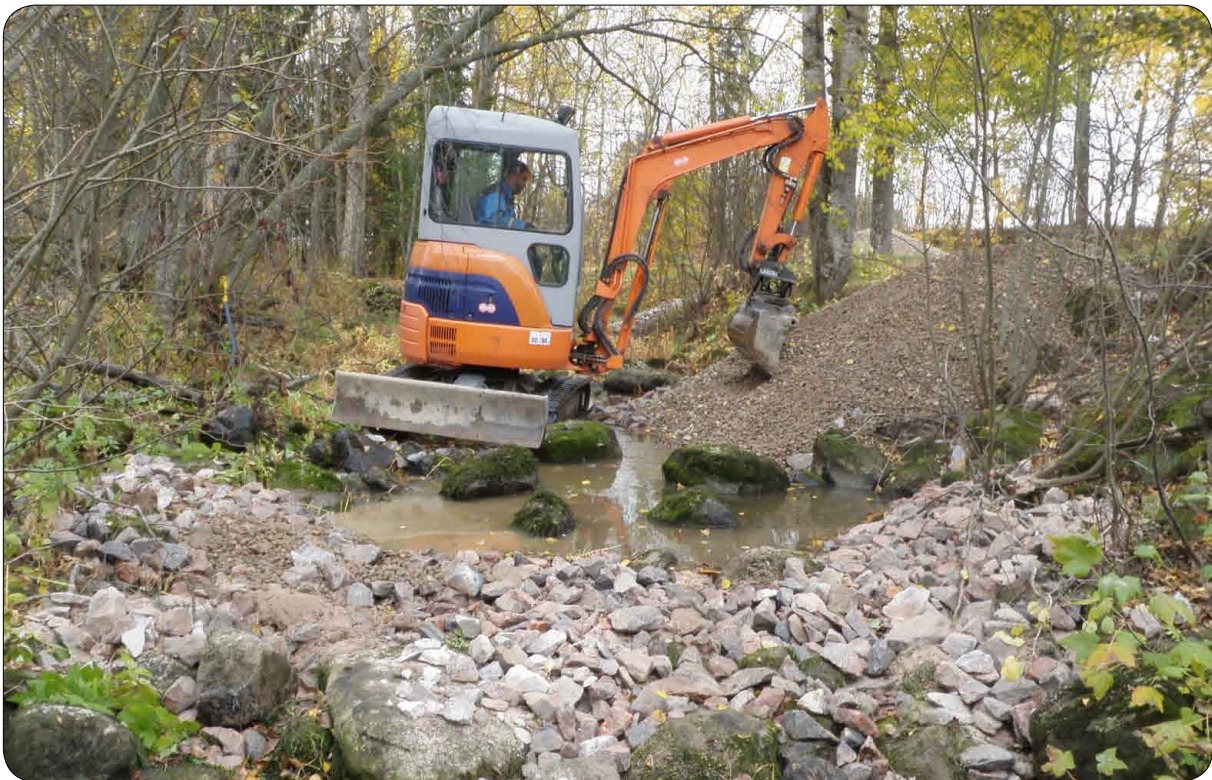
Heinjoki saa alkunsa Nastolassa Salpausselän harjun reunoilta. Heinjoki laskee Palojokeen ja edelleen Porvoonjokeen Orimattilassa. Heinjokea voi pikemminkin luonnehtia puroksi. Vesistön yläosat Heinämaan kylään asti ovat ojitettuja ja perattuja kauttaaltaan. Puroon purkautuu kuitenkin pohjavettä harjasta, mikä parantaa taimenen elinmahdollisuuksia. Heinämaan kylän ja Palojoen välisellä osuudella puro virtaa luonnonuomassa, joka tarjoaa runsaasti sopivaa kasvualaa taimenille.

Heinjoessa on pieni koskialue Heinämaan kylän kohdalla. Koskeen kunnostettiin kutusoraikoita vuonna 2010. Kutusoraikoita kunnostettiin kaikkiaan kolme kappaletta vanhan seurantalons pihamaan kohdalle. Koski rajoittuu osittain pihamaan, mikä mahdollisti hyvin pääsyn koskelle. Pihan puoleista penkkaa on tuettu suurilla kivillä ja ilmeisesti uomaa on hieman siirretty. Pohja on kuitenkin kivikkoa ja pihan kohdalla on riittävästi pudotuskorkeutta kutusoraikkojen kunnostamista varten.

Heinämaankoskeen kotiutettiin uutta taimenkantaa mäti-istutuksin vuosina 2010 ja 2011. (Kts. myös Vainio 2011).



Kuva 68. Heinjoen Heinämaankoskeen kunnostettiin kaikkiaan kolme erillistä kutupaikkaa odottelemaan koskeen istutettujen taimenien kasvamista sukukypsään ikään.



Kuva 69. Kutusoraikkojen kunnostamista Heinjoen Heinämaankoskeen minikaivurin avulla.

Hahmajoki

Hahmajoessa sijaitsee kaksi kalataloudellisesti merkittävää koskea, Herralan Myllykoski ja joen alajuoksulla sijaitseva pieni ja nimetön koski. Herralan Myllykoskea on ensimmäisen kerran soraistettu vuonna 2001 Nostavan koulun oppilaiden voimin (Vainio 2002, liite 2).

Hahmajoessa toteutettiin kunnostuksia vuonna 2007 ja tehtiin sen jälkeen pieniä lisä- ja huoltokunnostuksia. Herralan Myllykoskessa kunnostettiin pieni perattu koskiosuus ja pöyhittiin kosken soraikoita.

Hahmajoen alajuoksulla oleva kivipohjainen, vajaan sadan metrin pituinen virtapaikka on perattu. Virtaan palautettiin pohjalle kiviä antamaan suojaa pienpoikasille ja ravuille. Kosken niskalle levitettiin autokuormallinen soraa, jota virran annettiin huuhtoa myös alemmaksi koskeen. (Kts. myös Vainio 2008).



Kuvat 70. Hahmajoen Herralankosken kiveämistä syksyllä 2007.



Kuva 71. Hahmajoen alajuoksun virtapaikassa soraistus voitiin tehdä konetyönä. Suojapaikkojen kiveämisen uoman pohjalle oli käsityötä.

Koskelankoski

Alempi Porvoonjoen latvavesien Koskelankoskista sijaitsee Luhdanjoeksi kutsutulla jokiosuudella Orimattilan kaupungin ja Kärkölän kunnan rajalla. Koskea kunnostettiin kiveämällä Jokikunnostushankkeen puitteissa vuonna 2006 (Vainio 2007). Kunnostusta jatkettiin vuonna 2009 soraistamalla kosken niskaa kutupaikaksi.

Sora tuotiin kosken yläpuoliselle penkalle pellon laitaan jo maaliskuussa. Näin varmistettiin, ettei esim. märkä pelto estä kuljetusta loppukesällä. Soraistus toteutettiin osakaskunnan ja kyläläisten talkoilla syyskuussa. Kuivan kelin ansiosta voitiin sorakasalle ajaa myös traktorikaivinkone avustamaan lapio-miehiä.

Joen penkalle raivattiin pusikkoon aukko ja tehtiin pressuista luiska, jota pitkin sora oli helpompi vyöryttää rantaan ja lapioida paikalleen. Soraa laitettiin sen verran reilumpi kerros, että seuraava tulva kuljettaisi sitä myös kosken keskellä olevaan suvantoon. Suvannossa soraa voidaan vielä siirtää siten, että sen päälle saadaan kutupaikkaa varten riittävä virtaus.



Kuva 72. Orimattilan ja Kärkölän rajalla sijaitsevan Koskelankosken kunnostus aloitettiin kiveämisellä vuonna 2006. Vuonna 2009 kunnostettiin kosken niskalle soraikkoa paikallisin talkoovoimin.

Nummenkulmankoski

Porvoonjoen latvavesissä Kärkölässä kunnostettiin kolme koskea Jokikunnostushankkeessa vuosina 2003-2006. Kunnostusalueen soraikoista on vuosien kuluessa huuhtoutunut soraa tulvien mukaan. Soraa on välillä lisätty (esim. Vainio 2011), mutta nyt tuli ajankohtaiseksi kunnostaa soraikot perusteellisesti uudestaan.

Nummenkulmankoskeen kunnostettiin kaksi koko joen leveyden mittaista kutusoraikkoo. Käytetty sora oli aiempaa suurempaa raekooltaan ja sen oletetaan pysyvän paremmin paikoillaan rajusti tulvivalla alueella.

Kuva 73. Nummenkulmankosken niskalle talkootyönä kunnostettu kutusoraikko.



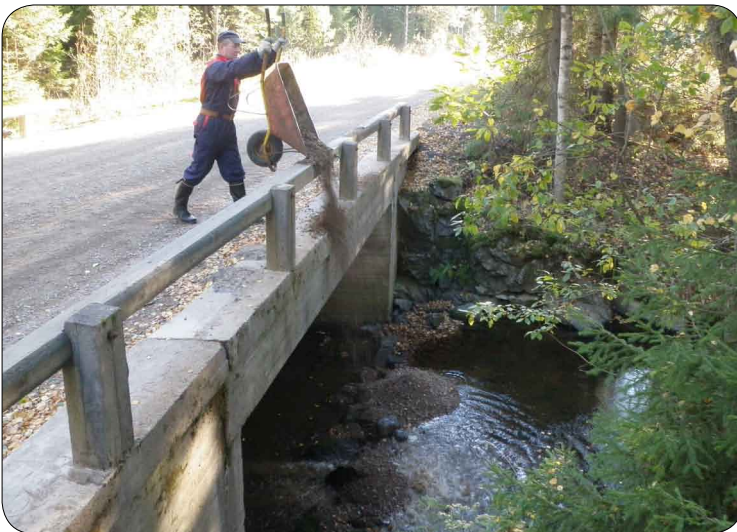
Kuva 74. Äväntjoen koskien hoitaja ja puuhamies Taito Puumala istuttamassa taimenia Nummenkulmankoskeen keväällä 2009.



Soraikoiden huolto

Kunnostetut ja monet luontaisetkin soraikot vaativat hoitoa ja ylläpitoa toimiakseen parhaalla mahdollisella tavalla kutupaikkoina lohikaloille. Kutusoraikkoihin kertyy kiintoainesta, koska sitä on luonnottoman paljon vesistöissä tulva-aikoina. Toisaalta peratuille ja ojitetuille alueille perustetut soraikot ovat alttiita rajuille tulville, jolloin soraa ”kuluu” pois. Toimivaa kutusoraikkaa on syytä huoltaa ja usein vasta ajan kanssa saadaan aikaan pysyvä ja kestävä kutusoraikko. Paitsi keinotekoisesti kunnostettuja, myös luontaisia sorapohjia kannattaa kunnostaa. Soraikoista voi pöyhä liettä pois kääntelemällä soraa lapiolla ja antamalla liejun lähteä virran mukaan. Tulvien lajittelemaa soraa voi siirtää kuiville jääviltä reunoilta takaisin sopiviin paikkoihin tai täydentää kutupaikkaa lisäsoralla. Joskus sorapohjat ja pikkukivikot ovat kittautuneet kiintoaineksella niin tiiviiksi, että kala ei voi sitä kaivaa. Tällaisia soraikoita voi kaivaa irtonaisemmiksi. Hyvien soraikoiden puute on merkittävä rajoittava tekijä luontaisten lohikalakantojen elpymiselle. Pienellä, muutaman neliömetrin alalla tehty työ soraikon kunnostamiseksi voi vaikuttaa laajan alueen kalastoon.

Porvoonjoella kunnostukset ja mätirasiaistutukset aloitettiin hankealueella ensimmäisenä. Istukkaita on jo kasvanut sukukypsään ikään ja soraikoiden kunnolla alkaa olla merkitystä ensimmäisten emokalojen harjoittelussa kutuseremonioitaan. Porvoonjoella kutusoraikoiden huoltoimia tehtiin kaikkiaan kahdeksassa koskessa (katso kartta sivulla 17). Soraikoita pöyhittiin, siirrettiin, soraa lisättiin ja irroitettiin kiinni kittautuneita soraikoita.



Kuva 75. Soraikon täydennystä Äväntjoella Kärkölässä.



Kuva 76. Kiinni kittautunutta pohjakivikkoota ja soraikkoota irroitettiin rautakangen ja lapion kanssa Torpinjoella Pukkilassa.

3.3.3 Kalastotutkimukset Porvoonjoen vesistössä

Istutusten seuranta sähkökalastuksin

Porvoonjoen vesistössä tehtiin kalastoseurantaa sähkökoekalastuksin yli 30 kohteessa (kartta s. 19). Kohteissa kalastettiin useampina vuosina hankeaikana. Koekalastuksilla seurattiin kala- ja mätirasiaistutusten onnistumista, lohikalojen luontaisen lisääntymisen onnistumista, tehtiin taustaselvityksiä ennen istutusten aloittamista ja kerättiin kaloista näytteitä.

Mätirasioissa istutetut taimenet lisääntyivät luontaisesti

Porvoonjoen vesistössä tavattiin ensimmäiset taimenen poikaset, jotka olivat syntyneet luonnonkudusta ja joiden emokalat on aikanaan istutettu mätirasioissa vesistöön. Luontaisen lisääntymisen toteaminen edellytti, että seuranta-alueelle ei tehty mäti-istutuksia samana vuonna. Muutoin luonnonpoikasten ja mätirasioista syntyneiden poikasten erottaminen toisistaan olisi ollut mahdotonta.

Mätirasioissa istutettujen taimenien todettiin lisääntyneet Porvoonjoen latvavesissä ja joen keskijuoksulle laskevassa Torpinjoessa. Latvavesissä todettiin myös sinne aikanaan istutettujen harjusten alkaneen lisääntyä luontaisesti. Harjuksia on alueelle istutettu sekä mätijyvinä, että kesänvanhoina poikasina.

Seurannassa todetut poikasmäärät olivat vielä pieniä, mutta istutusmäärien suurennuttua hankkeen kuluessa on joessa kasvamassa entistä suurempi määrä tulevia emokaloja. Syyskuun lopun 2011 koekalastuksessa todettiin latvavesien kutupaikoille saapuneen useita taimenkoiraita valmistelevaan kutua.



Kuva 77. Mätijyvinä istutetuista taimenista ensimmäiset ovat kasvaneet sukukypsiksi ja onnistuneet lisääntymään luontaisesti. Porvoonjoen latvavesissä luontaista lisääntymistä tutkittiin vuonna 2010. Tällöin ei latvavesiin tehty lainkaan mätirasiaistutuksia. Syksyn koekalastuksissa tavattiin kuitenkin jonkin verran samana keväänä syntyneitä, alle 10 cm mittaisia taimenia. Tätä vanhemmat yksilöt olivat jo selvästi suurempia ja luonnonpoikaset erottuivat selvästi. Myös harjus on alkanut lisääntyä luontaisesti samalla alueella.



Kuva 78. DNA-näytteen ottamista Porvoonjoen vesistön ainoasta luontaisesta taimenkannasta. Pieni pala vatsaevästä riittää ja kala voidaan vapauttaa. DNA-näyte kertoo taimenkannan eroavaisuudesta muista tunnetuista taimenkannoista ja siten kannan alkuperästä. (Kuva: Aki Janatuinen)

Luonnontaimenen perimän kartoitus

Hollolan Vähäjoessa elää vielä luontaisesti lisääntyvä taimenkanta. Vähäjokeen on istutettu aiemmin ainakin Luutajoen kantaa olevia taimenia Hollolan jätevedenpuhdistamon velvoitteena. Paikalliset asukkaat ovat kuitenkin kertoneet joessa esiintyneen taimenta ”aina”. On hyvin todennäköistä, että Vähäjoen taimenessa on säilynyt geeniperimää Porvoonjoen alkuperäisestä taimenkannasta.

Taimenen perimästä ja taimenkannan eriytymisestä muista taimenkannoista saadaan pian lisätietoa. Vuonna 2010 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos keräsi yhdessä hankkeen kanssa DNA-näytteitä Vähäjoen taimenista. Näytteet kerättiin sähkökalastamalla. Kalojen vatsaevästä leikattiin pieni pala talteen näyteputkeen ja kalat vapautettiin takaisin pyyntialueilleen. Näytteet analysoidaan EU-rahoitteisen HEALFISH-hankkeen toimesta. (DNA-näytteiden keruusta myös sivuilla 28 ja 34).

Havainnot Strömsbergin kalatien toimivuudesta

Kalateiden hoito tai tutkimus ei kuulunut vielä Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeelle. Kalateiden toiminta on kuitenkin niin oleellinen osa vaelluskalakantojen kehittämisessä, että hanke seurasi kalateitä, niiden kuntoa, käyttöä ja keräsi havaintoja kalateiden toimivuudesta.

Porvoonjoen Strömsberginkosken voimalaitospadon ohittava kalatie valmistui vuonna 2000. Vuoden 2009 lopussa valmistui kalatie Askolan Vakkolankoskeen. Vakkolankosken kalatien valmistuttua avautui Porvoonjoen vesistöstä merkittävästi koskialueita, sivujokia ja sivupuroja virtakutuisten vaelluskalojen saavutettavaksi. Ennen Vakkolankoskea oli jo valmistunut Naarkosken kalatie Pukkilaan ja vaelluskaloilla on nykyisin mahdollisuus nousta Orimattilan Tönnönkosken padolle asti.

Strömsbergin kalatien toimivuutta selvitettiin valmistumisen jälkeen rysäpynnin. Pääasiassa saaliiksi saatiin särkikaloja, mutta sekin osoitti kalojen voivan nousta kalatietä pitkin (Uudenmaan ympäristökeskus 2008 [viitattu 8.12.2011]). Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen havainnoista valtaosa tehtiin syksyllä 2008



Kuva 79. Petri Karppinen ja Jukka Suomela Kala- ja Vesitutkimus Oy:stä merkkäavat Strömsberginkoskesta pyydetyn lohen radiolähettimellä. Kuivan syksyn takia kutunousu jäi kuitenkin hyvin vähäiseksi ja vain tätä yhtä yksilöä voitiin seurata. Lohi päätyi myöhemmin kalastajan saaliiksi rauhoitusajasta huolimatta.

(kts. Vainio 2009). Tuolloin joen virtaama vaihteli suuresti ja Strömsberginkoskella juoksutettiin välillä vettä voimalaitoksen ja kalatien ohi koskeen ja välillä virtaama koskeen katkaistiin. Kun ohijuoksutus padolta katkesi, jäi taimenia, lohia ja siikoja matalaan veteen ja jopa kuiville kosken pohjalle. Syksyt 2009 ja 2010 olivat poikkeuksellisen kuivia. Kalatiehen saatiin vettä vasta aivan lokakuun lopulla, eli aikana jolloin normaali kutuvaellus alkaa jo olla lopuillaan. On ilmeistä, että merellä olevat lohikalat eivät edes lähde nousemaan jokeen, ellei joesta tule kunnollista houkutusvirtaamaa. Tähän viittaavat tulokset myös nk. radiokalatutkimuksen epäonnistumisesta syksyllä 2010 (Karppinen ja Suomela 2010). Tällöin oli tarkoitus laittaa jokeen nouseviin lohiin ja taimeniin radiolähetin kiinni selkävään, jolloin kalojen liikkeitä joessa olisi voitu seurata. Syksyn pyynti tuotti kuitenkin vain yhden merkityn lohen.

Syksyllä 2011 virtaama joessa oli jälleen hyvä nousevien lohikalojen kannalta. Kalatie avattiin 15.9 ja kalatiehen riitti vettä koko loppusyksyn ajan. Havaintoja Porvoonjokeen nousevista lohikaloista ei kertynyt, sillä virtaama koskessa säilyi tasaisena, eikä kaloja jäänyt loukkuun havaittaviksi. Meritaimenia havaittiin Mustijoessa ja Koskenkylänjoessa, joten oletettavasti lohikaloja nousi myös Porvoonjokeen.

Strömsberginkosken kalatien kautta vimpa (kuva 8, s. 8) on noussut kudulle yläpuoliseen jokeen. Vimpoja on tavattu etenkin Henttalankoskesta. Vimpoja nousee ilmeisesti suuria määriä keväisin Strömsberginkoskeen ja osa nousee kalatien kautta myös ylemmäksi jokeen. Lohikalojen kannalta Strömsberginkosken heikko kohta ovat houkutusvirtaamat erilaisissa virtausolosuhteissa. Välillä nousukaloja voi houkuttaa voimalaitoksen turbiinien kautta tuleva voimakkaampi virtaus ja välillä padon kautta tuleva ohijuoksutus. Kalatiessä tulee varmistaa, että kaloilla on eri virtaamaolosuhteissa aina mahdollisuus havaita kalatiestä tuleva virtaus ja löytää nykyistä helpommin pääsy kalatiehen.

Porvoonjoen alaosalle rauhoituspiiri

Porvoonseudun kalastusalue perusti Porvoonjokeen jokisuusta Porvoon ja Askolan rajalle ulottuvan rauhoituspiirin Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen aloitteesta. Aloitteessa esitettiin pyydyskalastamisen kieltämistä joessa taimenen ja lohen kutunousun aikana elo-, syys- ja lokakuussa. Ongelmana on ollut se, että joessa on kalastettu verkoilla siikaa taimenen ja lohen rauhoitusaikana. Verkkoja on paikoin erittäin tiuhassa ja pyydyksiin on jäänyt myös rauhoitettuja meritaimenia ja lohia. Siika nousee jokeen kudulle vasta taimenta ja lohta myöhemmin, joten siikaa ehtii pyytämään kutupaikoilta vielä nykyisen rauhoitusajan jälkeenkin.

Kalastusalueen päätöksessä kiellettiin myös viehekalastus jokialueella rauhoitusaikana. Tämä aiheutti paljon porua ja epäselvyyttä kalastajien keskuudessa, sillä kuhan pyynnistä vapavälinein on tullut hyvin suosittua joen alajuoksulla. Vapapyynti taimenen ja lohen nousuaikana ei muodosta niin suurta uhkaa rauhoitetuille lajeille kuin kiinteät pyydykset. Vapapyynti voidaan tulevaisuudessa varmasti sallia ainakin rajoitetusti ilman, että se muodostaa uhkaa lohikalakantojen kehittymiselle.

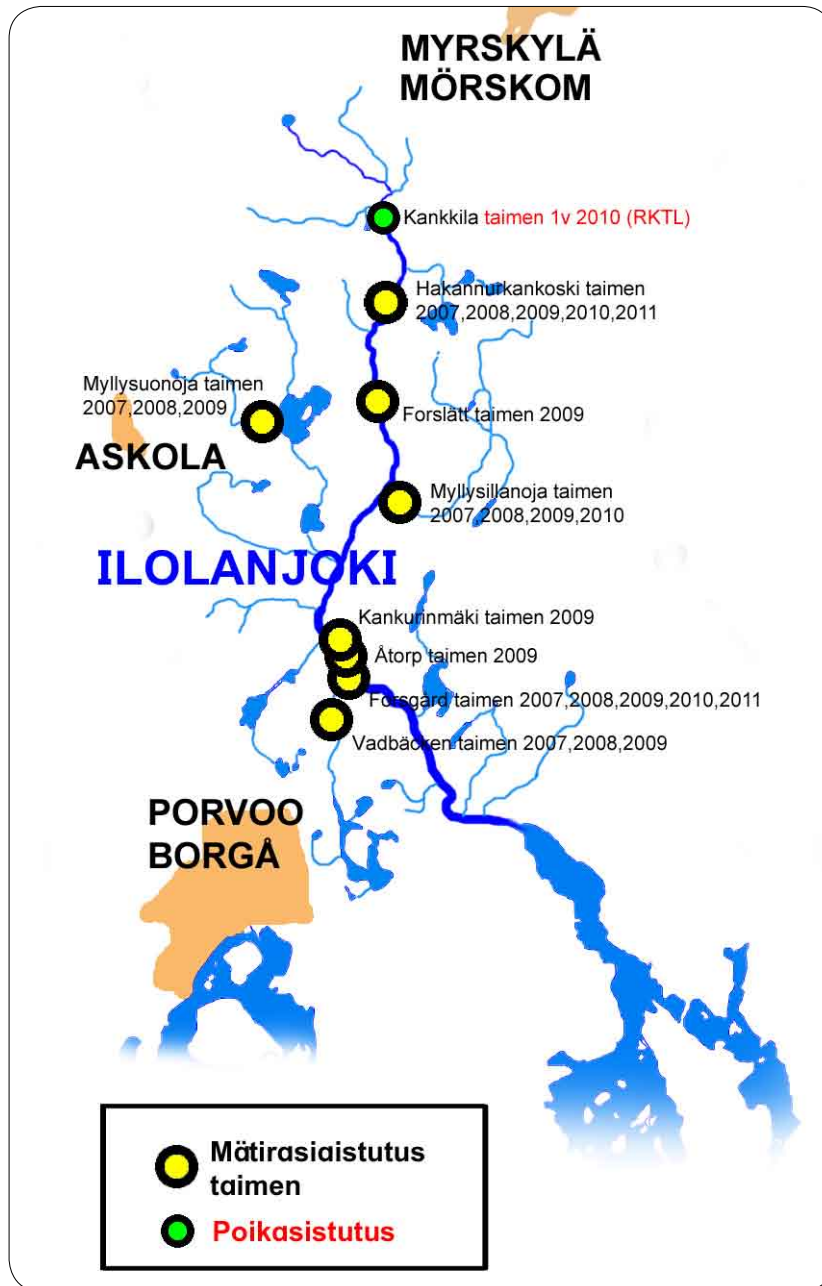


Kuva 80. Bor-
gåbladet-leh-
den uutisointia
Strömsberginkos-
kelta 26.11.2008.

