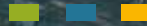




YMPÄRISTÖAKATEMIA  
MILJÖAKADEMIN

# Kestävä kalastus ja vesiluonnon monimuotoisuus elinkelpoisten kalakantojen edellytyksenä



Ympäristöakatemia maastoseminaari  
1.-2.9.2014

# YHTEISTYÖKUMPPANIT



Toimittaja  
Sanna Rönkkönen

Kustantaja  
Ympäristöareena ry  
c/o BirdLife Suomi, Annankatu 29 A 16  
00100 HELSINKI

Taitto  
Titta Lindström

Kuvat  
Lauri Hänninen



Jäsenjärjestöt



## Sisällysluettelo

Puheenjohtajan terveiset <i>Kati Vierikko</i> .....	4
Kurssilaisen esipuhe: Hållbart fiske <i>Jan Eklund</i> .....	5
Ympäristöakatemia 2014 maastokurssin osallistujat .....	6
Yhteenvedo: Miten voimme saavuttaa kestävä kalakannat? .....	8

Ovatko Suomen kalakannat elinkelpoisia ja kestävästi kalastettuja? <i>Hannu Lehtonen</i> .....	12
Mitä tarpeita lainsäädännössä on elinkelpoisten kalakantojen aikaansaamiseksi? <i>Jouni Tammi</i> .....	13
Vesiluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen EU:ssa <i>Seppo Vuolanto</i> .....	14
Taloudellisesti kestävä kalakantojen hyödyntäminen <i>Antti Iho</i> .....	16
Miten Suomen kalatiestratgia vastaa kalojen suojelutarpeeseen? <i>Mikko Koivurinta</i> .....	18
Kuuskosken kalatie <i>Harri Aulaskari</i> .....	19
Miten sähkövalinnoilla suojellaan virtaavia vesiä? <i>Riku Eskelinen</i> .....	21
Mitä tarvitaan vaelluskalakantojen elpymiseen? <i>Tapani Pakarinen</i> .....	22
Millä edellytyksillä vapaa-ajankalastus voi kehittyä? <i>Ilkka Mäkelä</i> .....	23
Millä edellytyksillä kalastusmatkailu voi kehittyä Suomessa? <i>Mikko Peltola</i> .....	24
Energiäteollisuus tukee vaelluskalojen elinolojen parantamista – .....	25
kaikkia keinoja tarvitaan tavoitteiden saavuttamiseksi <i>Kati Takala</i>	
Metsäteollisuuden vaikutukset jokivesien veden laatuun ja kalakantojen .....	26
kehitykseen: case Kymijoki <i>Maija Heikkinen, Esa Korkeamäki</i>	
Vesien omistuksen ongelmat ja ratkaisut kalakantojen säätelyssä <i>Markku Marttinen</i> .....	27
Millä edellytyksillä ammattikalastus voi toimia? <i>Teemu Tast</i> .....	28
Kuhan kestävä kalastus <i>Jukka Ruuhijärvi</i> .....	30
Kalat osana vesiluonnon monimuotoisuutta <i>Heli Jutila</i> .....	31



Kati Vierikko, puheenjohtaja  
Ympäristöareena ry

## Puheenjohtajan terveiset

Muistan hyvin lapsuuteni kesäillat Pielisen rannalla, Nurmeksen Porokylässä, jossa kilpailin serkkupoikani kanssa siitä, kumpi saisi enemmän narrattuja kaloja. Nostimme matto-ongella salakoita, lahnoja ja muutaman ahvenenkin. Saalis päättyi lopulta kissanruuksi, koska intomme perata kalat ei vetänyt vertoa kalastusinnollemme. Tuolloin 80-luvulla koulussa opetettiin vielä, että maapallon nälkäongelma ratkaistaan valtamerien loputtomilla proteiinivarastoilla. Kukaan ei puhunut liikakalastuksesta tai kestävästä kalastuksesta.

Tänä päivänä asiat ovat toisin. Moni taloudellisesti tärkeä kalalaji, kuten Itämeren lohi, ovat kärsineet liikakalastuksesta. Tiedämme, että luonnonvaraisten kalakantojen säilyttäminen vaatii ammatti- ja vapaa-ajankalastuksen säännöstelyä ja siihen tarvitsemme tietoa kantojen muutoksista. Tutkimustiedon lisääminen on tärkeää, mutta se ei yksistään riitä. Meidän on luotava ratkaisukeinoja, jotka ovat sekä ekologisesti että sosiaalisesti kestäviä. Kalakantojen kestävä kalastus luo hyvinvointia – ihmisille ja luonnolle. Meidän on löydettävä keinot kuinka saada kuluttajat vaatimaan lisää kotimaisia kalatuotteita ja kotimaiset tuotantoketjut kannattaviksi. Norjalainen kasvatuserälohi ja kanadalaiset haukipullat syrjäyttävät kotimaiset kalalajit liian usein.

Ympäristöakatemia kokosi viidentenä vuotena peräkkäin joukon päättäjiä, ammattinharjoittajia, tutkijoita ja viranomaisia keskustelemaan siitä, kuinka voisimme saavut-

taa kestävät kalakannat Suomessa. Kahden päivän aikana tutustuimme rakennettuihin kalateihin, koimme rysäkalastusta avomerellä ja pohdimme yhdessä keinoja turvata kestävät kalakannat Suomessa. Haluan kiittää Ympäristöakatemia pitkäaikaista toiminnanjohtajaa Sanna Rönkköstä hienosta järjestelyistä sekä asiantuntijaryhmän jäseniä

Helsingin yliopiston professoria Hannu Lehtosta, Uudenmaan ELY-keskuksen asiantuntijaa Markku Marttista ja WWF:n kala-asiantuntijaa Matti Ovaska arvookkaasta panoksestaan Ympäristöakatemia seminaarin sisällön tuottamiseen. Bosgårdin kartanon tilat tarjosivat loistavat puitteet tilaisuuden järjestämiseksi. Kiitokset kartanon isännille!



Jan Eklund, förvaltningsdomare  
Vasa förvaltningsdomstol

Kurssilaisen esipuhe:

## Hållbart fiske

Miljöakademien samlades för att vända fiskeripolitiken i riktning mot ett hållbart fiske - bland biffkorna på Bosgård och kring fisksoppan på odlad regnbåge i Pellinge. Där ser man hur svårt det är.

En gång behövde mänskan fisken för att överleva. Strömming i skärgården, lax i älvarna, mört i sjöarna. Mat som kunde fångas i mängd med liten anstängning, saltas, säljas och ätas. När andra resurser blev mera lönsamma fick fisket vika undan - älvarna rensades för flottning och dämades för kraftverk, skärgårdsstränderna såldes till sommargäster och insjöarna eutrofierades av jord- och skogsbruk eller avlopp.

Vandringsfiskarterna är inte många, men varje år har haft sitt eget bestånd av lax, öring och sik. Lagen om fiske bestämmer hur fisket skall ordnas, men vattenlagen har haft större betydelse för många fiskbestånd. När ekonomiska intressen vägs mot varandra står fisken tillbaka. Det är lätt att räkna avkastningen av ett kraftverk, svårt att räkna nytan av ett fiskbestånd. När den naturliga produktionen går förlorad kan förlusten varken kompenseras eller ersättas. Förlusten kan alltså inte mätas i samma valuta som nytan av ett kraftverk. Utsättningsålägganden kan inte ersätta naturlig yngelproduktion, och myndigheternas försök att bota det som dammar, rensningar och förorening gjort har än varit välmenande, än likgiltiga men alltid valhanta.

Fiskbestånden är en ekonomisk resurs, så är det. Glöm naturskyddslagen, den skyddar storspiggan och sarven men inte utrotnings-

hotade fiskbestånd som Saimenlax och -röding. EU:s habitatdirektiv kräver skyddsområden för insjölox - men inte för de finska bestånden som har ett nationellt undantag. Vi har oss själva att skylla.

Yrkesfiskare som lever på fisket brukar tycka att de ska få fiska som de vill. Nöjesfiskare, som kanske är vanare vid god betjäning än yrkesfiskarna, tycker att fisken är till för dem att fånga där de vill. Båda har fel. Yrkesfiskarna måste anpassa sitt fiske till vad som är ekologiskt hållbart, så som många av dem redan gjort. Frågan om det ska finnas laxfiske vid kusten är regionalpolitik lika mycket som fiskeripolitik eller naturskydd. Nöjesfiskarna måste förstå att fisken inte är deras leksak som de kan resa runt och fånga och släppa där de vill. Båda grupperna behöver sin fisk, men båda förhåller sig till gränser som fyraåringar i barnkammaren - det är orättvist!

Miljöakademins seminarium om hållbart fiske är en av många signaler om att samhällsinställning till vattenbyggande förändras. Det är inte längre självklart att en kraftverksdam tjänar hela samhällets intresse. Bevarandet av livsmiljön för vandringsfiskar, för fiske, rekreation eller naturskydd är redan ett starkt intresse för många medborgare. Ett större problem än fysiska hinder för fisken är ändå förorening. Mänskans inverkan på avrinningen från land, främst genom jord- och skogsbrukets markanvändning, har lett till att de flesta sötvatten är eutrofierade och Östersjöns läge är katastrofalt. Kanske ett ämne för nästa seminarium?



## Ympäristöakatemian 2014 kenttäkurssin osallistujat

1	Janne Artell	tutkija	MTT Taloustutkimus	38	Kirsi Pohjankoski	hankekoordinaattori	Etelä-Suomen kalatalousryhmä ESKO
2	Harri Aulaskari	erikoissuunnittelija	Uudenmaan ELY-keskus	39	Janne Posti	projektipäällikkö	Marine Stewardship Council
3	Jaakko Autio	valiokuntaneuvos	Eduskunta	40	Jasper Pääkkönen	näyttelijä	
4	Markku Eestilä	kansanedustaja	Eduskunta	41	Kari Rantakokko	yksikön päällikkö	Uudenmaan ELY-keskus
5	Jan Eklund	förvaltninsdomare	Vasa förvaltningsdomstol	42	Mikko Routti	toiminnanjohtaja	FIBS Yritysvastuuverkosto
6	Riku Eskelinen	ekoenergiavastaava	EKOenergia/Suomen luonnonsuojeluliitto	43	Pirkko Ruohonen-Lerner	kansanedustaja	Eduskunta
7	Eeva Furman	professori	Suomen ympäristökeskus	44	Jukka Ruuhijärvi	tutkija	RKTL
8	Juha Halttunen	talouspoliittinen asiantuntija	Perussuomalaisten eduskuntaryhmä	45	Sanna Rönkkönen	toiminnanjohtaja	Ympäristöareena ry
9	Lauri Heikkilä	kansanedustaja	Eduskunta	46	Heli Saavalainen	toimittaja	Helsingin Sanomat
10	Maija Heikkinen	ympäristöasiantuntija	Metsäteollisuus ry	47	Pertti Salolainen	kansanedustaja	Eduskunta
11	Frank Hering	ympäristöpäällikkö	Kymenlaakson Liitto	48	Frans Silvenius	tutkija	MTT
12	Lauri Hänninen	valokuvaaja	Ympäristöareena ry	49	Anni Sinnemäki	kansanedustaja	Eduskunta
13	Antti Iho	erikoistutkija	MTT	50	Ilkka Sipiläinen	asiantuntija, yhteiskunta ja kestävä kehitys, rovasti	Kirkkohallitus, Suomen evl kirkko
14	Minttu Jaakkola	tutkimuspäällikkö	Maj ja Tor Nesslingin säätiö	51	Risto Sulkava	puheenjohtaja	Suomen luonnonsuojeluliitto
15	Heli Jutila	ympäristöasiantuntija	Suomen luonnonsuojeluliitto	52	Jan Södersved	tiedottaja	BirdLife Suomi
16	Johanna Karimäki	kansanedustaja	Eduskunta	53	Esko Taanila	projektipäällikkö	Etelä-Suomen kalatalousryhmä ESKO
17	Lari Karreinen	fasilitaattori	Karreinen.org	54	Olli Tahvonon	professori	Helsingin yliopisto
18	Arja Kivipelto	toimittaja	Helsingin Sanomat	55	Kati Takala	asiantuntija	Energiateollisuus ry
19	Seppo Knuutila	erikoistutkija	Suomen ympäristökeskus	56	Jouni Tammi	kalatalousylitarkastaja	Maa- ja metsätalousministeriö
20	Mikko Koivurinta	kalastusbiologi	Uudenmaan ELY-keskus	57	Teemu Tast	toiminnanjohtaja	Etelä-Suomen Merikalastajain Liitto
21	Esa Korkeamäki	toiminnanjohtaja	Kymijoen vesi ja ympäristö ry	58	Risto Timonen	johtaja	Varsinais-Suomen ELY-keskus
22	Heini Kukkonen	ympäristö- ja laatupäällikkö	Stora Enso Oyj	59	Timo Torvinen	johtaja	Kemijoki Oy
23	Tuija Käyhkö	toimittaja, diplomi-insinööri	Ympäristötoimittajat ry	60	Ismo Tuormaa	ympäristötoimittaja, tj.	DocIsland Ay
24	Emmi Laaksonen	kansanedustajan avustaja	Eduskunta	61	Tuomas Vanhanen	talouspoliittinen sihteeri	Keskustan eduskuntaryhmä
25	Pekka Laitinen	projektipäällikkö	Suomalaisen kalastusmatkailun edistämisseura	62	Kati Vierikko	tutkija	Helsingin yliopisto
26	Hannu Lehtonen	professori	Helsingin yliopisto	63	Seppo Vuolanto	ympäristöneuvos (emer.)	BirdLife Suomi
27	Christian Lindén	verksamhetsledare	Nylands Fiskarförbund rf	64	Marcus Walsh	diplomi-insinööri	Bosgården kartano
28	Kirsi-Marja Lonkila	koordinaattori	Ympäristötiedon foorumi	65	Erika Weckström	järjestövastaava	Suomen luonnonsuojeluliitto
29	Markku Marttinen	kalatalouspäällikkö	Uudenmaan ELY-keskus	66	Maiju Westergren	ympäristöjohtaja	Helsingin Energia
30	Ilkka Mäkelä	toiminnanjohtaja	Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestö				
31	Bernt Nordman	verksamhetsledare	Natur och Miljö				
32	Magnus Nyholm	ammattikalastaja					
33	Matti Ovaska	suojeluasiantuntija	WWF Suomi				
34	Tapani Pakarinen	tutkija	RKTL				
35	Tiina Pehkonen	poliittinen avustaja	SDP:n				
36	Mikko Peltola	toimittaja	YLE				
37	Rita Piirainen	ylivohtaja	Uudenmaan ELY-keskus				



## YHTEENVETO

### Miten voimme saavuttaa kestävät kalakannat?

*Useat vaelluskalakantamme ovat erittäin heikossa kunnossa ja osa lohikalakannoistamme uhkaa kadota kokonaan joutuuen elinympäristöjen muuttumisesta ja liiallisesta kalastuspaineesta. Samalla rannikkovetemme ovat täynnä särkikalaa, jolle on vielä heikosti markkinoita ja käyttöä. Jotta Itämeren kalastuselinkeinoon jatkuminen, kalaston monimuotoisuus ja hyvä ympäristön tila voitaisiin turvata, tulisi kalakantojen elinvoimaisuus säilyttää pitkällä aikavälillä. Miten tähän tavoitteeseen voidaan päästä?*

*Ympäristöakatemiassa pohdittiin avointen ryhmäkeskustelujen muodossa keinoja kestävien kalakantojen saavuttamiseksi. Seuraavassa on osallistujien esiin nostamia ehdotuksia tilanteen korjaamiseksi.*

#### 1. Uhanalaisille kalalajeille suojelustatus – miten äärimmäisen uhanalaiset kalalajit saadaan rauhoitetuksi?

Uhanalaisten lajien kannat eivät kestä enää kalastusta vaan ansaitsevat rauhoittamisen suojan.

