

# **Kalastus nyky-yhteiskunnassa ja tulevaisuudessa**

Erilliselvitys kalastuslain kokonaisuudistusta varten

31.5.2010



**RIISTAN- JA KALANTUTKIMUS**

## Saatteeksi

Maa- ja metsätalousministeriö asetti 25.11.2008 työryhmän selvittämään kalastuslakiin liittyviä uudistustarpeita sekä laatimaan ehdotuksen uudeksi kalastuslaiksi.

Kalastuslain uudistamisessa tarvittavien tietojen kokoamiseksi maa- ja metsätalousministeriö myönsi 18.1.2010 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle määrärahan erillisselvitystä *Kalastus nyky-yhteiskunnassa ja tulevaisuudessa* varten.

Tämän erillisselvityksen kohdissa 1–3 esitetään tilastoihin ja tutkimustuloksiin perustuvia tietoja kalastuksesta, kalakannoista ja kalastuksen säätelystä. Kohdat 4–11 sisältävät asiantuntija-arvioihin perustuvia käsityksiä kalastuslain uudistamiseen vaikuttavasta kehityksestä yhteiskunnassa ja ympäristössä.

# Kalastus nyky-yhteiskunnassa ja tulevaisuudessa

<b>1. MINKÄLAISIA MUUTOKSIA KALASTUKSESSA, KALASTUSTAVOISSA JA KALAVAROJEN HYÖDYNTÄMISESSÄ ON TAPAHTUNUT VUODEN 1982 LAKIUUDISTUKSEN JÄLKEEN?.....</b>	<b>5</b>
1.1. AMMATTIKALASTUKSEN KEHITYS 1980–2010 .....	5
1.1.1. Vuonna 1980 suomalaiset söivät kotimaasta pyydettyä kalaa .....	5
1.1.2. Kalankasvatus yleistyi 1980-luvulla .....	5
1.1.3. Kalan tuonti vapautui 1990-luvulla .....	6
1.1.4. Luonnonkalasta kallis erikoistuote 2000-luvulla .....	7
1.2. VAPAA-AJANKALASTUS .....	8
1.2.1. Vapaa-ajankalastuksen kehitys .....	8
1.2.2. Vapaa-ajankalastus eri alueilla .....	13
<b>2. MINKÄLAISIA MUUTOKSIA KALAKANNOISSA ON TAPAHTUNUT VUODEN 1982 LAKIUUDISTUKSEN JÄLKEEN? .....</b>	<b>17</b>
2.1. MERIKALAT .....	17
2.2. VAELLUSKALAT .....	18
2.3. ILMASTON LÄMPENEMINEN, REHEVÖITYMINEN JA KALASTO .....	19
2.3.1. Lämmintä vaativat ja suosivat lajit, rehevöitymisestä hyötyjät .....	19
2.3.2. Viileiden ja vähäravinteisten vesien suosijat .....	20
2.4. KALAISTUTUKSET – HYVIÄ JA HUONOJA VAIKUTUKSIA .....	21
2.4.1. Istutuksilla lisää saalista .....	21
2.4.2. Istutukset ja luonnonkantojen tila .....	21
2.5. TÄPLÄRAPU JA JOKIRAPU .....	22
<b>3. MINKÄLAISILLA KALASTUKSENSÄÄTELYMEKANISMEILLA VOITAISIN JOUSTAVASTI JA TEHOKKAASTI REAGOIDA KALAKANTOIHIIN LIITTYVIIN OLOSUHTEIDEN MUUTOKSIIN? .....</b>	<b>23</b>
3.1. TARKASTELEN LÄHTÖKOHDAT .....	23
3.2. PAIKALLISET KALAKANNAT .....	23
3.3. VAELLUSKALAKANNAT .....	25
<b>4. TULEVAISUUDEN YHTEISKUNNALLISIA MUUTOSTEKIJÖITÄ.....</b>	<b>28</b>
4.1. VÄESTÖ KASVAA JA VAURASTUU .....	28
4.2. KAUPUNGISTUMINEN JATKUU .....	28
4.3. VÄESTÖ IKÄÄNTYY .....	29
4.4. GLOBALISAATIO SYVENEE .....	29
4.5. TEKNOLOGIAT KEHITTYVÄT .....	30
4.6. KULUTUS KASVAA JA ERIYTYY .....	30
4.7. EKOLOGISET JA EETTISET ARVOT PAINOTTUVAT .....	31
4.8. VAPAA-AJAN KÄYTTÖ MONIPUOLISTUU .....	31
<b>5. MILLAISIA MUUTOKSIA KALASTUKSESSA JA KALAKANNOISSA ON ODOTETTAVISSA SEURAAVAN 20 VUODEN AIKANA? .....</b>	<b>32</b>
5.1. AMMATTIKALASTUS .....	32
5.1.1. Elinkeino sopeutuu kalakantojen ja markkinoiden muutoksiin .....	32
5.1.2. Toimintaympäristö muuttuu haasteellisemmaksi .....	32
5.1.3. Kansallinen päätöksenteko monimutkaistuu .....	32
5.1.4. Ammattikalastuksen tulevaisuus riippuu toimintaedellytyksistä .....	33
5.1.5. Kalastuksen saaliille olisi kasvavaa kysyntää .....	33
5.1.6. Ympäristötietoisuus kasvaa .....	33
5.1.7. Jakelukanavat monipuolistuvat .....	33
5.1.8. Silakalle ja kilohailille löydyttävä uusia markkinoita .....	34
5.1.9. Kalastusteknologia avaa uusia mahdollisuuksia .....	34
5.1.10. Yhteenvedo kalastuslain uudistuksen näkökulmasta .....	34
5.2. VAPAA-AJANKALASTUS .....	34
5.2.1. Kalastusmuotojen eriytyminen jatkuu .....	34