3.4 Ilolanjoki

3.4.1 Kalojen mätijyvien ja poikasten istuttaminen Ilolanjoen vesistöön

Ilolanjoen vesistöön istutettiin vuosina 2007-2011 yhteensä reilut 60 000 kpl taimenen mätijyviä. Istutuskohteita oli kaikkiaan seitsemän. Vuonna 2010 hankkeen toimesta vastaanotettiin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen 1500 kappaleen yksivuotiaan taimenen istukaserä. Poikasistutus ohjattiin Kankkilaan aivan joen latvoille. Erän taimenistukkaat on merkitty rasvaeväleikkauksella.



Ilolanjoessa on kaloilla nousumahdollisuus joen keskivaiheilla sijaitsevalle Kankurinmäen padolle asti. Matkalla Postimäenkoski tuottaa varmasti jo vaikeuksia useille nousijoille. Molempiin vaellusesteisiin on puuhattu kalateitä jo pidemmän aikaa, mutta toteutusvaiheeseen asti ei vielä ole päästy. Näiden kalateiden myötä vapautuu Ilolanjoessa vaellusmahdollisuus koko pääuomaan ja kahteen merkittävimpään sivupuroon, Vadbäckeniin ja Myllysilanojaan.

Kuva 81. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen tekemät mätirasiaistutukset ja vastaanottamat poikasistutukset Ilolanjoen vesistössä vuosina 2007-2011.

Taulukko 3. Kalojen mätijyvä- ja poikasistutukset Ilolanjoen vesistöön 2007-2011.

(Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen istuttamat ja vastaanottamat erät)

Vuosi	2007	2008	2009	2010	2011
Laji					
Taimen mätijyvä	7800	7755	24 110	13 200	7400
Taimen 1-vuotias	-	-	-	1500	-

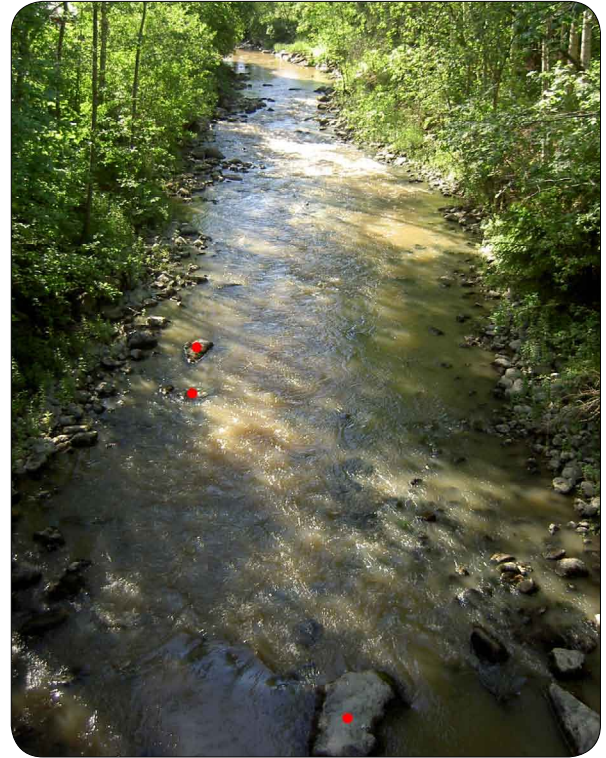
3.4.2 Kalataloudellinen kunnostaminen Ilolanjoen vesistössä

Forsgårdin koski (Siltatien koski)

Porvoon Ilolassa kunnostettiin Forsgårdin kohdalla olevaa koskea vuonna 2009. Koski on perattu syvään maaleikkaukseen, joka ei välttämättä ole edes joen alkuperäinen uoma. Koskelle päästiin ajamaan pieni kaivinkone kosken yläpuolelle tehdyn luiskan kautta.

Kaivinkoneella pääsi ajamaan koskialueen puoliväliin asti. Sieltä kone peruutti kohti kosken niskaa kunnostaen samalla uomaa. Kosken pohjalle kaivettiin syvänteitä. Kaivamisessa saaduilla kivillä luotiin suojapaikkoja ja ohjattiin veden virtauksia. Suojakiveyksiin käytettiin myös reunoilta saatuja suurempia kiviä. Tasapohjaisesta uomasta saatiin monimuotoisempi ja vähän veden aikaista vesipinta-alaa saatiin laajennettua.

Koskeen levitettiin soraa lohikalojen kutualustaksi. Kosken niskalle tuotiin luonnonsoraa, jota virtaus saa lajitella ajan myötä. Kosken yli kulkevalta sillalta kipattiin koskeen seulottua kutusoraa.



Kuva 82. Forsgårdin koski keväällä ennen kunnostusta. Vettä on runsaammin kuin kunnostusajana. Punaiset pisteet on merkitty kuvissa 82-84 samoihin kiviin.



Kuva 83. Kaivinkone ajettiin peratun kosken pohjalle kosken niskalta. Kaivinkone peruutti takaisin kohti kosken niskaa kunnostaen samalla. (Kuva: Ray Broman)



Kuva 84. Kunnostuksessa kosken pohjaa monimuotoistettiin kaivamalla syvänteitä ja kiveämällä suojapaikkoja. Kuivien aikojen vesipinta-alaa saatiin myös laajennettua. (Kuva: Sören Broman)

Hakannurkankoski

Hakannurkankoski sijaitsee Ilolanjoen latvavesissä Askolan Juornaankylässä. Koskessa on muinoin ollut saha. Kosken uoma on osin muuttunut ja joiltain osin luonnonuomassa. Yläosalla on pieni padon jäännös, joka estää kalojen kulkua vähän veden aikaan.

Kunnostuksessa kivetttiin uomaa kosken yläosilla. Vähän veden aikaisesta kuivuudesta kärsivälle osuudelle kaivettiin syvänteitä ja tehtiin kynnyksmäisiä kiveyksiä pidättelemään vettä. Padon alapuolelle kivetttiin kynnyksiä jarruttamaan vettä ja helpottamaan siten kalojen pääsyä padon yli. Yläosalle kivetttiin kynnyksiä kutusoraikon kunnostamiseksi varten.

Syksyllä 2010 kunnostettiin kosken yläosalle kaksi kutusoraikkoo. Kuorma-autolla tuotu sora lastattiin traktorin peräkärryn lavalle ja tuotiin hankalan maaston takia pienissä erissä koskelle. Soraikot kunnostettiin kosken luontaiselle niskalle ja hie-man alavirtaan kunnostetun kynnyksen varaan.



Kuvat 85. Kivien vinssausta kutusoraikon tueksi Hakannurkankoskella Askolassa.



Kuva 86. Kutusora tuotiin Hakannurkankoskelle traktorilla pienissä erissä, sillä ajoreitti koskelle ei ollut aivan helppo. Sora saatiin joen penkalle asti, mistä sora levitettiin lapiolla koko joen leveydelle.



Kuva 87. Ilolanjoen keskijuoksulla mätirasioissa istutetut taimenet menestyvät. Ensimmäiset mätirasioissa istutetut taimenet ovat kasvaneet sukukypsiksi ja aloittelevat kutua. (Kuva: Aki Janatuinen)

3.4.3 Kalastotutkimukset Ilolanjoen vesistössä

Ilolanjoen vesistössä seurattiin istutusten tuloksia sähkökoekalastuksin viidessä eri kohteessa. Koealoista kolme sijaitsi joen alajuoksulla Porvoon Ilolassa, yksi joen keskijuoksulla ja yksi latvavesissä.

Joen keskijuoksulta saatiin parhaat tulokset. Istutukset tuottivat hyvää tulosta säännöllisesti. Vuonna 2011 ei alueelle tehty istutuksia ja syksyn koekalastuksessa saatiin ainakin yksi poikanen, joka oli jo peräisin luonnonkudusta. Koekalastusaikana samalle alueelle oli hakeutunut runsaasti kutuun valmis-tautuvia taimenia. Syksyn 2010 kutuolosuhteet olivat erittäin huonot kuivuuden takia, mutta syksyn 2011 olosuhteet lupasivat paljon parempaa kutumenestystä taimenille.

Latvavesillä Juornaankylän korkeudella koekalastuksissa saatiin vain muutamia poikasia vuosittain. Syksyn 2011 koekalastuksessa nähtiin kunnostetulta kutusoraikolta lähtevän karkuun hieman kookkaampia kaloja. Ilmeisesti ensimmäisistä mät-istutuksista on siis selviytynyt taimenysilöitä sukukypsiksi emokaloiksi asti.

Porvoon Ilolan korkeudella istutusten tulokset olivat vaihtelevia. Veckjärvestä Ilolanjokeen laskevassa Vadbäckenissä tapahtui ilmeisesti kalakuolemia. Vadbäckeniin on istutettu taimenia mätirasioissa vuosina 2005-2009. Vuonna 2010 puroon varastoon sijoitetut mätijyvät kuolivat kaikki viikon säilytyksen aikana. Puron vesi oli tällöin mennyt täysin hapettomaksi. Ulkoisilta puitteiltaan Vadbäcken on mitä parhain taimenpuro. Koekalastuksissa purosta on aiemmin saatu useampia kalalajeja ja myös mätirasioista peräisin olevia taimenia. Syksyn 2011 koekalastuksessa Vadbäckenistä saatiin kaksi ahventa ja yksi kivenuoliainen, mikä osoittaa kalaston hitaasti palautuvan puroon. Syytä hapettomuuteen ei tiedetä. Istuttaminen voitaneen aloittaa uudelleen pienillä määrillä, mutta puron tilannetta tulisi seurata happikadon syyn selvittämiseksi.

Ilolanjoessa esiintyy kotimaista jokirapua. Rapukantaa ei hankkeessa erityisesti tutkittu, mutta keskusteluissa kävi kuitenkin ilmi, että täplärapu on valitettavasti löytänyt tiensä myös Ilolanjoen vesistöön.

3.5 Koskenkylänjoki

3.5.1 Kalojen mätijyvien ja poikasten istuttaminen Koskenkylänjoen vesistöön

Koskenkylänjoen vesistöön istutettiin Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen toimesta reilut 177 000 taimenen mätijyvää. Taimenen mätijyviä istutettiin 19 eri kohteeseen. Istutuskohteista kahdeksan oli Koskenkylänjoen pääuoman koskia, kuusi sijaitsi sivujoissa ja -puroissa ja viisi istutuskohtetta sijaitsi suurten järvien yläpuolisella alueella Päijät-Hämeessä (kts. kuva 89). Koskenkylänjoen vesistössä istutettiin taimenta suhteellisen paljon pääuoman suuriin koskiin verrattuna hankealueen muihin vesistöihin. Koskia on kunnostettu mm. EU-rahoitteisissa hankkeissa viime vuosina ja taimenta kotiutettiin näihin vastakunnostettuihin koskiin.

Lohen mätijyviä istutettiin vuosina 2009 ja 2011 yhteensä noin 92 000 kpl. Lohen mätijyviä istutettiin yhdeksään eri koskeen joen pääuomassa. Vuonna 2010 ei Koskenkylänjoen pääuomaan tehty lainkaan mäti-istutuksia, vaan kaikki mäti-istutukset tehtiin sivupuroihin ja järvien yläpuoliseen vesistöön. Syyinä oli koskikunnostuksiin liittyvä seuranta. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (RKTL) syksyllä 2010 toteuttamassa sähkökalastuksessa seurattiin mahdollisen luonnonlisäntymisen käynnistymistä kunnostetuilla koskialueilla. Mäti-istutuksia ei tehty, koska mätijyvinä istutettuja poikasia ei olisi koekalastuksissa voitu erottaa luonnonkaloista. Uudenmaan ELY-keskus raportoi koekalastusten tuloksista seurantahankkeen päättyessä.

Harjuksen mätijyviä istutettiin vuonna 2008 kolmeen eri kohteeseen yhteensä noin 5500 kpl. Harjuksen poikasia saatiin syksyn koekalastuksessa yhdessä näistä paikoista. Siellä harjus pääsi ”vapaaseen” ympäristöön, missä se ei joutunut kilpailemaan elintilasta muiden lajien kanssa. Harjukselle tulisi varata omia elinalueita, mihin ei esimerkiksi istutettaisi taimenta.

RKTL toimitti runsaasti laitoskasvatettuja lohikalajien poikasia Koskenkylänjoen kunnostetuille koskialueille. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hanke toimi useiden istukaserien vastaanottajana. Poikasistutukset ohjattiin kuudelle eri koskelle, joihin pääsy rekka-autolla oli mahdollista. Poikasistutukset sovitettiin yhteen mäti-istutusten kanssa siten, etteivät istukkaat joudu kilpailemaan elintilasta keskenään. Koskenkylänjokeen istutettiin 1- ja 2-vuotiaita lohia ja taimenia (katso taulukko 4).

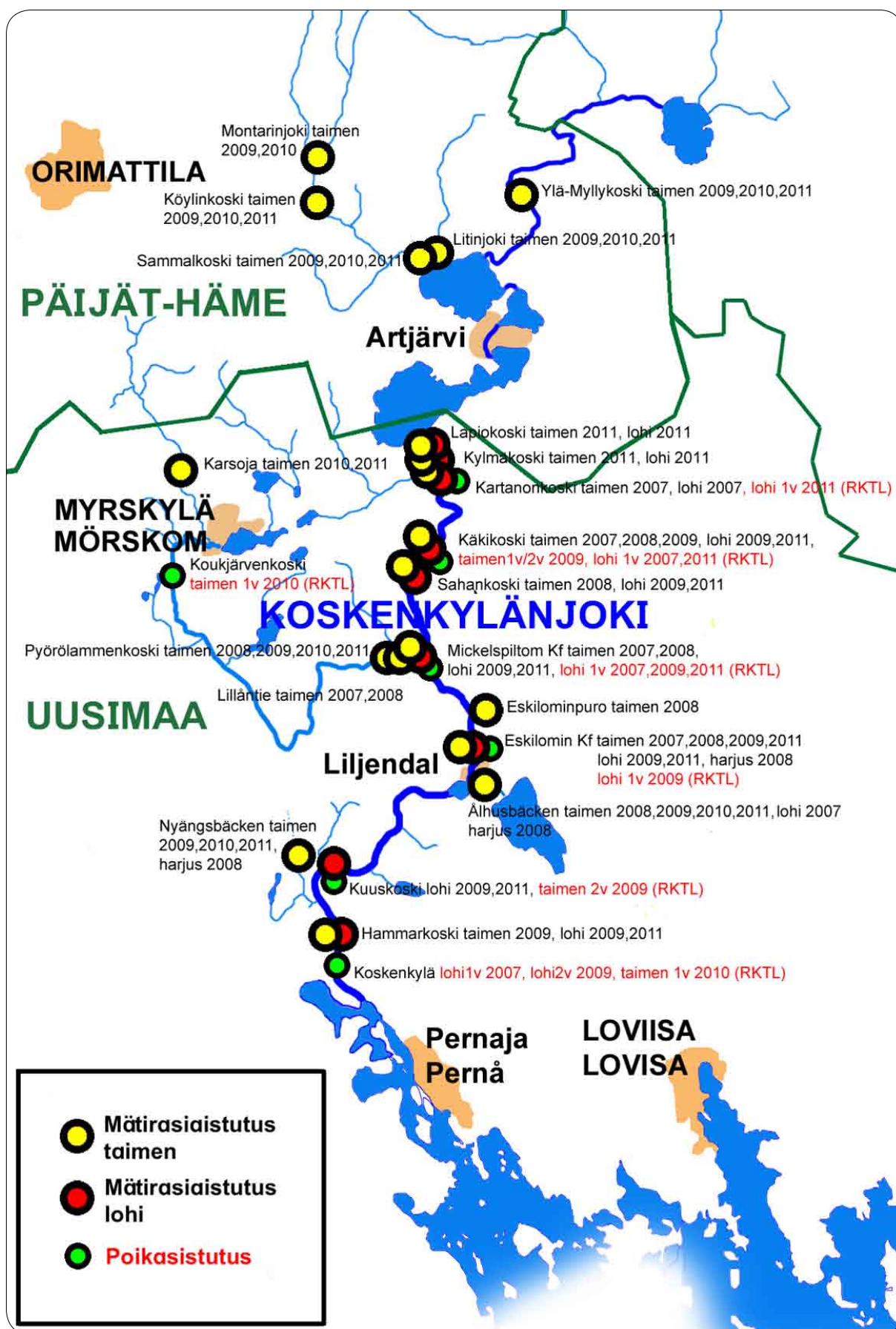


Kuvat 88. Täysperävaunuyhdistelmä kalanpoikaskuorman kanssa Mickelspiltomin sillalla.

Taulukko 4. Kalojen mätijyvä- ja poikasistutukset Koskenkylänjoen vesistöön 2007-2011.

(Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen istuttamat ja vastaanottamat erät)

Vuosi	2007	2008	2009	2010	2011
Laji					
Taimen mätijyvä	16 900	18 330	65 500	45 100	31 450
Lohi mätijyvä	(980)	-	49 300	-	42 620
Harjus mätijyvä	-	5540	-	-	-
Taimen 1-vuotias	-	-	4331	3504	-
Taimen 2-vuotias	-	-	1488	-	-
Lohi 1-vuotias	7957	-	4964	-	12 126
Lohi 2-vuotias	-	-	8280	-	-



Kuva 89. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen tekemät mätirasiaistutukset sekä vastaanottamat poikasistutukset Koskenkylänjoen vesistössä vuosina 2007-2011.

3.5.2 Kalataloudellinen kunnostaminen Koskenkylänjoen vesistöissä

Joufsinkoski

Joufsintien sivussa virtaava koski sijaitsee Nyängsbäcken -nimisessä purossa. Nyängsbäcken laskee Riketräskistä alkunsa saavaan puroon ja Koskenkylänjokeen purot laskevat nimellä Träskbäcken.

Joufsinkoskeen kunnostettiin useampia kutusoraikoita. Sora toimitettiin ensin lähistölle kuorma-autolla. Koska Joufsintie on hyvin pieni ja hankala isolle ajoneuvolle, kuljetettiin kutusora perille asti traktorilla. Soraikkoja voitiin tehdä kaivinkoneella tieltä käsin. Lapiomiehille jäi kaikkein ylimmän soraikon kunnostus ja viimeistelyt muilla soraikoilla.



Kuva 90. Soran kuljetus perille pientä Joufsintietä pitkin koskelle asti tehtiin traktorilla.



Kuva 91. Pääosa sorasta voitiin nostaa kaivinkoneen kauhalla tieltä suoraan puroon asti. (Kuva: Juha Niemi).



Kuva 92. Valmis kutusoraikko Nyängsbäckenissä.



Kuva 93. Myrskylänjokeen laskevan Karsojan koskeen kunnostettiin kolme erillistä kutusoraikkoa. Viereisen metsäautotien ja joen väliin raivattiin pusikkoon aukot, josta sora saatiin tuotua jokeen asti traktorilla.

Karsoja

Karsoja laskee Myrskylänjoen latvoille ja Myrskylänjoki edelleen Koskenkylänjokeen. Karsoja saa alkunsa peltoalueilta ja metsäojista, eikä valuma-alueella ole järviä tai lampia. Alajuoksulla puro virtaa kuitenkin pohjavesialueen poikki ja puroon purkautuu viileää ja hyvälaatuista pohjavettä.

Karsojassa on reilun sadan metrin mittainen, piha-alueeseen rajoittuva koski Kylmäsuontien yläpuolella. Koskea kunnostettiin vuonna 2010. Kosken pohjakivikkoon muokattiin paikat kolmelle erilliselle kutusoraikolle. Kosken toisella reunalla kulkee metsäautotie. Tieltä raivattiin rantapuustoon aukot, joista sora nostettiin puroon traktorin etukauhalla. Lopullinen levitys kosken koko leveydelle tehtiin lapiotyönä. Soraikkoihin käytettiin kuorma-auton lavallinen eli vajaa kymmenen kuutiota karkeaa kutusoraa.

Taimenen kotiuttaminen Karsojaan mätirasiaistutuksin aloitettiin vuonna 2010.



Kuva 94. Valmis kutusoraikko Karsojan koskessa.

Pyörölammenkoski

Myrskylänjoen alajuoksulla sijaitseva koski on nimetty hankkeessa Pyörölammenkoskeksi. Myrskylänjoen perkaushankkeessa koski oikaistiin ja vanhassa koskessa ollut suvanto jäi erilliseksi ”pyörölammeksi” kosken sivuun. Peratun koskiuoman yläosaa on ensimmäisen kerran kunnostettu kalastusalueen toimesta 1990-luvulla.

Vuonna 2008 kunnostettiin koneellisesti kosken alaosa reilun sadan metrin matkalla. Kosken kivipohjaa murettiin auki ja paljastettiin kosken luontaista pohjasoraa. Uomaan kaivettiin muutamia syvänteitä ja reunoista irrotettiin suojakiviä, jotka siirrettiin keskemälle. Kutusoraa tuotiin lisää noin 20 kuutiota eli kaksi kuorma-autollista. Sora tuotiin koskelle traktorilla, sillä varsinaista tietä ei koskelle johda.



Kuva 95. Myrskylänjoen alaosalla sijaitsevan Pyörölammenkosken yläosaa on aiemmin kunnostettu kalastusalueen järjestämällä talkoilla. Kunnostusta jatkettiin Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeessa kunnostamalla koneellisesti kosken alaosa. (Kuva: Juha Niemi).



Kuva 96. Pyörölammenkoskeen syksyllä 2011 kudulle saapunut paikallinen taimen. (Kuva: Aki Janatuinen).



Kuvat 97 ja 98. Pyörölammenkosken alaosan mutka ennen ja jälkeen kunnostuksen. Koskeen sijoitettiin kiviä kalojen ja rapujen suojapaikoiksi, muotoiltiin pohjaa vaihtelevammaksi ja tuotiin lisää soraa kutualustaksi. Punaiset pisteet on merkitty ylä- ja alakuvassa samoihin kiviin vertailun helpottamiseksi.

Litinjoen koski

Litinjoki laskee Villikkalanjärveen Orimattilan Villikkalassa ja nimestään huolimatta Litinjoki on pikkemminkin puro. Puron alaosalla on kivikkoista koskea. Koskeen kunnostettiin soraikoita ja muokattiin kahta keinotekoisia kynnystä loivemmaksi ja luonnonmukaisemmaksi.

Sammalkoski

Sammalkoski sijaitsee aivan Haltia-Köylinjoen alajuoksulla ja joki laskee Villikkalanjärveen samassa paikassa kuin Litinjoki. Sammalkoskea on aiemmin kunnostettu ”Villikkalanjärven joet”-nimisen hankkeen yhteydessä. Nyt kunnostettiin aiemman kunnostusalueen alapuolista koskialuetta. Kunnostus käsitti kiveämistä vanhan myllyn kohdalla, kutusoraikoiden kunnostusta myllyn luona ja alempana olevan peltotien sillan luona.

