



LUONTO JA YMPÄRISTÖ

Mikään muu Euroopan maa ei ole kohdellut vaellus-kalojaan näin huonosti. PROFESSORI HANNU LEHTONEN, HELSINGIN YLIOPISTO

Kalaportaat eivät riitä

Vaelluskala tarvitsee myös paremmat paluureitit merelle.

ROVANIEMI (MT)
Vaelluskalojen palauttaminen parhaisiin lohijokiin ei ole mahdotonta, mutta se vaatii paljon muutakin kuin kalaportaitten rakentelua. Vaikka toimivat kalaportaat ovat välttämättömät, yhtä tärkeää on saada yläjuoksulla kasvaneet vaelluspoikaset turvallisesti merelle.
Tarvitaan edelleen myös kalojen siirtoja hyville kutualueille. Tästä oltiin Rovaniemellä järjestetyssä Pohjolan vaelluskala- ja kalatiesymposiumissa yhtä mieltä.

Hävikki on suuri
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (Rktl) tutkija **Panu Orell** esitteli karut luvut siitä, miten suuri osa smolteista eli vuoden vanhoista vaelluspoikasista tuhoutuu ennen kuin ne pääsevät mereen.
Jos voimaloita on seitsemän peräkkäin, ja jokaiseen voimalaan jää joka kymmenes kala, viimeisestä pääsee läpi alle puolet alkuperäisestä määrästä. 10 prosentin arvio on luultavasti liian varovainen, ja selviytyneiden osuus on vielä pienempi.
Kaloja tuhoutuu voimaloiden turbiineissa mutta myös siksi, että ne eivät löydä alas menevää reittiä ja jäävät harhailemaan voimaloiden lähelle.
"Niihin kohdistuu hyvin voimakas petokalojen saalistus", Orell sanoo.

Reitin löytämistä helpottaisi, jos veden otto voimalaan olisi lähempänä pintaa. On huomattu, että smolit eivät mielellään sukella kovin syvälle.
Alasvaellusta vauhdittamaan on kehitetty maailmalla monia ratkaisuja houkutusvaloista alkaen.

Ylisiirtoja tarvitaan
Rktl:n ohjelmapäällikkö **Aki**



Paneelissa päädyttiin välillä kinaamaankin. Puheenjohtajana oli päätoimittaja Antti Kokkonen (vas.) ja keskustelemassa Jukka Muotka, Jukka Leskelä, ylijohtaja Juha Ojala maa- ja metsätalousministeriöstä, Hannu Lehtonen, Jyrki Oikarinen ja tutkimusprofessori Jaakko Erkinaro Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksesta.

Mäki-Petäys sanoi, että kalojen siirtoja voimalaitosten yläpuolisiin vesiin lisääntymään tarvitaan senkin jälkeen, kun kalatiet saadaan toimimaan. Latvavesille kutemaan siirretyt kalat tuottavat luonnonkalakan-taa, joka palaa takaisin jokeen.
Jos kalojen siirtoja ei tehdä, nousevia kalojakaan ei käytän-

nössä ole eikä kalaportaille ole käyttöä.
Istutetut poikaset selviävät merivaelluksestaan erittäin huonosti, eikä niistä ole luontaisen vaelluskalakanan pelastukseksi.
Veden laatu kuntoon
Toiminnanjohtaja **Jyrki Oika-**

rinen Perämeren Kalatalousyh-teisöjen Liitosta muistutti, että kalatiet ovat vain yksi osa.
"Perämereen laskee monta jo-kea, joita ei ole valjastettu. Silti niihin ei nouse vaelluskalaa."
Professori **Hannu Lehto-**nen Helsingin yliopistosta piti veden heikkoa laatua esteenä kalan nousulle esimerkiksi Kii-

minkijokeen.
Oikarisen mukaan kalastajat eivät vastusta kalateitä, mutta "kannattaisiko valita yksi tai kak-si jokea, mihin keskityttäisiin".
"Pitäisikö tehdä mieluummin vähän kunnolla kuin sinne tänne jotakin?"