5.2.2. Verkkokalastus vähenee?.....	35
5.2.3. Kalastusmatkailua kehitetään aktiivisesti.....	35
5.3. KALAKANNAT .....	35
5.3.1. Ilmaston ja vesien ravinteisuuden kehitys tärkeitä taustavaikuttajia.....	35
5.3.2. Kalakannat reagoivat ympäristön muuttuessa.....	36
5.3.3. Kutu- ja poikasalueiden kunnostuksista ja vaellusesteiden poistamisesta tuloksia? .....	37
5.4. TÄPLÄRAPU JATKAA YLEISTYMISTÄÄN SUURISSA JÄRVISSÄ .....	37
<b>6. VESIALUEIDEN KÄYTÖN, HOIDON JA OMISTUKSEN KEHITYSLINJAT .....</b>	<b>38</b>
6.1. KALAVESIEN KÄYTTÖ.....	38
6.1.1. Suojeluvaatimukset ja -käytännöt ovat tiukentuneet – kiistat vesialueiden käytöstä jatkuvat .....	38
6.1.2. Voimatalouden ja kalatalouden etujen yhteensovittaminen tienhaarassa .....	38
6.1.3. Kalastus ja saaliin käyttö yhä valikoivampaa .....	39
6.1.4. Luonnonkalojen käyttö ihmisravinnoksi on vähentynyt.....	39
6.2. KALAVESIEN HOITO.....	39
6.2.1. Istutuskeskeisestä hoidosta luonnonvaraisten kalakantojen ja niiden elinympäristöjen turvaamiseen.....	39
6.2.2. Myös istutukset säilyvät kalavesien hoidon tärkeänä työkaluna.....	40
6.2.3. Virtavesien kunnostuksessa painopiste kalateiden rakentamiseen .....	40
6.2.4. Vesiensuojelun keskeiseksi tavoitteeksi hajakuormituksen vähentäminen.....	40
6.2.5. Kilpailevien vesienkäyttömuotojen ohjauskeinot yhä tärkeämpiä.....	40
6.2.6. Tulokaslajien, harmaahylkeen ja merimetson aiheuttamien haittojen torjunta vaatii määrätietoisia toimia.....	40
6.2.7. Vesipolitiikan puitedirektiivi ohjaa vesistöjen kunnostusta ja hoitoa.....	41
6.2.8. Kalavesien hoito vaatii yhä parempaa osaamista – myös paikallistasolla.....	41
6.3 VESIALUEIDEN OMISTUS.....	41
<b>7. VESIALUEIDEN OMISTAJUUDEN KEHITTYMINEN TULEVAISUUDESSA .....</b>	<b>43</b>
<b>8. TULEVAN KALASTUSLAIN TOIMINTAYMPÄRISTÖ.....</b>	<b>45</b>
<b>9. VOIMASSA OLEVA KALASTUSLAKI, TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA KALAVAROJEN EKOLOGISESTI, TALOUDELLISESTI JA SOSIAALISESTI KESTÄVÄ KÄYTTÖ .....</b>	<b>46</b>
9.1. KALAVAROJEN KESTÄVÄÄ KÄYTTÖÄ TUKENEET KALASTUSLAIN ELEMENTIT .....	46
9.2. ELEMENTIT, JOTKA EIVÄT OLE TUKENEET KALAVAROJEN KESTÄVÄÄ KÄYTTÖÄ .....	47
9.2.1. Säätely .....	47
9.2.2. Kalastuslupien hankinta .....	48
9.3. EKOLOGISESTI KESTÄVÄ KALAVAROJEN KÄYTTÖ .....	49
9.4. TALOUDELLISESTI KESTÄVÄ KALAVAROJEN KÄYTTÖ .....	49
9.5. SOSIAALISESTI KESTÄVÄ KALAVAROJEN KÄYTTÖ .....	49
<b>10. KESTÄVÄN KALASTUKSEN JA MONIMUOTOISUUDEN SÄILYTTÄMISEN TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN .....</b>	<b>51</b>
10.1. KALASTUSOIKEUDEN HALTIJAA VELVOITTAVA KALAVAROJEN HOITOMALLI .....	51
10.2. VESI- JA YMPÄRISTÖLAINSÄÄDÄNNÖN MUKAISET KALATALOUSVELVOITTEET .....	51
10.3. LUONNONSUOJELULAINSÄÄDÄNNÖN SUOJELUTAVOITTEET .....	53
<b>11. MINKÄLAISIA KALAVAROJEN HYÖDYNTÄMISEEN LIITTYVÄT TAVOITTEET JA ARVOSTUKSET OVAT NYKYISIN JA MILLAISIKSI NIIDEN ARVIOIDAAN TULEVAISUUDESSA KEHITTYVÄN? .....</b>	<b>54</b>
11.1. YHTEISKUNNAN YLEISET TAVOITTEET JA ARVOSTUKSET .....	54
11.2. KALASTAJIEN JA KULUTTAJIEN TAVOITTEET JA ARVOSTUKSET .....	55
11.3. TULEVAISUUS.....	56
<b>LÄHTEITÄ .....</b>	<b>58</b>