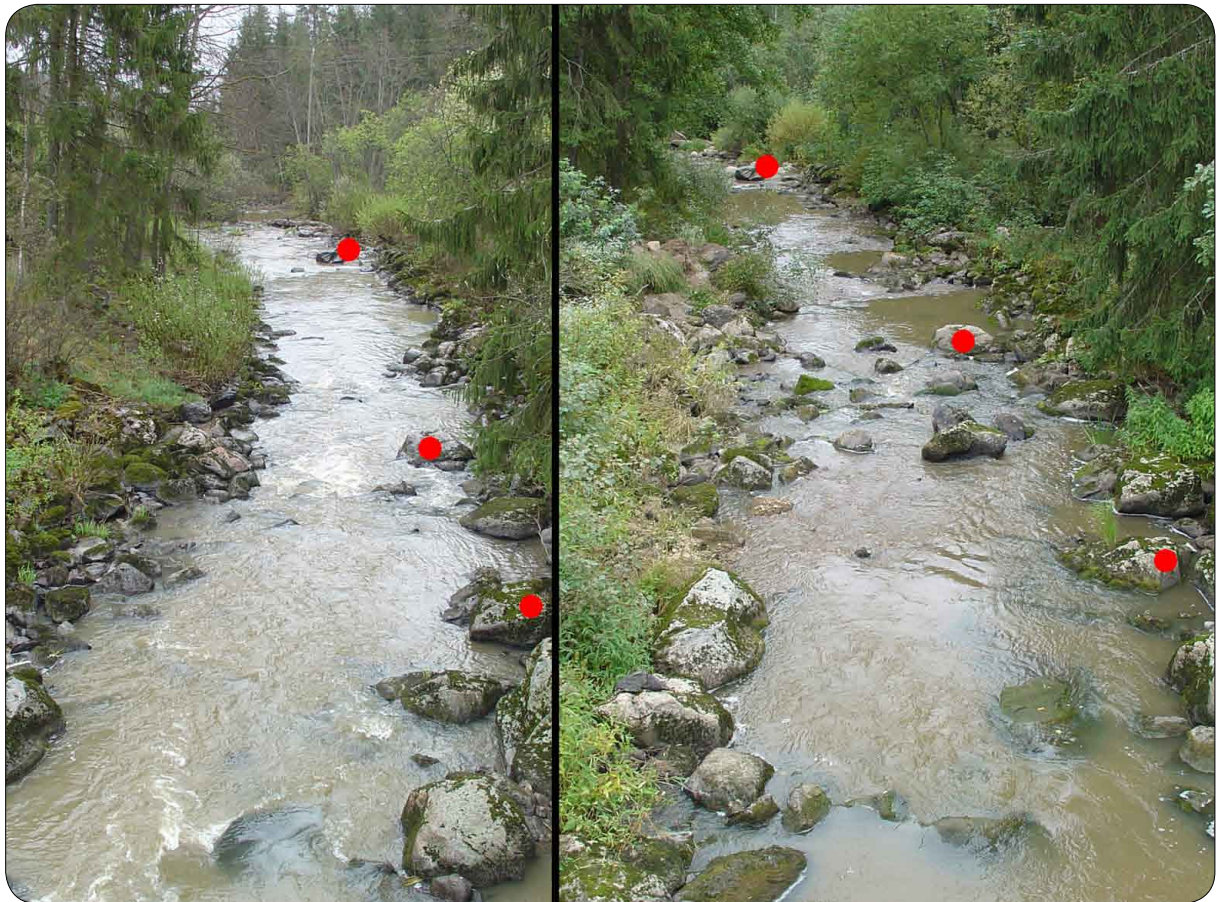


Kuva 99 . Kutusoraikoiden kunnostamista Litinjoen alajuoksulla Villikkalassa.
(Kuva: Juha Niemi).



Kuva 100. Litinjoen valmistasoraikkoa kiviennäksen edessä.

Kuva 101. Haltia-Köylinjoen Sammalkosken kunnostusta Villikkalassa. Peratulle osuudelle nostettiin reunoilta suojakiviä ja pohjaa soraistettiin. (Kuva: Juha Niemi).



Kuva 102. Sammalkoskea ennen kunnostusta ja kunnostustöiden jälkeen. Punaiset pisteet on rinnakkaisissa kuvissa merkitty samoihin kiviin vertailun helpottamiseksi.

Köylinkoski

Köylinjoen Köylinkoski sijaitsee nykyisessä Orimattilassa, ennen kuntien yhdistämistä Orimattilan ja Artjärven rajalla. Koskialue on kaiken kaikkiaan noin puoli kilometriä pitkä. Keskivaiheilla on sijainnut saha ja mylly. Vanhoja patorakenteita on kaksi peräkkäin. Alempi padoista sijaitsee kallion päällä ja se on osittain sortunut tai purettu. Padon kohdalla on jyrkkä kallioluiska, joka on merkittävästi vaikeuttanut kalojen vaellusmahdollisuutta. Ylempi pato on myös ollut erittäin huonokuntoinen ja se on tuettu kivillä, jotta yläpuolisessa lammessa säilyy riittävä vedenkorkeus. Lammessa on ollut kylän uimapaikka, joka nykyisin on melko vähäisessä käytössä.

Kallioluiskan ohittamisen mahdollistava uoma (kuva 103) rakennettiin vanhan kivijalan ja myllylle vievän vesiputken väliin. Putkea varten padossa oli aukko, johon ohitusuoman niska saatiin rakennettua. Putken suu oli murtunut, joten niskalla ei tarvinnut juuri purku- tai muutostöitä tehdä. Ohitusuoma on kokonaan kalliohjainen ja siinä on muutama jyrkempi kynnyks. Ohitusuoma on kuitenkin huomattavasti varsinaista uomaa pidempi, loivempi ja kalojen kannalta helpompi nousureitti.

Ylemmällä padolla jatkettiin kiveyksiä jyrkän louhikon alapuolelle (kuvat 104-106). Kiveyksillä louhikkoa saatiin loivennettua ja ulkoasua enemmän luonnonmukaiseksi.

Köylinkosken yläosalla tehtiin pienimuotoista kiveämistä. Hieman kosken niskan alapuolelle vinsattiin suojakiviä. Kalatien alapuolella oli soraa ja sitä kulkeutui paikalle lisää yläkynnyksen työmaalta. Soraa varten tehtiin kynnyksiä, joiden varaan saatiin tehtyä kutusoraikoita. (Kts. myös Vainio 2011).



Kuva 103. Köylinkosken jyrkän kallioluiskan sivuun rakennettiin ohitusuoma. Ohitusuoma rakennettiin vanhan sahan kivijalan ja vesiputken väliin. Ohitusuoma on kokonaan kalliopohjainen.

Kuva 104. Köylinkosken uimalammen vanha pato oli tuettu kiveyksillä. Rakennelma vaikeutti kalojen vaellusmahdollisuuksia, sillä vähän veden aikaan vesi valui louhikon väleistä ja tulvilla kynnys oli jyrkkä.



Kuva 105. Padon alapuolen luiskaa kivettiin loivemmaksi. Suurten lohkaroiden väleihin ajettiin runsaasti soraa ja pikkukiveä, jolla padon rakenteita tiivistettiin.



Kuva 106. Köylinkosken yläkynnys seuraavana kesänä. Tulvat kuljettivat runsaasti pikkukiveä alavirtaan, mutta pato loiveni ja tiivistyi siten, että kalojen vaellusmahdollisuudet helpottuivat merkittävästi. Alavirtaan kulkeutuneesta sorasta saatiin tehtyä kutupaikkoja.



3.5.3. Kalastotutkimukset Koskenkylänjoen vesistössä

Sähkökoekalastukset

Koskenkylänjoen vesistöstä on tavattu luontaisesti lisääntyvää taimenta Porlammilla 1990-luvun lopulla. Vuonna 1998 Taimeninstituutti ry:n koekalastuksissa saatiin taimenen luonnonpoikasia pääuomasta (Kettunen 1998) ja vuonna 1996 saatiin taimenen luonnonpoikasia Porlammilla sijaitsevasta purosta (Henriksson 1996). Porlammin purossa sähkökalastettiin vuonna 2010. Taimenesta ei saatu havaintoja, mutta vuodet 2009 ja 2010 olivat niin kuivia, että pienissä puroissa lisääntyminen ei onnistunut. Satunnaista lisääntymistä voi silti edelleen tapahtua.

Mätijyväistutusten tuloksellisuutta seurattiin sähkökoekalastuksin. Seurattuja kohteita oli yhdeksän, joista kolme sijaitsi järvien yläpuolisella alueella (katso kartta s. 19). Kaikista istutuskohteista tavattiin poikasia. Järvien yläpuolisella alueella ja Myrskylänjoen latvavesissä mätirasiaistutukset päästiin aloittamaan vasta vuonna 2009 kalastوسelvitysten valmistuttua. Tästä syystä näistä kohteista saatiin vasta alustavia tuloksia. Järvien yläpuolella poikasmäärät eivät vielä olleet suuria, mutta saatujen taimenien kasvu oli poikkeuksellista. Mätirasioissa istutetut poikaset olivat syksyyn mennessä kasvaneet liki kaksinkertaista vauhtia normaaliin verrattuna.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) teki sähkökoekalastuksia Koskenkylänjoen pääuomassa vuosina 2008 ja 2010. Näistä koekalastuksista tullaan julkaisemaan tulokset myöhemmin Uudenmaan ELY-keskuksen toimesta. RKTL:n toimesta koekalastettiin myös Lanskinjoen Ylä-Myllykoskessa.

3.5.4 Muita tapahtumia Koskenkylänjoella

Kuuskosken kalatie valmistui

Syksyllä 2008 valmistui Kuuskosken kalatie joen alajuoksulle (kuva 107). Kuuskosken kalatien myötä avautui koko Koskenkylänjoki vaelluskaloille (Lempinen 2009). Kunnostushankkeista vastasi Uudenmaan ELY-keskus (aiemmin ympäristökeskus). Kalatien toimivuutta ei ole vielä erikseen tutkittu, mutta Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen koekalastuksessa syksyllä 2011 havaittiin kaksi meritaimenta Kuuskosken yläpuolisessa joessa. Kaloja ei saatu kiinni kovassa virrassa ja sameassa vedessä, sillä ne pakenivat sähkökenttää hyvissä ajoin. Meritaimenet kuitenkin nähtiin niin hyvin, että kalat olivat tunnistettavissa ja ne arvioitiin noin kolmen kilon painoisiksi.

Pääuoman koskia kunnostettiin ELY-keskuksen toimesta

Koskenkylänjoen pääuomassa kunnostettiin vuosina 2006-2007 viisi koskea osin EU-rahoitteisen hankkeen puitteissa. Kalataloudellinen kunnostaminen jatkui pääuoman latvan koskissa Porlammilla vuonna 2010. Tuolloin kunnostettiin kolme koskea EU-rahoitteisen HEAL-FISH-hankkeen puitteissa ja Uudenmaan ELY-keskuksen toimesta.



Kuva 107. Syksyllä 2008 valmistunut Kuuskosken kalatie avasi vaelluskaloille mahdollisuuden nousta koko Koskenkylänjoen alueelle. (Kuva: Pasi Lempinen, Uudenmaan ELY-keskus).

4. TULOKSET JA POHDINTA

4.1 Taimenen mätirasiaistutusten tuloksellisuus

4.1.1 Taimenen istuttaminen mätijyvinä mätirasioissa (katso menetelmä s. 10)

Taimenta on istutettu mätijyvinä vuosina 2003-2011 Mustijoen-, Porvoonjoen-, Ilolanjoen- ja Koskenkylänjoen vesistöihin yhteensä yli 80 kohteeseen. Istutus aloitettiin Porvoonjokeen vuosina 2003 ja 2004 pienillä mätimäärillä. Vuonna 2005 istutusalue laajeni kattamaan Mustijoen- ja Ilolanjoen vesistöt ja vuonna 2007 myös Koskenkylänjoen vesistön. Vuosina 2005-2008 istutettujen mätijyvien määrä oli noin 60 000 kpl vuodessa. Vuonna 2009 määrä kasvoi 250 000 mätijyvään ja vuosina 2010 ja 2011 istutettiin kumpanakin vuonna reilusti yli 100 000 mätijyvää. Istutuksia on tehty useina vuosina samoihin kohteisiin, parhaimmillaan kahdeksana vuotena.

4.1.2 Mätijyvien kuoriutumisen onnistuminen

Mätirasioissa kuoriutuu normaalisti yli 95 % mätijyvistä. Kun mätirasiat noudetaan pois poikasten poistumisen jälkeen, on niissä yleensä vain yksittäisiä kuolleita mätijyviä jäljellä. Pienessä osassa istutuksia jokin epäonnistui ja kokonaisia rasiallisia mätijyviä saattoi tukehtua liettymiseen, joutua kevättulvan viemäksi tai kuolla jostakin muusta syystä. Jokaisesta istutuskohdeesta laadittiin muistiinpanot ja niiden perusteella mätijyvien keskimääräinen kokonaiskuoriutuvuus kaikissa istutuksissa oli noin 90%. Luonnossa kuoriutuvuus on 70-90 prosentin luokkaa (Degerman, Nyberg, & Sers, 2001), joten kuoriutumistulosta Whitlock & Vibert rasioista voidaan pitää erinomaisena.

4.1.3 Poikasten menestyminen istutusalueella

Mätijyvinä istutettujen taimenien selviytymistä istutuskohdeissa seurattiin Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007-2011 -hankkeen aikana sähkökoekalastuksin 50 kohteessa. Pääosassa seurattuja kohteita suoritettiin hankeaikana 1-2 koekalastusta, intensiivisimmin seuratuissa kohteissa kalastettiin neljänä syksynä. Hankeaikana tavattiin mätirasioista kuoriutuneita poikasia 46 kohteessa. Poikasten hyvää selviytymistä kuvaa se, että 29 koekalalla 35 mahdollisesta, joihin mätirasiaistutuksia oli tehty useampana vuotena, tavattiin samalla koekalastuksella vähintään kahta vuosiluokkaa mätirasioissa istutettuja taimenia.

4.1.4 Seurantatulokset luontaisen lisääntymisen käynnistymisestä

Vuosina 2010 ja 2011 tutkittiin Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeessa mätijyvinä istutettujen taimenien luontaisen lisääntymisen käynnistymistä. Koska taimennaaraan kasvaminen

Kuva 108. Mätirasiat sijoitetaan jokiin ja puroihin kevättalvella. Poikaset kuoriutuvat rasioihin ja poistuvat sieltä samoin kuin luonnonpoikaset kaivautuvat ylös sorasta. Rasiat noudetaan pois alkukesästä. Toisinaan rasioissa on silloin vielä viimeisiä poikasia jäljellä.



mätijyvistä sukukypsään ikään kestää 4-6 vuotta, voitiin lisääntymistä olettaa tapahtuneen vain niissä kohteissa, joissa mätijyvien istuttaminen on aloitettu jo vuosina 2003-2006.

Luontaista lisääntymistä tutkittiin siten, että tutkimuskohteeseen tai sen läheisyyteen ei tehty mätijyväistutuksia tutkimusvuotena. Tällöin tutkimusvuonna syksyisissä koekalastuksissa mahdollisesti saatavat pienet, alle kymmenen senttimetrin mittaiset poikaset olisivat peräisin luontaisesta kudusta. Tutkimuskohteisiin oli kunnostettu kutusoraikoita tai kohteiden olosuhteiden arvioitiin olevan luontaisesti riittävän hyvät luontaisen lisääntymisen onnistumiselle.

Luontaista lisääntymistä tutkittiin kaikkiaan 13 koealueella. Tutkituista kohteista viidessä oli tapahtunut luontaista lisääntymistä. Muissa kohteissa ei luonnonpoikasista saatu havaintoja vuosina 2010 tai 2011. Syksyllä 2011 havaittiin mätirasioissa istutettujen taimenien kutevan kahdessa muussakin kohteessa. Tutkimuksen ajankohta osui säätilojen puolesta erittäin epäedulliseen ajankohtaan, sillä syksyt 2009 ja 2010 olivat poikkeuksellisen kuivia. Sukukypsien taimenien vaeltaminen kasvualueilta kutualueille oli vaikeaa tai jopa mahdotonta vähäisen virtaaman vuoksi ja monilla kutualueilla oli liian vähän vettä. Vuosien välinen suuri vaihtelu taimenen kutumenestyksessä on normaalia ja näinä vuosina monet luonnonkannatkin taantuivat. Tätä taustaa vasten luontaisen lisääntymisen havaitseminen näinkin monessa kohteessa antaa erinomaisen lähtökohdan luonnonkantojen palauttamiseen hankealueen virtavesiin.

Tähän mennessä havaitut, mätirasioissa istutetut ja sukukypsyyden saavuttaneet taimenet on istutettu mätijyvänä vuosina 2003-2006. Tämän jälkeen istutusmäärät ovat kasvaneet merkittävästi, istutusalueita on aiempaa enemmän ja niitä on laajemmalla alueella. Istutusmäärien kasvun ja koekalastusten tulosten perusteella hankealueen vesistöissä on kasvamassa aiempaa suurempi määrä taimenia, jotka saavuttavat sukukypsyyden lähivuosina.

4.2 Lohen ja harjuksen mätijyväistutusten tulokset

Mätirasiaistutusmenetelmän soveltuvuutta myös lohen ja harjuksen istuttamiseen tutkittiin hankeaikana. Lohen istuttaminen mätirasioissa ei juurikaan eroa taimenen istuttamisesta. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle –hanke istutti lohia mätijyvänä mätirasioissa Mustijokeen, Porvoonjokeen ja Koskenkylänjokeen. Lohen mätijyviä istutettiin vuosina 2009-2011 reilut 280 000 kappaletta yhteensä 21 kohteeseen.

Lohi-istutukset suunnattiin suurempien jokien pääuomiin niille jokiosuuksille, mihin on vaellusyhteys mereltä. Lohi on luonteeltaan suurten koskien kala. Se ei hakeudu kudulle pienimpiin virtavesiin tai muodosta paikallisia kantoja taimenen tavoin.



Kuva 109. Hyvien kutusoraikkojen kunnostaminen ja niiden ylläpito ovat edellytys luontaisen lohikalakantojen palauttamiselle.

Lohen mätijyvät kuoriutuivat mätirasioista siinä kuin taimenetkin. Lohen mätijyvästutuksien tuloksia seurattiin sähkökalastamalla 15 istutuskohteessa vuosina 2009-2011. Näistä kohteista neljästätoista saatiin mätijyvinä istutettuja lohia. Saatujen lohien määrä istutusmääriin nähden oli keskimäärin pienempi kuin taimenien, mihin oli syynä erilaiset istutussympäristöt (katso luku 2.1.2, s. 13).

Harjuksen mätijyviä istutettiin kokeellisesti mätirasioissa vuonna 2008. Harjuksen mätijyviä istutettiin reilun litran verran ja mätijyviä oli laskennallisesti noin 15 000. Istutuskokeella haluttiin selvittää harjuksen mätistutuksen onnistumista. Harjus eroaa taimenesta ja lohesta siinä, että harjus kutee vasta keväällä, mätistutus suoritetaan toukokuussa lämpimämpään veteen ja harjuksen mätijyvä on huomattavasti pienempi.

Harjuksen mätijyvät pysyivät juuri ja juuri rasioiden sisällä. Poikaset kuoriutuivat rasioissa hyvin ja poistuivat rasioista. Syksyn koekalastuksissa saatiin harjuksia vain sellaisista kohteista, joihin ei ollut istutettu taimenta, eikä harjus joutunut muidenkaan kalalajien kanssa kovaan kilpailutilanteeseen. Mikäli harjusta halutaan saada vesistöihin, tulisi sille varata elinalueita, mihin ei esimerkiksi istuteta taimenta.

4.3 Hankealueella alunperin esiintyneiden taimenkantojen tila

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle –hankkeen toimialueella on kolme paikallisesti esiintyvää ja luontaisesti lisääntyvää taimenkantaa, joiden tilaa on seurattu sähkökoekalastuksin. Nämä kannat eivät ole peräisin mätirasiaistutuksista tai mistään muistakaan tunnetuista istutuksista, vaan ne ovat rippeitä jokien alkuperäisistä taimenkannoista tai syntyneet vuosikymmeniä sitten tehdyistä istutuksista. Näiden hankealueella alunperin esiintyneiden taimenkantojen elinalueet ovat hyvin suppeita, mikä tekee kannoista erittäin uhanalaisia. Alunperin esiintyneiden kantojen koko on niin pieni, että niitä ei voida esimerkiksi ottaa viljelyyn vaarantamatta luonnonkantojen säilymistä.

Alueella alunperin esiintyneet luontaisesti lisääntyvät taimenkannat ovat erittäin arvokkaita ja niiden suojelu ja kantojen vahvistaminen kuului hankkeen keskeisiin tavoitteisiin. Kantojen vahvistumista on tuettu erityisesti kutusoraikkoja kunnostamalla ja vaellusyhteyksiä parantamalla. Kutusoraikkojen kunnostamisessa lisättiin soraa tai pöyhittiin luontaisia soraikkoja puhtaaksi lietteistä ja kiintoaineesta. Hankealueella alunperin esiintyneiden taimenkantojen elinalueille ei tehty istutuksia vierailta taimenkannoilla, sillä vieraan kannan sekoittuminen voisi pahimmassa tapauksessa heikentää alkuperäistä kantaa ja hävittää sen elinkyvylle tärkeitä perinnöllisiä ominaisuuksia.

Kuva 110.
Porvoonjokeen
noussut taimen tai
lohi (ympyröity)
ei ainakaan heti
löytänyt kalatien
suuta vaan yrittää
hyppäämällä
löytää nousureitin
padon kohdalta.
Kalateiden hou-
kutusvirtaamia
tulee kehittää
sitä mukaa kun
kalateistä kertyy
käyttökokemusta
ja havaintoja.
(Kuva: Juha Niemi).



Sähkökoekalastusten perusteella Mustijoen- ja Porvoonjoen vesistöissä alunperin esiintyneet ja luontaisesti lisääntyvät taimenkannat kestivät vaikeat sääolosuhteet vuosien 2009 ja 2010 aikana ja jopa kutu onnistui vähäisessä määrin. Suurimman riskin niiden olemassaololle muodostaa elinalueiden suppeus. Sipoonjoen taimenkanta on koekalastusten perusteella ollut suurissa vaikeuksissa, vaikka lisääntymisalueiden kunnostusta ja muitakin tukitoimia on toteutettu. Heikkoon lisääntymismenestykseen ovat olleet syynä sekä kuivat vuodet, että lisääntymispuroissa toteutetut peruskuivatushankkeet (katso sivu 29). Sipoonjokeen syntyi keväällä 2009 yhteen koskeen vahva poikasvuosisiluokka. Kutusoraikoiden pöyhminen kudun edellä edesauttoi kutumenestystä ja kutusoraikoiden kunnan ylläpitoa tulee jatkaa. Vähäistä ja satunnaista lisääntymistä tapahtui muillakin Sipoonjoen taimenen esiintymisalueilla hankeaikana 2007-2011 ja siten kannan vahvistumiselle on edellytykset olemassa.

4.4 Katse tulevaisuuteen!

Työtä lohikalakantojen kehittämiseksi tullaan tekemään vuosina 2012-2016 Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry:n vetämässä *Jokitalkkari –hankkeessa* Sipoonjoella, Mustijoenjoella, Porvoonjoella, Ilolanjoella, Koskenkylänjoella, Loviisanjoella ja Taasianjoella.

Mätirasiaistutusmenetelmällä luontaisesti lisääntyvät taimenkannat kotiutetaan jälleen hankealueen virtavesiin. Oleellinen osa kotiutustyötä ovat myös virtavesien kunnostaminen, kunnostusten ylläpito ja vaellusyhteyksien palauttaminen kutu- ja kasvualueiden välille. Toimet parantavat muidenkin lohikalalajien, vaelluskalojen, rapujen ja nahkiaisten elinolosuhteita, nostavat kalavesien arvoa ja lisäävät kalastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Hankealueella esiintyvien kolmen tunnetun ja alkuperäiseksi luokitellun taimenkannan häviäminen pyritään estämään kantojen lisääntymisedellytyksiä parantamalla ja edesauttamalla leviämistä laajemmalle nykyisiltä hyvin suppeilta esiintymisalueilta.