JOUKO RÖNNKÖ

Mikä kalatie?

Suomen parhaat lohijoet val-jastettiin sodan jälkeen vesivoiman tuotantoon, ja samalla estettiin vaelluskalan nousu. Menetystä on yritetty korvata istuttamalla jokiin kalanpoi-kasia.



Rktl:n tutkija Panu Orell muistutti, että liian suuri osa vaelluskaloista tuhoutuu paluumatkalla merelle.

"Tehkää jotakin!"

Kalatiesymposiumin paneeli-keskustelu ja varsinkin yleisön puheenvuorot äityivät välillä kovaksi sanailuksi. Jotkut paikalle tulleet kalamiehet pitivät tutkimusten jatkamista melko turhana.
"Tehkää jo jotakin", oli viesti. Tutkijat kuitenkin vaativat, tapansa mukaan, lisää tutki-musta. Kaikkea tarvittavaa ei ole lähimainkaan selvitetty.
Johtaja **Jukka Leskelä** Ener-giateollisuus ry:stä oli samaa mieltä. "Pitää tutkia, että tiede-tään tehdä asiat oikein."
Toimimattomista kalateistä ei ole iloa kenellekään.
Professori **Hannu Lehto-**nen Helsingin yliopistosta oli valmis lopettamaan velvoiteis-tukset kokonaan. Ne ovat turhia ja tehottomia.

Lehtosen mukaan vapaa-ajan kalastus voisi tuottaa sadoissa miljoonissa mitatta-van hyödyn kansantaloudelle. Siihen verrattuna nykyinen kalastus on hyödytöntä.
Lehtonen piti suomalaista kalapolitiikkaa muutenkin pe-räti huonona.
"Mikään muu Euroopan maa ei ole kohdellut vaelluskalo-jaan näin huonosti", professori pamautti.
Muut eivät olleet aivan sa-maa mieltä. Ympäristöpäällikkö **Jukka Muotka** Fortum Oy:stä luetteli monia toimia, jotka ovat edistäneet kalakantojen elpymistä.
"Ajat ovat muuttuneet", va-kuutti myös Leskelä.

JOUKO RÖNNKÖ

miksi loihväilyksi on valittu Iijoki, Kemijoki ja Kymijoki. Iijoen kalateiden rakentami-sen on arvioitu maksavan 15 miljoonaa euroa.

JOUKO RÖNNKÖ

Kummitaimen Oula Sallan Savinajoessa

Maaseudun Tulevaisuuden kummitaimen Oula on löyty-nyt Sallan kunnan alueelta Sa-vinajoen alimmasta koskesta. Tutkijat ovat aiemmin etsineet Oulaa alempaa Oulankajoen vesistöistä.
Riista- ja kalatalouden tut-kimusalaston (Rktl) erikois-tutkija **Ari Huusko** paikansi Oulan Savinajoesta tämän vii-kon alussa.
Huusko arvelee, että Oula on jo palaamassa kutualueelta ta-kaisin Oulankajoen pääuomaan, johon se lähti nousemaan 9. heinäkuuta.
Ensін taimen käväisi Kitka-joessa, mutta palasi takaisin ja kääntyi Oulankajokeen. Joessa olevan Kiutakönkään Oula

ylitti omin avuin. Monet muut taimenet on siirretty könkään yli ihmisvoimin.
Oulankajoen Kiutakönkään alta ryhdyttiin pyydystämään kutuvaelluksella olevia taime-nia jo vuonna 1965. Kalat siir-rettiin ihmisvoimin könkään yli.
Myöhemmissä tutkimuksis-sa on selvinnyt, että taimenet pääsevät vaivatta omin voimin könkään yli. Siirtoja jatketaan silti.
Oulan vaellus yksi pisimmistä
Oulangan villi taimen -hank-keen projektipäällikkö **Raisa Nikula** etsi Oulaa syyskuun 22. päivänä Savinajoen alajuoksul-