Järvilohen, meritaimenen ja harjuksen merikannat tulee saada kalastusasetukseen mainintana, että laji on rauhoitettu. Rauhoituksen ei tarvitsisi koskea istukkaita, mutta koskisi luonnonkantoja kaikkialla, niin yksityisellä kuin valtionkin alueella. Myös määräaikainen rauhoittaminen voisi tulla kyseeseen. Tutkijoilta tarvitaan yhteisymmärryksessä viesti siitä, että rauhoitus on yksi parhaista keinoista suojella uhanalaisia kantoja. Rauhoitettujen lajien luonnonkantojen taloudellinen arvo pitäisi olla pieni ja kannan kasvaessa taloudellinen arvo taas nousisi.

#### 2. Miten päästä kestävä kalastuksen toteutumiseen?

Kalastuksella on tärkeä rooli kansanterveydellisesti, sillä kalat ovat tärkeä ja terveellinen proteiininlähde. Kalastuksen avulla saadaan myös poistettua merkittävästi ravinteita vesistöistä. Rakenteellisesti terveet

kalakannat ovat yksi vesien hyvän tilan kulmakivistä. Vain kun kalakannat ovat elinvoimaisia, voi myös kalastus olla kestävä.

Nykyisin kalastus kohdistuu liiaksi ja liian pieniin petokaloihin. Kestävä kalastuksen toteutumisen mahdollistaa lait ja asetukset, joilla kalakantojen laji-, ikä- ja kokorakenne saadaan paremmaksi säätämällä pyydysmääriä, pyydysten silmäkokoja, kalojen alamittoja ja kalastuskiintiöitä. Päätöksentekoa pitäisi nostaa nykyiseltä osakuntatasolta korkeammalle, sillä esimerkiksi pyydysmäärät pätevästi nykyään osakuntatasolla. Kalakannoille tärkeitä vesialueita pitäisi asettaa suojelun piiriin. Myös yleiseen asenneilmapiiiriin vaikuttaminen on tärkeää.

#### 3. Kalastajakohtaisten kiintiöiden asettaminen

Kalastajakohtaisten kiintiöiden asettamisella poistetaan kilpakaalastus, joka tapahtuu ennen yhteisökiintiön umpeutumista. Kalastaja voi ajoittaa kalastuksensa optimaaliseen ajankohtaan.

Kalastajakohtaisten kiintiöiden asettaminen voidaan aloittaa kansainvälisesti tärkeistä ja rajallisista lajeista ja kiintiöt sopivat myös harrastuskalastajille, esimerkiksi kalastuskorttiin 1 kala/päivä. Jos pyyntiponnistus ei uhkaa kalakantojen tilaa, ei turhaan rakenneta raskasta säätelykoneistoa. Kiintiöille tarvitaan teknisiä aikasäädöksiä, koska kalat ovat eri paikoissa eri aikoina (muun muassa lohi). Nettiin luodaan järjestelmä, jonne jokainen itse kirjaa saaliinsa. Kokonaiskiintiön jakamista täytyy pohtia, tapahtuuko se esimerkiksi huutokaupalla vai historiallisten saalisosuuksien mukaan ja voivatko kalastajat käydä kauppaa kiintiöillä. Kiintiöillä vältetään myös kalastajien liian tehokkaiden kalastusmenetelmien käyttö. Kokeilupilotteja voisi tehdä tietyillä kalalajeilla sekä eri kalastajaryhmille (vapaa-ajan/ammattikalastajat). Kalastajakohtaisten kiintiöiden asettamisella kalastusvalvonnasta voidaan päästä alan sisäiseen verkostokontrolliin.

#### 4. Patojen purkaminen

Padot ovat suurin yksittäinen syy vaelluskalojen uhanalaistumiseen ja katoamiseen. Patojen purkaminen olisi kalakannoille kestävä ratkaisu, mutta samalla Suomen uusiutuva sähköntuotanto menettäisi merkittävän osan tuotannostaan.

Puolueettoman tahon pitää luoda prioriteettilista patojen purkamisen hyödyistä ja kustannuksista, jonka jälkeen yhteisesti hyväksyty oikeustoimikelpoinen elin päättää purettavista kohteista. Purettavaksi ehdotetaan heti 50 hyöty-kustannussuhteiltaan heikointa patoa ja luovutaan ei-voimakäytössä olevista tarpeettomista padoista. Patoja purettaessa otetaan huomioon myös kulttuurihistorialliset arvot

ja keskitytään niihin jokiin, joissa patojen purkamisella saavutetaan paras poikastuotto. Alueelliset esimerkkihankkeet hankitaan nopeasti ja pilottihankkeen jälkeen tehdään puolueeton seurantatutkimus. Tullee luoda patojen purkamisen rahoitusmekanismi, esimerkiksi perustetaan valtakunnallinen korvausrahoitus tai kehitetään päästökaupan tapainen ratkaisu. Voimalaitosten vesivoimaluvat on myös saata-va määräaikaisiksi.

#### 5. Verkkokalastuksen vähentäminen

Suomessa on laaja oikeus käyttää verkkoja kalastuksessa. Verkkokalastus on kuitenkin liian tehokasta ja kelvottomasti säädeltyä. Erityisen vahingollisia vaikutuksia sillä on vaelluskalakannoille, sillä pyydys on valikoimaton ja verkoista ei voi vapauttaa vaelluskaloja elinvoimaisina takaisin veteen. Lisäksi saaliiksi tulee paljon sivusaalista (saimaannorppa, saimaannieriä ym. rahoitettuja lajeja). Verkko on kestävä kalastuksen järjestämisen keskeisin ongelmapyydys ja verkko-pyynti estää elinvoimaisen vapaa-ajankalastuksen.

Vapaa-ajankalastajille suurin sallittu verkkojen lukumäärä tulisi olla 2-4 verkkoa. Verkkokalastukselta rauhoitetaan tai kielletään kokonaisia alueita, toimeenpannaan solmuvälisäätely sekä ajallisia kalastusrajoituksia tai laaditaan alueellisia täsmäsäätelyohjelmia. Verkkokalastusta säädellään lain tasolla ja toimeenpanon tehostamisessa käytetään kaikkia nykyisin sallimia keinoja. Lisäksi pyritään edistämään vapaaehtoisia rauhoituksia.

#### 6. Identitettiin ja kulttuuriin liittyvien asenteiden muuttaminen

Kalastusrajoitteet eivät muokkaa asenteita, vaan tärkeää olisi eri näkökulmien yhteensovittaminen, ettei suojelutavoitteissa otettaisi takapakkia.

Täytyy löytää yhteinen strategia ja tahtotila, mitä kalastukselta halutaan. Keskusteluja on käytävä muuallakin kuin yhteistyöryhmissä. Puolueeton fasilitaattori voi auttaa neutraalina toimijana lieventämään eri osapuolten näkökantoja. Lisäksi päätöksenteon on oltava kaikille läpinäkyvää. Julkista keskustelua aiheesta on lisättävä esimerkiksi järjestämällä iso kampanja ja tiedotus rajallisista luonnonvaroista. Saaliskeskeisyydestä on luovuttava ja ”vähärvoisten” kalojen arvostusta lisättävä.

#### 7. Kalastajien työn arvostuksen parantaminen

Kalastajan ammatin arvotus on laskenut ja alalle rekrytoituminen on alhaista. Kalastajien palkkahaitari on suuri, alle tuhannesta yli 10 00 €/kk.



Vaaditaan isot alkuinvestoinnit, että kalastajat pääsevät hyville tuloille.

Kalastusammatin imagoa pitää parantaa. Lähiruuan arvostuksen nostaminen on yksi tapa nostaa kalastajan ammatin arvostusta. ”Ry-säretket” voivat myös toimia imagon kohottajina. Kalastajien täytyy päästä irti leimasta, että haluavat tuhota hylkeitä ja merimetsoja. Kalojen ympäristömerkintä voisi luoda uusia markkinoita ja nostaa kaloista saatavaa taloudellista arvoa.

## 8. Mistä rahaa kalateihin?

Vesivoima on suurin yksittäinen kalakantojen tuhoon vaikuttanut tekijä. Pelkästään istutukset eivät riitä vaelluskalakantojemme ylläpitoon, sillä kalakannat eivät pitkällä aikavälillä säily elinkelpoisina ilman luontaista lisääntymiskiertoa. Kalatiestrategian toteuttaminen maksaa, mutta kuka maksaa tarvittavan 100-300 miljoonaa €?

Vesivoimalaitosten kalatalousvelvoitteet on muutettava kalatievelvoitteiksi. Sekä energiayhtiöt että sähkönkäyttäjät osallistuvat kalateiden kustannuksiin, sillä kalateiden osuus sähkönhintaan tulisi olemaan pieni. Sertifioitua sähköä ostavat yritykset saisivat verohelpotuksia ja valtion sähkönhankinnalla on oltava kestävä kriteerit. Vaihtoehtoisesti voidaan luoda velvollisuus ostaa tietty prosentti sertifioitua sähköä. Kalaystävällisestä sähköstä luodaan uusi brändi, joka viedään isolla kampanjalla suuren yleisön tietoisuuteen. Vesilakia on muutettava niin, että ilman velvoitteita olevien voimaloiden lupiin voidaan puuttua ja uusille voimaloille annetaan vain määräaikaiset luvat. Kalateiden rahoitusmahdollisuutta kartoitetaan myös EU-rahastoista. Nimetään taho tai viranomainen, joka vastaa kalatien kustannuksista ja ylläpidosta.

## 9. Sisävesien veden laadun parantaminen

Toiminta valuma-alueella kuten maatalous, metsätalous, turveteollisuus, yhdyskuntajätevedet ja muut pistekuormittajat sekä kaivosteollisuus vaikuttavat sisävesien veden laatuun, vesiluonnon monimuotoisuuteen ja lopulta myös meren tilaan. Erityisesti lohikalat ovat erityisen herkkiä veden laadun ja kutualueiden muutoksille. Veden laatu vaikuttaa myös vesistöistä saatavaan virkistyskäyttöön sekä taloudellisiin tekijöihin, kuten esimerkiksi rantakiinteistöjen arvoon.

Sisävesien veden laadun parantamiseksi tarvitaan vahvempaa ohjausta, jos ja kun vapaaehtoiset toimet eivät riitä. Ongelmat on ensin ratkaistava valuma-alueilla poistamalla syyt veden laadun heikkeneemiseen ja tämän jälkeen toimitaan itse järvellä. Maatalouden ravinnepäästöjä vähennetään kohdentamalla ne oikein, jolloin ravinteita käytetään vain tarpeen mukaan. Maatalouden toimina lisätään myös kosteikkoja ja talviaikaista kasvipeitteisyyttä pelloilla. Lisäksi rinnepeltoja

siirretään luonnon monimuotoisuuden suojeluun ja käytetään kipsiä fosforin sitomiseen mm. rannikolla ja jokien lähellä. Lihankulutusta on vähennettävä tai suosittava niittylihaa.

Turvemailla avohakkuuton metsätalous on saatava pakoksi, eikä kunnostusohjelmasta sallita. Kannot jätetään maahan. Turvepeltojen raivaus lopetetaan ja turpeenkaivuussa siirrytään avokentästä pystylouhintaan. Soita ennallistetaan jättikosteikoiksi, jolloin saadaan parannettua läpivirtaavien vesien veden laatua. Puroja ennallistamalla saadaan lisää majavia, mutkia ja kosteikkoja.

Teollisuudessa ja kaivoksilla riskienhallintaa on parannettava ja kiinnitettävä siihen erityistä huomiota, esimerkiksi erityisille vesistöille ei kaivoksia lainkaan. Sisämaakaupunkien typenpoisto on myös saatava kuntoon. Haitallisista tuista on päästävä eroon, tukea saa vain puhtaan veden ja ilman säilyttämiseen. Viranomaisen tilaajaksi konsulttiselvityksiin toiminnanharjoittajan kustannuksella.

## 10. Vaelluskalakantojen elvyttäminen usean padon jokisysteemeissä

Kalatiestrategian kärkikohteita ovat kalojen lisääntymisalueet ja alkuperäisten kalakantojen luontaisen lisääntymisen vahvistaminen. Parhaassa tapauksessa voidaan saavuttaa merkittävä luontainen lisäntyminen ja vähentää istutusten määrää, jolloin saadaan myös taloudellista hyötyä. Laitokantojen palauttaminen luonnonvaraiseen elinkiertoon on tärkeää geneettisen laadun turvaamiseksi.

Tehdään monitavoitearviointi, jonka tarkoituksena on hakea eri osapuolille hyväksyttävissä oleva ratkaisu. Monitavoitearvioinnin tavoitteena on auttaa päätöksentekijää ajattelemaan järjestelmällisesti ratkaistessa monimutkaista ongelmaa. Kalastuksen järjestämistä tehdään suunnitelma ja sovitaan sen toimeenpanosta. Tutkimus kohdennetaan oleellisiin asioihin. Kalakantojen elvyttäminen käynnistetään ylisuurin ja tuki-istutuksin. Kalatie rakennetaan tarkoin harkittuun kohteeseen kiinniottolaitteineen.