”Jokitalkkarit” toimivat aloitteellisesti ja toteuttavat kalavesien hoitoa ja kalakantojen kehittämistä käytännössä. Jokitalkkarit toimivat tiiviissä yhteistyössä eri viranomaistahojen, kalastusalueiden, kalavesien omistajien, paikallisten asukkaiden ja kalastajien kanssa edistäen tiedonvaihtoa eri toimijoiden kesken. Jokitalkkarit myös tiedottavat ajankohtaisista aiheista eri tiedotusvälineiden kautta.

5. KIITOKSET

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeen toimintaan on myötävaikuttanut suuri joukko ihmisiä sekä oman työnsä kautta että talkoilla.

Kenttätöihin kuten kunnostuksiin, istuttamiseen ja tutkimuksiin osallistui talkoilla laaja joukko vesialueiden tai rantojen omistajia sekä muita kohteiden paikallisia asukkaita.

Kalastusalueiden kanssa yhteistyötä tehtiin niin toiminnan suunnittelussa kuin kenttätöissäkkin.

Virtavesien hoitoyhdistyksen kanssa tehtiin yhteistyötä mätirasiaistutuksen toteuttamisessa ja kehittämisessä. Virho ohjasi myös RKTL:ltä saatuja mätijyviä hankkeen istutuksiin.

Eri viranomaisten kanssa yhteistyötä on tehty hankealueen kunnissa, Uudenmaan ja Hämeen ELY-keskusten kanssa ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitosten tutkijoiden ja Laukaan kalanviljelylaitoksen kanssa.

Kausityöntekijöinä toimivat Mats, Mikko ja Aki (s. 9). Akille kiitos myös raportin kommentoinnista pikaisella aikataululla.

Hankkeella on laaja rahoittajatausta ja rahoittajat on löytyvät sivulta 3 tai luvusta 1.5 sivulla 9.

Kiitämme kaikkia hankkeeseen osallistuneita ja siihen myötävaikuttaneita tahoja!

Lähdeluettelo:

- Degerman, E., Nyberg, P. & Sers, B. 2001. Havsöringens ekologi. Fiskeriverket informerar 2001:10. Fiskeriverket. ISSN 1404-8590.
- Haavisto, T. ja Lempinen, P. 1999. Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan kalataloudellisesti ja luonnonsuojelullisesti arvokkaat pienvedet. Uudenmaan ympäristökeskus-monisteita, nro 50. Helsinki: Uudenmaan ympäristökeskus. 107 s. + liites.
- Henriksson, J. 1996. Elfiske och inventering i Forsbyå och Pernåviken i juli-augusti 1996. Rapport. Pernå kommun. 7 s. + liites.
- Juvonen M. & Vainio S. 2008. Sipoonjoki. Sipoonjoen ja sen sivupurojen kalataloudellinen kartoitus ja kunnostus-tarve-ehdotukset. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 67 s. + liites.
- Kettunen, H. 1998. Sähkökalastukset Koskenkylänjoen yläjuoksulla. Tiedote 21.10.1998. Taimeninstituutti ry. 1 s. + liites.
- Karppinen, P. & Suomela, J. 2010. Porvoonjoen kalatieseuraanta 2010. Työraportti. Kala- ja vesitutkimus Oy. 3 s.
- Lempinen, P. 2009. Kuuskosken kalatie. Koskenkylänjoesta jälleen vaelluskalajoki. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 2/2009. 33 s. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/uus/julkaisut>. ISBN 9789521134029 (PDF). ISSN 17961742 (verkkokoj.)
- Lempinen, P. 1999. Sipoonjoen ja Mustijoen kalatietutkimus 1998. Uudenmaan ympäristökeskus-monisteita, nro 54. Helsinki: Uudenmaan ympäristökeskus.
- Marttinen, M. & Koljonen, M.-L. 1989. Uudenmaan meritaimenkantojen inventointi ja geneettinen tutkimus. Helsinki: Uudenmaan kalastuspiirin kalastustoimisto. 141 s.
- Saura, A. 2001. Taimenkantojen tila Suomenlahden pohjoisrannikon joissa. Kalatutkimuksia 175. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. 48 s.
- Segerstråle, C. 1939. Foreller i Nylands kustområde. Finlands jakt- och fisketidskrift 34.
- Vainio, S. 2011. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle. Sipoonjoen, Mustijoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen vesistöjen kalatalouden edistämishanke 2007-2011. Väliaportti 2010. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 26 s. + liites.
- Vainio, S. 2010. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle. Sipoonjoen, Mustijoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen vesistöjen kalatalouden edistämishanke 2007-2011. Väliaportti 2009. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 29 s. + liites.
- Vainio, S. 2009. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle. Sipoonjoen, Mustijoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen vesistöjen kalatalouden edistämishanke 2007-2011. Väliaportti ja mätirasiaistutukset 2008. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 32 s. + liites.
- Vainio, S. 2008. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle. Sipoonjoen, Mustijoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen vesistöjen kalatalouden edistämishanke 2007-2011. Väliaportti 2007. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 15 s. + liites.
- Vainio, S. 2007. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Loppuraportti. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 78 s. + liites.
- Vainio, S. 2004a. Mustijoki ja Mäntsälänjoki, virtavesien kalataloudellinen kartoitus. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 81 s. + liites.
- Vainio, S. 2004b. Ilolanjoki. Ilolanjoen ja sen sivupurojen kalataloudellinen peruskartoitus. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 46 s. + liites.

Vainio, S. 2002. Porvoonjoen sivujokien ja latvavesien kalataloudellinen kunnostaminen. Kunnostussuunnitelmat ja ohjeet 31 kohteeseen pienissä virtavesissä. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 97 s. + liites.

Vainio, S. 2000. Porvoonjoki. Porvoonjoen ja sen sivujokien kalataloudellinen peruskartoitus. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 44 s. + liites.

Sähköiset lähteet:

Uudenmaan ympäristökeskus 2009. Mustijoen Brasaksen kalatietutkimus [viitattu 1.2.2012]. Saatavissa <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=3337&lan=fi>.

Uudenmaan ympäristökeskus 2008. Porvoonjoen Strömsbergin kalatien tutkimus [viitattu 8.12.2011]. Saatavissa <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=3427&lan=fi>.

Kirjallisuutta:

Degerman, E., Nyberg, P., Näslund, I. & Jonasson, D. 1998. Ekologisk fiskevård. Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund. 335 s. ISBN 91-86786-32-6.

Eloranta, A. 2010. Virtavesien kunnostus. Kalatalouden keskusliitto. 278 s.

Henriksson, M., Vainio, S., Myllyvirta, T. ja Niemi, J. 2010. Ilolanjoen pohjapadon kalatien seuranta 2007-2009. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 10 s.+liites.

Henriksson, M. & Myllyvirta, T. 2008. Porvoonjoen ainevirtaamat ja kuormitus. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 34 s. + liites.

Henriksson, M., Myllyvirta, T. & Vainio, S. 2007. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2004-2006. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 75 s. + liites.

Henriksson, M., Myllyvirta, T. & Vainio, S. 2004. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2001-2003. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 58 s. + liites.

Henriksson, M., Myllyvirta, T. & Mettinen, A. 2000. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1998-2000. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 94 s. + liites.

Henriksson, M. & Myllyvirta, T. 1998. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1995-1997. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 41 s. + liites.

Henriksson, M. & Myllyvirta, T. 1997. Sipoonjoki: Sipoonjoen vesistön veden laatuun ja luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvista haitoista ja niiden torjunnasta. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 107 s.

Henriksson, M. & Myllyvirta, T. 1994. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1992-1993. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 33 s. + liites.

Lempinen, P. 2001. Suomenlahden meritaimenkantojen suojelu- ja käyttösuunnitelma. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 52/2001. 142 s.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2008. Purot -elävää maaseutua. Purokunnostusopas, 53 s. + liites.

Peura, P. & Halmetoja, A. 1992. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1989-1991. Väkipyrä Oy ja Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 43 s.

Nikiforow, M. 1993. Sipoonjoen ja Sipoonlahden kalastoselvitys 1992. Sipoon Kunta, ympäristölautakunta. 55 s. + liites.

- Suomen ympäristökeskus. 2008. Purojen hoito maatalousalueilla; Luonnonmukainen peruskuivatus. Esite 12 s.
- Toivonen, V. 2008. Selvitys Myrskylänjoen yläosan kunnostustarpeista. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 7/2008. 25 s. + liites. ISBN 978-952-11-3124-0 (pdf). ISSN 1796-1742 (verkkokoj.)
- Vainio, S. 2011. Suunnitelma täplärapujen istuttamiseen Porvoonjokeen kalatalousmaksuilla vuosina 2011-2014. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 7 s.
- Vainio, S. & Niemi, J. 2010. Sipoonjoen Brobölenkosken sähkökoekalastukset 4.8.2008 ja 10.8.2010. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 5 s. +liites.
- Vainio, S., Henriksson, M., Niemi, J. & Myllyvirta, T. 2010. Mustijoen/Mäntsälänjoen kalataloudellisen yhteistarkkailun sähkökoekalastukset 2009. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 16 s. +liites.
- Vainio, S. 2007. Taimenen mätirasiaistutus vuonna 2006. Seurantaraportti. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 22 s.
- Vainio, S. 2007. Lahden ja Hollola jätevedenpuhdistamojen kalatalousmaksuilla tehtävät koskikunnostukset Porvoonjoessa 2007-2008. Väli­raportti 27.11.2007. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 7 s.
- Vainio, S. ja Henriksson, M. 2006. Koskenkylänjoen pohjaeläintutkimus kalataloudellisen yhteistarkkailun osana vuodelta 2005. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 10 s.
- Vainio, S. 2006. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Väli­raportti 2005. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 21 s.
- Vainio, S. 2005. Taimenen mätirasiaistutus vuonna 2005. Seurantaraportti. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 15 s.
- Vainio, S. 2005. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Väli­raportti 2004. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 23 s.
- Vainio, S. 2004. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Väli­raportti 2003. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 21 s. + liites.
- Vainio, S. 2004. Mustijoen / Mäntsälänjoen kalataloudellisen yhteistarkkailun sähkökoekalastukset 2004. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 12 s.
- Vainio, S. 2003. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Väli­raportti 2002. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 22 s.

Liite 1

Lehtileikkeitä Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007-2011 -hankkeesta ja hankkeen taustoista.

MÄNTSÄLÄ

Sitoutumaton paikallislehti 029454-03-28 1 €

TORSTAI
10.7.2003
NO 53



6 414880 294963



Kalataloussuunnittelija Sampo Vainio käytännössä ohjaa ja valvoo jokien ja purojen kunnostustyötä. Työt tavallisimmin tehdään kylälaisten talkoovoimin.

Talkoilla kalateitä ja kutupaikkoja

REIJO ALANKO

Mäntsälän ja Pukkilan alueilla pienissä sivupuroissa on käynnistynyt talkooina kunnostukset, joiden tavoitteena on luoda edellytykset kala- ja rapukantojen elpymiselle. Koskipaikkojen kivikkoihin rakennetaan kalojen nousulle väyliä mm. veden juoksua nostamalla tai mm. perkaamalla esteenä olevia isoja kiviä pois. Seuraava tehtävä on rakentaa kutusorakot. Mäntsälän puolella Sääksjärvestä laskeva pieni puro on kokenut kutusorakkojen liete- puhdistuksen, eilen jatkuivat työt itse sorakon rakentamisella.

Pukkilan Savijoella Mäntsälän pohjoispäässä sijaitsevasta Huntinjärvestä alkunsa saava Rapuoja on kokenut myös kunnostuksen ja lisää töitä tehdään kesän mittaan. Tavoitteena on paitsi kalakannan, myös rapukannan elvyttäminen.

–Rapuoja on ollut todellinen aarre minun nuoruudessani. Kun olin 12-vuotias, muistan kuinka veljeni sai syksyn aikana ojasta niin paljon rapuja, että hän osti myyntirahoilla puvun ja polkupyörän, muisteli nyt 67-vuotias Tauno Koskinen Savijoella.

Savijoella Rapuojan kunnostuksen myötä on syntynyt ajatus oman kalastusseuran perustamisesta.

Kaloille ja ravuille hyvät olosuhteet

–Kalateiden ja kutupaikkojen ra-

kentamisella pyritään luomaan lisääntymisedellytykset lohikaloille, kuten taimenelle, harjukselle ja puronierälle, mutta myös särkikaloille, hauelle, ahvenelle ja lisäksi ravuille. Lohikalat vaelluskaloina hakeutuvat samoihin kutupaikkoihin, missä ne ovat poikasena olleet.



Mikä tämä on? Kysymys toimittajille osoitti, että nuoremmat eivät välinettä tunteeneet. –Rapumittahan tämä, esitteli Tauno Koskinen Savijoella. Koskinen odottaa kunnostustalkoiden tuloksena, että mm. rapukanta Rapujassa elpyy.

Kalanpoikasten istutusten lisäksi tuodaan myös kuturasioita, joiden onnistumisesta on saatu hyvät tulokset, totesi kalataloussuunnittelija Sampo Vainio.

–Kunnostustyö tapahtuvat talkoilla Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen johdolla ja valvonnassa. Kalojen luonnolliset vaellustiet on vuosien saatossa perattu tulvasuojien ja tukinuiton tarpeisiin. Näin kaloille ja ravuille on muodostunut suoja- ja elintila, josta on muodostunut kutusorakot, joihin kutusorakot ovat huuhtoutuneet pois tai liittyneet umpeen. Lisäksi puroissa on patoja tms. rakenteita, jotka estävät kalojen kulun lisääntymis-, syönnös- ja talvehtimisalueiden välillä, sanoi Vainio.

Talkoot jatkuvat loppukesän ja syksyn aikana Porvoonjoen, Mustijoen ja Ilojanjoen alueilla ja niiden sivujoissa ja -puroissa. Mustijoen ja Ilojanjoesta tehdään kalataloudelliset suunnitelmat, jotka ovat valmiit ensi talvena. Peruskartoituksiin ja kunnostuksiin niissä ja sivuhaaroissa päästään vuosina 2004-2006.

Hanketta rahoittavat alueen TE-keskukset, kunnat tai vesilaitokset, kalastusalueet ja energiyhtiöt.

VIERASKYNÄ HELSINGIN SANOMAIN TOIMITUS, VIERASKYNÄ, PL 71, 00089 SANOMAT, (09) 1221, FAKSI (09) 122 2366, hs.artikkeli@sanoma.fi

Kalojen luontainen lisääntyminen turvattava

Saamme jatkuvasti uusia uutisia, joiden mukaan aiemmin ehtymättömiltä tuntuneet kalakannat ovat romahtaneet liian tehokkaan pyynnin seurauksena. FAO:n arvioiden mukaan maailman merikalakannoista lähes 30 prosenttia on ylikalastettuja. Onko edes suomalainen kalastus kestävän käytön mukaista?

Kestävää kalastusta on silloin, kun se ei vaaranna kalakantojen lisääntymistä ja tuottoa pitkällä aikavälillä eikä tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää niitä. Kestävä kalastus ei saa myöskään uhata kalakantojen perinnöllistä monimuotoisuutta tai muuta vesiluontoa.

Luonnonvarojen kestävä käyttö ei ole mikään uusi oivallus. Se on tunnettu jo kauan, ja se ilmenee monista vanhoista sanonnoista, kuten ”munivaa kanaa ei tapeta”.

Kalastuslain mukaan kalastusta harjoitettaessa on pyrittävä vesialueiden mahdollisimman suureen pysyvään tuottavuuteen. Lisäksi laki määrää välttämään toimenpiteitä, jotka voivat vaikuttaa vahingollisesti tai haitallisesti luontoon tai sen tasapainoon.

Miten sitten päästään lain edellyttämään mahdollisimman suureen pysyvään tuottavuuteen ilman, että kalakannat vaarantuvat? Perusteina voidaan pitää muutamia nyrkisääntöä, kuten kalakantojen luontaisen lisääntymisen turvaamista, yhden tai useamman kutukerran periaatetta ja kalastuksen säätelyn suosimista istutusten sijaan.

Kattavia tietoja maamme kalakantojen tilasta ei ole tällä haavaa käytettävissä. Näyttää kuitenkin siltä, että useat kalakannat kestävät nykyisen kalastuspaineen. Toisaalta on sel-



Kestävän kehityksen kannalta yksi keskeinen epäkohta on se, että kalavesien hoito perustuu Suomessa pitkälti istutuksiin, kirjoittaa Hannu Lehtonen.

västi osoitettavissa, että kaikki kalastus ei Suomessa ole toteutunut kestävän käytön periaatteiden mukaisesti. Tämä koskee nimenomaan vaeltavia lohi-, taimen- ja siikakantoja sekä isokokoiseksi kasvavia nieviä.

Itämeren luonnonlohi oli jo miltei perikadossa, mutta viime vuosina toteutettujen kalastusrajoitusten ansiosta lohi lisääntyy jälleen lähes täysimääräisesti vapaina säilyneissä kutuissa.

Toisenlaista ylikalastusta edustaa kasvuylikalastus, joka tarkoittaa kalojen pyytämistä keskenkasvuina. Se koskee edellä mainittujen lohikalalojen lisäksi mm. kuhua, siikaa, turskaa ja harjua. Niiden saaliista huomattava osa menetetään, koska niiden koko kasvupotentiaalia ei hyödynnetä.

Eri pyyntitavat vaikuttavat kalakantoihin eri tavalla. Esimerkiksi puoli vuosisataa Suo-

messa yleisesti harjoitetun naimonverkkopyynnin haitalliset vaikutukset kalojen kasvuun ja kalakantoihin ovat monelta osin vielä selvittämättä.

Silmällä pyytävä verkko on hyvin valikoiva pyydys. Se poistaa ensimmäisenä nopea- kasvuuisimmat kalat ja jättää lisääntymisen hitaasti kasvavien varaan.

Arvovaltaisessa Science-lehdessä vuonna 2002 julkaistu tutkimus osoitti, että nopea- kasvuuisimpien kalojen voimakas valikoiva pyynti pienensi kalojen keskikoon jopa puoleen vain neljän sukupolven aikana. Liiallinen verkkopyynti saattaa olla tärkein syy esimerkiksi Saaristomeren kuhien heikkoon kasvuun. Mitä lie- neekään tapahtunut muualla maassamme?

Lainsäätäjät ovat pyrkineet edistämään kestävä kalastusta mm. asettamalla kuturauhoituksia ja alamittoja tai kieltämällä vahingollisia pyyntitapoja. Käytännössä nämä suorat rajoitukset ovat kuitenkin olleet riittämättömiä.

Kalastuksen säätelyssä on myös pyritty siirtymään yleisistä rajoituksista kohti alueellista säätelyä. Siinäkin on tosin onnistuttu vain osittain, sillä kalastusalueet ovat olleet haluttomia muuttamaan kalastusasetuksessa olevia säännöksiä alueelleen paremmin sopiviksi.

Kestävän kehityksen kannalta yksi keskeinen epäkohta on se, että kalavesien hoito perustuu Suomessa pitkälti istutuksiin. Luontaisesti lisääntyvien kalakantojen istuttaminen muuttaa kalakantojen perinnöllistä rakennetta ja kaventaa niiden monimuotoisuutta.

Kalanpoikasia levitetään vesisiin, joissa ei ole istutustarvetta, ja istutetaan silloinkin, kun se ei ole edes taloudellisesti jär-

kevä. Esimerkiksi lohi-istutuksissa merialueelta saadun saaliin arvo on murto-osa istutuskustannuksista.

Maamme siikakannat sekoi- tettiin aikanaan perusteellisesti. Samaa tapahtuu nykyäänkin esimerkiksi taimenen, nieriän, muikun, kuhan ja hauen kohdalla. Sisävesistä peräisin olevia geenejä siirretään merialueelle ja näin muutetaan murtovesi- olosuhteisiin sopeutuneita kalakantoja.

Kestävä kalavarojen käyttö perustuu luontaisesti lisääntyviin kalakantoihin. Istutuksen tulisi olla nykyistä huomattavasti suunnitelmallisempaa ja säädellympää.

Esimerkiksi teollisuuden on nykyään toteutettava sille määrätty velvoiteistutukset – oli asiassa mieltä tai ei. Maksuvelvoite automaattisten velvoiteistutusten asemesta mahdollistaisi joustavan kalakantojen hoidon, jolloin varat voitaisiin kohdentaa tarkoituksenmukaisimmalla tavalla.

Tärkeintä kalakantojen hoitoa on varmistaa sellaisten elinympäristöjen olemassaolo, joissa kalat voivat lisääntyä ja kasvaa luontaisesti.

Pitkällä aikavälillä esimerkiksi lohikalalojen luontaisen lisääntymisen palauttamista voidaan pitää yhtenä keskeisenä tavoitteena. Sitä mukaa kuin siinä onnistutaan, voidaan vastaavasti pienentää istutuksia ja luopua niistä jossain vaiheessa kokonaan, kuten Tornionjoessa on jo tehty.

Kalavarojen kestävän käytön haasteisiin vastaaminen edellyttää pyyntimäärien ja -tapojen harkittua muuttamista, tarkistettua istutuspolitiikkaa sekä kalojen elinympäristöjen hoitoa ja kunnostamista.

Hannu Lehtonen

Kirjoittaja on kalataloustieteen professori Helsingin yliopistossa.

Torstaina 27.5.2004

*Mustijoen kalataloudellinen
peruskartoitusraportti valmistui*

Kalakanta pyritään elvyttämään Mustijoessa

 Sisko Kangas

Mustijoki/Mäntsälänjoki on olennainen osa Mäntsälän maisemaa, historiaa ja tulevaisuuttakin – jos niin halutaan. Vielä 1700-luvulla Mustijoki oli merkittävä liikenneväylä Mäntsälästä Porvooseen ja Suomenlahdelle. Mustijoen alamäki alkoi 1700-luvun puolivälissä, kun koskien rakentaminen käynnistyi. Kosket muuttivat muotoaan, paikkapaikoin joki katosi lähes olemattomiin, muutti uomaansa ja samalla kalakanta tuhoutui lähes kokonaan. Perkauksen myötä esimerkiksi kirkonkylän Färjärinkoski katosi kartalta tykkäänään.

Mustijoen, Mäntsälänjoesta ja niiden sivupuroista on valmistunut kalataloudellinen peruskartoitus, josta ovat vastanneet Sampo Vainio ja Tero Myllyvirta. Se on osa viisivuotista Kalataloudellista jokikunnostushanketta, jolla muun muassa taimeen pyritään palauttamaan Mustijokeen. Hankkeen on rahoittanut Uudenmaan TE-keskus ja alueen kunnat.

Kartoituksen mukaan Mustijoen ja Mäntsälänjoen vesi on välttävää. Mäntsälän jätevedenpuhdistamon alapuolella vesi on peräti huonoa. Tämä on näkynyt Mäntsälä-Pornaisten kalastusalueen puheenjohtaja Kalle Pitkäsen mukaan muun muassa täplärapuistutuksissa. "Mäntsäläjokeen 1990-luvun alussa istutetut täpläravut ovat siirtyneet puhdasvetisempään Hirvihaaranjokeen", sanoi Pitkänen.

"Palauttamalla joelle sen kalataloudellinen arvo, voi joesta nauttia kalastajan ja ravustajan lisäksi myös joen virkistyskäyttäjät", korostaa Sampo Vainio. Hänen mukaansa veden laatu on ollut paranemaan päin viime vuosina. Vaelluskalat eivät kuitenkaan pääse vielä jokiin, sillä erilaiset esteet sulkevat



Kalataloustarkastaja Kai Samanen esittelee kennoa, johon kalanmäti laitetaan. Kenno asetetaan styrox-laattikoon, joka pudotetaan joen pohjalle kalanpojan kehittymisen kannalta mahdollisimman luonnonmukaiseen paikkaan.

tien suurimmalle osalle lisääntymisalueista. Peruskartoitus tehtiin, jotta saataisiin selville, missä ovat jokien todelliset vaellusesteet, millaisessa kunnossa virtavesien kalojen lisääntymisalueet ovat ja millaisia kunnostustoimia tarvitaan, jotta jokien vanha loisto saataisiin takaisin.