ta, mutta ei löytänyt. Kala oli silloin todennäköisesti ylem-pänä joessa.
Oula on yksi 24:stä radiolä-hettimellä merkitystä taime-nesta. Kalat merkittiin Venäjän puolella Olangajoessa.
Oula pyydystettiin rysällä Venäjän puolella 1. heinäkuuta. Tutkijat punnitsivat urostaime-nen painoksi 4150 grammaa. Pituus oli 70 senttiä.
Merkintäpaikalta Suomen rajalle on matkaa noin 50 kilo-metriä. Alkuvuikosta Oula oli Suomen puolella vesiteitse yli 40 kilometriä rajalta.
Muutama Venäjällä merkitty taimen ei ole tullut vieläään Suomeen.
Nimetön radiolähettimellä

merkitty naarastaimen on siir-retty Kiutakönkään yli kahdes-ti. Ensimmäisen kerran kala siirrettiin 3. heinäkuuta.
Kala palasi Kiutakönkästä alas ja kävi kääntymässä Kit-kajoessa 15. heinäkuuta. Sitten se ui jälleen könkään alle ja siirrettiin toisen kerran yli 30. heinäkuuta.
Toisen ylisiirron jälkeen ka-la on pysytellyt Oulankajoessa könkään yläpuolella. Taimen on 64 senttiä pitkä ja 2,7 kiloa painava naaras.

REIJO VESTERINEN
Oulan ja muiden radiolähetin-taimenten vaellusta voi seurata netissä osoitteessa www.oulangantaimen.fi.

Kalastusmatkailusta kaivattuja työpaikkoja

"Kalastusmatkailua syntyy, jos veisissä on kaloja", tiivisti yrit-täjä ja urheilukalastaja **Pekka Sivonen** oman kokemuksena kalastusmatkailuyrittäjänä.
Sivonen puhui maanantaina järjestetyssä eduskuntasemi-naarissa Suomen kalastusmat-kailun tulevaisuudesta. Semi-naari toi yhteen kalastusmat-kailuyrittäjät ja päättäjät.
Sivosen mukaan Suomeen voidaan kehittää kalastusmat-kailusta satojen miljoonien eurojen kasvava toimiala, joka loisi tuhansia uusia työpaikkoja erityisesti seuduille joissa niistä on eniten puutetta.
Korvauksia kalastajille
Seminaarissa puhunut islanti-lainen yrittäjä, North Atlantic Salmon Fundin (NASF) pu-heenjohtaja **Orri Vigfússon** käytti voimakkaan puheenvuo-

ron kestävän kalastusmatkailun puolesta.
Hänen organisaationsa NASF on jo vuosia korvannut tulome-nyksiä ammattikalastajille, jotka ovat luopuneet lohen verkkokalastuksesta. Näin on Islannissa saatu jokien kalakan-toja elpymään ja kalastusmat-kailusta on tullut kannattavaa liiketoimintaa.
Vigfússon on laskenut, että 40 jokeen nousevaa lohta luovat aina yhden työpaikan kalastus-matkailuun.
Venäläisiä kiinnostaa
Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestön toiminnan-johtaja **Ilkka Mäkelä** kertoo kalastusmatkailijan arvostavan saalisvarmuutta ja isoja kaloja. Hän muistuttaa, että kalas-tuslaki antaa jo nyt mahdolli-suudet säädellä verkkokalas-

» Kuolan alueelle Suomestakin suuntautuvassa kalastusmatkailussa yksittäinen kalastus-turisti vie alueelle 2 000–2 500 euroa viikossa.