## 11. Kala – leikkikalu vai arvovainio?

Mikä on kalastuksen etiikka ja eläinten oikeudet? Onko oikein pyydystää kaloja ja vapauttaa ne? Kestääkö kala toistamiseen kalastuksen? Onko oikein käyttää kalaa muutoin kuin ravintona? Minkälainen on ihmisen luontosuhde, kun luontokappaleilla leikitään huvin vuoksi?

Kalastus on hoidettava niin, etteivät kalat ole vahingoittuneita vapautettaessa. Kalojen kalastusvaurioista ja niistä toipumisesta on saatava tarkempaa tietoa. Kaikkien saaliskalojen (lajien) ravinnoksi käyttöä täytyy edistää. Kalastuskilpailujen säännöt on laadittava eettisemmiksi. Kalastustutkimuksen suorittaminen voisi tehdä harrastelijakalastuksesta vastuullisempaa toimintaa.

## 12. Mitä elinkeinoelämä voi tehdä kalakantojen kestävä tilan edistämiseksi?

Yritykset ovat keskeisessä roolissa kalakantojen kestävä tilan edistämässä ja turvaamisessa. Energiayhtiöt hallitsevat patoja ja niillä on vesivoimaluvat ja näin ollen avaimet tarvittaviin muutoksiin ja ratkaisuihin. Uusista hankkeista erityisesti kaivoshankkeissa esiin voi nousta uusia kalakantoja uhkaavia riskejä. Nämä otetaan kuitenkin huomioon uusissa lupaehdoissa.

Vaikka nykyinen lainsäädäntö tai voimassaolevien lupien ehdot eivät vaadikaan yrityksiä suojelemaan luontoa ja alkuperäisiä kalakantoja, yritysten kannattaa ajatella tätä laajemmin. Asiakkaat, paikalliset asukkaat, oma henkilöstö, sijoittajat ja omistajat ovat kiinnostuneita yrityksen ympäristövastuullisuudesta. Kalakannat ja niiden kestävyys eivät kuitenkaan ole yritysten ykkösprioriteettina ainakaan vielä, mutta paine tähän kasvaa ja yksittäistä yritystä voidaan arvostella varsin kriittisesti. Yrityksillä, jotka ovat itse aktiivisia yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa, on kuitenkin mahdollisuus profiloitua vastuullisena toimijana. Tätä voidaan taas hyödyntää markkinoinnissa uusille kriittiselle ostajille sekä julkisella- ja yrityssectorilla että erityisesti myös kuluttajille. Tämä on toteutunut jo monella sektorilla, esimerkiksi metsäteollisuudessa.

## 13. Mitä muutoksia tarvitaan vesi- ja ympäristösuojelulakiin?

Tavoitteena on vaelluskalojen nousun mahdollistaminen. Muutoksia lakeihin tarvitaan, sillä vapaaehtoisin toimin ei ole edetty riittävästi. Vaellusesteet ja virtaaman säännöstely ovat tärkeitä uhanalaisuuden syitä ja vesilailla säädeltyjä. Ongelmana ovat mm. ikuiset patoluvat, joissa ei ole kalatievelvoitetta tai kalatievelvoitteet, joita ei kuitenkaan ole toteutettu. Ympäristösuojelulain soveltamisalaa ovat ympäristön pilaantumiskysymykset. Heikko veden laatu ja rehevöityminen ovat tärkeitä kalojen uhanalaistumisen syitä. Vesien pilaamista on kuitenkin vaikea osoittaa, kun ongelmana on hajakuormitus.

Vesilain korjaamisen taustaksi kartoitetaan, monessako vesivoimalassa kalatievelvoitetta ei ole ja toisaalta suhteutetaan määrä tärkeimpiin vaellusjokiin. Vesilain mukaiset vesivoimaluvat on säädettävä määräaikaikaisiksi, jotta olosuhteiden, arvojen ja lakien muuttuminen yhteiskunnassa voidaan huomioida. Lisäksi luvan haltijalla on oltava velvollisuus huolehtia kalateistä.

Ympäristösuojelulakia varten on konkretisoitava, mikä aiheuttaa vesien pilaantumista. Maatalouspolitiikkaa on muutettava huomioon paremmin vesien kuormitusta aiheuttavat tekijät. Ympäristösuojelulain tulee lisätä säädöksiä, joiden avulla maatalouden kuormituksen vähentäminen voidaan toteuttaa esim. viljely viistoilla pelloilla

ja ilman vesistöjen varsien suojavaikotteita on tehtävä luvanvaraiseksi asetuksella.

## 14. Grunda havsvikar som har stor betydelse för de naturligt förökande fiskstammarna borde skyddas

En systematisk kartering av de grunda havsvikarnas fiskeriekonomiska betydelse har inte gjorts i Nyland (jfr motsvarande karteringen av Snickas och Wistbacka i Österbotten i slutet av 1990-talet). Det är därför svårt att bedöma hur stor skada muddringar har åstadkommit och ännu kan åstadkomma. Av de ekonomiskt viktiga fiskarterna har man hittills fokuserat mest på gäddan.

Planerna för vård och nyttjande av de lokala fiskstammarna borde byggas på en gedigen analys av vilka områden som borde fredas, dels mot muddring och dels mot motorbåtstrafik. Det finns orsak att granska vilka kriterier NTM-centralerna tillämpar när de överväger fredningar. Idag har vattenägarna en central roll när det gäller vård och skydd av grunda havsvikar. För att förebygga fullständig igenväxning har vissa fiskeområden sysslat med vassklippning, men effekterna av detta är bristfälligt utredda.

## Ovatko Suomen kalakannat elinkelpoisia ja kestävästi kalastettuja?

”Kalastuksen kansainvälinen sääntely tapahtuu lohta lukuun ottamatta nykyisin aikaisempaa paremmin tieteellistä neuvonantoa seuraten, mikä onkin ollut viime vuosina EU:n kalastuksen sääntelyssä keskeisenä pyrkimyksenä. Lohikiintiöt taas ovat viime vuosina olleet noin kaksinkertaisia suositukseen nähden. Asiaan tarvittaisiin välitön muutos.”

Maamme vesissä elää vakituisesti 70 kalalajia, joista 10 on ihmisen maahan tuomia. Pääosa sisävesiemme kalakannoista voi hyvin ja niiden kalastus on kestävällä tasolla. Uhanalaiset ja vaarantuneet lajit ovat pääasiassa vaelluskaloja. Niiden uhanalaisuuden syyinä ovat jokien patoaminen, vesien likaantuminen ja liiallinen pyynti. Myös eräät Itämeren kalakannat ovat ylikalastettuja. Tällaisia ovat mm. kansallisen sääntelyn piirissä olevat meritaimen ja vaellussiika.

Kalakannan voidaan katsoa olevan elinkelpoinen, kun kaikki sen eri elämänvaiheiden edellyttämät tarpeet täyttyvät, eikä kalastus ylitä kannan tuottoa. Tarvitaan toisin sanoen suotuisat olosuhteet lisääntymiseen sekä poikas-, nuoruus- ja aikuisvaiheeseen. Kaloille on oltava tarjolla sopivaa ravintoa, suojapaikkoja sekä fyysisiä-kemiallisia ja biologisia ympäristöolosuhteita.

Ekologisesti kestävällä kalastuksella tarkoitetaan pyyntiä, joka ei vaaranna kalakantojen lisääntymistä ja tuottoa pitkällä aikavälillä, eikä kalakantojen perinnöllistä monimuotoisuutta tai muuta vesiluontoa. Kestävän kalastuksen muita osapuolia ovat sosiaalinen ja taloudellinen kestävyys. Niitä

en tässä kuitenkaan käsittele.

Uusimmassa lajien uhanalaisuuden arvioinnissa (2010) tarkasteltiin 73 kalalajin tai -muodon uhanalaisuutta. Äärimmäisen uhanalaisia olivat järvilohi, meritaimen, saimaannieriä ja Itämeren harjus, erittäin uhanalaisia ankerias, vaellussiika ja järvitaimen (napapiirin eteläpuolella), vaarantuneita lohi, rantanuoliainen, planktonsiika ja karisiika sekä silmälläpidettäviä: toutain, järvisiika, nahkiainen, järvitaimen (napapiirin pohjoispuolella), nieriä (Lapissa) ja harjus (Etelä-Suomessa). Näistä Saimaan järvilohi on tällä hetkellä käytännössä täysin istutusten varassa.

Verrattuna kymmenen vuotta aikaisemmin tehtyyn uhanalaisarvioon, tilanne oli parantunut neljän ja huonontunut yhdeksän lajin, muodon tai maantieteellisen alueen kohdalla. Viiden vähintään silmälläpidettävän lajin osalta muutosta ei ollut tapahtunut.

Kalakantojen hoidossa tavoitteeksi tulisi asettaa uhanalaisuutta aiheuttavien tekijöiden poistaminen tai lieventäminen. Käytännön toimenpiteet riippuvat kalalajista ja vallitsevista olosuhteista. Vielä keskeneräisessä uudessa kalastuslakiehdotuksessa peruslähtökohtana on siirryä istutuskeskeisestä kalastuksen sääntelyyn perustuvaan hoitoon. Tavoite on kestävien kalakantojen aikaansaamisen ehdoton edellytys, sillä istutuksiin perustuva kalakanta ei ole koskaan kestävällä tasolla. Istutuskeskeisyydestä luonnonlisääntymiseen siirtyminen on perusteltua myös siksi, että esimerkiksi lohi- ja taimenistutusten kannattavuus on laskenut jyrkästi,



## Mitä tarpeita lainsäädännössä on elinkelpoisten kalakantojen aikaansaamiseksi?

”Uhanalaisten ja vaarantuneiden kalakantojen tilakehitys voidaan kääntää vain merkittävillä lisäpanostuksilla vesiympäristölle aiheutettujen muutosten korjaamiseksi sekä osaltaan myös räätälöidyillä, tietoon perustuvilla kalastuksenrajoittamistoimenpiteillä.”

Kalakantojemme tilaan ovat vaikuttaneet merkittävimmin muutokset vesiympäristössä sekä kalastus. Kalalajiemme uhanalaisuus ja kantojen heikkeneminen ovat useimmiten vahvasti yhteydessä lisääntymisalueiden määrän vähenemiseen, niiden laadun heikkenemiseen tai täydelliseen kalakannan lisääntymiskierron estymiseen nousuasteiden rakentamisen johdosta. Heikentyneet kalakannat eivät kestä kalastusta, mikä on johtanut useiden kalakantojemme osalta niiden tilan yhä jatkuvaan heikkenemiseen elvyttämispennisteluista huolimatta. Uhanalaisten ja vaarantuneiden kalakantojen tilakehitys voidaan kääntää vain merkittävillä lisäpanostuksilla vesiympäristölle aiheutettujen muutosten korjaamiseksi sekä osaltaan myös räätälöidyillä, tietoon perustuvilla kalastuksenrajoittamistoimenpiteillä.

Valmisteilla olevan uuden kalastuslain tavoitteena on antaa puitteet kalavarojen ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä käyttöön järjestämiselle. Lakiin on sisällytetty nykyistä toimivammat asetuksenantovaltuudet ja kattavammat viranomaisen toimivaltuudet, joilla muuttuvissa tilanteissa kalakantojen elinvoimaisuus voidaan kalastuksen osalta varmistaa. Kalavarojen käyttö ja hoito perustuisi säännösten lisäksi valtakunnal-

lisiin ja nykyistä laadukkaampiin alueellisiin käyttö- ja hoitosuunnitelmiin. Suunnitelmien perustana olisivat riittävän suuret vesialueet, tutkimus- ja seurantiedon hyödyntäminen ja osallistumista lisäävä prosessi. Lain avulla parannettaisiin kalakantojen luontaisen elinkierron edellytyksiä, kalakantojen elinvoimaisuutta ja luonnon monimuotoisuuden säilymistä. Lain hengen mukaan kalastuksen sääntelyn merkitys kalakantojen hoidon osana korostuisi. Tietoon perustuva suunnittelu- ja sääntelyjärjestelmä tuottaisi tietoa käytön- ja hoidon perustaksi. Kalojen istutustoiminnan periaatteet selkeytettäisiin.

Vesiympäristöä turvaava ja suojeleva lainsäädäntö ei ole onnistunut estämään erityisesti vaelluskalakannoille haitallisia vesiympäristön muutoksia. Useiden kalakantojen kohdalla myönteisen tilakehityksen esteenä ovat vanhat vesiympäristöä muuttaneet hankkeet. Vesilain mukaisten lupien pysyvyys, nykyisten lupien ja erityisesti kalatalousvelvoitteiden erilaiset sisällöt, vesilain luvantarkistamissäännösten tulkinta sekä luvanhaltijoiden luottamuksensuoja ovat keskeisiä lainsäädäntökysymyksiä, joilla on suora yhteys heikentyneiden vaelluskalakantojen elvyttämiskäytöihin.

Kalatiestrategiaan (2012) kirjattiin tavoite, että maa- ja metsätalousministeriö selvittää yhdessä muiden vastuuministeriöiden kanssa tarpeen kehittää vesilainsäädäntöä niin, että se edellyttäisi vesitaloushankkeilta minimivirtaaman tai tietyn virtaamaosuuden varaamisen vaelluskalojen nousun ja vaelluspoikasten alasvaelluksen turvaamiseksi.



Kansallinen selvitys ympäristövirtaamasta on käynnistetty ja asiaa selvitetään myös EU-tasolla.

Kalatalousveloitteet ovat keskeinen osa rakennettujen vesien hoidon kokonaisuutta. Viranomaisen velvollisuus on valvoa kalatalousveloitteilla tavoiteltavan oikeustilan toteutumista ja tarvittaessa käynnistää tarkoituksenmukaiset toimenpiteet. Monet voimassa olevat veloitteet perustuvat kymmeniä vuosia vanhoihin tutkimus- ja arviointitietoihin. Veloitteiden toimeenpanon osalta on syytä tarkastella myös vaihtoehtoisia ratkaisumalleja.



## Vesiluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen EU:ssa

”Riippuen kysymyksessä olevista lajeista ja niiden asemasta kotimaisessa lainsäädännössä, puhevaltaa käyttää joko ympäristöministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön edustaja. Lajeja ja niiden elinympäristöjä on tarpeen kohdella samanlaisin periaattein riippumatta siitä, mille hallinnonhaaralle ne kuuluvat.”

EU-jäsenyys 1995 yhdisti Suomen eurooppalaisiin kulttuuriarvoihin. EU:n luontodirektiivin tausta on sekä sivistyksen kautta tullut velvollisuus säilyttää elävä luonto sekä toteuttaa YK:n 1992 Riissa tehty biodiversiteettisopimus unionin alueella. Suomella on kuitenkin koko ajan ollut kaksi eri linjaa luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen. Ympäristöministeriö (YM) halusi hyödyntää EU:n luontodirektiivin mahdollisuudet monimuotoisuuden suojelun tehostamiseen. Jäsenyysneuvotteluissa EU:n komission kanssa YM:n edustajat ehdottivat uusia lajeja ja luontotyyppisiä luontodirektiivin erityisesti suojeltavien lajien ja luontotyyppien luetteloihin (esimerkiksi saimaannorppa, useita suomalaisia suoluontotyyppisiä). Suomi ei pyytänyt poikkeuksia sellaisista Suomessa yleisistä lajeista, jotka muualla EU:n alueella ovat harvinaisia (esimerkiksi viitasammakko).

Toisaalta maa- ja metsätalousministeriö (MMM) pyrki säilyttämään kalastajien ja metsästäjien oikeudet hyödyntää talouskaloihin ja riistaan kuuluvia lajeja kuten aikaisemminkin, vaikka esimerkiksi monet virtaavien vesien kalalajit olivat uhanalaiset ja jopa hävinneet kokonaan luonnosta (esimer-

kiksi saimaannieriä, järvilohi). Lisäksi Suomi pyysi poikkeukset eräiden suurpetojen ja lohien suojeluvollisuuksista makeassa vedessä.

Toimiessani EU:n komission ympäristöpääosastossa kansallisena asiantuntijana 1998–2001 kävi ilmi, että komissio oli luottanut suomalaisten neuvottelijoiden informaatioon siitä, ettei Suomessa ole uhanlaisia kalalajeja, joita olisi ollut tarpeen liittää luontodirektiivin suojeltavien lajien luetteloihin. Komissio siis suostui antamaan poikkeuksen Suomelle EU:n jäsenyyspöytäkirjaan muun muassa lohien suojeluvolvoitteista makeassa vedessä. Tämän tilanteen seurauksena Suomella ei ole ollut mahdollisuutta hyödyntää luontodirektiivin velvoitteita suojella uhanlaisia kalalajeja ja niiden elinympäristöjä eikä ennallistaa niitä taikka käyttää EU:n hallinnoimia rahastoja (esimerkiksi LIFE) näihin tarkoituksiin. Ennen kaikkea on valitettavaa, että muutamit uhanalaiset kalalajit elävät ainoastaan laitoksissa eivätkä luonnonvalinnan kohteina muuttuvassa luonnossa.

Vuonna 1997 kahden ministeriön yhteinen toimikunta ehdotti yksimielisesti, että Suomi liittäisi uhanalaiset kalalajit luontodirektiiviin. Toistaiseksi näin ei ole menetelty. Suomi on jatkanut edelleen kahden ministeriön taktiikkaa sekä EU:ssa että Euroopan Neuvostossa. Riippuen kysymyksessä olevista lajeista ja niiden asemasta kotimaisessa lainsäädännössä puhevaltaa käyttää joko YM:n taikka MMM:n edustaja. Poliittinen kokonaisvastuu luonnon monimuotoisuuden suojelun suhteen puuttuu edelleen, vaikka se



olisi entistä tärkeämpää ja kiireellisempää. Lajeja ja niiden elinympäristöjä on tarpeen kohdella samanlaisin periaattein riippumatta siitä, mille hallinnonhaaralle kuuluu Suomessa valta valmistella säädöksiä ja toimeenpanna niitä.





## Taloudellisesti kestävä kalakantojen hyödyntäminen

”Taloustieteen ratkaisu liikakalastuksen ongelmaan on poistaa yhteisomistus ja allokoida kannat kalastajakohtaisina kiintiöinä. Lisäksi taloudellisesti merkityksettömimpien ja ympäristöllisesti haitallisimpien voimaloiden poistamista tulisi ehdottomasti harkita.”

Tarkastelen kolmea eri kalakantojen hyödyntämisen muotoa: ammattikalastusta, kalastusta osana vesienhoitoa sekä vaelluskalojen ja vesivoiman rinnakkaiselo.

Ammattikalastus kohdistuu luonnossa vapaasti kasvaviin kalakantoihin. Kannat kasvavat tiettyä, kullekin lajille ominaista vauhtia. Luonnontilassa kantojen kuolevuus on keskimäärin yhtä suurta kuin syntyvyys. Kun ihminen alkaa verottaa kantaa, syntyvyys ylittää luontaisen kuolleisuuden. Kun syntyvyyden ja luontaisen kuolleisuuden ero on mahdollisimman suuri, kannan katsotaan olevan biologisesti maksimaalisen, kestävän tuoton tasolla.

Taloudellisesti optimaalinen, kestävä kannan taso on tätä korkeampi. Koska suurempi kanta tekee pyynnistä edullisempaa, kannattaa kannan antaa kasvaa hieman suuremmaksi, vaikka tämä laskeekin vuotuisen maksimikalastuksen määrää. Miksi sitten monet kalakannat ovat romahtaneet? Taloustieteellinen selitys on yhteisomistuksen tragedia. Kukaan ei omista kalakantoja, joten yksittäisen kalastajan kannattaa kalastaa enemmän ja aiemmin kuin olisi järkevää. Muuten muut ehtivät ensin. Tämä on johtanut kalastuslaivastojen liialliseen pyyntitehon kasvuun ja kantojen romahtamisiin.

Taloustieteen ratkaisu liikakalastuksen ongelmaan on poistaa yhteisomistus ja allokoida kannat kalastajakohtaisina kiintiöinä. Christopher Costello kollegoineen tarkasteli vuonna 2008 Science-lehdessä maailman ammatillisesti hyödynnettyjä kalakantoja vuodesta 1950 vuoteen 2003. Johtopäätös oli selvä: 11135 kalakannasta ne 121, jotka olivat siirtyneet kalastajakohtaisiin kiintiöihin, olivat onnistuneet pysäyttämään kannan heikkenemisen ja tuomaan sen takaisin biologisesti ja taloudellisesti kestäväälle tasolle.

Anders Chydenius joutui 1765 valtiopäivämiehenä ottamaan kantaa siihen, tulisiko kieltää ammattikalastajien käytäntö perata sillit merellä ja heittää perkeet laidan yli. Kalastuksen ja vesiensuojelun yhteissäntelyllä on siis pitkä historia. Varsinaiset tutkimukset ovat kuitenkin olleet kahdensadan viidenkymmenen vuoden aikana harvassa. Ruotsalaiset Olle Hjerne ja Sture Hansson arvioivat vuonna 2002, että ammattikalastus poistaa Itämerestä vuosittain 2,4 prosenttia typpi- ja 18 prosenttia fosforimäärästä, jonka ihmiskuormitus mereen vuosittain tuo. Kalakannat vaikuttavat kuitenkin myös ravintoverkkoon, ja sitä kautta siihen, miten paljon vesissä on esimerkiksi levää syövää eläinplanktonia. Markkinahinnat puolestaan liikuttelevat kalastusponnistuksia – viime vuosikymmeninä esimerkiksi pois päin eläinplanktonia syövästä särkikaloista. Tulisiko yhteiskunnan edistää joidenkin kalalajien kalastusta tällä perusteella? Säkylän Pyhäjärvestä on jo vuosia tuettu vähäarvoisten kalojen pyyntiä osin kalataloudellisin, osin



vesiensuojelullisin syin. Maa- ja metsätalousministeriö on myöntänyt 2010 lähtien hintatukea rannikon särkikalajien kalastamiseen. Parhailaan käynnissä oleva Suomen akatemian rahoittama ECA-tutkimushanke tulee tuottamaan työkaluja tällaisen toiminnan yhteiskuntataloudelliseen arviointiin.

Puolen vuosisadan takaiset vesirakentamisen villit vuodet katkaisivat lukemattomien vaelluskalojen reitin. Jokikalastuksen suosio ja sen aluetaloudellinen merkitys ovat sittemmin asettaneet vesivoiman ympäristömyönteisyyden kiistanalaiseksi. Suurimmat tuotantoyksiköt säättövoimamahdollisuuksiin ovat kansantaloudellisesti tärkeitä. Suomessa on kuitenkin yli 80 alle yhden MW:n minivesivoimalaa, joiden yhteenlaskettu teho on vain prosentti koko Suomen vesivoiman tuotantokapasiteetista, ja vain noin 1-2 promillea koko energiantuotantokapasiteetista. Näiden voimaloiden vangitseman kalantuotanto- ja virkistyskäyttöpotentiaalın vapauttaminen voisi tuoda merkittävän piristysruiskeen kyseisille alueille ja koko suomalaiselle kalataloudelle.

Taloudellisesti merkityksettömimpien ja ympäristöllisesti haitallisimpien voimaloiden poistamista tulisi ehdottomasti harkita. On kuitenkin muistettava, että kalantuotannolliset ja kalastukselliset potentiaalit vaihtelevat voimakkaasti minivoimaloiden välillä. Tästäkin tapauksesta yhteiskunnan etu vaatisi työkaluja vesivoimaloiden tapauskohtaisten hyötyjen ja haittojen arvioimiseen.



## Miten Suomen kalatiestrategia vastaa kalojen suojelutarpeeseen?

”Kalatiehankkeiden toteuttaminen on ollut hankalaa lähinnä seuraavista syistä: vesilaki suosii ja suojelee vesirakentamista ja vanhoja vesirakenteita ja vesiluvat ovat ikuisia ja niiden tarkistaminen on säädetty hankalaksi. Vanhojen voimaloiden vesiluvat eivät sisällä riittäviä kalataloudellisia velvoitteita, jotta tilannetta olisi helppo kohtuullisesti parantaa.”

Suomessa on vähän yli 200 vesivoimalaa. Eri-laisia kalojen vaellusesteinä toimivia patoja on tuhansia. Patojen rakentamisella sekä niihin usein liittyvillä säännöstelyhankkeilla on aiheutettu huomattavaa haittaa Suomen kalakannoille ja vesiluonnolle laajemminkin. Vanhimmat patorakennelmat ovat satoja vuosia vanhoja, mutta huomattava osa varsinkin vesivoimaloista rakennettiin viime vuosisadalla sotien välisenä aikana ja sotien jälkeisenä aikana aina 1980-luvulle asti. Tuolloin säädettiin laki Ounasjoen erityissuojelusta (1983), koskiensuojelulaki (1987) ja laki Kyrönjoen erityissuojelusta (1991). Nämä lait käytännössä lopettivat uuden vesivoiman rakentamisen Suomessa. Koskien suojelusta maksettiin vuosina 1987–2004 korvauksia noin 600:lle koskiportaan omistajalle yhteensä noin 67 miljoonaa euroa. Suomen liittyä EU:n jäseneksi vuonna 1995 huomattava osa suojelluista virtavesistä on vielä liitetty Natura-ohjelmaan.

Vesivoimarakentaminen toteutettiin aikana, jolloin ymmärtämys vesistöistä ja niiden kalakannoista oli paljon nykyistä heikompi. Olosuhteet olivat myös aivan toisenlaiset. Muun muassa tästä syystä rakentaminen to-

teutettiin ainoastaan vesivoiman tuoton maksimointi mielessä ja haitat kalakantoihin tulivat arvioiduiksi heikolta pohjalta tai niitä ei arvioitu ollenkaan, vaan siirrettiin myöhemmin arvioitaviksi. Kun velvoitteita sitten alettiin käsitellä, valittiin linjaksi pääsääntöisesti haittojen kompensaatio istutuksilla. Esimerkiksi kalateitä ei juuri sotien jälkeen enää rakennettu ja sotaa edeltäneen ajan kalatiekokemukset olivat huonoja. Ennen koskien suojelulakia näytti myös vahvasti siltä, että vesivoimarakentaminen toteutetaan kaikissa vesistöissä loppuun asti, eikä vapaita virtavesiä juuri jää jäljelle. Tätä taustaa vasten istutuspuhjaisen linjan valinta vaikuttaa jälkikäteen katsottuna ymmärrettävältä.

Kalatiehankkeita on ollut kuitenkin viireillä 1980-luvulta alkaen. Niitä on rakennettu ja varsinkin suunniteltu runsaasti eri puolille Suomea. Toteuttaminen on kuitenkin ollut hankalaa lähinnä seuraavista syistä: vesilaki suosii ja suojelee vesirakentamista ja vanhoja vesirakenteita ja vesiluvat ovat ikuisia ja niiden tarkistaminen on säädetty hankalaksi. Vanhojen voimaloiden vesiluvat eivät sisällä riittäviä kalataloudellisia velvoitteita, jotta tilannetta olisi helppo kohtuullisesti parantaa. Kalatiehankkeilta on myös puuttunut strateginen taustatuki. Kalavesien hoito on painottunut istutustoimintaan eikä kalaveden hoitajien puolella ole tästä syystä nähty luontaisten vaelluskalakantojen puutetta suurena ongelmana. Monien vesistöjen tila on myös ollut heikko muista syistä kuin vesirakentamisesta johtuen.

EU:n vesipuitedirektiivi ja sen esiin tuo-

ma vaatimus saada jäsenmaiden vesistöt hyvään ekologiseen tilaan vuoteen 2015 mennessä toi esille myös vaatimuksen tarkastella virtavesien vaellusesteellisyyksymyksiä osana vesistön tilan parantamista. Tässä yhteydessä päätettiin laatia strategia, jossa linjattaisiin minkälaisin kriteerein, minkälaisiin kohteisiin ja minkälaisiin toimiin sitoutuen vesistöjemme vaellusesteellisyyksymyksiä jatkossa ratkaistaisiin. Myös se seikka, että käytännössä kaikki Suomen jäljellä olevien vaelluskalojen luonnonkannat olivat uhanalaisia, vaikutti taustalla. Vuonna 2012 valmistui valtioneuvoston periaatepäätöksenä kalatiestrategia. Strategian visio, tavoitteet ja seitsemän toimintalinjaa ohjaavat kalatierakentamista Suomessa jatkossa. Strategiaan sisältyy myös 55 padon kärkikohdelista, vaikka on vielä useita satoja muita kohteita, joissa on tarvetta poistaa vaellusesteitä.