# 1. Minkälaisia muutoksia kalastuksessa, kalastustavoissa ja kalavarojen hyödyntämisessä on tapahtunut vuoden 1982 lakiuudistuksen jälkeen?

## 1.1. Ammattikalastuksen kehitys 1980–2010

### 1.1.1. Vuonna 1980 suomalaiset söivät kotimaasta pyydettyä kalaa

Vuonna 1980 Suomessa käytettiin pääasiassa kotimaista kalaa. Suomen ammattikalastuksen saalis oli 90 miljoonaa kiloa, josta sisävesisaalista oli runsas 5 miljoonaa kiloa. Kaupallisesti tärkein laji oli silakka. Sen saalis oli 75 miljoonaa kiloa, ja siitä 30 miljoonaa kiloa kulutettiin kotimaassa ihmisravinnoksi. Silakka oli kalanjalostusteollisuuden tärkein raaka-aine. Vuonna 1981 silakkaa jalostettiin runsas 23 miljoonaa kiloa, josta pääosa fileoitiin, pakastettiin, savustettiin, suolattiin tai maustettiin. Jalostettavasta silakasta maksettiin hintatukea: kalastajan saamasta hinnasta noin puolet oli tukea. Yli 10 miljoonaa kiloa silakkaa myytiin perkaamattomana tuorekalana. Pääosa silakkasaaliista käytettiin kuitenkin turkiseläinten rehuksi.