Kartoituksen mukaan kalateitä tulisi rakentaa Tyystärinkoskeen, Laukkoskeen, Lahankoskeen ja Hakiankoskeen. Lisäksi kalojen vaellusmahdollisuuksia olisi parannettava Nummistenkoskessa Mäntsälässä. Koskea pitäisi kunnostaa myös Hirvihaarankoskessa.

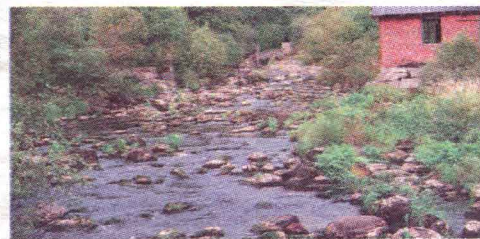
Viljellyt kalanpoikaset pullamössöporukkaa

Suurin yksittäinen Mustijoen kuormittaja tällä hetkellä on Mäntsälän kirkonkylän puhdistamo. Sen vaikutukset näkyvät pahimmillaan Myllykosken alapuolella. Mäntsälänjoki lähtee Hunttijärvestä ja Mustijoki saa alkunsa Sulkavanjärvestä.

Meritaimenen kalastusta voidaan Uudenmaan TE-keskuksen kalataloustarkastaja Kai Samasen mukaan pitää samanlaisena tekona kuin liito-oravanmetsästys. Hänen mukaansa viime vuosina istutukseen käytetyt rahat

ovat menneet kuin "Kankkulan kaivoon".

"Istutetut kalat eivät tiedä kuusta eikä maasta yhtään mitään. Viljelykalat eivät osaa edes lisääntyä. Tämän projektin aikana on kokeiltu aikoinaan USA:ssa kehitettyä menetelmää. Muutos on uraa uurtava koko kalaniestutuksessa. Mädit laitetaan kennoon lisääntymään. Kenno asetetaan styrox-boksiin ja se upotetaan joen pohjalle mahdollisimman luonnonmukaiseen paikkaan. Poikaset kuoriutuvat noin kahdessa kuukaudessa, ja näin kehittyneet kalanpoikaset ovat yli kymmenen kertaa älykkäämpiä kuin tavallisin menetelmin viljellyt lajitoverinsa", valottaa Kai Samanen. Hän on vakuuttunut, että tällä uudella menetelmällä viljellyillä kalanpoikasilla on hyvät edellytykset selviytyä aikuiseksi ja kustannushyötysuhde on erittäin hyvä. "Kestää vaan hirmuisen kauan, ennen kuin vuosisatojen aikana tuhattu kalakanta saadaan palautetuksi Mustijokeen", muistuttaa Samanen.



Kalojen vaellusmahdollisuuksia olisi parannettava Nummistenkoskessa.

Liite 1, 3/24.
Mäntsälän Uutiset
27.5.2004.

2 UUSIMAA

UUSIMAA

PERUSTETTU VUONNA 1894 • PÄÄTOIMITTAJA MARKKU VENTO



JUHA PERÄMÄKI

Urakkaa riittää. Askolan Vakkolankoski on viimeinen tulppa arvokalan nousulle Porvoonjoen latvavesille. Sen avaamista monin verroin enemmän rahaa tarvitaan kuitenkin siihen, että jätevesien juoksumies jokeen saadaan loppumaan.

Porvoossa 11. lokakuuta 2004

Työtä Porvoonjoen puolesta jatkettava

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen viimeviikkoinen koekalastus Strömsbergin padolla (UM 6.10.) ei valitettavasti vieläkaan tuonut lopullista varmuutta siitä, toimiiko vuonna 2000 suurin toivein padon ohi rakennettu kalaporras todella ja pääseekö arvokala sitä kautta nousemaan latvavesille kutemaan. Uuden portaan alkutaival on etenkin säiden vuoksi osoittautunut mahdollisimman hankalaksi. Parina edellisenä ennätyskuivana kesänä portaaseen ei riittänyt vettä juoksettavaksi ja tänä kesänä tulvavedet ovat puolestaan kuohuneet niin vuolaina, että kalojen on ollut vaikea erottaa portaan suuaukkoa varsinaisesta pääuomasta.

Alkuvaikeuksien ei kuitenkaan pidä antaa lannistaa, sillä arvokalan nousun varmistamisella on Porvoonjoen elvytykselle keskeinen symbolimerkitys: tutkimuksia Strömsbergin portaan toimivuudesta ja tarvittaessa myös porraskalastuksen trimmausta pitää siitä syystä jatkaa ja samalla kaikin mahdollisin keinoin varmistaa, että vielä yläjuoksulla ylipääsemättömänä tulpapana olevalla Askolan Vakkolankoskella kalaportaan rakennustyöt päästään toteuttamaan ensi vuonna. Sen jälkeen joki olisi jälleen vapaa aina Orimattilaan saakka, kuten yksi taannoisen Porvoonjoki eläväksi -projektin alkuperäisistä tavoitteista olikin.

Porvoonjoen virkistyskäytön elvyttämiseksi ja viemäri-imagon kirkastamiseksi on jokilaaksossa ehditty viime vuosina tehdä jo niin paljon työtä ja käyttää niin paljon rahaa, ettei urakkaa missään tapauksessa saa enää jättää kesken.

Porvoonjoen nykyiseen viemäri-imagoon saadaan pysyvä korjaus kuitenkin vasta, kun jokivarren kuntien jätevesien laskeminen jokeen saadaan loppumaan. Juuri valmistu-

neessa Porvoon seudun alueellisessa vesihuoltosuunnitelmassa esitetään perustellusti, että paras tapa joen alajuoksulla olisi ratkaista ongelma alueellisesti johtamalla Askolan Vakkolan ja Monninkylän sekä samalla Porvoon pohjoisten kylien jätevedet puhdistettaviksi Porvoon Hermanninsaaren puhdistamoon ja Pukkilan jätevedet puolestaan Mäntsälän puhdistamoon. Isoissa, uudenaikaisissa yksiköissä puhdistusteho on aivan toista luokkaa kuin vanhoissa ja pienissä kuntakohtaisissa puhdistamoissa.

Kerkkoon, Askolan ja Pukkilan nykyisten puhdistamojen vaikutus tulva-aikojen ohijuoksuksia lukuun ottamatta on toki Porvoonjoen kokonaiskuormitukseen nähden pieni, mutta niiden sulkemisen imagovaikeus sitäkin suurempi: vasta kun oma pöytä on ensin puhdistettu viimeistä piirtoa myöten, voivat alajuoksun kunnat lähteä perustellusti ja entistä aktiivisemmin vaatimaan, että myös yläjuoksun pahimmat likaajat Lahti, Hollola ja Nastola veloitetaan tulevaisuudessa luopumaan kokonaan Porvoonjoen käytöstä viemärijanaan. Seuraava ratkaiseva ajankohta on vuoden 2008 loppu, jolloin yläjuoksun kuntien juuri uusitut – ja onneksi myös tuntuvasti nykyisestä kiristetyt – laskuluvat umpeutuvat.

Haja-asutuksen osalta tilanne korjaantuu viimeistään vuoden 2013 lopussa, kun niiden jätevesien käsittelyn tehostamiselle myönnetty 10 vuoden armonaika päättyy.

Uusien siirtoviemäreiden rakentaminen Askolasta Porvooseen ja Pukkilasta Mäntsälään on valitettavasti vain niin iso ja kallis urakka, etteivät pelkästään kuntien omat resurssit riitä niiden toteuttamiseen. Siksi onkin elintärkeää, että valtio pikimmiten saadaan tunnustamaan oma vastuuensa ja runkojohdot rakennettua valtion vesihuoltotöinä.

Liite 1, 4/24. Uusimaa, pääkirjoitus 11.10.2004

Tiede & Luonto

Kalanpoikaset koulunpenkillä

► Viljelty kalat eivät osaa pelätä petoja eivätkä etsiä ruokaa

Helena Telkänranta

► Hyvää tarkoitavissakin hankkeissa voi käydä niin, että tähtitieteellisiä summia kaadetaan kankkulan kaivoon. Joskus myös järviin ja meriin.

Maailmassa käytetään joka vuosi miljardeja euroja siihen, että kalanpoikasia kasvatetaan viljelylaitoksissa ja istutetaan luonnonvesiin, kertoo dosentti Heikki Hirvonen Helsingin yliopiston biotieteellisestä tiedekunnasta.

Yli miljardista maailmassa vuosittain istutetusta lohenpoikasesta selviää kuitenkin aikuisiksi alle viisi prosenttia.

"Istutusten määrä kasvaa sekä Suomessa että maailmalla. Kuitenkin sukukypsiksi selviytyvien kalojen osuus pienenee jatkuvasti", Hirvonen sanoo. Tutkijoille on mysteeri, miksi tilanne huononee.

Poikasten yleisin kuoliin syyn on silti tuttu. "Laitoksessa kasvaneiden poikasten kyky tunnistaa ja paeta petokaloja on paljon huonompi kuin luonnonkaloilla", Hirvonen kertoo.

Lisäksi laitospoikasten kasvu on heikkoa, koska ne eivät löydä tarpeeksi ruokaa.

Jotta kalliista poikasista tulisi muutenkin kuin haukien pikaruokaa, monissa viljelylaitoksissa on alettu istuttaa poikaset vasta vanhempiina. Kookkaimmat poikaset kuin ovat petokaloille vaikeampia pyydyssä.

Pitkä laitoskasvatus heikentää entisestään poikasten kykyä sopeutua luonnonoloihin. "Parempi keino olisi vaikuttaa istuskalojen käyttäytymiseen", Hirvonen huomauttaa.

Lupaava ratkaisu on löytynyt Hirvosen oman tutkimusryhmän kokeissa. Niissä on selvitetty nieriän, järvilohen, särkimen, harjuksen ja sitan

poikasten pedonvälttämiseen vaikuttavia syitä.

"Petokalojen varomiseen sisältyy sekä synnynnäinen että opittu osuus", Hirvonen selittää. Niinpä hänen tutkimusryhmänsä pani kalanpoikaset koulunpenkille. Opetajiksi panttiin kokeneempia kaloja – yllättävän hyvin tuloksin.

"Opetimme osan poikasista reagoimaan petoihin. Päästimme nämä poikaset sitten kokenemattomien sekaan", Hirvonen kertoo.

"Kun altaaseen päästettiin petokalojen hajuja, kokemattomat kalat näkivät, miten kokeneet reagoivat hajuihin. Näin ne oppivat yhdistämään petokalan hajun vaaraan."

Hirvosen ryhmä havaitsi ensimmäisenä maailmassa, että toisilta kaloilta oppinsa saaneet poikaset reagoivat jatkossakin petoihin yhtä voimakkaasti kuin ne kalat, jotka olivat kohdanneet petokaloja itse.

Mutta eivätkö kalat ole päättömästi säntäleviä otuksia, joilla on aivoja vain nimeksi?

Yksi Hirvosen tutkijaryhmän jäsenistä, Edinburghin yliopiston kognitiotutkija Cum Brown kertoo *New Scientist* -lehdessä, että kalojen aivot toimivat on sovitutun huomattavasti monimutkaisemmaksi kuin on luultu.

Käsitys evoluutiosta tikapuna, jossa eläimet ovat kehittyneet "alemmista" eli kaloista "ylempiin" eli nisäkkäisiin, on osoittautunut osin vääräksi.

Selkärankaisten luokat – kuten nisäkkäät, matelijat tai kalat – ovat sen sijaan haaratuneet yhteisestä kantamuodostaan viuhkamaisesti. Ei ole mitään syytä, miksi kalojen aivot olisivat yksinkertaisempia kuin vaikkapa nisäkkäiden.

Kalanpoikasten kykyä oppia varomaan petoja on kokeiltu vasta laboratorio-oloissa ja vil-



Yhdessä monista koeasetelmista nieriänpoikasten kasvatusaltaaseen virtaa vettä akvaariosta, jossa on petokala. Petokalojen ulosteiden kautta tulee hajuviesti, että pedot ovat syöneet poikasten lajitovereita. Monet kalat osaavat synnynnäisesti reagoida tällaisiin aineisiin. Altistuksen aikana poikaset yhdistävät petokalan hajun varoitusaineen hajuihin ja myöhemmin reagoivat pelkään petokalan hajuun.

jelylaitoksessa. Tänä keväänä Hirvosen tutkijaryhmä alkoi seurata, miten koulutetut poikaset pärjäsivät luonnossa.

Tuloksia odotetaan erityisesti niissä viljelylaitoksissa, joissa pyritään vahvistamaan uhanalaisia kalakantoja.

"Maailman ja Suomen kalakannoista – etenkin lohikalaisista – huomattava osa on kadonnut, uhanalaistunut tai heikentynyt", Hirvonen kertoo.

"Laitosviljely ja istutukset ovat keskeisiä keinoja niiden suojelussa. Silti istutuksilla on vain harvoin saatu aikaan luonnollisesti lisääntyvä populaatio."

Suomen uhanalaisien kalapopulaatio on saimaannieriän luonnonvarainen kanta.

"Saimaan alueelle on istutettu 15 viime vuoden aikana yli miljoona nieriänpoikasta, mutta niistä ei ole saatu aikaan lisääntyvää sukupolvea", Hirvonen huokaa.

Uutta toivoo antavat hänen tutkimusryhmänsä kokeet. Niissä saimaannieriän poikaset ovat oppineet varomaan petoja myös viljelylaitoksessa koulu-

tettuina.

Uhanalaisten kalakantojen pelastamiseen tarvitaan silti muutakin kuin kyvykkäämpiä

poikasia. Saimaannieriän vähenemisen todennäköisimpiä syitä ovat ympäristön muutokset ja ylikalastus, Hirvonen ar-

vioi. Luonnonkantojen elvyttämisessä tarvitaan siksi myös ympäristön parantamista ja kalastuksen rajoituksia.

Kalakin tarvitsee virikkeitä

Helena Telkänranta

► Virikkeellinen ympäristö lapsena kehittää oppimiskykyä. Dosentti Heikki Hirvonen kertoo, että monipuolisessa ympäristössä kalanpoikasetkin oppivat paremmin.

Vaihtelevaan ympäristöön tottuneet poikaset hahmottavat tilan paremmin ja keksivät helpommin, mistä pääsee hyvään ruokailupaikkaan.

Tutkijat Michael Marchetti ja Gabrielle Nevitt Kalifornian yliopistosta havaitsivat ensimmäisinä, että kasvatusympäristö vaikuttaa kalojen aivojen rakenteeseen.

He mittasivat laitoskasvatettujen ja luonnossa kasvaneiden kirjolohien aivoista kahdeksan tärkeän alueen koon.

Laitoskaloilla monet aivoalueista olivat jääneet pienemmiksi.

Marchetti ja Nevittin mukaan tämä voi olla osasy sille, että laitoskasvatetut poikaset jäivät luonnossa helposti saaliiksi ja niiden on vaikea oppia löytämään ruokaa.

Voisiko viljelylaitoksia kehittää vähemmän laistaviksi? Hirvosen mukaan voisi.

Ulkomailla on tehty kokeita, joissa poikasia on kasvatettu mutkikkaammassa ympäristössä ja testattu käyttäytymisko-keissa, Hirvonen kertoo.

Tulosten mukaan nämä kalat oppivat käyttämään uudenlaista ravintoa nopeammin. Ne ovat muutenkin rohkeampia uusien asioiden perään.

Laitospoikasia istutettaessa

on tavallista, että poikaset kuolevat nälkään. Laitoksessa ne ovat saaneet tasalaatuisia teollista rehua, joka ilmestyy tiettyyn aikaan tiettyyn paikkaan.

Norjassa on meneillään tutkimus, jossa viljelypoikasille annetaan useita erilaisia ruokia. Ruoka myös ilmestyy ennustamattomasti milloin mihinkin kohtaan allasta, ja ruoka-aikoa vaihdellaan, Hirvonen kertoo.

Seuraavaksi norjalaiset selvittävät, osaavatko treenatut poikaset käyttää luonnonravintoa tehokkaammin kuin tavalliset viljelypoikaset.

Jos näin käy, siitä voi poikia suomalaisillekin viljelylaitoksille halpa tapa parantaa kalojen eloonjäämistä ja kasvua.

TIETOKULMA

Kalat oppivat toisiltaan

► Kalojen oppimiskyvyn tutkimus on uusi, nopeasti kasvava tieteenala. Suurin osa alan tutkimuksista on julkaistu vasta 2000-luvun puolella.

► Monilla kaloilla on pitkä muisti. Kalat tunnistavat toisensa yksilöinä, ja joidenkin kalaparviiden jäsenet tekevät yhteistyötä ruoan etsimisessä.

► Kalat oppivat myös toisiltaan. Osa opituista asioista siirtyy "kulttuurisesti" sukupolvesta toiseen. HS

Laitoskasvatus haitallista kalanpoikasille

MARKKU BÄRMAN / HS

► Suomessa istutetaan vuosittain runsain määrin laitoksissa kasvatettuja kalanpoikasja jokiin ja järviin. Istutusten tavoitteena on tavallisesti joko luonnon kalakantojen elvytys tai vahvistaminen.

Käytäntöön liittyy yleisesti huoli siitä, että istutettavat kalat ovat "laitostuneet" eivätkä siksi sopeudu elämään luonnonvesistöissä.

Tällöin istutuksista saatava hyöty olisi alhainen suhteessa kustannuksiin ja lisäksi istutettujen kalojen risteytyminen luonnossa syntyneiden kanssa saattaisi jopa uhata luonnon kalakantojen elinkelpoisuutta. Tällaisia uhkakuvia on kuitenkin väitetty täysin katteettomiksi.

Nyt laitoskasvatuksen heikentävästä vaikutuksesta kalojen elinkelpoisuuteen on kuitenkin saatu konkreettista ja tiedemaailmaakin hätkähdyttävää tutkimustietoa.

Äskettäin arvostetussa amerikkalaisessa Science-tiedelehdessä julkaistiin tulokset tutkimuksesta, jossa vertailtiin luonnossa ja laitoksessa alkunsa saaneiden mutta luonnonvesissä aikuisuuteen kasvaneiden lohikalajien poikasten selviytymistä ja lisääntymismenestystä luonnossa.

Tutkimus osoitti, että vanhempien laitosalkuperä vähensi poikasten odotettavissa olevaa lisääntymismenestystä peräti 40 prosenttia.

Toisin sanottuna, vaikka laitoksessa syntyneet ja merivaellukselta takaisin "kudulle" eli laitokseen selviytyvät yksilöt ovatkin läpikäyneet luonnonvalinnan, ne kantavat edelleen runsaasti lisääntymisen kan-



Kalanistutusta Inarinjärvellä.

nalta haitallisia geenimuotoja, jotka luonnon lohilta puuttuvat.

Jokisuihin istutettujen merilohen poikasten heikko selviytyminen on tunnettu tosiasia myös Suomessa. Aina 1990-luvun lopulta lähtien poikasten kuolleisuus on ollut korkea, ja siksi lohen istutuskustannukset merestä pyydettyä saalis-kiloa kohti ovat nousseet 1990-luvun alun vajaasta kahdesta eurosta pahimmillaan yli kymmeneen euroon.

Koska kalastaja voi olettaa saavansa noin kolme euroa lohikilolta, on selvää, että lohi-istutuksiin tukeutuvat kalas-

tuselinkeinot ovat kansantaloudellisessakin mielessä kannattamattomia.

Näiden lukujen ja uuden tutkimustiedon valossa Suomessa vallitseva käytäntö korvata esimerkiksi patojen turmelema vaelluskalakannat vuosittaisilla poikasistutuksilla vaikuttavat kyseenalaisilta.

Tavoitteeksi olisikin syytä ottaa kalojen luontaisen lisääntymisen tukeminen, ja varoja olisi mittavien istutusten sijaan kohdennettava vesistöjen kunnostamiseen ja vaelluskalojen nousuesteiden, kuten patojen, purkamiseen.

Turmeltujen jokiekosyste-

mien ennallistamisesta ja vaelluskalakantojen elvyttämisestä on positiivisia esimerkkejä muualla maailmassa. Kyse on lopultakin poliittisesta tahdosta ja energiapolitiittisista kompromisseista: kokonaisvaltaisen ympäristönsuojelun näkökulmasta esimerkiksi ydinvoima on huomattavasti "vihreämpi" energiantuotantotapa kuin vesivoima.

Anna Kuparinen

tutkija

Juha Merilä

professori

bio- ja ympäristötieteiden laitos
Helsingin yliopisto

UUDENMAAN PALVELEVA KALAPUNKILEHTI

Uutiset

TORSTAINA 6.4.2006

KUVAT: MIKA MYKKÄNEN



NÄITÄ TEHTIIN. Iktyonomi Sampo Vainio kertoi kalataloudellisista kunnostuksista vuoden 2005 väliraportin julkistamistilaisuudessa.

Työ eteni hyvin viime vuonna

► Taimenta istutettiin liki 40 kohteeseen. Mätirasiaistutukset toimivat hyvin.

Mika Mykkänen
mika.mykkanen@sanomax.fi

► Porvoon- ja Ilojanjoella sekä Musti- ja Mäntsäläjoessa tehdyt kalataloudelliset kunnostukset etenivät viime vuonna suunnitelmien mukaan. Kunnostustyötä ja kalaistutuksia helpottivat hyvät sää- ja vakiintuneet toimintatavat.

Tänä vuonna viimeistä vuotta käynnissä olevan hankkeen yhtenä tavoitteena on palauttaa taimenkanta alueelta Suomenlahteen laskeviin jokiin.

Kunnostuksia toteutettiin kaikkiaan kymmenessä kohteessa. Niistä kolme sijaitsi Mustijoen vesistöä, viisi Porvoonjoen vesistöä ja kaksi Ilojanjoen vesistöä. Niistä viisi oli kokonaan uusia ja viiden osalta jatkettiin aiemmin aloitettua työtä.

Porvoonjoen varrella työtä tehtiin Askolassa Pikkujoen alajätkäskalla sijaitsevalle Tuorilankoskella. Oritmattilan Keiturinkoskella ja Kär-

kölässä Ävätjoen kolmessa koskessa.

Oritmattilan Keiturinkoskella tehtiin koko hankkeen mittavin kunnostus. Iktyonomi **Sampo Vainio** Iitä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys rystä kertoi.

– Siellä käytettiin eniten konevoimaa ja rahaa. Ilojanjoessa kivetettiin Vadbäckenin ja Myllysuonojaa. Mustijoen varrella Poronaisissa kunnostettiin Kalkinjoen, Mäntsälässä Temminojan sekä Rantalantien koskea.

Kunnostustoimet olivat kaikissa paikoissa pääasiassa poikasalueiden kiveämisestä sekä kutusorakkojen rakentamista.

Istutuksissa hyväksi havaittua mätirasiaistutuksia jatkettiin ja istutettavan määrän määrä nousi kahdeksaan litraan.

– Ostimme neljä litraa mätiriä ja lisäksi saimme lahjoituksena Virtsavesien hoitoyhdistys ry:ltä saman verran, Vainio kertoi.

– Laskennallisesti määrässä on noin 60 000 mätirijvää, joita jaettiin vesistöihin tasaisesti.

Yhteensä mätirasioita si-joitettiin 38:aan kohteeseen ja yhteensä niitä oli 77:n. Rasioista noin 60:ssä mätiri-riutui onnistuneesti, kolme rasiaa hukkui ja viidessä rasiassa mätiri oli kuollut.

Istutuksia seurattiin myös sähkökoekalastuksin 19:ssä kohteessa. Kymmenestä kohteesta tavattiin poikasia. Istutuksien kannalta parhaimman tuloksen antoivat muutaman metrin levyiset sivujoet ja -puot.

Vainio totesi tyytyväisenä kaikkien kunnostusalueella olevien kuntien osallistuneen viime vuonna hankkeen rahoitukseen.

– Toimialueemme ulottuu aina Hämeen puolelle, Vainio kertoi.