## Kuuskosken kalatie

”Toteutettujen kalataloudellisten kunnostusten ansiosta vaelluskaloilla on nyt vapaa kulkuyhteys mereltä latvoille asti. Vaellussiika-, lohi- ja meritaimenkantojen kotiuttamiseen Koskenkylänjokeen on nyt hyvät edellytykset ja Koskenkylänjoesta voi jälleen tulla merkittävä vaelluskalajoki Suomenlahden alueella.”

Koskenkylänjoki tunnetaan vanhana meritaimenjokena. Siitä kerrotaan muun muassa Segerstrålen vuonna 1937 tekemässä selvityksessä, jonka mukaan jokisuuhun 1680-luvulla rakennettu Forsbyn rautaruukki ja ruukkipato estivät meritaimenen nousun jokeen. Yksittäisiä meritaimenia kuitenkin pyydettiin jokisuusta vielä 1930-luvulla. Vuonna 1993 valmistuneen Forsbynkosken kunnostuksen jälkeen vaelluskaloilla oli jälleen mahdollisuus nousta Koskenkylänjokeen, mutta noin kuuden kilometrin päässä Forsbynkoskesta sijaitseva Kuuskosken voimalaitospato esti kalojen nousun joen keski- ja yläjuoksulle. Uudenmaan TE-keskus sai vuonna 2004 luvan kalatien rakentamiseen Kuuskoskelle. TE-keskus joutui kuitenkin käymään kaikki valitusasteet läpi ennen kuin lupa sai lainvoiman vuoden 2007 viimeisenä päivänä. Toukokuussa 2008 Uudenmaan ympäristökeskus lopulta aloitti luonnonmukaisen kalatien rakentamisen Kuuskosken voimalaitoksen padon ohittamiseksi Uudenmaan TE-keskuksen myöntämällä rahoituksella. Kuuskosken kalatie valmistui syksyllä 2008.

Kalatien pituus on 137 metriä ja pituuskaltevuus 4,4 prosenttia. Kalatiessä on nousua noin kuusi metriä ja siinä on betoniraken-

teisen yläkynnyksen lisäksi 11 luonnonkivirakenteista kynnystä. Kynnysten leveys on neljä metriä ja kynnysten välinen korkeusero 0,35–0,55 metriä. Yläkynnyksen leveys on kolme metriä. Kynnysten välissä on virtakiviä, joilla myös porrastetaan nousua. Kalatien syvyys on 0,3–0,8 metriä.

Kalatien lisäksi kunnostettiin vanhan voimalaitoksen alakanavan aluetta ja sivu-uoma noin 120 metrin matkalta. Kunnostetun alueen pinta-ala on noin 600 m<sup>2</sup>. Alueen vesityksen varmistamiseksi patoon asennettiin lisävesitysputki, jolla johdetaan noin 300 l/s alakanavaan.

Kuuskosken hankkeen kokonaiskustannukset olivat noin 202 000 euroa. Hankkeen kustannukset muodostuivat kalatien rakentamiseen liittyvien töiden lisäksi Kuuskosken sivu-uoman kalataloudellisesta kunnostuksesta, kosken vesitysputken rakentamisesta, kalatien lähellä sijaitsevan asuinrakennuksen viemäröinnin muutostöistä, aidan ja patoaltaan ohjauspuomin sekä voimalaitoksen huoltosillan rakentamisesta, tarkkailututkimuksista ja hankkeen hallinnoinnista. Kuuskosken varsinaisen kalatieuoman rakentaminen maksoi 650 €/m. Nousumetriä kohti kustannukset olivat noin 14 800 €. Kun kustannuksiin lasketaan myös kalatien rakentamiseen liittyneiden erityisrakenteiden kustannukset, maksoi Kuuskosken kalatie noin 21 600 €/nousumetri.

Kuuskosken kalatien rakentamisen lisäksi joella on tehty muitakin kunnostustoimenpiteitä. Vuosina 2006 ja 2007 Uudenmaan ympäristökeskus kunnosti Koskenky-







*Riku Eskelinen, eköenergiavastaava*  
Suomen luonnonsuojeluliitto

## Miten sähkövalinnoilla suojellaan virtaavia vesiä?

**“EKOenergia-merkityn sähkön ostaminen sitouttaa vesivoimalaitoksen ympäristötekoihin. Kuluttaja voi siis vaikuttaa siihen, miten energiasektori toimii. Jo pelkkä mahdollisuus tähän luo myös vastuun toimia.”**

Vihreää sähköä on myyty Suomessa vuodesta 1998 alkaen. Suomi olikin Ruotsin ohella ensimmäinen maa, jossa vihreän sähkön tuotteita tuotiin markkinoille. Nykyään vihreää sähköä voi ostaa kaikissa Euroopan maissa. Euroopassa ja myös Suomessa myydyistä vihreästä sähköstä reilusti yli puolet on tuotettu vesivoimalla.

Vesisähkön vihreyttä on perustellusti kritisoitu virtavesiasiantuntijoiden keskuudessa. Vesivoiman rakentaminen on ollut tuhoisaa Suomen vaelluskalakanneille. Virtavesien katoaminen vesivoimarakentamisen myötä on tuhonnut virtakutuisten kalojen kutualueet ja kalatietöntömät vesivoimalat ovat estäneet kalojen vaelluksen jäljelle jääneillekin kutualueille. Vaelluskalojen suojelijat kutsuvatkin vesisähköä joskus myrkyinvihreäksi.

Sähkön alkuperän merkkinä voi kuitenkin sähkönkuluttajien niin päättäessä myös ratkaista vesivoiman ympäristöongelmia. Suomessa ainoa laillinen keino sähkön alkuperän jäljittämiseen on EU:n GO-alkuperätakuujärjestelmä. Uusiutuvana myyty sähkö tulee tämän järjestelmän kautta jäljittää tietyille voimalaitoksille. Kuluttaja voikin esimerkiksi vaatia, että hänen sähkönsä jäljitetään vesivoimalaitokselle, joka sitoutuu rakentamaan kalatien. Kalatien rakentaminen saattaa vaikuttaa hyvin minimaalisesti säh-

kön hintaan, mutta vastuullisen kuluttajan kannattaa palkita rahoillaan mieluummin ympäristövastuutaan kantava tuottaja kuin vastuunsa huonommin hoitava.

Suomen luonnonsuojeluliitto on vuodesta 2010 alkaen vetänyt Euroopan laajuista hanketta, jonka tuloksena sähkösopimuksille syntyi koko mantereen kattava ympäristömerkki vuonna 2013. Merkin nimi on EKOenergia-merkki. Vesivoimaa voidaan myydä EKOenergiana ainoastaan, jos sen alkuperä todennetaan GO-alkuperätakuilla sellaisille voimalaitoksille, jotka ovat sitoutuneet paikallisten ympäristöjärjestöjen suosittelemiin toimenpiteisiin omien ympäristövaikutustensa vähentämiseksi. Sitoutumalla tällaisiin toimenpiteisiin tuottaja saa voimaloilleen EKOenergia-kelpoisuuden viideksi vuodeksi. Mitä suurempi EKOenergia-merkityn vesisähkön kysyntä on, sitä useampi voimalaitos on siis sitoutunut oman ympäristövastuunsa parantamiseen.

Suurista suomalaisista sähkönkäyttäjistä merkittävä osa kuluttaa vuonna 2014 vesisähköä. Isoja vesisähkön käyttäjiä ovat esimerkiksi VR, HKL ja Fazer. Lisäksi moni julkisen sektorin iso sähkönkäyttäjä ostaa vesisähköä GO-alkuperätakuiden muodossa. Näille suurille kuluttajille onkin tullut EKOenergian kehittämien kriteerien ansiosta mahdollisuus itse vaikuttaa ostamansa vesisähkön kestävyteen ja koko vesivoimasektorin muuttamiseen kestävämmäksi. Esimerkiksi valtio voisi ilmoittaa, että valtio-omisteiset yhtiöt ostavat vesisähköä vain, jos vesivoimayhtiöt sitoutuvat esimerkiksi kalatierakentamiseen.



Sähköstä maksettavaan hintaan vaatimuksella on kokemustemme mukaan noin 1 €/MWh korotusvaikutus. Mahdollista lisähintaa voidaan myös laskea niin, että pohditaan millä hinnalla vesivoimalaan, joka tuottaa kuluttamamme sähkön, saadaan aikaan kalatiet. Jos esimerkiksi kalatien hinta on 300 000 € ja vuosituotanto 100 GWh, saadaan investointikustannus koletettua kolmen vuoden sopimuksella, jossa maksettu lisähinta on 1 €/MWh. Konseptia on kehitetty yhteistyössä Project Fishrun Oy:n kanssa Kalatiesähkön nimellä.

EKOenergian näkökulmasta kalateiden rakentaminen ei kuitenkaan ratkaise kuin pienen osan vesivoiman aiheuttamista ympäristöongelmista. Sen vuoksi EKOenergia-merkityn vesisähkön myyjän on investoitava aina 0,10 €/MWh lisäraha EKOenergian Ympäristörahoon. Sen varat käytetään muihin vesivoiman ympäristöhaittoja korjaaviin toimenpiteisiin kuten uusien kutualueiden rakentamiseen.

Sähkön loppukuluttaja siis voi ja sen pitäisi kantaa vastuuta kuluttamansa sähkön alkuperästä ja kestävydestä. Kuluttaja voi vaikuttaa siihen, miten energiasektori toimii. Jo pelkkä mahdollisuus tähän luo myös vastuun toimia.



## Mitä tarvitaan vaelluskalakantojen elpymiseen?

”Hyvänlaatuiset kutu- ja poikasalueet, esteetön kulkuyhteys joki- ja merialueen välillä, kestäväksi mitoitettu meri- ja jokikalastus sekä tavoitetilan asettaminen jokikantojen vaelluspoikastuotannolle ja aikaraja sen saavuttamiselle ovat avainasemassa vaelluskalakantojen elpymiseksi.”

**Hyvänlaatuiset kutu- ja poikasalueet:** Suomen alueella monessa meritaimenjoessa rehevöityminen, perkaukset ja hienojakoinen kiintoaines ovat ongelmana. Tehostunut vesien suojeleminen ja lukuisissa jokivesistöissä toteutetut kunnostushankkeet ovat kuitenkin parantaneet veden laatua ja lisääntymisalueiden tilaa.

**Esteetön kulkuyhteys joki- ja merialueen välillä rakennetuissa joissa:** Etenkin suurten jokien voimalaitospadot ovat haastavia kohteita kalateiden suunnittelijoille. Hyvin toimiva kalatie ei viivästyä kalojen nousua kutsualueille. Myös poikasalueilta merivaellukselle lähtevät vaelluspoikaset olisi saatava ohjattua kalateitä alas. Voimalaitosten turbiinien läpi uideissa osa vaelluspoikasista kuolee. Lisäksi jos patoaltaita on useita peräkkäin, myös petojen aiheuttamat kuolevuus kasvaa sillä vaelluspoikaset jäävät viivyttelemään patoaltaita pidempään sitä pidempään mitä useamman voimalan läpi ne joutuvat uimaan.

**Kalastuksen säätellyllä meri- ja jokikalastus mitoitetaan kestäväksi:** Kansainvälinen merentutkimusneuvosto (ICES) laatii vuosittain Euroopan komission tilauksesta lohien kalastuskiintiösuositusten. ICES huomii ainoastaan biologiset seikat (kantojen tila), mutta ei taloudellisia ja sosiaalisia seik-

koja. Kalastuskiintiöstä päättää Eurooppa-neuvosto, joka tarkastelee myös taloudellisia ja sosiaalisia seikkoja. Kalastuskiintiö koskee ainoastaan merikalastusta, mutta myös jokikalastus on huomioitava kalastuspanoksen mitoittamisessa, jotta kalastus kokonaisuudessaan olisi kestävä. Jokikalastuksen mitoitus on kansallisella vastuulla.

Lohen ammattikalastus tapahtuu rannikolla rysien avulla. Samoilla välineillä saadaan sivusaaliina siikaa ja meritaimenia. Haluttaessa meritaimenet voidaan vapauttaa rysistä elinkelpoisina takaisin mereen. Verkkokalastusta harjoittavat myös vapaa-ajankalastajat. Meritaimenen vaellusalueella tapahtuva verkkokalastus on haitallista meritaimenkannoille, sillä taimenia ei voida vapauttaa verkosta elinkelpoisina. Etenkin kylmän veden aikaan lähelle pintaa ulottuvat verkot kalastavat meritaimenia tehokkaasti. Meritaimenella ei ole kalastuskiintiötä, mutta sen kalastusta rajoitetaan muilla teknisillä säädöksillä. Toimivina esimerkkeinä kalastuksen järjestämisestä ovat Ingarskila-, Vantaan- ja Koskenkylänjoen edustan merialueille asetetut perinteistä kalaväylää huomattavasti laajemmat kalastusrajoitukset, jotka ovat lisänneet näihin jokiin selvytyneiden emotaimenten määrää merkittävästi.

Kalastus lohi- ja meritaimenjokialueilla on pääosin vapavälineillä tapahtuvaa vapaa-ajankalastusta, joka ilman asianmukaista kalastussääntöä voi verottaa liian voimakkaasti jokeen kudulle nousevaa kantaa. Uistimesta tai perhosta takaisin jokeen vapautettujen kalojen elinkelpoisuus riippuu mm. veden läm-

pötilasta, väsytyksajasta ja siitä kuinka kauan kala pidetään poissa vedestä koukusta irrottamisen yhteydessä.