Silakkaa pyydettiin rannikolta troolilla, rysillä, nuotalla ja verkoilla. Vielä 1970-luvun alkupuolella yli puolet silakkasaaliistamme kalastettiin rysillä. Troolisaalis oli 1980-luvun alussa kasvussa, mutta rysän osuus oli vielä yli 30 % ja verkonkin yli 5 % silakkasaaliista. Pääosa troolareista oli vanhoja tammitroolareita. Rehuksi käytettyä silakkaa pyydystettiin myös pienillä terästroolareilla. Saaliin pääosa pyydystettiin keväällä. Muista saalislajeista tärkeimpiä olivat muikku, siika, lohi, turska, kilohaili, ahven, hauki, made, lahna ja kuha. Niitä pyydystettiin rysillä, nuotilla, verkoilla ja koukkupyödyksillä. Lohi oli hinnaltaan arvokkain saalis. Kalastaja sai siitä yli 15 euroa kilolta nykyrahaksi muutettuna. Lahnastakin maksettiin vielä lähes 2 euroa kilolta. Saaristomeri ja Ahvenanmaa olivat tärkeimmät pyyntialueet. Puolet silakasta pyydystettiin tältä alueelta. Saaristomerellä, Uudellamaalla ja Ahvenanmaalla oli silakan fileointi- ja pakastuskapasiteettia. Ahvenanmaalla pakastettiin enimmäkseen rehua. Suomukaloista pääosa pyydystettiin Saaristomereltä. Suomenlahdelta saatiin kuhaa. Ahvenanmaalaiset kalastivat lohta ajoverkoilla ja -siimoilla, Pohjanlahdella lohta pyydystettiin rysillä ja ajoverkoilla. Merenkurkussa pyydystettiin lohien lisäksi siikaa, haukea ja ahventa. Perämereltä troolattiin muikkua ja pyydystettiin pikkusiikaa. Pääosa sisävesisaaliista oli muikkua, jota pyydystettiin nuotalla ja verkoilla.

Suomessa oli vuonna 1980 yhteensä noin 7 500 ammattikalastajaa, joista lähes kaksi kolmasosaa merialueella. Merikalastajista melkein 40 % sai puolet tuloistaan kalastuksesta, sisävesillä hieman runsas 10 %. Kalankasvatus oli vielä vähäistä, mutta se oli nopeasti kasvava toimiala. Kala myytiin pääasiassa kokonaisena tai perattuna. Kalan jäähditys ja logistiikka oli vielä kehittymätöntä. Paikalliset kalatukut ostivat kalat ja myivät ne kulutuskeskuksiin, kalan erikoisliikkeisiin (torit, hallit) ja elintarvikemyymälöihin. Suomeen tuotiin muun muassa pakasteita ja säilykkeitä. Kalanjalostusteollisuus toi pakastettua makrillia, pallasta ja siikaa savustusteollisuuden raaka-aineeksi.

### 1.1.2. Kalankasvatus yleistyi 1980-luvulla

1980-luvun alussa Itämeren turskasaaliit kasvoivat sisäsaaristossa asti. Aluksi turska koettiin verkkokalastuksen riesaksi, mutta myöhemmin lajia opittiin pyydystämään ja markkinoimaan. Turskaa pyydystettiin erityisesti Ahvenanmaalla, Saaristomerellä ja Selkämerellä. Huippuvuosi oli 1984, jolloin saalis oli yli 5 miljoonaa kiloa. Tämän jälkeen turska väheni, mutta sitä kalastettiin Selkämerellä vielä 1990-luvulle asti. Silakkasaaliit olivat kasvussa ja lajin kysyntä oli hyvä niin turkiseläinkehityksessä kuin jalostusteollisuudessa. Silakka oli isokokoista ja sopi siten hyvin jalostuksen raaka-aineeksi. Suurimpien silakanjalostajien (Kalayhtymä Oy, Valionova Oy)