Hanketta rahoittavat Askolan, Pukkilan, Mäntsälän, Pornaisten, Kärkölan ja Nastolan kunnat, Porvoon kaupunki, IV Lahti Vesi Oy, Oritmattilan Vesi Oy, Hollolan vesihuoltolaitos, Porvoonseudun kalastusalue, Porvoonjoen kalastusalue, Mäntsälä-Pornaisten kalastusalue, Porvoon Energia

Oy, Mäntsälän Sähkö Oy ja Uudenmaan sekä Itä-Hämeen TE-keskusten kalatalousyksiköt.

Uuttakin on luvassa vielä viimeisenä vuonna. Vainion mukaan kuluvan vuoden osalta kaikki istutukset on jo tehty, mutta työtä riittää edelleen.

Hän toivoo, että kunnostuksia ehdittäisiin teke-

mään viimeisenä vuonna

16 paikassa. Niiden joukossa on viimeistelytyötä vaativia, nyt jo osittain kunnostettuja kohteita.

– Kaikkea ei varmasti ihan ehdi, jos on realistinen, Vainio sanoo.

Joukkoon mahtuu vielä myös uusia jokipaikkoja.

– Torpinjoen ja Piurunjoen kanssa sormet vielä syy-tyvät, hän naureskelee.



TURVAPAIKKA. Mätiriä laitetaan rasiin ylähyllille. Kuoriutuvat poikaset hakeutuvat hyllyyn rei'istä rasiin alaosaan ja elävät ruskuaispussin ravinnon turvin pedoilta suojassa. Opittuaan uimaan poikaset hakeutuvat itse ulos rasiasta.

Kunnostushanke saamassa jatkoa?

► Kalataloudelliset kunnostukset ovat saamassa jatkoa, mikäli se riippuu Iitä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien ja ilmansuojeluyhdistys rystä. Yhdistyksen toiminnanjohtaja **Tero Myllyvirta** sanoo suunnittelu-

työn olevan jo käynnissä. – Suunnitteilla on viisi-vuotinen hanke. Myllyvirta kertoo.

Mukaan aiotaan ottaa myös uusia alueita. Katseita on suunnattu muun muassa Sipoonjoen ja Koskenky-

länjoen suuntaan.

Myös TE-keskuksen suunnalta on näytetty vihreää valoa. Rahoitusta aiotaankin hakea kevään aikana.

Lisäksi hankkeeseen on kaavailtu liitettäväksi lapsille ja nuorille suunnattua

koulutustoimintaa, jolla kalastuskulttuuria ja sitä kautta huolenpitoa vesistöistä saataisiin pönkätettyä.

Myllyvirran mukaan nyt viimeistä vuotta käynnissä oleva hanke on osoittanut, että halua kunnostuksiin

on. Talkooväkeä on ollut ki-vasti mukana ja kunnostuk-sia on tehty paljon.

– Ne on myös tehty osaa-vasti. Olisi sääli, jos tämä ei jatkuisi. Myllyvirta sanoo. (MM)

Taimenen poikasiasa

Hirvihaaranjoessa

➤ Viime viikolla Hirvihaaranjoessa Luttokoskella ja Myllykoskella tehty sähkökalastus tuotti kalamiehille mieluisan yllätyksen. Mätirastioista, jotka on jokeen sijoitettu, on kuoriutunut taimenen poikasiasa. Nämä niin sanotut nollikkaat ovat kehittyneet hyvin. Havainto osoittaa, että taimen on mahdollista palauttaa joen kalakantaan, jos kasvuolosuhteet ovat hyvät.

Kurt Rätä

Taimenen löytyminen on kalamiehelle suuri uutinen ja iloinen yllätyks. Se osoittaa, että mätirastioista työt kalakantojen kehittämisessä kannattaa jatkaa edelleen. Mätirastio-Pöytäseuran kalastusalueen puhteenjohtaja Kale Pihlénin totesi.

Hän oli yhdessä kalastusalueen taloudenhoitajan Eero Marttilan ja kalastusneuvonjohtajan Hannu Brunnin kanssa mukana koelaskutuksessa. Sen tarkoituksena on mitata, millä tavalla taimen elää ja kasvaa Uudenmaan ja Porvoonjoen veden- ja ilman- suojeluyhdistyksen. Yhdistys toteuttaa kalakantojen elvyttämistä.



KURT RÄTÄ

Luttokosken kalastusalueen kalastusneuvonjohtaja Eero Marttila ja kalastusneuvonjohtaja Hannu Brunni ovat mukana koelaskutuksessa. Sen tarkoituksena on mitata, millä tavalla taimen elää ja kasvaa Uudenmaan ja Porvoonjoen veden- ja ilman- suojeluyhdistyksen. Yhdistys toteuttaa kalakantojen elvyttämistä.

Haakeen pöytäseuran puhteenjohtaja Kale Pihlénin totesi, että taimen elää ja kasvaa Uudenmaan ja Porvoonjoen veden- ja ilman- suojeluyhdistyksen. Yhdistys toteuttaa kalakantojen elvyttämistä.

Haakeen pöytäseuran puhteenjohtaja Kale Pihlénin totesi, että taimen elää ja kasvaa Uudenmaan ja Porvoonjoen veden- ja ilman- suojeluyhdistyksen. Yhdistys toteuttaa kalakantojen elvyttämistä.

Monipuolinen kalakanta

Istutusmäärät ovat vielä olleet pienet, koska projektin tarkoituksena on selvittää niin, miten mätirastioista on mahdollista saada lisää kalaa.

Luttokoskella tehty sähkökalastus osoitti, että taimen elää ja kasvaa Uudenmaan ja Porvoonjoen veden- ja ilman- suojeluyhdistyksen. Yhdistys toteuttaa kalakantojen elvyttämistä.



KURT RÄTÄ

Vuoden ikäinen taimen ei nollikka ole 7,9 senttiä pitkä. Se päätettiin mätirastion jälkeen takaisin veteen.

Perustelluimpien kalastusolaisi antanut paremman saalin.

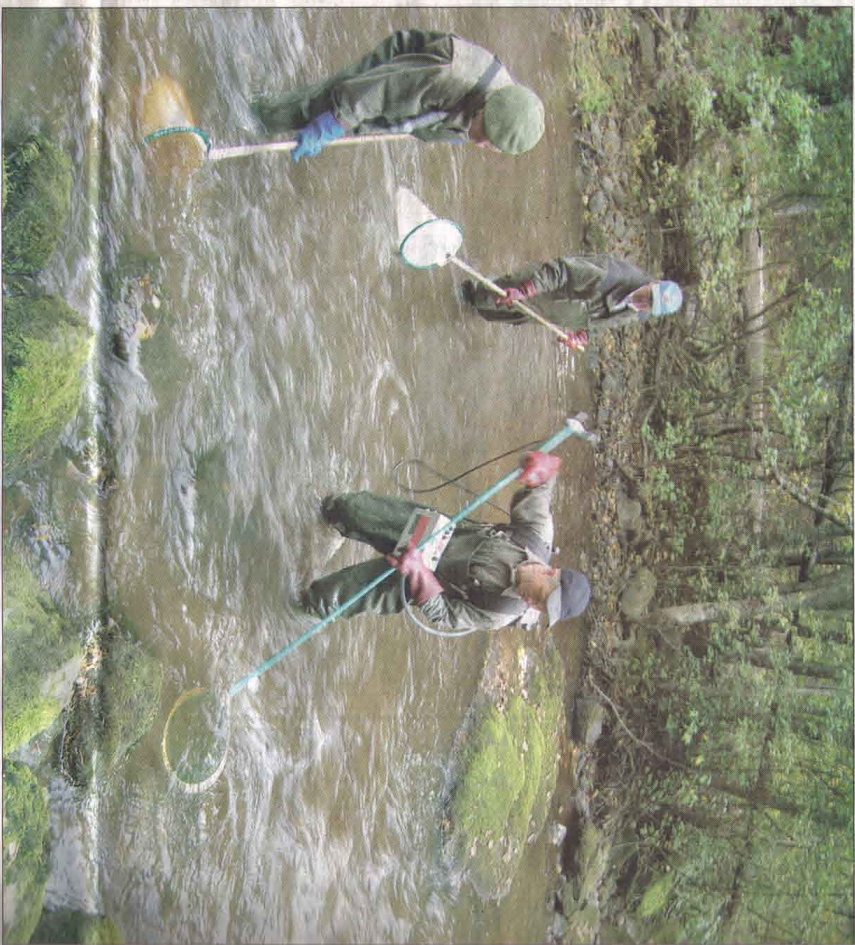
Tulos osoittaa kalakannan olevan tavanomainen, mutta kuitenkin monipuolinen. Jos olemme käyttäneet kosken tarkentamista läpi olemme varmasti myös saaneet matkia ja ahvenia, joita nyt ei löydy, Vainio toteaa.

Harjoista joesta laettiin, mutta tällä kertaa sitä ei löydy. Se on valkea kala, saadaksen josta sähkökalastus.

Koelaskut osoittavat haavehinnasta sähkökalastuksen kalasti yltäen 380 grammaan painon saavutuksen, 1,3 kilon verran sähköä eli 18 kappaletta, 124 grammaa verran torjua eli 10 kappaletta.

Lisäksi oli saatu joukossa kivennoista kalastusta, ja kaikki kivi-simpukka. Kivennoista painoivat yhteensä 157 grammaa ja simpukka yhteensä 157 grammaa ja simpukka yhteensä 157 grammaa ja simpukka yhteensä 157 grammaa.

Mäntsälä-lehti • Maanantaina 26. syyskuuta 2005 • Perustettu v. 1972 • Päätoimittaja Reijo Alanko • Sanomalehtien liiton jäsenlehti



KURT RÄTÄ

Sähkökalastuksessa johdetaan veteen sähköä, joka taimentaa kalat heikoksi. Tällöin ne voidaan pyytää haaviin ja tutkia. Myöhemmin kalat päästetään takaisin vesiin. Sampo Vainio kullu kullu ja harvot anodihaavilla kosken. Hannu Brunni ja Eero Marttila kullu kullu ja harvot anodihaavilla kosken.

Aito luonnonkoski

Muutujen vesistöjen kunnossa Luttokosken aito luonnonkoski on ollut nähtävissä. Sen kokorvat koelaskut osoittavat, että taimen elää ja kasvaa Uudenmaan ja Porvoonjoen veden- ja ilman- suojeluyhdistyksen. Yhdistys toteuttaa kalakantojen elvyttämistä.

Kalle Pihlénin oli tyytyväinen pitävän tuloksen. Kalastusalueen yhteistyötä suojeluyhdistyksen kanssa. Koelaskut osoittavat, että taimen elää ja kasvaa Uudenmaan ja Porvoonjoen veden- ja ilman- suojeluyhdistyksen. Yhdistys toteuttaa kalakantojen elvyttämistä.

Kalle Pihlénin oli tyytyväinen pitävän tuloksen. Kalastusalueen yhteistyötä suojeluyhdistyksen kanssa. Koelaskut osoittavat, että taimen elää ja kasvaa Uudenmaan ja Porvoonjoen veden- ja ilman- suojeluyhdistyksen. Yhdistys toteuttaa kalakantojen elvyttämistä.

Kalle Pihlénin oli tyytyväinen pitävän tuloksen. Kalastusalueen yhteistyötä suojeluyhdistyksen kanssa. Koelaskut osoittavat, että taimen elää ja kasvaa Uudenmaan ja Porvoonjoen veden- ja ilman- suojeluyhdistyksen. Yhdistys toteuttaa kalakantojen elvyttämistä.

2 UUSIMAA

UUSIMAA

PERUSTETTU VUONNA 1894 • PÄÄTOIMITTAJA MARKKU VENTO



KAISA KAANELA

Takaisin luonnontilaan. Porvoonjokeen laskevan Pikkujoen – tai Vähäjoen, kuten sitä Askolassa kutsutaan – Suuntalankoskea Tuorilassa on kunnostettu viime vuodesta lähtien. Koski raivattiin aikoinaan uittoväyläksi, mutta nyt se palautetaan mahdollisimman alkuperäiseen muotoon. Pian siihen istutetaan oma taimenkanta.

Porvoossa 19. elokuuta 2006

Jokien kunnostukseen kannattaa sijoittaa

Tänä vuonna päättyvä Mustijoen, Porvoonjoen ja Ilolanjoen viisivuotinen kunnostushanke on tuottanut niin hyviä tuloksia, että hankkeelle puuhataan jo jatkoa.

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007–2011 -hankkeeseen otetaan mukaan myös Sipoonjoen ja Koskenkylänjoen vesistöt, joten kunnostuskohteiden määrä laajenee merkittävästi. Pääpaino on sivu-uomien kunnostuksessa, koska taimen viihtyy parhaiten purotyyppisissä vesissä.

Myös rahoitustarve lähes kaksinkertaistuu nyt päättyvän hankkeen noin 300 000 eurosta 593 000 euroon.

Kunnostushankkeita vetää Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien ja ilmansuojeluyhdistys ry, jolla on Porvoonjoen osalta jo 18 vuoden kokemus ja vankat näytöt. Yhdistyksellä ei kuitenkaan ole omaa rahaa, vaan hankkeiden rahoitus täytyy haalia kasaan alueen kunnilta, kalastusalueilta, vesilaitoksilta ja energiayhtiöiltä.

Valtaosa hankkeiden rahoituksesta tulee valtiolta. TE-keskukset kuitenkin edellyttävät, että paikallinen sitoutuminen hankealueella on suurta. Lohikalahankkeeseen on luvassa valtion rahaa 65 000 euroa vuodessa, mikäli paikallinen sitoutuminen on riittävän suuri.

Paikallisia tahoja on mukana sen verran paljon, että kunkin kustannusosuus on varsin pieni. Siihen nähden tuntuu ihmeelliseltä, että Pornaisten kunta ei lähtenyt enää jatko-hankkeen rahoittajaksi. Mustijoki on kuitenkin merkittävä osa pornaislaista maisemaa ja identiteettiä. Kunnan rahoitusosuus olisi ollut vain 3 000 euroa vuodessa.

Ehkä Pornaisten kunta vielä harkitsee osal-

listumisensa uudelleen.

Esimerkiksi pieni Pukkilan kunta pitää osallistumisestaan suorastaan kunnia-asiana. Pukkilalle sen 2 000 euron vuotuinen maksumuus on jo aika iso raha, mutta kunta on sen valmis maksamaan pelkästään imago-syistä. Pukkila kun on ollut johdonmukaisesti edistämässä Porvoonjoen hyvinvointia tähänkin asti. Linjan pitää jatkua.

Kunnissa kannattaa muistaa, että kunnostetun joen arvo nousee. Sitä ei voi edes rahassa mitata.

Jokivarsilla tämä arvonnousu on oivallettu. Esimerkiksi maanomistajat ja kalastuskunnat ovat hyvin aktiivisesti mukana kunnostustöissä. Työthän tehdään pitkälti talukoovoimin, joskin aina hankkeen henkilökunnan ohjauksessa.

Tässä paikallisen väestön sitouttamisessa piilee koko kunnostushankkeen ympäristökasvatuksellinen idea. Kun jokivarren asukkaat ottavat asian omakseen, he kantavat vastuun myös jatkossa ja käyvät aina määrääjain kopistelemassa koskipaikkojen soraikot puhtaiksi veden tuomasta lietteestä, jotta taimenelle löytyy lisääntymispaikkoja.

Nimittäin Itä-Uudenmaan vesistöt tarvitsevat kunnostuksen jälkeen myös jatkuvaa kunnossapitoa. Valuma-alueet ovat niin tehokkaassa käytössä, että jokien palauttaminen täysin alkuperäiseen luonnontilaan on mahdotonta. Kuormitusta lisäävät myös savinen maaperä ja varastoaltaiden eli järvien vähyys.

Lohikala ei kuitenkaan ole, vastoin yleistä käsitystä, kovin ronkeli veden laadun suhteen, mutta lisääntymispaikasta se on hyvin tarkka. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle ei ole mahdoton tavoite.

Liite 1, 9/24. Uusimaa, pääkirjoitus 19.8.2006.

BORGÅBLADET

Fredag
18
augusti
2006

Bbl – Mikael Grönroos

Vattenprojekt ska blåsa nytt liv i åarna

BORGÅ. Nästa år startar Föreningen vatten- och luftvård i Östra Nyland och Borgå å ett nytt femårigt projekt med målet att skapa en naturlig tillväxt av fiskar i åar och bäckar i regionen.

Sedan 2002 har man arbetat med ett liknande projekt kring Borgå å, Illby å och Svartsån, nu kommer man att utvidga projektet till Sibbo å och Forsby å.

Projektet kommer att kosta över en halv miljon euro. De största finansiärerna är TE-centralerna medan kommunerna står för en mindre del. En viktig del av arbetet görs av frivilliga talkoarbetare.

sidan 6

Forsrestaurering i praktiken. Verksamhetsledare Tero Myllyvirta (t.v.) visar hur man flyttar på en sten i Suutalaforseen medan iktyonom Sampo Vainio tittar på.



Porvoonjoen kunnostus etenee

Mätirasia-istutus on mullistava menetelmä

ESS-Anna-Kaisa Niinikoski
LAHTI

Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Mustijoen kunnostustyöt on saatu menestyksekkäästi loppuun ja uusi hanke on jo käynnissä. Keväällä on tehty istutuksia ja syksyllä jatketaan kunnostusta.

– Orimattilaa on suunnitella kolme kunnostuskohdetta. Pyrimme poistamaan kalojen vaellusesteitä Tönnönkoskelta, Vääräkoskelta ja Myllykoskelta. Askolan Vakkolan-kooskeen on tarkoitus rakentaa kalareitti, kunhan rahoitus sen rakentamiseksi saadaan järjestettyä, iktyonomi **Sampo Vainio** kertoo.

Uusi kunnostushanke kestää vuoteen 2011 saakka. Mukana ovat Porvoonjoki, Ilolanjoki, Mustijoki ja uutena Siiponjoki.

– Hanke aloitetaan puhtaalta pöydältä. Kartoitamme jokien tilaa ja valitsemme kartoituksen perusteella kunnostuskohteet.

Kunnostuksen lisäksi mätirasia-istutuksia jatketaan samoissa kohteissa kuin ennenkin. Tällä kertaa mätijyviä istutetaan enemmän kuin viime hankkeen aikana.

Rasia-istutus toimii

Mätirasia-istutus on osoittautunut mullistavaksi istutusmenetelmäksi.

– Olemme tutkineet mätira-

sioiden toimivuutta nyt viiden vuoden ajan ja olemme vilpittömästi hämmästyneitä siitä, kuinka loistavia tulokset ovat. Istutusmenetelmä antaa ensimmäistä kertaa kunnolliset mahdollisuudet omien kalakantojen syntyyn, Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen johtaja **Tero Myllyvirta** sanoo.

Istutusmenetelmä on tullut Suomeen Yhdysvalloista, missä sitä on käytetty jo pitkään. Suomessa menetelmää on kehitelty olosuhteisiin sopivaksi Itä-Uudenmaalla ja Vantaanjoella.

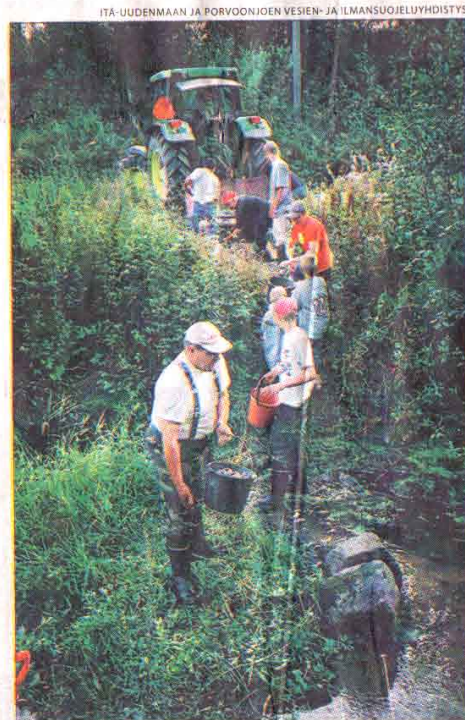
Jokikunnostushankkeen lopuraportissa kerrotaan, että mätirasia-istutuksella saadaan laadukkaita poikasia, jotka leimaantuvat istutuskohteisiinsa. Leimaantuneella poikasella on luontainen vietti palata kasvuvaellukseltaan synnyinjokeen tai -koskeen lisääntymään.

Mätirasiat on helppo sijoittaa poikasten kannalta luonnollisiin ja parhaisiin elinympäristöihin.

Istutusmenetelmällä saadut poikaset oppivat selviytymään luonnon olosuhteissa paremmin kuin laitoksissa kasvanut poikaset.

– Kalanviljelylaitoksissa kasvatetut poikaset ovat laitostuneita. Kun ne laitetaan luonnon veteen, niiden on vaikea selviytyä, Myllyvirta kertoo.

Hänen mukaansa Suomessa rahaa kuluu hukkaan, kun lai-



Jokia on kunnostettu talkoolaisien avulla.

toskaloista ei synny pysyviä kalakantoja.

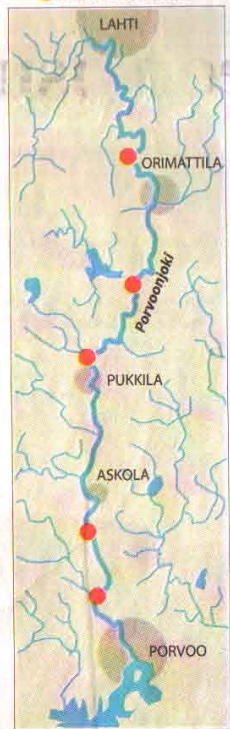
Kunnostusta talkoilla

Vapaaehtoiset talkoolaiset ovat auttaneet jokien kunnostus- ja

istutustyössä ja talkoolaisien apua tarvitaan myös uudessa hankkeessa.

– Me seuraamme tarkkaan jokaista kunnostuskohdetta hankkeen aikana, mutta sen lo-

● Mäti-/kalaistutus



ESS / AH

puttua joet jäävät paikallisten hoidettavaksi, Vainio sanoo.

Hänen mukaansa paikalliset asukkaat ovat olleet innokkaita kohentamaan asuinalueitaan ja paikallisia kalavesiä.

Ämfiljön på över tjugo ställen i regionen har gjorts så trivsamt att fisken vill förplanta sig där. Med stenbuntningar har man format åkötter och via det gömställen till exempel för oringen. Nu sätter fiskvännerna punkt för ett femårigt projekt.

Sandkryporen är en aningen ovanligare bekantskap i finländsk vatten. Den lever på åbotten och fastnar bara ibland på kroken.



BORGA. Vimba, grönling, sandkrypare, abborre. Ärttrikedomen där Lillan flyter förbi Tuorilbacken får godkänt av ekolog Tero Myllyvirta från föreningen Vatten- och luft-

Varför Östra Nyland och Borgå 4. Ilektronom Sampo Vainio står vid abbdén och där på sig tiocks gummihandskar och vadarstövlar. Urstämningen håller luften torr men viktigast är att den inte ledet ström. Vainio och sommarpraktikanten Mikko Juvenon, rikad mot svarande mundering, kliver nämligen ner i den strömma åfaran för att elfiska.

– Linske gör det möjligt för oss att kontrollera fiskbeståndet. Fiskarna på ett litet område får en elstöt som gör att de tuppar av en liten stund, så mycket att vi kan kolla dem. Sedan kan de simma vidare, förklarar Valtio.

Han bär ett ryggskäckstort balen på ryggen varifrån strömmen leds via en hav vidare ner i vattnet. Det syns låta krusor på vattenytan och plöjsligt studar det småfisk i ån – lojor – medan en abborre vandrar fe-

[illegible]

Flera fiskar får

[illegible]

Flera fiskar får assistans

Slibbo å och Forsby å stå som följande i tur att få bättre vattenkvalitet och flera fiskar på vandring.