**Tavoitteet jokikantojen elpymiselle - tavoitetila ja aikajänne:** ICES:in laskelmissa lohikantojen vaelluspoikasten määrää verrataan arvioituun tuotantopotentiaaliin eli siihen, kuinka monta vaelluspoikasta joki pystyisi enimmillään tuottamaan. ICES on valinnut jokikantojen vaelluspoikastuotantotavoitteeksi 75 prosenttia tuotantopotentiaalista, koska sen katsotaan olevan sama kuin kestävä enimmäistuoto (MSY, maximum sustainable yield) mahdollistava kannan koko. Tämän katsotaan myös olevan kannan säilymisen vähimmäistaso. Kansainvälisessä Itämeren lohikantojen hoitosuunnitelman luonnoksessa ei ole asetettu aikarajaa tavoitetilan saavuttamiselle. Meritaimenkannoille ei ole Itämeren kattavaa hoitosuunnitelmaa. Meritaimenkantojen tilaa arvioidaan mittamalla jokipoikastiheyttä, mutta poikastiheyksille ei ole sovittua tavoitetasoa.



## Millä edellytyksillä vapaa-ajankalastus voi kehittyä?

“Vapaa-ajankalastuksen kehittämiselle ei riitä se, että kalakannat pidetään jotenkuten hengissä: tarvitaan elinvoimaisempia kalakantoja ja enemmän isoja kaloja. Siksi vapaa-ajankalastajat vaativat verkkojen määrän rajoittamista vapaa-ajankalastuksessa enintään neljään verkkoon vapaa-ajankalastajaa kohden.”

Vapaa-ajankalastuksen perusedellytyksiä ovat elinvoimaiset kalakannat ja mahdollisuus kalastaa. Kalakantojen elinvoima turvataan ensisijaisesti parantamalla vesiluonnon tilaa. Vapaa-ajankalastuksen kannalta tärkeitä toimia juuri nyt ovat vaellusesteiden poistaminen ja lisääntymisympäristöjen kunnostaminen sekä maatalouden ja turvetuotannon kuormituksen vähentäminen.

Vapaa-ajankalastuksen kehittämisellä tarkoitan:

1. Kalastusharrastuksen kehittämistä entistä kestävämmäksi niin, että se ei uhkaa vesiluonnon tai kalakantojen elinvoimaa, hyödyntää taloudellisesti järkevällä tavalla luonnonvaraa ja on sosiaalisesti hyväksyttävä luontoharrastus.
2. Kalastusmahdollisuuksien parantamista niin, että vapaa-ajankalastus tarjoaa kilpailukykyisen vaihtoehdon virkistyneelle luonnossa, ja että kalastusharrastus säilyy yhtenä suomalaisten suosituimmista luontoharrastuksista, joka luo pohjaa hyvän luontosuhteen kehittymiselle ja antaa harrastajalle itselleen tervettä ja elinvoimaa.

Kalastus vaikuttaa kalakantoihin. Sitä oh-

jataan kalastuslainsäädännöllä, jota uudistetaan parhaillaan. Suomalaisen kalastuslain elinkaari on noin 30 vuotta. Suurin ongelma kalastuksen ohjauksessa on verkkokalastuksen sääntely. Siinä ei ole kysymys pelkästään uhanalaisten vaelluskalakantojen suojelusta, vaan myös kalakantojen järkevästä käytöstä ja paremmista ja kestävämmistä kalakannoista. Vapaa-ajankalastuksen kehittämiselle ei riitä se, että kalakannat pidetään jotenkuten hengissä: tarvitaan elinvoimaisempia kalakantoja ja enemmän isoja kaloja. Siksi vapaa-ajankalastajat vaativat verkkojen määrän rajoittamista vapaa-ajankalastuksessa enintään neljään verkkoon vapaa-ajankalastajaa kohden. Verkkojen määrän lisäksi myös vahingollisimpien väliharvuusverkkojen (solmuväli 31—54 mm) käyttöä tulee lailla rajoittaa ja kalojen alimmat pyyntimitat kirjoittaa lakiin. Kalastuslakiin on kirjattava myös vaelluskalojen kalastuksen pääperiaatteet: esteettömän vaelluksen turvaaminen, vaellusreittien lisäksi myös syönnösalueiden määrittely vaelluskalavesistöiksi ja sekakan- takalastuksen mitoittaminen heikoimman kalastettavan kannan mukaisesti.

Luontaista lisääntymistä edistävän kalastonhoidon turvaamiseksi istutuksiin on aina saatava alueellisen kalastusviranomaisen lupa. Kalastusta ohjaavien pääsääntöjen kirjaaminen lakiin on välttämätöntä, koska kokemukset nykyisestä kalastuslaista osoittavat, että asetustenantovaltuuksiin perustuva sääntely ei toimi. Esimerkiksi uhanalaisten vaelluskalojen alamittojen korottaminen asetuksella kesti yli 30 vuotta, vaikka tutkimuksiin perustuva tieto tarvittavista alamitoista oli

käytettävissä jo nykyistä lakia säädettäessä vuonna 1983. Sama pätee myös verkkojen silmäkokosäätelyyn (KL 32 §) ja vaelluskalojen vaeltamista turvaavan kalastuksen sääntelyyn (KL 28 §). Valtuudet ovat, mutta maa- ja metsätalousministeriö (MMM) ei käytä niitä.

Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestö on viimeiset kolme vuotta toteuttanut maa- ja metsätalousministeriön avustamaa ”Vastuullinen vapaa-ajankalastaja” -hanketta, jolla kalastuksen harrastajia ohjataan kestävä käyttöön mukaiseen kalastukseen silloinkin, kun laki ei sitä edellytä. Hankkeen keskeisiä periaatteita ovat kohtuus saaliin määrässä, arvokkaiden isojen emokalayksilöiden vapauttaminen ja kalojen oikea käsittely otettiinpa ne saaliiksi tai vapautettiin. Tärkeitä viestejä ovat, ettei kalaa oteta saaliiksi yli oman tarpeen eikä sitä varsinkaan myydä, kalastuksessa käytetään välineitä, jotka mahdollisimman vähän aiheuttavat kaloille fyysisiä vahinkoja tai stressiä ja jätteet tuodaan pois luonnosta ja vesien pilaantumisesta, kuolleista kaloista sekä vieraista lajeista ilmoitetaan välittömästi viranomaisille. Hankkeen tärkeänä tavoitteena on kestävä käyttö ohella ylläpitää ja lisätä kalastuksen sosiaalista kestävyttä. Sen edellytyksenä on myös kalastusta harrastamattomien kansalaisten laaja hyväksyntä vapaa-ajankalastukselle.





## Millä edellytyksillä kalastusmatkailu voi kehittyä Suomessa?

“Suomalaisen kalastusmatkailun suurin ongelma on kalojen vähäisyys. Vaikka kalastusmatkailu perustuu vahvasti kokonaisvaltaisen luontoelämyksen tuottamiseen, on saaliin merkitystä turha vähätellä.”

Kalastusmatkailu on matkailua, jossa kalastus on keskiössä. Matkakohteet valikoituvat kalastuskohteen mukaan. Kalastusmatkailu voi olla joko omatoimista tai siihen voi liittyä oppaan palveluita eri muodoissa sekä majoitusta ja muita palveluita. Kalastusmatkailu voi olla myös paikallista tyky-, liike- tai harrastetoimintaa. Olen listannut omia ja alalla pitkään toimineiden kollegojen ajatuksia kalastusmatkailun kasvuun liittyvästä problematiikasta.

Suomalaisen kalastusmatkailun suurin ongelma on kalojen vähäisyys. Vaikka kalastusmatkailu perustuu vahvasti kokonaisvaltaisen luontoelämyksen tuottamiseen, on saaliin merkitystä turha vähätellä. Tiedossa on, että ajoittain on päiviä, jolloin kala ei ole syönnillään, mutta jatkuvasti ei voi tuottaa kalallisesti tyhjää tai edes vähäisiä päiviä. Lainsäädännön, kalastusjärjestelyiden sekä ympäristöasioiden tulee tukea kestäviä kalakantoja. Kalojen alamittojen tulee olla kestäväällä tasolla ja yhden kudun periaatteen on toteuduttava. Tiettyjen petokalojen (lohi, taimen, kuha, hauki) suosio kalastusmatkailussa ja ihmisten ruokapöydissä yleensä, aiheuttaa näille lajeille kohtuuttoman suuria pyyntipaineita luoden kalakantojen vääristymiä ja vakavaa uhanalaisuutta tietyillä alueilla.

Suomalainen istutuskeskeinen kalastus-

politiikka on pikkuhiljaa väistymässä luonnonkalavetoisen kalastuspolitiikan tieltä. Kalastajat arvostavat yhä enenemässä määrin kauniita ehjäeväisiä luonnonkaloja. Laiskat riekaleiset tankkiautokat eivät enää tuo samanlaista kalastuselämystä kuin ennen. Kalojen luonnollisen lisääntymisen eteen on tehtävä toimenpiteitä. Kalastuskiintiöt ja kalastus yleensä tulee olla kestäväällä tasolla. Padottuihin jokiin on tehtävä vaelluskaloille esteetön pääsy kutualueille ja takaisin syönösalueille. Kutualueet on saatettava toimintakuntoon. Maatalouden vesistökuormitusta on vähennettävä sekä teollisuuden vesistöille aiheuttamien ympäristökatastrofien on loputtava. Vapaa-ajan kalastajien keskuudessa kalakantojen hyvinvoinnin merkitys on korostunut viime vuosina ja vapaaehtoistoiminta esimerkiksi virtavesien kunnostustoiminnassa on lisääntynyt.

Kalastusmatkailua tulee voida harjoittaa samoilla vesillä ammatti- kuin vapaa-ajankalastajienkin kanssa. Tämä edellyttää kohtuullista ja vastuullista kalastusta kaikilta ryhmiltä. Haasteita tuovat alueet, joissa pyyntipaine passiivipyydyksillä on suuri. Kalastusoppaan on vaikea selittää omaa ammattitaitoaan (jossa asiakkaalle pyritään saamaan kaloja siiman päähän) sekä laskutustaan hiljaisen kalastuspäivän jälkeen mikäli alueella on runsaasti passiivipyydyksiä. Vapaa-ajan verkkokalastukseen uhanalaisten kalojen esiintymisalueilla on syytä puuttua nykyistä tehokkaammin.

Kalastusmatkailu on maassamme vielä melko tuntematon matkailun ala. Ongelmana kasvulle ovat markkinoinnin ja tiedo-

tuksen vähäisyys. Kalastusmatkailu kilpailee ihmisten ajasta monen muun aktiviteetin kanssa. Markkinointia tulee kohdentaa potentiaaliin asiakasryhmiin sekä alueellisesti että valtakunnallisesti. Sitä tulee tehdä yhteistyössä muiden kalastuspalvelu- sekä matkailualan yritysten ja tahojen kanssa. Kalastusmatkailussa piilee suuri taloudellinen potentiaali. Kalastusmatkailijoiden tuottamat aluetaloudelliset hyödyt on mittavat. Esimerkiksi Kymijoen laskettu reilun 200 lohennuottavan alueelle noin 2 miljoonan euron liikevaihdon. Suomi menettää mittavia summia kalastusturismin suuntautuessa ulkomaille, missä olosuhteet menestyksekkäälle kalastukselle ovat otollisemmat.

Kalastusopas on kaloista ja kalastusolosuhteista riippuvainen elinkeinoharjoittaja, jonka ammatin harjoittaminen tulee olla yleisesti tiedossa ja tunnustettu. Kalastusoppaiden lupapolitiikan tulee olla selkeää ja sen pitää mahdollistaa isojenkin asiakasryhmien kalastuttaminen. Laadukkaan kalastusmatkailun kehittymiselle on tärkeää, että kalastusoppaan ammattitutkintoa kehitetään ja ylläpidetään niin kuin muillakin matkailualan sektoreilla.



## Energiateollisuus tukee vaelluskalojen elinolojen parantamista – kaikkia keinoja tarvitaan tavoitteiden saavuttamiseksi

”Vesivoimalla on keskeinen rooli kun siirrytään kohti hiilineutraalia energiajärjestelmää ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Lisäksi vesivoimaloita käytetään tasapainottamaan sähkön kulutusta ja tuotantoa lyhyellä aikavälillä eli niin sanottuna säätövoimana. On tärkeää, että vesivoiman tuotantoa vähentäviä toimia tehdään vain, kun niistä on selkeästi hyötyä vaelluskaloille tai muulle eliöstölle.”

Viime vuosina monet tahot, myös Energiateollisuus ry ja vesivoimayhtiöt, ovat panostaneet vaelluskalakantojen elinolojen parantamiseen sekä kunnostuksiin että tutkimuksen avulla. Tavoitteena on kalakantojen vahvistaminen siirtyen istutuksista kohti luonnossa lisääntyviä kantoja ja kestävä hyödyntäminen. Uskon, että nämä hyvät tavoitteet voidaan saavuttaa monipuolisten keinojen avulla ilman, että kukaan kärsii kohtuutonta haittaa.

Vaelluskalojen vaelluksen mahdollistaminen tarkoittaa usein samalla vesivoimatuotannon vähenemistä. Siksi haluan muistuttaa, että vesivoimalla on keskeinen rooli kun siirrytään kohti hiilineutraalia energiajärjestelmää, mikä puolestaan on välttämätöntä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Vesivoima on tässä muutoksessa tärkeässä roolissa uusiutuvana energiana ja lisäksi vesivoimaloita käytetään tasapainottamaan sähkön kulutusta ja tuotantoa myös lyhyellä aikavälillä, eli niin sanottuna säätövoimana. Säätövoiman tarpeen ennakoidaan lisääntyvän muun muassa vaihtelevatuotantoisen uusiutuvan energian tuotannon lisääntyessä. Siksi on tärkeää, että vesivoiman tuotantoa vähentäviä toimia

tehdään vain kun niistä on selkeästi hyötyä vaelluskaloille tai muulle eliöstölle.

Vesivoimayhtiöiden osuus vaelluskalakantojen hoidossa on jo pitkään ollut lähinnä istutuksista huolehtiminen asetettujen lupaehtojen mukaisesti. Velvoitteet ovat mittavia sekä lohennuottava muiden vaelluskalojen osalta. Istutusvelvoitteet ja kalatalousmaksut on asetettu kompensoimaan niitä haittoja, joita vesivoiman rakentamisesta on aiheutunut kalastolle ja kalastukselle. 1990-luvulla istutusten tuotto heikkeni merkittävästi ja ryhdyttiin valmistelemaan siirtymistä istutuspaikoista kalakantojen hoidosta kohti luonnossa lisääntyviä kalakantoja.