tusta ja kalojen alamittoja niin, että heikossa tilanteessa olevat vaelluskalakanat vahvistuvat pyyntiä kestäviksi.
"Uudessa kalastuslaina tulee säilyttää tehokkaat keinot kalas-tuksen sääntelyyn."
Seminaarissa kommenttipu-

heenvuoron käyttänyt Suoma-lais-Venäläisen Kauppakamarin markkinointipäällikkö **Marjut Sirola** näkee mahdollisuuden saada Suomeen lisää kalastus-matkailijoita myös Venäjältä, kunhan tuote on kunnossa.
Vertailukohtana hän käyttää Kuolan alueelle Suomestakin suuntautuvaa kalastusmatkai-lua, jossa yksittäinen kalastus-turisti vie alueelle 2 000–2 500 euroa viikossa.
"Mikäli kalakannat ja kalas-tusturismiin liittyvät oheis-palvelut olisivat kunnossa, osa venäläisten kasvavasta luonto-ja kalastusmatkalukiiennos-tuksesta olisi kanavoitavissa Suomeen", Sirola sanoo.
Hän painottaa myös kalakan-tojen elvytyksen merkitystä: "Kauinis maita kalaton Suomi ei riitä."
SARI PENTTINEN

AJANKOHTAISTA LUONNOSSA

Syksyn väriloistoa Etelä-Suomessa

Etelä-Suomessa nautitaan nyt parhaillaan riemukkaista ruskan väreistä. Lehtipuut hehkuvat keltaisen ja punaisen sävyissä ja värien ilotulitus suorastaan kutsuu ulkoilemaan raikkaaseen syysään. Lämpimän aurin-koiset päivät ja pienet yöpakkas-
set suosivat ruskaa ja saavat värit loistamaan.
Ruska alkaa pohjoisesta ja saapuu noin kuukautta myö-hemmin Etelä-Suomeen.
Täyteläiset värit syntyvät, kun valo vähenee ja sää viilenee jolloin kasvien yhteyttäminen päättyy ja ne valmistautuvat tal-ven tuloon. Toisin kuin havui-piden neulaset, lehtipuiden lehdet eivät säily talven yli, joten puut varistavat ne.
Leppää lukuun ottamatta lehtipuut varastoivat arvok-kaan lehtivihreänsä runkoon ja oksiin.
Lehtivihreän hajotessa muut värit tulevat näkyviin ja kukin puulaji saa ominaisen syysvä-rikyksensä, jonka sävy vaihtelee hieman myös puun perimän mukaan. Kun lehtivihreä on tallessa, lehden ja oksan väli-nen yhteys sulkeutuu, jotta sie-



Syksy on vaihtanut Etelä-Suomen maisemat ruskan väreihin.

nitaudit eivät pääse iskemään puuhun. Lopuksi tuuli vii-meistelee lehtien irrottamisen oksistosta, ne varisevat maahan ja palautuvat takaisin kiertoon.
Lehtipuiden ohella ruska näkyy myös maaruskana etenkin varpukasveissa, joista näyttä-vämmін väriä saavat etelässä mustikka, juolukka ja vaivais-koivu. Vuodenaikojen vaihte-lussa näkyy kasvien sopeutuma

talveen pohjoisilla leveysas-teilla, ruska on keino selviytyä pitkästä pakkasjaksoista. Päivän lyhentyessä keltaisena ja punai-sena hehkuvat maisemat tarjo-avat pirteitä hetkiä raikkaassa ulkoilmassa.
SARI KANTINKOSKI
Kirjoittaja opiskelee luonto-kartoittajaksi. Hän kertoo ajan-kohtaisista luontoasioista tällä palstalla noin kahden viikon välein.