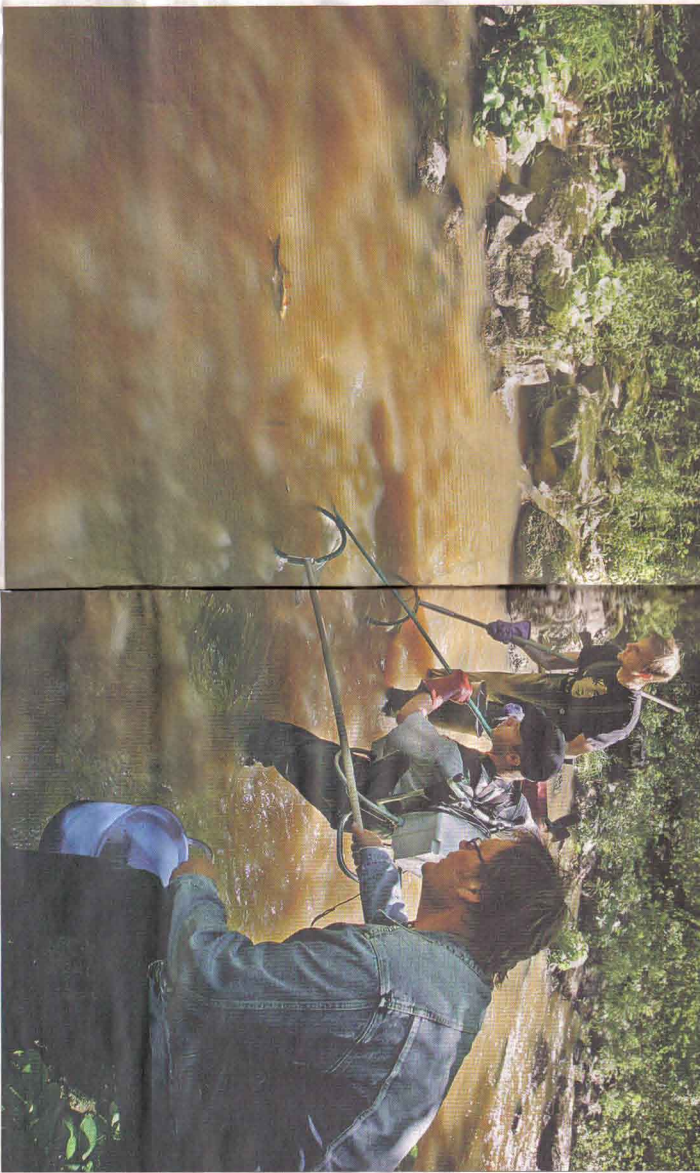
ÖSTNYLAND. Föreningen tem- och luftvård i Östra land och Borgå å har precis punkt för ett femårigt projekt att förbättra vattenkvaliteten att förbättra laxfiskar i B livsvillkoren för laxfiskar i B

och först och sist till alla de som vill ha en egen plantering. Vi gör allt vi kan för att erbjuda dig bästa möjliga service och att ditt träd ska bli ett vackert minne i många år.

Sibbo o, säger ekolog **Tero Mäki**,
har varit
Man har för avsikt att gå tillva-
ga på samma sätt som i det tidig-
are projektet, det vill säga ge-
niet att renovera denna och få
öringslamm att växa genom
att plantera in trondox.
Åldererna på Sibbo o och förs-
år o beaktas pågått från 2007-
2011. Kostnaderna ligger på
70 000 euro på årsbasis. P5

Artena för dagen är räknad och dokumenterade. Sampo Vainio kränger elapartanen från ryggen och han och Mikko Juvonen skalar av sig gummihandskarna. Nu ska fisk ynglen få växa till sig i fred i väntan på nästa kontrollrunda.

Petra Sjöblom
020 7569 637
petra.sjoblom@tbl.se



Flisarna i ett liket parti av Lillån får en elstöt och domnar av för en stund. Det ger Tero Myllyvirta (th), Sampo Vainio och Mikko Juvonen chansen att kontrollera artikeidomen i vattendraget.

Rhl – Petra Sjoholm

4 | perjantaina 11. huhtikuuta 2008

Kotimaa



Sampo Vainio etsi häkin suojaamalle mätirasilalle sijoituspaikkaa Pukkilan Naarkoskesta.

Oma lohikalakanta palaa Päijät-Hämeen jokiin

ESS-Teuvo Pirhonen
PUKKILA

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen tukijat odottelevat ensimmäisten luonnollisesti lisääntyneiden lohikalajien syntymää Päijät-Hämeen ja Itä-Uudenmaan joissa ja puroissa. Mäti-istutusten kautta jokiin ja puroihin on tullut oma taimenkanta, jonka ensimmäiset yksilöt tulevat pian sukukypsiksi.

Mäti-istutuksia on tehty aktiivisesti vuodesta 2004 ja koe-luontoisesti jo aikaisemmin. Kalatutkija Sampo Vainion mukaan mätirasilastutus on osoittautunut toimivaksi menetelmäksi. Yhdistys on istutanut vuosittain noin 70 000 mätirasta vuodessa. Rasiamentel-män etu on, että luonnonvalinta toimii paremmin kuin poika-sistutuksissa ja laji on elinvoi-

maisempi. Menetelmässä mäti pannaan mätirasilalle, josta se kasvaa paikkaan. Rasia suoja- mätiiä ja vastakuoriutuneita poik- sia, jotka hiukan kasvetuuaan pääsevät jokeen rasiin reikien kautta.

Yhdistettyä kunnostuk- siin näyttää siltä, että lohikalakannat, sanoo yhdistyksen toiminnanjohtaja Tero Mylly- virta.

Sampo Vainion mukaan en- sisijainen tavoite on palauttaa purotaimen jokiin. Myös har- jus, lohi, siika ja puronierä ovat mahdollisia lajeja.

Istutuksia ja kunnostustöitä to- teutetaan yhdistyksen hallin- noiman Lohikalaa Suomenlah- delta Salpausselälle -hankkeen kautta. Vuosina 2007–2011 to- teutettava hanke on jatkoa yh- distyksen aikaisemmilte pro-

jekteille ja keskittyy Porvoon- joen, Mustijoen, Ilojanjoen Si- peenjoen ja Koskenkylänjoen valuma-alueiden sivujokien ja purojen kunnostamiseen ja mäti-istutuksiin. Alue ulottuu S. menlahdelta Salpausseläl- le, lännessä Mäntsälään ja idäs- sä Lapinjärvelle.

Tänä keväänä puroihin on viety 92 mätirastaa. Vainion mukaan puroissa syntyville lohikalapoikasille on enem- män elintilaa ja elinmahdolli- suuksia.

Kalat hakeutuvat sitten isoina pääuomaan, selvittää Vainio.

Takavuosina suoriksi ruopa- tut purot tarvitsivat kuitenkin kunnostustöitä ja siksi yhdistys on hakenut paikallislta asuk- kailta ja maanomistajilta tal- koopua ja innostaa heitä ve- sistöjen kunnostustöihin.



Viiden joen valuma-alueelle odotellaan luontaisesti lisääntyvää lohikalakantaa.

Omaehtoisen kunnostuksen opas

Maa- ja metsätalousministeriöltä on ilmestynyt purokunnostusopas Purot -elävää maanetta.

Monien tahojen yhteistyönä valmistunut opas innostaa asuk- kaita, kyläyhteisöjä, järjestöjä ja kalastuksen harrastajia vesistö- jensä kunnostustöihin ja antaa eväitä kunnostuksen suunnitte- luun ja toteuttamiseen maatalo- usalueilla.

Havainnollisen opaskirjan laadintaan on osallistunut laa- ja joukko virtavesikunnostuksen, maatalouden ja peruskoulu- tusten asiantuntijoita.

Opasta on saatavissa Itä-Uu- denmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksestä tai Maa- ja metsätalousministeriö- stä, jonka internetsivuilta löytyy myös verkkoversio.

Purot kuntoon kutupaikoiksi

MIA PUUTIO

SIPOO | Pienistä puroista syntyy joki, ja niissä syntyy myös taimenpoikasja. Sipoonjoessa asustelee piskuinen mutta iki-oma taimenkanta, joka lisääntyy lähinnä Byabäckenin koski-alueella ja lähipuroissa.

Takavuosina jokia ja puroja perattiin, jotta saatiin vesi virtaamaan mahdollisimman tehokkaasti. Nykyään niitä kunnostetaan takaisin alkuperäiseen muotoonsa.

– Purot ovat nimenomaan tärkeitä. Nyt on laitettava katse puroihin, niistä pitää kunnostaminen aloittaa, painottaa kalataloussuunnittelija **Sampo Vainio** Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksestä.

Sipoonjoki kuuluu Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007–2011 -hankkeeseen, joka pyrkii edistämään kalataloutta. Sipoonjoesta on laadittu kattava kalataloudellinen selvitys, joka julkaistaan noin kuukauden päästä.

– Kun joet ja ojat on perattu, myös sorapohja on lähtenyt liikkeelle. Teemme sorastuksia paikallisten ihmisten kanssa talkootyöllä. Asukkaat usein muistavatkin, miltä uoma aiemmin näytti, Sampo Vainio kertoo.

Ruoppaaminen alkoi sotien jälkeen ja oli tehokkainta 60–70-luvuilla. Vainion mukaan koskemattomia uomia on enää 1–3 prosenttia. Kunnolla vetävät ojat olivat maataloudelle kannattavia, mutta kala- ja rapukanta on maksanut hinnan.

– Kyllähän se tiedettiin jo silloin, mutta se ei painanut puntarissa. 1980–90-luvuilta lähtien ojia ja jokia on alettu kunnostaa takaisin luonnonmukaiseen tilaan, Vainio kertoo.

Vielä meritaimen ei ole ottanut vinkistä vaarin, vaan Byabäcken on yhä ainoa paikka, missä se lisääntyy. Kanta on niin pieni, että sitä voi pitää erittäin uhanalaisena.

– Jos sellaisen sattuu pyydystämään, olisi hyvä päästää kala heti erittäin varovasti takaisin veteen, Sampo Vainio evästää.

Muissa hankkeen joissa on kokeiltu taimenen mätirasiaistutusta mutta Sipoossa panostetaan olemassa olevan kannan elinympäristöjen parantamiseen.

Uomien kunnostustalkoita on luvassa loppukesästä puinti- ja kyntötöiden välillä.



Käykö kutupaikaksi? Mikko Juvonen (edessä) ja Sampo Vainio tutkivat viime kesänä joenpohjaa Byabäckenillä. Meritaimen lisääntyy mieluiten hiekkapohjaisissa poukamissa ja puroissa.

Meritaimen halutaan säilyttää Sipoonjoella

Viiden vuoden projektiin tarvitaan talkoopua

HEIDI HAUTAMÄKI

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys vetää Lohikallaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007-2011-hanketta myös Sipoonjoella. Hankekoordinaattorina toimiva **Sampo Vainio** toteaa helpottuneena, että Sipoonjoessa on jäljellä alkuperäistä meritaimenkantaa, joka erottaa sen muista hankealueen joista.

– Tarkoituksena on kunnostaa virtaavat joet siten, että luontaisesti lisääntyvät lohikalat palaavat kalastajien iloksi. Nykyinen projekti jatkaa siitä, mihin viime projekti päättyi.

– Taimenia tavattiin Hindsbyn koskissa, Ritobäckenissä ja joen pääuomassa Brobölen alemmasta koskesta. Sipoonjoen taimenen pelastamiseksi on lisäyrymisedellytyksiä parannettava ja turvattava viimeisten emokalojen pääsy kudulle, Vainio näkee.

Hanke keskittyy virtavesiin ja erityisen merkittävässä roolissa ovat pienvesistöt. Hankkeen kesto on viisi vuotta. Hanke on jatkoa vuosina 2002-2006 toteutetulle Kalataloudelliselle joki-kunnostushankkeelle.

– Toimintaamme ovat muun muassa kalataloudellisten kunnostusten toteuttaminen, kalalaistusten tekeminen, tutkimus- ja seurantatyö, tiedotus ja valistustyö sekä kalastuksen edistäminen, Vainio kertoo.

– Tulevaisuudesta ei ole puhuttu vielä mitään, mutta mahdollisesti Sipoossa on jatkossakin kalatalouden edistämiseen liittyviä hankkeita, hän lisää.

Kalastus mahdollisuudet säilytettävä

Vuonna 2008 istutettiin hankkeen toimesta noin kahdeksan litran mätierä, joka laskennallisesti tarkoittaa noin 65 000 kappaletta taimenen silmäpisteasteella olevaa mätijyvää. Istutukset tehtiin Mustijoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylän-



Meritaimenet kutomaan. Sampo Vainio pitää tärkeänä, että Sipoossa säilytetään meritaimenien kutupaikat puhtaana ja hyvässä kunnossa.

joen vesistöihin.

– Sipoonjokeen ei istutuksia tehdä, sillä Sipoonjoessa esiintyy oma alkuperäinen taimenkanta, Vainio huomauttaa.

Muun muassa Sipoon kunnan ja Sipoon kalastusalueen rahoittamassa hanke jatkuu syksyllä Byabäckenissä. Hanke keskittyy nimenomaan elintärkeään Byabäckenin varrelle, koska Sipoonjoen taimenkannan lisääntymisen todettiin tapahtuvan vain siellä. Hankkeen vuosibudjetti on noin 60 000 euroa.

– Kalavesien parantaminen ja



meritaimenen palauttaminen vaatii paljon aikaa ja työtä. Tarkoituksena on, että meritaimen lisääntyisi luonnossa ja vuosittain syntyisi hyviä elinkelpoisia vuosiluokkia.

– Kalastaminen ja puhtaat vedet ovat myös Sipoossa arvokkaita ja tärkeitä. Tuleville sukupolville olisi taattava kalastusmahdollisuudet, Vainio painottaa.

Talkoopua kaivattaisiin

Talkoovoimin toimivassa projektissa kaivattaisiin myös sipoolaisten apua. Elokuun loppupuolella taimenien hyväksi Sipoonjokeen siirretään käsi-voimin sopiva määrä soraa, joka toimisi taimenille kutupaikkana.

– Olisi hyvin tärkeää saada vapaaehtoisia sipoolaisia talkootöihin mukaan, Vainio kannustaa.

Kevättalvella 2009 suoritettiin Byabäckenin latvavesissä Natura 2000-alueen yläpuolella mittava perkaus. Alueet joille laadittiin suosituksia Byabäckenin veden laadun parantamiseksi ja mahdollisten elinympäristöjen kunnostamiseksi, tulivat peratuiksi perinteisellä menetelmällä.

– Peratulta alueelta kulkeutuu aluksi runsaasti kiintoainesta alavirtaan ja sillä on saattanut olla haittavaikutuksia puron taimenkannalle. Perkausta tehdessä olisi hyvin tärkeää, että vesistöjä suojeltaisiin uuden perkausmenetelmän avulla, Vainio huomauttaa.

Vainio kiittelee samalla paikallisia maanomistajia hyvästä yhteistyöstä, joka on toiminut moitteettomasti.

– Sipoonkorven purot olisi myös oiva paikka taimenille, mutta siellä ei ole tavattu yhtään kalaa viime vuosien aikana. Toivottavasti Sipoossa pysyy vahva kalakanta, jota yritämme parhaamme mukaan säilyttää ja vahvistaa.

Lisätietoa hankkeesta löydät www.vesi-ilma.fi

Kalavedet kuntoon. Juha Niemi kunnostautui kalavesien kunnostamisessa viime talvena. (Kuva: Sampo Vainio)



Stora och små. I bäckens små vattendammar finns en hel del av årets ungefär sju centimeter långa yngel, men också några av förra årets redan 15 centimeter långa yngel. FOTO: SAMPO VAINIO

Öringen trivs i Mosskärrsbäcken

Den tidigare förorenade och illaluktande Mosskärrsbäcken är nu en lummig oas för öringar.

BORGÅ Den lilla bäcken som flyter från Mönssens i Sibbo ut till Svartså går rakt förbi Rune Abrahamssons sommarstuga. Längre bak i bäcken är illaluktande kloakavfallsvatten från Mönssens avfallsreningssystem rakt ut i vattendraget. Men i och med att avfallvattnet ledades ut i avloppssystemet för flera år sedan har bäcken frisknat till.

– Det känns nog som om man har fått lön för mödan nu när luften är borta och det finns fisk istället, säger Abrahamsson som länge kämpat för bäckens välmående.



Trots torkan klarar öringen sig bra i de små dammarna. FOTO: ALBERT HÄGGBLOM

Östra Nyland och Borgå å har gjort för vattendraget.

– Det stinker inte längre kloak då man kommer till sommarstugan, säger han.

Implanterade öringar

Det har gjorts fyra försök med att plantera in öringar i Mosskärrsbäcken för att åter skapa den stam som en gång funnits där. De senaste romplanteringen gjordes våren 2009 och våren 2010. I veckan gjorde Samppa Vainio och Tero Myllyvirta från Föreningen vatten- och luftvård en check på hur fiskstammen mår.

– Jag har aldrig under min tid här sett bäcken så uttorrad som den är nu, säger Abrahamsson. Han har dämt upp bäcken delvis med stenar för att det

Oringarna verkar ha klarat sig bra också med tanke på att det för tillfället är väldigt lite vatten i bäcken i och med torkan och den ovanliga värmen.

– Jag har sett bäcken så uttorrad här sett bäcken så uttorrad som den är nu, säger Abrahamsson. Han har dämt upp bäcken delvis med stenar för att det

skall bildas dammar där fiskarna kan bo.

Öringarna vandrar

I två års ålder brukar en del av ynglen vandra ut i havet

för att bli havsöringar och sedan återvända som fullvuxna för att leka i bäcken. Den andra delen stannar kvar och förblir bäcköringar.

– I en liten bäck som denna brukar inte öringarna bli större än ett halvt kilo, säger Vainio.

Det som i detta fall hindrar de utvandrade öringarna från att återvända för att leka är kraftverksdammen i



Lummigt och grönt. Rune Abrahamsson har länge kämpat för en välmående Mosskärrsbäcken. FOTO: ALBERT HÄGGBLOM

Ekonomi före miljö

En ren bäck är till glädje för alla som bor i närheten av den. Abrahamsson är glad över att bäcken är i bättre

skick men menar att det fortfarande krävs mycket miljö. Åkrarna längs bäcken, gödsels och föroreningar. Kraftverksdammen i Justerby stör fiskarnas framtida och Mönssens avfall-

ningsplats kommer alltid att finnas begravd ett stycke upp längs bäcken.

– Det är konstigt att ekonomiska intressen alltid görs på bekostnad av miljön, säger Abrahamsson.

Albert Häggbloom
redaktor@b3.fi
020 7909522

Lohikanta takaisin uudella menetelmällä

Mirkka Aarti

Viisi vuotta sitten Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry:n toiminnanjohtaja, ekologi Tero Myllyvirta ja hankkeen koordinaattori, kalatalousuunnittelija Sampo Vainio istuttivat mätirasioita Porvoonjokeen toiveinaan elyvyyttä lohikantaa. Vasta viime syksynä miehet huomasivat, etteivät olleet tehneet turhaa työtä.

– Olimme riemuissamme, kun huomasimme menetelmän toimivan. Viisi vuotta sitten istutetut taimenpoikaset olivat saaneet omia poikasiaan luonnonkudusta. Taivoitteemme on nimenomaan se, ettei kalojen lisääntymiseen tarvitsisi myöhemmin enää puutua keinotekoisesti, Myllyvirta kertoo.

Keväällä miehet istuttivat poikasia uuden erän. Vainio kahlaa Palojoen koskeen hakemaan rasioita. Kivet ovat pitäneet rasiat paikallaan, joten ne ovat juuri siellä, missä pitikin. Miehet hymyilevät huomattuaan, että kaikki 2000 taimenpoikasta ovat uineet rasioista pois. Myllyvirta kutsuu Vainiota leikkisästi kalakätilöksi.

Paikallista sitoutumista tarvitaan

Mätirasiaistutusmenetelmä on lähtöisin Yhdysvalloista ja sitä käytetään myös Ruotsissa ja Norjassa. Myllyvirran ja Vainion hankkeen "Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle" tavoitteena on palauttaa luontaisesti lisääntyvät lohikannat takaisin vesistöihimme, mutta myös huolehtia elinympäristöjen kunnostuksesta. Menetelmällä on istutettu harjasta, lohta ja taimenta.

– Haluamme panostaa siihen, että luonnonkanta tulisi takaisin. Viiden vuoden kulluttua istutustarve on todennäköisesti enää hyvin pieni. Pyrimme myös ylläpitämään kalojen elinoloja ja kunnostamaan kutu- ja kasvualueiden



Rauhoitusmääräyksiä tulee noudattaa, Myllyvirta ja Vainio neuvovat.

yhteyksiä. Toivomme tulevaisuudessa veden laadun paranevan, jotta kunnostustarve vähenisi, Myllyvirta kertoo.

Yhteistyötä tehdään vesija maa-alueidenomistajien sekä eri viranomaisten kanssa. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on suhtautunut hankkeeseen erittäin myönteisesti. Niemenkylän osakunta toimii yhteistyössä miesten kanssa ja puuhaa alueelle lupakalastusalueita. Kaikki rahoittajat ovat vapaaehtoisia.

– Myös paikallinen sitoutuminen on ehdotonta. Alueiden rauhoitusmääräyksiä tulee noudattaa. Esimerkiksi Ingarskilanjoella menetelmä on toiminut siksi niin hyvin, koska paikalliset olivat rauhoittaneet alueen. Käytämmekin samaa kantaa kuin siellä, koska se on sopeutunut tämänkaltaisiin oloihin, Vainio kertoo.

Vainio harmittelee, kuinka huonosti ihmiset tuntevat kalastuslakeja. Esimerkiksi lohikalat ovat rauhoitettuja syyskuusta marraskuuhun.

– Myös kalojen alimmit olisi syytä tuntea, Vainio neuvoo.

Kalastajat ovat yleisesti tyytymättömiä, että kalakantojen kehittämisen eteen tehdään edes jotain. Vainio ja Myllyvirta haluavat parantaa myös kalastusta eivätkä koe hankkeen poissulkevan kalastuksen kehitystä, vaikka monet alueet ovatkin rauhoitettuja.

– Alkuun kalastajia saatetaan tietysti hieman kirpaista, Vainio naurahuttaa.

Uusi hanke jo suunniteltu

Kalakantoja on vuosikymmeniä ylläpidetty istutta-

Tero Myllyvirta ja Sampo Vainio koekalastavat koskeen istutettuja kalanpoikasia.



Tero Myllyvirta ja Sampo Vainio muistelevat, mihin mätirasiat maaliskuussa istutettiin.



malla vesistöihin laitoksissa kasvatettuja kaloja, mutta ne eivät osaa etsiä ravintoa, varoa petokaloja tai lisääntymään. Selvitysmisprosessi on siis melko vähäinen. Laitoskalat eivät myöskään leimaudu, toisinkin mätirasiamenetelmällä istutetut. Kalanpoikasia on tosin säilytetty Vainion autotallissa ja miehet vitsailevatkin kalojen mahdollisesti leimauteen jo sinne.

– Yleinen trendi on ollut mahdollisimman suurten poikasten istuttaminen, mutta nyt ollaan menossa aivan toiseen suuntaan, Vainio kertoo.

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hanke on käynnissä nyt viimeistä

vuotta. Myllyvirta ja Vainio ovat kuitenkin jo suunnitelleet toiminnalle jatkoa Joki-talkkarit-hankkeen myötä. Hankkeeseen kuuluu olennaisesti mätirasiaistutusten laajentamisen lisäksi vesienomistajille ja viranomaisille tuotettua taustatietoa ja neuvontaa sekä virtavesille laadittavia vesistökohtaisia käyttö- ja hoitosuunnitelma-raportteja. Myös lohikalajien lisääntymis- ja kalastusalueita pyritään kunnostamaan entisestään. Uusi hanke ulottuu Sipoonjoen, Mustijoen, Porvoonjoen, Ilojanjoen ja Koskenkylänjoen lisäksi myös Loviisanjoen ja Taasianjoen vesistöihin. Hankkeen toimintaa suunnitellaan vuosien 2012–16 välille.



Tero Myllyvirta ja Sampo Vainio tutkivat, ovatko kaikki kalanpoikaset lähteneet pois.