Vaelluskaloihin kohdistuvaa tutkimusta on tehty laajassa yhteistyössä ja saatua arvokasta tietoa, jota on hyödynnetty mm. kalatie-suunnitelmiin. Tutkimukset ovat myös osoittaneet, että vain harvalla joella voidaan kokonaan luopua istutuksista, joten istutusten tuloksellisuuden parantamiseksi on jatkettava kalankasvatusmenetelmien ja istutuskäytäntöjen kehittämistä.

Monissa vesistöissä on onnistuttu parantamaan veden laatua ja kunnostamaan kalalajeille sopivia lisääntymisalueita niin, että ainakin osin luonnossa lisääntyvä vaelluskalankanta on mahdollinen. Myös vesivoimayhtiöt ja Energiateollisuus ry ovat olleet mukana kunnostuksissa ja tutkimuksissa omalla työllä ja rahoittajana. Suunnitelmat vaelluskalojen palauttamiseksi ovat nyt olemassa monien vesistöön ja kalojen vaelluksen mahdollistaminen on ajankohtaista, keinovalikoima tulee pitää monipuolisena.

Jotta vaellusyhteyden luominen onnistuisi kaiken kokoisissa voimalaitoksissa, on kehitettävä myös vähän vettä kuluttavia kalateitä. Tämä on erityisen tärkeää pienvesivoimalaitosten osalta. Vaelluskalat saattavat tarvita voimalaitosten ohittamista helpottavia rakenteita myös alavirtaan vaeltaessaan. Tästäkin aiheesta tarvitaan lisää tutkimusta rakenteiden hyötyjen ja toteutusmahdollisuuksien arvioimiseksi.

Vaelluskalakantojen vahvistamisen onnistumiseksi hankkeet on vaiheistettava ja ensimmäisistä kalateistä saatavaa tietoa hyödynnettävä seuraavia päätöksiä tehtäessä. Onnistumisen edellytyksenä on myös, että joki- tai vesistökohtaisesti on olemassa yhteisesti hyväksytty kokonaissuunnitelma ja vastuunjakorahoituksesta ja rakentamisesta sekä kalateiden käytöstä ja kunnossapidosta on selkeästi sovittu. Kalateiden ohella tulee käyttää myös kalojen ylisiirtoa turvaamaan kalojen pääsyä kutualueille. Näin saataisiin tietoa poikasten lisääntymismahdollisuuksista kussakin joessa ilman kalatien rakentamista.

Uskon, että näillä keinoilla ja hyvällä yhteistyöllä kalatiestrategian tavoitteet voidaan saavuttaa ilman että kukaan kärsii kohtuutonta haittaa.



Maija Heikkänen, ympäristöasiantuntija  
Metsäteollisuus ry

Esa Korkeamäki, toiminnanjohtaja  
Kymijoen vesi- ja ympäristö ry

## Metsäteollisuuden vaikutukset jokivesien veden laatuun ja kalakantojen kehitykseen: case Kymijoki

”Kymijoen oma lohikanta tuhoutui 1950-luvulle mentäessä metsäteollisuuden ja vesivoimateollisuuden yhteisvaikutuksesta. Lohi palasi Kymijokeen 1980-luvulla, kun vedenlaatu parani ja metsäteollisuuden ja vesivoiman kustantamat istutukset alkoivat tuottaa tulosta.”

Vesistö päästöjen vähentäminen ja vesiensuojeluun panostaminen on yksi tärkeimmistä osa-alueista metsäteollisuuden ympäristönsuojelutyössä. Metsäteollisuus on investoinut veden kuormittamista ja kulutusta vähentävään teknologiaan usean vuosikymmenen ajan sekä tehnyt laajamittaisia vesistö tutkimuksia vesien tilan parantamiseksi. Metsäteollisuuslaitosten osuus vesistöjä kuormittavista toiminnoista on vähentynyt merkittävästi. Nykyään esimerkiksi ravinnepäästöistä vain 3 - 4 prosenttia on peräisin metsäteollisuudesta. Vettä käytetään vastuullisesti ja käytetty vesi puhdistetaan ennen vesistöön laskemista.

Vuonna 1962 uuden vesilain myötä metsäteollisuus yhdessä muun teollisuuden ja kuntien kanssa perustivat vesiensuojeluyhdistykset huolehtimaan vesistöjen tilasta sekä tuottamaan jäsenistön tarvitsemia vesistöpalveluja ja -tarkkailua. Kymijoen ja sen edustan merialueen yhteistarkkailusta vastaa Kymijoen vesi ja ympäristö ry. Yhteistarkkailussa tutkitaan muun muassa vedenlaatua, kalastoa, pohjaeläimiä ja haitallisia aineita.

Joissa on yleensä eroosiosta johtuen hiekan sameampi vesi kuin järvissä, mutta Kymijoen vesi on luontaisesti aika kirkasta. Kymijoki alkaa syvästä ja melko kirkasvetises-

tä Päijänteestä virraten vuolaana ja nopeasti mereen. 1980-luvulle asti Kymijoen vedenlaatu oli verraten heikkoa. Tämän jälkeen teollisuus ja myös yhdyskunnat onnistuivat kehittämään vedenpuhdistusjärjestelmänsä niin, että joen vedenlaatu alkoi nopeasti parantua. Siksi Kymijoen vedenlaatu ei enää heikenny teollisuuden vaikutuksesta.

Nykyään tärkein joen ja jokisuiston minimiravinne, fosfori, saadaan erinomaisesti poistettua puhdistamoille lähtevästä vedestä. Kymijoen keskimääräinen kokonaisfosforitaso 10-20 µg/l on jo pienempi kuin rannikon merialueella. Alajuoksulla lähellä jokisuistoa, Ahvenkosken haaralla, on maatalouden vaikutuksesta joen ravinnepitoisuus lähes kaksinkertainen, vaikka siellä ei ole pistekuormittajia.

Joen puhdistumisen ansiosta vedenlaatu on riittävän hyvä kaikkien lohikalalajiemme lisääntymiselle. Lohi on Kymijoessa erityisen huomion kohteena, eikä Suomenlahdella ole luontaisesti toista yhtä sopivaa jokea lohien lisääntymispaikaksi. Kymijoen oma lohikanta tuhoutui 1950-luvulle mentäessä metsäteollisuuden ja vesivoimateollisuuden yhteisvaikutuksesta. Lohi palasi Kymijokeen 1980-luvulla, kun vedenlaatu parani ja metsäteollisuuden ja vesivoiman kustantamat istutukset alkoivat tuottaa tulosta. Kymijoessa lohien luontaisen lisääntymisen esteenä ovat kuitenkin padot ja sorapohjaisia kutupaikkojakin on melko vähän. Tulevaisuudessa kalateillä, entistä laadukkaammilla istutuksilla ja kutualueiden kunnostuksilla voidaan lohikantaa ylläpitää ja vahvistaa.



Markku Marttinen, kalatalouspalvelut -ryhmän päällikkö  
Uudenmaan ELY-keskus

## Vesien omistuksen ongelmat ja ratkaisut kalakantojen säätelyssä

”Pirstoutunut omistus ja lisäksi omistajien passiivisuus aiheuttaa erityisen suuren haasteen kalavarojen käytön ja hoidon järjestämisessä.”

Suomen merialueen erityispiirteinä on vesien yksityisomistus. Maamme meren rannikon kylänrajojen sisäpuoliset vesialueet ovat yksityisiä ja ulkopuoliset yleisiä. Yksityiset vesialueet voivat olla pelkästään yhteen kiinteistöön kuuluvia jaettuja yksityisvesiä tai useammalle kiinteistölle yhteisesti kuuluvia. Suomenlahden rannikkokunnissa on noin 2000 yhteisen vesialueen osakaskuntaa, joista yli puolet on pinta-alaltaan alle 10 hehtaaria. Tämän lisäksi alueella on lähes 5 000 jaettua yksityisvesipalstaa. Vesien omistus on voimakkaasti kaupungistumassa ja monien osakaskuntien toiminta on hiipunut. Vesialueet ovat varsinkin Uudellamaalla jakautuneet lukuisiin pieniin yksiköihin. Esimerkiksi Porvoossa on yhteensä 724 vesialuekiinteistöä, joista 2/3 on jaettuja yksityisvesiä, joiden keskikoko on vain 22 hehtaaria.

Vesialueen omistajalle kuuluu kalastusoikeus, siitä määrääminen sekä velvollisuus huolehtia kalakantojen hoidosta. Pirstoutunut omistus ja lisäksi omistajien passiivisuus aiheuttaa erityisen suuren haasteen kalavarojen käytön ja hoidon järjestämisessä. Kalat liikkuvat laajoilla alueilla ja usein lisääntymisalueet ovat toisaalla kuin syönnösalueet. Rajalliseen kalakantaan kohdistuu pyyntiä lukuisten omistusyksiköiden alueilla ja säännöt kalastukseen vaihtelevat runsaasti. Pirstoutunut omistus yhdistyneenä omis-

tajien haluttomuuteen myöntää kalastuslupia on vaikuttanut olennaisesti kalastuslain muutoksiin muun muassa läänikohtaisen viehekalastusjärjestelmän ja ELY-keskusten myöntämien kalastusopaslupien muodoissa. Edelleen on paineita riittävien vesialueiden saamiseksi myös ammattikalastuksen käyttöön. Kokonaisvaltaisen, kalojen kaikki elinkierron vaiheet ja kunkin kalakannan tilan huomioonottava suunnittelu on etenkin vaelluskalojen osalta omistusyksiköiden pienen koon vuoksi erittäin haasteellista.

Laajojen kalastusalueiden perustamisella pyrittiin vähentämään pienten omistusyksiköiden aiheuttamaa ongelmaa. Käytännössä Uudenmaan rannikkoalueella kalastusalueet eivät kuitenkaan muodostuneet kalataloudellisesti yhtenäisiksi: kalastusalueiden rajat kulkevat pitkälle kuntarajojen mukaisesti, mistä johtuen monet merenlahdet ovat halki ja vaelluskalajoet poikki. Myönteistä kehitystä on viime aikoina kuitenkin tapahtunut kalastusalueiden yhdistymisen muodossa ja kalastusalueet ovat tehneet solmuväli-, alamitta ja rauhoituspäättöksiä alueillaan. ELY-keskusten toimivalta säädellä kalastusta yksityisvesillä on hyvin rajallinen. Uhanalaisten meritaimenkantojen suojelemiseksi Suomenlahden ELY-keskukset ovat säädelleet meritaimenen kalastusta jo pitkään, mutta niiden päätökset koskevat vain valtion yleisvesiä.

Meneillään oleva kalastuslainsäädännön kokonaisuudistus toteutetaan merkittävästi erilaisessa perustuslaillisessa kehyksessä kuin voimassaoleva laki (vuonna 1982) säädettiin ja tämä on otettava huomioon kiinnittämäl-



lä riittävästi huomiota myös muihin perusoikeuksiin kuin omaisuudensuojaan. On luotava normisto, joka vastaa nyky-yhteiskunnan ja sen jäsenten tarpeita ja joka ottaa tasapuolisesti huomioon kaikkien osapuolten oikeudet intressit. Erityisesti luonnonarvojen ja ympäristön monimuotoisuuden merkityksen kasvu on otettava huomioon kalastuksen säätelyä uudistettaessa. Kalastusalueiden päätökset eivät saa olla ristiriidassa nykyisen perustuslain kanssa.

Kalastuslain uudistuksessa kalakantojen tärkeimmäksi hoitotoimeksi maa- ja metsätalousministeriö esittää säätelyä. Erityisesti heikentyneiden ja uhanalaisten kalakantojen suojelema halutaan tehostaa. Kalastuksen säätely perustuisi valtakunnallisiin ja alueellisiin hoitosuunnitelmiin, joiden perustana olisivat riittävän suuret vesialueet, tutkitun tiedon hyödyntäminen ja osallistava prosessi. Suunnitelmilla olisi nykyistä suurempi sitovuus suhteessa kalastusoikeuden haltijoihin. Säätelyä toteutettaisiin jatkossa asetuksilla sekä ELY-keskusten hallintopäätöksillä.



## Millä edellytyksillä ammattikalastus voi toimia?

**”Kalastajien määrä vähenee ja heidän keski-ikänsä on korkea. Aivan ratkaiseva kysymys on, mistä löytää uusia kalastajia.”**

Ammattikalastus tuottaa kalaa kuluttajien lautasille, pitää saaristoa asuttuna, poistaa vesistä ravinteita ja antaa asiakkaille elämyksiä. Troolaamalla saadaan 90 prosenttia merialueen ammattikalastussaaliista ja 72 prosenttia ammattikalastuksen arvosta. Saalis koostuu silakasta ja kilohailista. Troolialusten keskikoko on kasvanut ja alusten omistusta on valunut ulkomaille, etenkin Viroon. Saalis painottuu Selkämerelle ja varsinaiselle Itämerelle.

Rysäkalastuksen tärkeitä saalislajeja ovat lohi, siika, silakka, ahven, kuha ja lahna. Rysäkalastuksen etuna on, että saalis saadaan elävänä. Kalan laatu on hyvä ja ei-toivottu saalis voidaan vapauttaa vahingoittomana. Hylkeenkestävä ponttonirysä, joka on ruotsalainen keksintö, on rannikkokalastuksessa merkittävin innovaatio viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana.

Viime vuosien uutuuksia on poistokalastus, jossa kalastajat saavat tukea poistetuista ja eteenpäin luovutetuista särkikaloista 0,40 €/kg. Poistokalastuksen tarkoituksena on poistaa vesistä ravinteita ja rehevöitymistä kiihdyttäviä kalalajeja. Poistokalastuksen myötä särki ja lahna ovat palanneet Suomessakin talouskaloiksi.

Suomessa verkkokalastus on pääasiassa vapaa-ajankalastusta, mutta myös ammattikalastajat käyttävät verkkoja. Verkkokalastuksen heikkoutena on, että sivusaaliina saa-

tavia uhanalaisia tai alamittaisia kaloja ei voi vapauttaa elävinä.

Etelä-Suomen kalatalousryhmä teetti epävirallisen esiselvityksen siitä, miten Suomenlahden rannikkokalastus täyttää kansainvälisen MSC-ympäristösertifikaatin kriteerit. Selvityksen perusteella rysäkalastus näyttää täyttävän vaatimukset.

Yli puolet sisävesien ammattikalastussaaliista on muikkua. Kalastus painottuu Etelä-Savoon. Samoilla alueilla elää myös saimaanorppa. Trooli ja nuotta ovat sisävesillä ammattikalastajien tärkeimmät pyydykset ja ne ovat norpan kannalta ongelmattomia.