Venäjä polttaa taivaan tuuliin 35 miljardia kuutiota kaasua vuodessa

HANTI-MANSIA (MT)
Venäjä polttaa vuosittain 30–35 miljardia kuutiota maakaasua taivaan tuuliin.
Oheiskaasun soihdutus on vähentynyt noin kolmasosan viidessä vuodessa, kertoo Venä-jän energiapolitiikan professori **Veli-Pekka Tynkkynen** Helsingin yliopistosta.
Raakaöljyn tullessa pintaan mukana tulee yleensä maakaasua. Jos öljyntuottajalla ei ole infrastruktuuria kaasun hyödyn-tämiseen, se yleensä soihdute-taan.
Tynkkynen mukaan oheiskaasun polttaminen on tuottanut maailmanlaajuisesti kaksi prosenttia maailman kasvihuone-kaasujen päästöistä.
Kasvihuonekaasujen päästöjä soihdutus lisää vuosittain vajaal-la 400 miljoonalla tonnilla.
Maailmanpankin Global Gas Flaring Reduction -kumppa-nuusohjelman mukaan maail-massa soihdutetaan vuosittain 140 miljardia kuutiota maakaasua. Määrä vastaa neljäsosaa Yhdysvaltojen ja kolmasosaa



Hanti-Mansian piirikunta on mukana Maailmanpankin johtamassa ohjelmassa, jonka tavoitteena on vähentää oheiskaasun turhaa soihdutusta. Gazpromneft-Hantosin Paljanovskajan öljykentällä asiaan on kiinnitetty huomiota.

Euroopan unionin vuotuisesta kaasunkulutuksesta.
Koko maailmassa turha soihdutus on vähentynyt viidessä vuodessa viidenneksen. 2011 se kuitenkin lisääntyi hieman.
Energiatehokkuus huonolla tolalla
Suurin oheiskaasun polttaja on Venäjä. Seuraavina tulevat isot öljymaat Nigeria, Iran ja Irak. Liuskekaasusta innostunut Yh-

dysvallat nousi uutena listalle, viidenneksi, vuonna 2011.
Venäjällä öljyteollisuuden jättimäinen rakenne ja huono energiatehokkuus on Tynkky-sen mukaan johtanut siihen, että öljyä etsitään arktisilta alueilta. Öljyä on vielä runsaasti nykyisillään tuotantoalueilla pienemmissä esiintymissä.
Venäjä päätti vähentää tur-haa soihdutusta kansainvälisen paineen alla vuonna 2007. Valtio kirjasi strategiaansa, että oheis-kaasusta puolet syötetään venäläisen kaasu- ja öljykonserni Gazpromin valtakunnalliseen kaasuverkostoon.
Tynkkynen mukaan Gazprom on kuitenkin erilaisilla veruk-keilla estänyt öljly-yhtiöiden oheiskaasun pääsyn verkos-toonsa. Tämä herättää profes-sorin mukaan kysymyksen siitä, miten ympäristöystävällistä Gazpromin kaasun käyttäminen on.
Tynkkynen mukaan soihdu-tuksen vähenemisen taustalla on pikemminkin vuonna 2008 tehty sähkömarkkinaudistus.

Pienimuotoista sähköntuotantoa
Vuonna 2011 sähkön tukku-markkinan vapautettiin Venä-jällä. Niistä on eriytetty sähkön kapasiteettimarkkinat, joissa sähköntuottaja saa tuloa tuotantokapasiteetista, jonka tar-joaa markkinoiden käyttöön.
Kapasiteettimarkkinoiden ajatuksena on edistää inves-tointeja energia-alan rapistu-vaan infrastruktuuriin. Kapa-siteettimaksu on noin puolet sähkön hinnasta. Se määräy-ttyy vuorokaudenajan mukaan.
Tynkkynen mukaan öljly-firmojen kannattaa nyt itse tuottaa oheiskaasusta sähköä öljlynporauspisteillä. Huippu-tunteina ne välttävät kapasi-teettimaksun ja saavat lisäksi itse tuottamaansa sähköä.
"Se on tavallaan tupla-win-win-tilanne öljly-yhtiöille. Venäjän öljyteollisuudessa on laajamittaisesti siirrytty pienimuotoiseen sähköntuo-tantoon."
PAULA LIESMÄKI