HOLLOLAN SANOMAT

25. elokuuta 2010 7. vsk nro 34

Mätirasiaistutus mahdollistaa luontaisen lohikalakannan kasvun

Marika Silver

Tiistaina ja keskiviikkona 17.–18. elokuuta tehdyt sähkökoekalastukset osoittivat, että mätirasiamenetelmällä Porvoonjoen latvapuroihin toissakeväänä istutetut lohikalalajit, kuten taimen ja harjus, ovat kestäneet hyvin talven kovat pakkaset ja hellekesän.

Saatu tulos kertoo siitä, että luontaisesti lisääntyvät lohi- ja vaelluskalakannat pystytään palauttamaan onnistuneesti Suomenlahden ja Salpausselän harjun välisiin jokiin ensimmäistä kertaa sitten kantojen häviämisen, Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen toiminnanjohtaja, tutkija Tero Myllyvirta hymyilee tyytyväisenä.

Salpausselän harjun eteläpuolisista virtavesistä lohikanta hävisi lähemmäs sata vuotta sitten. Kannan häviämiseen vaikuttivat muun muassa ojitukset ja perkaukset sekä patojen ja voimalaitosten rakentaminen.

Mätijväpoikaset laitospoikasia elinkykyisempiä

Hävinneiden kalakantojen menetyksiä on pyritty korvaamaan istuttamalla laitoksissa kasvatettuja kalanpoikasia vesistöihin. Laitoksissa kasvaneilla poikasilla ei kuitenkaan ole kehittyneet luonnossa selviämiseen tarvittavia kykyjä ja taitoja, kuten ravinnonhankkimis- ja petojen välttämistaitoa.

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007–2011 -hanke

Hanke on Itä-Uudellamaalla ja Päijät-Hämeessä virtaavien jokien kalatalouden edistämishanke. Sitä vetää Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry.

Hankkeessa ovat mukana Sipoonjoen, Mustijoen/Mäntsälänjoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen vesistöt, ja sen toiminta käsittää esimerkiksi kalataloudelliset kunnostukset, kalojen istutukset, tutkimus- ja seurantatyön, tiedottamisen ja valistustyön sekä kalastuksen edistämisen.

Hanketta rahoittavat muiden muassa Hollolan vesihuoltolaitos, Orimattilan vesi Oy, Pukkilan ja Myrskylän kunnat, Nastolan vesihuoltolaitos, Mäntsälän-Pornaisten kalastusalue, Mäntsälän sähkö Oy sekä Uudenmaan ja Hämeen ELY-keskusten kalatalousyksiköt.

Hankkeen vuosibudjetti on noin 65 000 euroa. Lisätietoa www.vesi-ilma.fi.



Sampo Vainio (vas.) ja Tero Myllyvirta sähkökoekalastivat Hahmajoessa Hollolan Herralassa keskiviikkona 18. elokuuta. Haaviin jäi muun muassa nuoria taimenia, jotka kuitenkin päästettiin takaisin veteen kasvamaan ja vahvistumaan. Sähkökalastusmenetelmä sopii hyvin tutkimustarkoitukseen, sillä se ei vahingoita tai tapa kaloja.

tenkaan ole kehittyneet luonnossa selviämiseen tarvittavia kykyjä ja taitoja, kuten ravinnonhankkimis- ja petojen välttämistaitoa.

Laitospoikasilla ei ole saatu aikaan luontaisesti lisääntyviä kantoja, kun taas mätijvinä istutet-

poikaset ovat selvästi elinkykyisempiä, Myllyvirta huomauttaa.

Hän iloitsee saaduista onnistuneista mätirasiaistutustuloksista mutta muistuttaa, että menetelmää tulee kuitenkin jatkaa samoin kuin koskien kunnostustyötä, jotta jo olemassa olevat ja uudet kannat saadaan tarpeeksi vahvoiksi.

Koko hankealueelle on istutettu yli puoli miljoonaa mätijvää. Mätirasiat laitetaan soran sisään.

– Jäljittelemme sitä, mitä tapahtuu luonnossa. Toimimme kestävän kehityksen periaatteen mukaisesti, Myllyvirta sanoo.

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen vetämä Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007–2011 -hanke toimii nyt neljättä vuottaan, ja sen tarkoitus on edistää hankealueen virtavesien kala- ja rapukantojen kehittymistä. Viisivuotista projektia edelsi vuosina 2002–2006 toteutettu Kalataloudellinen jokikunnostushanke, joten käytännössä koko

vaativa prosessi on kestänyt jo noin kymmenisen vuotta.

Tietoa myös ulkomaille

Keskiviikkona 18. elokuuta Hollolan Herralan Hahmajoessa toteutetun sähkökalastuksen tulokset ilahduttivat Tero Myllyvirtaa ja projektissa alusta saakka mukana ollut hankekoordinaattori ja kalataloussuunnittelija Sampo Vainiota.

– Saadut tulokset olivat mittava läpilyönti, jota on odotettu jo kymmenen vuotta.

Esimerkiksi Hahmajoen sähkökalastuksessa haaviin jäi nuoria taimenia, jotka tosin ovat sukukypsä vasta 3–4 vuoden iässä. Töitä on siis vielä tehtävä.

Myllyvirta ja Vainio suunnittelivat levittävänsä tietoa mätirasiaistutusmenetelmästä ja onnistuneista tuloksista laajemmalle, muun muassa Ruotsiin, Norjaan ja Kanadaan, joissa on tarvetta tämantyyppiselle kalataloustietoudelle.

Mätirasiaistutukset toimivat hyvin Lohi kasvaa Veckkoskessa

ITÄ-UUDENMAAN ja Porvoonjoen vesien- ja ilman-suojelu ry:n iktyonomi **Sampo Vainio** jysäyttää sähköä Veckkosken kuohuihin Porvoossa. Sähkövirran vaikutusta ei näe muuten kuin siitä, että pian pinnalla kelluu pököntyneitä kaloja. Haavilla ämpäriin joutuvi- en eväkkäiden joukossa on viime ja toissa vuonna mätirasioiden avulla kasvaneita lohia.

Kyseessä on ensimmäinen koekalastus joessa. Rasiaistutuksia on tehty kahtena keväänä.

Koekalastus lupaa hyvää, sillä virrassa on kaloja molemmista istutuksista, vaikka kesä ei ole ollut parhaimmasta päästä.

– Vuosi on ollut tosi hankala helteen ja kuivuuden vuoksi, Vainio sanoo.

Joessa mätirasiasta syntyneet kalat sinnittelevät kaksi kesää, jonka jälkeen matka kohti merta alkaa. Suolavedessä kuluu kolme kesää, jonka jälkeen kalat toivottavasti aloittavat nousuveluksensa mikäli reitti on esteetön.

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilman-suojelu ry:n kymmenvuotinen työ alueen jokien ja nii-



MIKA MYKKÄNEN

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen toiminnanjohtaja Tero Myllyvirta ja iktyonomi Sampo Vainio tarkastivat sähkökalastamalla miten Veckkosken lohi-istutukset ovat onnistuneet.

den kalakantojen hyväksi ei ole mennyt hukkaan.

– Nyt on havaittu Kärkölässä taimenen osalta, että ne ovat jo lisääntyneet, yhdistyksen toiminnanjohtaja **Tero Myllyvirta** iloitsee.

– Mätirasiaistutuksissa kala kokee kaikki vaikeudet ja oppii elämään luonnonmukaisissa oloissa, Myllyvirta kiteyttää menetelmän edut.

Kalan kasvatuslaitoksien poikaset eivät leimaannu kotijokeensa eivätkä välttämättä osaa varoa luontaisia vihollisia.

Ennen rasiaistutuksia kulkuväylät ja lisääntymispaikat laitettava kuntoon. Siihen tarvitaan edelleen talkoohenkeä jokien varsilla.

Mustijoki kuuluu yhtenä paikkana viisivuotiseen

Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle -hankkeeseen, joka on Itä-Uudella maalla ja Päijät-Hämeessä virtaavien jokien kalatalouden edistämishanke. Mukana ovat myös Sipoonjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki ja Koskenkylänjoki.

MIKA MYKKÄNEN

mika.mykkanen@sanoma.fi





Kalataloussuunnittelija Sampo Vainio nostaa taimenenmätirasioita Palojoesta Orimattilassa. Kaikki maaliskuusta lähtien vedessä olleet mätimunat näyivät selvinneen kalanpoikasina vesistöön.

Mätirasia elvyttää kalakannat

Uusi menetelmä voi korvata perinteiset kalanistutukset.

ESS-Markku Peltonen
ORIMATTILA

Kumihaalareihin pukeutunut kalataloussuunnittelija Sampo Vainio kahlaa Palojoen koskessa Orimattilan keskustan lähellä.

Ensin hän on selvittänyt maaliskuussa otetuista kuvista, mihin etsittävä kohde on piilotettu. Ja sieltä se löytyy ki- ven takaa.

Vainio tuo rannalle rautalan- kalaatikon, jossa on kiviä paino- na ja kolme mät-istutusrasiaa.

Taimenet näytävät lähte- neen omille teilleen kuten oli tarkoitus, Vainio toteaa avattu- aan laatikot.

Rasiat ovat osa Itä-Uuden- maan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen viisi- vuotista hanketta, jossa on ke- hitetty ja testattu uutta mätira- siaistutusmenetelmää.

Hanke kohdistuu Porvoon- joen, Mustijoen, Mäntsälän-

joen, Ilolanjoen, Sipoonjoen ja Koskenkylänjoen vesistöihin.

– Menetelmällä on istutettu taimenta, lohta ja vähän myös harjasta, hankekoordinaattori Vainio sanoo.

Vuonna 2007 alkaneen ja en- si vuonna päättyvän Lohikalaa Suomenlahdesta Salpausselälle -hankkeen nyt julkistetun väli- raportin mukaan uusi menetel- mä voi mullistaa kalajokien el- vytyksen.

– Kadonneiden kalakantojen palauttaminen jokiin on perus- tunut tähän saakka paljon ka- lanviljelylaitoksilta tuotujen ka- lanpoikasten istutuksiin, sanoo hanketta vetävä toiminnanjohtaja Tero Myllyvirta.

Hänen mielestään istutus- kalat ovat lisääntymiskyvyttö- miä.

– Ne ovat lötköjä kotiläimiä. Niitä voi kalastaa, mutta ne ei- vät tuota uutta kalakantaa.

Vanhat istutusmenetelmät, joihin muun muassa Porvoon-



Mät-istutusrasia löytyi vain mutaa. Taimenet ovat lähteneet omille teilleen.

joen velvoiteistuksista mak- savat joenvarsikunnat laittavat suuria summia, eivät tutkijoi- den mukaan pysty elvyttämään jokia.

– Mätirasiaistutusmenetel- mällä sen sijaan luodaan jokiin oma lohikalakanta, joka pystyy lisääntymään tutuissa kotikos- kissaan.

– Viime syksynä meille val-



Tämä harjus on istutettu jokeen poikasena. Orimattilan Palojoessa tutkittiin myös, miten viime vuoden istutukset ovat tuottaneet tulosta.

keni, että viisi vuotta aiemmin istutetut kalat olivat kasvaneet hyvin, Vainio sanoo.

Orimattilan Tönnön kos- keen saakka Porvoonjoessa on toimivat kalatiet. Sinne saakka voidaan elvyttää suurien meri- vaelluskalojen kanta.

Tönnön kosken yläpuolella taas mätirasioiden avulla voi- daan synnyttää paikallisissa

koskissa eläviä lohikalajoja.

Täällä taimen "tammukoi- tuu" ja muodostaa uuden pysy- vän kalakannan.

Tuloksia vähitellen

– Mekään emme tienneet pit- kään aikaan, miten mätirasiais- tutukset toimivat. Aluksi oli ta- kaiskuja, ja vasta viime vuonna kävi ilmi, että emme olleet teh-

Viisi vuotta aiemmin istutetut kalat olivat kasvaneet hyvin.

Sampo Vainio

neet vuosia turhaa työtä, Mylly- virta sanoo.

Uudenmaan ja Hämeen ELY- keskusten, Jokivarikuntien, vesilaitosten ja kalatalousyh- distysten rahoittamalle hank- keelle halutaan jatkaa, kun ny- kyinen kokeilu päättyy ensi vuonna.

– Mät-istutusmenetelmä on osoittautunut hyvin toimivaksi. Haluamme ottaa sen käyttöön massiivisena kalakantojen elvy- tyskeinona, Myllyvirta sanoo.

Tutkijat uskovat, että uusi me- netelmä voi syrjäyttää perintei- sen velvoiteistutukset.

SIDAN 8

ÖSTRA NYLAND TORSDAG 26 MAJ 2011

ÖSTRA NYLAND 26.5.2011

NYHETER

EN NY METOD att plantera fisk ska ge en livskraftigare stam som kan föröka sig på naturlig väg. Projektet, vars delmål är att förbättra vattendragen, förverkligas också i Lovisa.



Sampo Vainio lyfter upp en behållare där romen växer till sig. FOTO: MAX NYBERG

Nu ska laxen frodas

LOVISA Sampo Vainio klafas ut i Forsby å för att plocka fram romlaxen han satt ut i vintars. Han kommer tillbaka och visar lådan som är ungefär lika stor som ett bilbatteri och består av fyra fack.

Varje fack innehåller 620 romkorn när den läggs ut. Största delen blir till yngel, säger Vainio.

Just den här lådan är nästan tom, förutom några små yngel och romkorn som inte kläckts.

Och det är bra, det betyder att den har fungerat.

Lådan i fråga är ett helt nytt sätt att plantera lax och öring, och bakom metoden ligger För- eningen vatten- och luftvård för Östra Nyland och Borgå som isin tur fått idén från USA. Det tog åtta års försökande att komma så här långt, men till sist lyckades man.

Traditionell plantering siktar in sig på att ge fisk för fisket. Den här metoden ska skapa egen naturlig livskraftig stam, säger ikthyonom Sampo Vainio.

Skilnad beror på urvalet. Odlat fisk som planteras väljs ofta enligt storlek, inte nöd-

vändigtvis enligt hur kraftig fisken är, och förs till platsen med lastbil. Det betyder att de inte har en egen lekplats att återvända till och att de inte heller lärt sig att överleva i det vilda. Med den nya metoden överlever bara de starkaste fiskarna, vilket skapar en livskraftig population som återkommer till floden för att leka. I praktiken sätter man romkornen i små plastburar som placeras på botten. Romen får sedan klara sig själv och så småningom blir fisk, något som i kombination med att förbättra åarna har gett goda resultat.

Våra studier har nu för första gången på åtta år visat att metoden fungerar. Vi är mycket stolta, säger verksamhetsledare Tero Myllyvirta.

Genetiskt starkare

Jämfört med traditionell planterad fisk får man en stam som är genetiskt starkare och vet var den hör hemma och återkommer dit varje höst för att leka. Myllyvirta berättar att laxfisk som försvann från de finska åarna för ungefär hundra år sedan, mest på grund av mänsk-

”Traditionell plantering siktar in sig på att ge fisk för fisket. Den här metoden ska skapa en egen naturlig livskraftig stam”

lig aktivitet. Med den nya metoden kunde man kanske återställa stammarna.

Om de sedan förökar sig tillräckligt på naturlig väg så kunde kanske pengarna som går till plantering användas till annat, som till exempel åldersvård.

Projektet som heter Laxfiske från Salpausselkä till Finska viken har finansierats av en rad kommuner och organisationer, däribland Lovisa och Borgå städer tillsammans med en rad energibolag och privata företag.

Det finns ett stort intresse för vad som åstadkommit och vad som kan åstadkommas, och



Ett fack innehåller drygt 600 romkorn, och det finns fyra fack. 95 procent av kornen blir till yngel. FOTO: MAX NYBERG

därför finns det många som gärna finansierar.

Storskalig plantering

Projektet är inne på sitt sista år, och nu är det meningen att man ska börja med nästa steg: att storskaligt återinföra fiske-

stammarna i alla vattendrag i Östra Nyland. Samtidigt ska man också göra förbättringar på själva vattendragen. Projektet ”Jokitalkkarit” siktar också in sig på Lovisa och Tessjö å.

Meningen är också att det ska ha lokal förankring, därom-

rådenas invånare är med på olika talkprojekt för att förbättra vattendragen. Tanken är alltså att undvika att det blir ett EU-skrivbordsprojekt, säger Myllyvirta.

MAX NYBERG
max.nyberg@on.fi



Iktyonomi Sampo Vainio hakemassa tyhjää rasiaa joesta. Mädit ovat kehittyneet poikasiksi ja lähteneet boksista pois.

Lohikalat lisääntyvät taas

MÄTIRASIAISTUTUKSET PALAUTTAVAT lohikalat itäisen Uudenmaan vesistöihin.

-TÄMÄ on tärkeä hetki, Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen toiminnan johtaja **Tero Myllyvirta** julistaa.

Yhdistys on tehnyt läpimurron kalakannan palauttamiseksi vesistöihin.

Monien virheiden kautta saimme mätiboksi-systeemin toimimaan. Viime syksynä ensimmäinen kerran havaittiin, että taimenet, jotka oli mätinä istutettu koskiin, olivat kasvaneet isoiksi ja lisääntyneet itse, Myllyvirta iloitsee.

Viisivuotisen hankkeen "Lohikala Suomenlahdelta Salpausselälle" aikana työtä on tehty paljon. Mätirasioita on tilattu USA:sta roppakaupalla ja mätien kehittymistä kalapoikasiksi bokseissa on tutkittu akvaarioissa sekä istutettu mätiviä jokiin.

Viimeisen sadan vuoden aikana luontaiset lohi- ja taimenkannat itäisellä Uudellamaalla ovat lähes kadonneet ihmisen toiminnan seurauksena.

-Se, että meillä yleensä on taimenta, perustuu siihen, että vuosittain on istutettu lai-



Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys on onnistunut mätirasiaistutuksissaan.

toksessa kasvatettua kalaa. Mutta se ei pysty lisääntymään luonnossa itse, ei löydä ruokaa, eikä osaa välttää vaaroja, Myllyvirta kertoo.

Mäti-istutuksissa poikaset leimautuvat joken ja palaavat takaisin samaan paikkaan kasvuaikansa jälkeen.

Yhdistys hakee nyt rahoitusta seuraavalle viisivuotishankkeelle.

-Nyt kun meillä on tämä metodi, kotiutamme kaikkiin itäisen Uudenmaan jokiin itse lisääntyvät kalat.

Ainoastaan osa Sipoonjokea jää mätirasiaistutusten ulkopuolelle.

-Sipoonjo-

voonjoki, Mustijoki, Mäntsälänjoki ja Sipoonjoki tulevat olemaan uusin lohikalakantojen kotikonttuja.

Yhdistys on toiminut tiiviissä yhteistyössä alueen kalavesien omistajien, asukkaiden ja viranomaisten kanssa.

Edistääkseen kalakantojen elpymistä Pernajan kalastusalue päätti kokouksessaan viime tiistaina rauhoittaa Pernajanlahden ja Koskenkylänjoen alajuoksun jalokalan nousun ajaksi välillä 1.9.-30.11. Kalastus on tällöin sallittua perjantaista kello 18 sunnuntaihin kello 18. Muina aikoina alueella saa kalastaa ainoastaan katiskalla, ongella ja pilkillä.

MIA SMOLANDER
m.smolander@sanoma.fi





Mätirasialla lohijokia. Sampo Vainio tutki Koskenkylänjoen Hammarkosken maalisuussa asettamansa mätirasian sisältöä. Tero Myllyvirta (vas.) ja Mats Lönnfors todistavat lähes kaikkien kuoriutuneiden kalanpoikasten jo uineen kosken suvantopaikkoihin.



Tähti kalolle. Mats Lönnfors (vas.) ja Sampo Vainio selvittävät sähkökalastuksella, minkälaista kalaa liikkuu Hammarkosken nielkällä.



Pirteät uimarit. Hammarkoskessa kehittyneiden lohienpoikasten sisaruksia on vertailun vuoksi ollut kasvamassa myös Sampo Vainion autotalliakvaariossa.

Jokitalkkarit-hankkeella luodaan Itä-Uudellemaalle lohijokia

Mätirasia hankkeen taikakalu

HEIMO HOVI

ITÄ-UUSIMAA | Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys aloittaa massiiviset mätirasiaistutukset luonnonvaraisesti lisääntyvien lohikalakantojen palauttamiseksi Itä-Uudenmaan jokiin. Viisivuotisessa, ensi vuonna alkavassa Jokitalkkarit-hankkeessa myös kunnostetaan lohikalajien lisääntymisaluetta ja pidetään kalatiet toimintakunnossa.

–Tänä vuonna päättyvässä hankkeessa ”Lohikalaa Suomalaiselta Salpauselle” olemme testanneet ja onnistuneet jatkokehittämään käänteentekevän mätirasiaistutusmenetelmän. Istuttamamme mätijyvistä kuoriutuneiden poikasten on todettu kasvaneen aikuisiksi kaloiksi ja lisääntyneen luonnossa. Nyt käytössämme on menetelmä, jolla luontaisesti lisääntyvät lohikalakannat voidaan palauttaa vesistöihin.

Yksi meneillään olevan hankkeen suurista oivalluksista on ollut se, että mätirasiaistutukset on parasta tehdä, kun mätimunat ovat jo silmäpisteasteella. Tuolloin mätä kestää parhaiten kuljetusta ja kypsyminen istutuspaikalla lähtee sujuvasti käyntiin. Mätimunat kuoriutuvat näin lähes sataprosenttisesti.

”Mätirasiaistutukset on parasta tehdä, kun mätimunat ovat jo silmäpisteasteella. Tuolloin mätä kestää parhaiten kuljetusta ja kypsyminen istutuspaikalla lähtee sujuvasti käyntiin.

Kuoriutuneet kalanpoikaset viipyvät kasvuaheellaan viisi vuotta ja lähtevät vaellukselle mereen palatakseen takaisin synnyinseudulleen lisääntymään.

–Taimenen ja lohien kalastusta on vuosikymmeniä ylläpidetty keinotekoisesti istuttamalla vesistöihin laitoiksi kasvatettuja kaloja. Kyseiset kalaistutukset eivät kuiten-

kaan ole aikaansaaneet luontaisesti lisääntyviä lohikalakantoja. Luontaisesti lisääntyvien lohikalakantojen aikaansaaminen onkin todellinen haaste. Haasteeseen on nyt mahdollista vastata palauttamalla lohikalakannat uudella mätä-istutusmenetelmällä, kunnostamalla elinalueita ja rakentamalla vielä puuttuvat kalatiet.

Uusi hankealue kattaa Siipoonjoen, Mustjoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen lisäksi myös Loivisjoen ja Taasjoen. Siipoonjoen ei mätirasiaistutuksia tehdä, koska siellä on oma luontaisesti lisääntyvä taimenkanta. Uusilla kannoilla ei haluta häiritä joen oman taimenkannan lisääntymistä.

Oleellinen osa lohikalakantojen kottittamistyössä on mätirasiaistutusten lisäksi virtavesien kunnostaminen ja vaellusreittien palauttaminen kutu- ja kasvualueiden välille. Nämä toimet parantavat myös kaikkien muiden virtavesien kalalajien ja rapujen elinoloja, lisäävät kalastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia sekä lisäävät alueen houkuttelevuutta.

Kala- ja rapukantojen kehittymistä kestäväksi tasoksi viedään Jokitalkkarit-hankkeessa eteenpäin kalastuksen oh-

jauksella, neuvonnalla, laadimalla maastoon sijoitettavia opasteita ja muun muassa siirtoistuttamalla rapuja.

Hankkeen saavutuksien seuraamiseksi ja toiminnan ohjaamiseksi tehdään hankkeena tutkimusta ja sähkökalastuksia.

Jokitalkkarit toimivat tiiviissä yhteistyössä kalavesien omistajien, paikallisten asukkaiden ja eri viranomaisien kanssa. Tero Myllyvirta painottaa, että paikallinen vahva sitoutuminen on hankkeen kannalta keskeisen tärkeää. Kun hankkeeseen sitoudutaan paikallisesti, myös Uudenmaan ja Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ovat valmiita sitoutumaan siihen vahvalla panostuksellaan.

OTA KANTAA

Ota kantaa tai keskustele osoitteessa www.uusimaa.fi

Kommentteja julkaistaan myös lehdessä

OTA KANTAA