Hylkeet olivat vähällä hävitä Itämeressä 1970-luvulla ympäristömyrkköjen vuoksi. Nyt myrkkötilanne on helpottanut ja hylkeet lisääntyvät normaalisti. Hallikanta on kolminkertaistunut 2000-luvulla; viime vuosien laskennoissa on havaittu noin 30 000 hallia. Älykkäinä eläiminä hylkeet ovat oppineet hakemaan ruokaa pyydyksistä. Vuonna 2013 suomalaiset kalastajat ilmoittivat heittäneensä pois 90 tonnia hylkeiden pilaamaa saalista. Tämä on ala-arvio – monet kalastajat ovat väsyneet ilmoittamaan hyljevahinkoja, kun ilmoituksilla ei ole mitään vaikutusta.

Euroopan unioni on kieltänyt hylkeiden kaupallisen hyödyntämisen. Hylkeitä saa metsästää, niistä saa valmistaa tuotteita ja tuotteita saa myydä – mutta toiminta ei saa tuottaa voittoa. Sama Euroopan unioni, jossa puuhataan kalansaaliin poisheittokieltoa, viestittää, että jos saaliiksi tulee hylje, se on paras heittää pois. Näin hylkeen arvokasta nahkaa, rasvaa ja lihaa ei päästä hyödyntämään.



## Kuhan kestävä kalastus

”Pyyntikokoa nostamalla ja pyyntiponnistusta tarvittaessa rajoittamalla voitaisiin kuhasaaliiden vaihtelua tasata. Tämä olisi tärkeää varsinkin ammattikalastuksen kannattavuudelle ja varmistaisi myös sukukypsien emokalojen riittävää määrää kuhakannoissa.”

Kuha esiintyy lähes koko rannikkoalueellamme ja järvissä Etelä-Lappiin saakka. Runsaimmat kannat ovat alun perin eläneet rannikon lahdissa ja jokisuistoissa, rehevissä järvissä ja ruskeavetisissä reittivesissä. Kuha on kuitenkin istuttamalla kotiutettu moneen muuhunkin järveen. Kuhakannat ovat viime vuosikymmeninä runsastuneet, koska lämpimät kesät, vesien rehevöityminen ja veden tummuminen tai samentuminen ovat edistäneet hämärässä saalistavan kuhan runsastumista. Kuha onkin nykyään sekä ammattien että virkistyskalastuksen tärkeimpiä saalislajeja. Kokonaissaalis oli 3,9 miljoonaa kg vuonna 2012 ja kaksi kolmasosaa siitä saatiin sisävesistä. Virkistyskalastajat pyysivät 80 prosenttia kuhasaaliista.

Kuha on pitkäikäinen, suureksi kasvava ja myöhään sukukypsä petokala. Suomen kuhakannat vaihtelevat voimakkaasti, koska poikasten menestyminen riippuu kesän säistä. Lämpimät kesät tuottavat runsaita vuosiluokkia ja kylmät heikkoja. Koiraskuhat kutevat ensimmäisen kerran 4-5-vuotiaina ja naaraat vuotta vanhempina. Tällöin niiden pituus vaihtelee tyypillisesti 35-45 cm välillä. Hedelmällisyys on suuri, kilon kuhanaaraalla on noin 150 000 mätimunaa ja suurimmilla yli

5 kg naarailla mätimunia voi olla toista miljoonaa. Kuhan kutuaika on touko-kesäkuussa. Koiras valitsee ja puhdistaa kutualueelta pesän, johon yksi naaras laskee mätinsä. Koiras vartioi hedelmöittämäänsä mätiä poikasten kuoriutumiseen saakka.

Ekologisesti kestävä kalastuksen ei pitäisi kohdistua nuoriin kuhiin, jotka eivät ole vielä ehtineet kutea. Jos kalastus aloitetaan selvästi ennen kutukypsyysskokoa, nopeakasvuimmat ja usein samalla vanhempina sukukypsyyvät yksilöt kalastetaan pois ennen kuin ne ehtivät lisääntyä. Tämä saattaa vaikuttaa kannan perimään siten, että tulevien sukupolvien kalat keskimäärin kasvavat hitaammin ja tulevat nuorempina kutukypsiksi. Kestävä kalastus ei myöskään saisi olla niin tehokasta, ettei kuhakannassa ole riittävästi myös suuria, monikiloisia jo useampaan kertaan kuteita kaloja, joiden tiedetään tuottavan runsaasti ja hyvälaatuisia poikasia. Taloudellinen kestävyys edellyttää, että kalastuksen ohjauksella varmistetaan korkea ja vakaa saalistaso. Kalastusta ei saa tarpeettomasti rajoittaa tai estää ja ammattikalastukseen pitää olla mahdollisuus. Sosiaalinen kestävyys edellyttää eri kalastajaryhmien tasapuolisia mahdollisuuksia kuhan kalastukseen.

Kuhan asetuksella säädetty alamitta 37 cm on useimmille kuhakannoille liian pieni. Etenkin nopeakasvuisten kantojen naaraskuhat ehtivät olla pyynnin kohteena pari vuotta ennen sukukypsymistään ja ne saatetaan kaistaa liian vähiin jo nuorina. 37 cm pyyntikoko hukkaa myös kuhasaalistaa, koska kuhat pyydetään nopeimman kasvun vaiheessa vain

puolikiloisina. Monet kalastusalueet ovatkin korottaneet kuhan alamittaa, yleensä se on säädetty 40-45 cm:n. Tämä nostaa pyynnin aloitusikää noin vuodella. Nopeakasvuisimmille kannoille alamitta tulisi nostaa 50 cm. Jotta alamitan nosto vaikuttaisi, pitää verkko-pyyntiin asettaa solmuvälirajoitus. Voimakkaan kalastuspaineen vesillä on syytä rajoittaa pyydysten määrää ja rakennetta. Kutualueiden tai kutuajan kalastuskiellot vaikuttavat myös vapakalastukseen. Useimmissa tapauksissa kuhan saalistukseen nosto on johtanut saaliiden paranemiseen ja kalastajat ovat olleet siihen tyytyväisiä.

Uudistettavassa kalastusasetuksessa toivotavasti korotetaan kuhan alamittaa, 45 cm olisi useimmille kuhakannoille sopiva. Alueellisesti pitäisi voida päättää lasketusta tai vielä korkeammasta alamitasta, mikäli siihen on kestävä kalastuksen ehdot täyttävät perusteet. Ammatti- ja virkistyskalastus pitäisi erottaa selvemmin toisistaan ja virkistyskalastajille säätää tarvittaessa saaliikiintiöitä ja saaliin myynnin rajoituksia. Nykyisillä säädöksillä kuhanpyynnistä tulee helposti kilpakalastusta, jossa pyynti on liian tehokasta silloin kun kuhakanta on vahvimmillaan. Mikäli seuraavaksi pyyntikokoon kasvavat kuhavuosi-luokat ovatkin heikkoja, romahtavat saaliit ja kalastajat syyttävät toisiaan ryöstökälyksestä. Pyyntikokoa nostamalla ja pyyntiponnistusta tarvittaessa rajoittamalla voitaisiin kuhasaaliiden vaihtelua tasata. Tämä olisi tärkeää varsinkin ammattikalastuksen kannattavuudelle ja varmistaisi myös sukukypsien emokalojen riittävää määrää kuhakannoissa.



## Kalat osana vesiluonnon monimuotoisuutta

”Kalastuslain keinot eivät yksin riitä turvaamaan kalaston monimuotoisuutta. Olennaista on puuttua vesirakentamiseen ja kuormitukseen.”

Maailmassa tunnetaan noin 28 000 ja Suomessa noin sata kalalajia. Vakinaisina meillä esiintyy 22 merikalalajia ja 47 sisävesi- ja vaelluskalalajia, joista pääosa pärjää Itämeressä. Osa sisävesikalajoista on monenlaisissa vesissä viihtyviä yleiskaloja, kuten hauki ja ahven, osa karujen vesien lajeja, kuten muikku ja nieriä, sekä osa rehevien vesien lajeja, kuten suutari, ruutana ja pasuri. Kalalajien lukumäärä vähenee etelästä pohjoiseen. Koko Suomessa esiintyviä kalalajeja ovat siika, taimen, muttu, hauki, kymmenpiikki, made ja ahven. Ancy-lusjärvi-vaiheessa saapuneet, lämmintä vettä vaativat lajit, kuten turpa, sorva ja suutari eivät ole vielä levinneet eteläistä Suomea pohjoisemmassa.

Vesiekosysteemissä kalat ovat petoina riippuvaisia ravintoketjun edeltävistä osasista. Ympäristön muutokset vaikuttavat suoraan ja välillisesti kalakantojen lajistosuhteisiin, kokonaismäärään ja elinvoimaisuuteen. Kaloille tärkeitä veden ominaisuuksia ovat lämpötila, liuennon hapen määrä, suolapitoisuus ja happamuus.

Rehevöityminen johtaa särkikalajien lisääntymiseen. Ne saattavat pohjaa pölyttäessään pahentaa järven rehevöitynyttä tilaa. Särkikalajien poistokalastusta on käytetty vesien kunnostusmenetelmänä, vaikka osa suhtautuu menetelmään kriittisesti. Ravintoketjukunnostuksen ideana on, että saaliis-

sa poistuvien, pienten, planktonia syövien kalojen määrän vähetessä eläinplankterien koko pääsee kasvamaan, ja nämä kykenevät tehokkaammin laiduntamaan kasviplanktonia, mukaan lukien sinileviä. Pohjaa tonkivien särkikalajien väheneminen ja hajoamaan päätyvän kalamassan vähentyminen johtavat veden tilan parantumiseen.

Vesiluonnon monimuotoisuuden kannalta uhanalaisten kalalajien vaaliminen on tärkeää. Vuoden 2010 punaisen kirjan mukaan useimmat uhanalaisista kalalajeistamme ovat jokikutuisia vaelluskaloja. Merkittävimpiä uhanalaisuuden syitä ovat vesirakentaminen, kalastus ja heikko vedenlaatu. Yllättävän moni kalalaji on puutteellisesti tunnettu.

Äärimmäisen uhanalaisia ovat järvi-ohi, meritaimen, saimaannieriä ja meriharjus. Erittäin uhanalaisiin lajeihin kuuluvat ankerias ja vaellussiika sekä taimenen sisävesien kannat napapiirin eteläpuolella. Kalaston heikkoa suojelutilaa kuvaa hyvin, että meillä ei ollut yhtään kokonaan rauhoitettua kalalajia ennen kuin saimaannieriä rauhoitettiin kalastusasetuksella 1.1.2014 alkaen. Kohtuullista olisi, että vähintään äärimmäisen uhanalaiset ja erittäin uhanalaiset kalalajit rauhoitettaisiin lailla.

Kalakantojen turvaamiseksi on asetettu lisääntymisaikaa suojaavia rauhoitusajkoja sekä alamittoja. Neljän lohikalan alamitat nousivatkin vuoden 2014 alussa. ELY-keskukset voivat kieltää kalastusoikeuden tietyillä alueilla ja kalastusalueet voivat pe- rustaa rauhoituspiirin arvokaloille. Saimaan-

norpan esiintymisalueella on asetuksin rajoitettu kalastusaikaa ja -keinoja. Kalastus voidaan kieltää luonnonsuojelualueilla. Silti kalastusta on rajoitettu meillä varsin vähän, ja uusia rajoituksia lienee tulossa.

Kalastuslain keinot eivät yksin riitä turvaamaan kalaston monimuotoisuutta. Olennaista on puuttua vesirakentamiseen ja kuormitukseen. Kalatiet tulee saada mahdollisimman moniin padottuihin vesiin, ja joitain patoja on järkevä myös purkaa. Vesilakiin tarvitaan muutos, jolla voimayhtiöt voitaisiin velvoittaa rakentamaan ja vesittämään kalatiet. Koskiensuojelulakia ei tule avata.

Maa- ja metsätalouden sekä turvetuotannon kiintoaine- ja ravinnekuormitusta tulee vähentää ympäristönsuojelulain keinoin vahvistamalla ja tukipolitiikkaa uudelleen suunnitella. Myös kunnostus- ja suojeluhankkeita tarvitaan vesien hyvän ekologisen ja kemiallisen tilan saavuttamiseksi.

Vieraslajit aiheuttavat uhkan vesiluonnolle. Esimerkiksi haitallinen vieraslaji, puro-nieriä, kilpailee tilasta ja ravinnosta taimenen kanssa. Mustatäplätokon ja hopearuutanan todettiin RKTL:n tutkimuksessa aiheuttavan haittaa alkuperäisille lajeille ja ekosysteemitason muutoksia. Haittojen minimoimiseksi on ryhdyttävä välittömiin toimiin vieraslajien leviämisen estämiseksi.





Tunnelmia Ympäristöakatemian  
seminaarista







**Kurssin suunnittelu**  
Hannu Lehtonen (Helsingin yliopisto), Markku Marttinen (Uudenmaan ELY-keskus), Matti Ovaska (WWF), Sanna Rönkkönen (Ympäristöareena ry), Bernt Nordman (Natur och Miljö), Seppo Vuolanto (BirdLife Suomi) ja Heli Jutila (Suomen luonnonsuojeluliitto).  
Kiitos kaikille ohjelmaa kommentoineille!

**Ympäristöakatemia**  
Ympäristöakatemia on koulutus- ja keskustelufoorumi, jonka tarkoituksena on lisätä vuorovaikutusta ja välittää tietoa ajankohtaisista ympäristöteemoista yhteiskunnan päättäjille ja muille vaikuttajille.

Ympäristöakatemiassa perehdytään ympäristökysymyksiin alan johtavien asiantuntijoiden avulla vuorovaikutuksellisuutta ja luontoelämyksiä unohtamatta. Ympäristöakatemian toiminnasta vastaa Ympäristöareena ry, jonka jäseniä ovat BirdLife Suomi, Natur och Miljö ja Suomen luonnonsuojeluliitto.

**Lisätietoja ja kurssin tarkempi ohjelma:**  
[www.ymparistoakatemia.fi](http://www.ymparistoakatemia.fi)







Ympäristöareena ry  
c/o Birdlife Suomi ry, Annankatu 29 A 16  
00100 Helsinki  
[www.ymparistoakatemia.fi](http://www.ymparistoakatemia.fi)