tuotekehitystä tuettiin valtion varoin. Vuosikymmenen lopussa Suomessa oli useita silakan fileointiyrityksiä eri puolilla rannikkoa. Troolisaaliin osuus kokonaissaaliista kasvoi. Osa trooliyrityksistä keskittyi elintarvikekalan pyyntiin ja osa kalasti pelkästään rehua. Rannikolla pakastettiin useissa laitoksissa silakkaa rehukäyttöön. Turkistalouden noususuhdanne jatkui vuoteen 1988 asti. Vuosikymmenen lopulla turkiselinkeinon laskusuhdanne romahdutti nopeasti silakan kysyntää.

Lohi-istutukset onnistuivat, Itämeressä oli lohelle ravintoa ja lohi kasvoi hyvin. Lohisaaliit suurenevät erityisesti Selkämerellä. Rannikon lohenkalastusta alettiin Pohjanlahdella säädellä vuonna 1986 siten, että kevään ja alkukesän pyyntiä rajoitettiin tarkoituksena päästää enemmän lohia pohjoisen jokiin. Turskan saalistuksen seurauksena kilohailin, ahvenen ja kuhan saaliit vähenivät 1980-luvun alussa. Ahvenkalojen saaliit paranivat vuosikymmenen lopulla. Perämerellä muikun pyynti väheni, mutta sisävesien muikkusaaliit olivat lähes koko 1980-luvun runsaita. Sisävesilläkin troolaus yleistyi. Kalasatamiin investoitiin, kalan jättämistä kehitettiin ja puiset kalalaatikot vaihdettiin styrox- ja muovilaatikoihin.

Kirjolohe kasvatusta yleistyi merellä 1980-luvulla. Osa kirjolohesta meni vientiin, mutta pääosa jäi kotimarkkinoille. Kirjolohe tarjontaa varten keskusliikkeiden vähittäismyymälät investoivat kalatiskauihin, ja kalanjalostusteollisuus sai silakan rinnalle uuden raaka-aineen. 1980-luvun lopulla kirjolohi myytiin pääosin perattuna. Kirjolohe tarjonta tasasi kalan tarjontaa, mutta alensi pyydystettyjen lohikalajien hintoja ja vähensi perinteisten kalalajien, kuten silakan ja lahnan, kysyntää. Jalostusteollisuus käytti silakan ja kirjolohe ohella pakastettuja tuontiraaka-aineita, koska tuoreen kalan tuontiin ei juurikaan myönnetty tuontilupia.

### **1.1.3. Kalan tuonti vapautui 1990-luvulla**

1990-luvun alussa silakan kysyntä oli turkiselinkeinon laskusuhdanteen vuoksi vähäistä. Markkinointimahdollisuuksien puuttuessa pientä silakkaa heitettiin satunnaisesti jopa takaisin mereen. Ahvenanmaalla rehusilakan pakastus väheni ja investointeja suunnattiin kalankasvatukseen. Myös Suomenlahdella rehusilakan pakastus vähentyi. Silakan koko pieneni Suomenlahdella, ja yhä useampi alus siirtyi pyytämään isoa silakkaa Selkämerelle. Turkiselinkeinon elpymässä silakan kalastuksen painopiste oli siirtynyt Selkämerelle, josta saatiin 1990-luvun puolivälissä jo puolet silakkasaaliista. Pieni silakka lajiteltiin rehuksi, mutta sille löydettiin myös uusia markkinoita Venäjältä. Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen Venäjän kalasäilyketeollisuudella oli pula raaka-aineesta. Silakan saaliit ja vienti Venäjälle kasvoivat. Silakan hintatuesta luovuttiin 1990-luvun puolivälissä, kun Suomi liittyi EU:hun vuonna 1995.

Kannattavuuden ylläpitämiseksi silakan kalastus keskittyi. EU:n kalatalouden rakenneohjelman rahoituksella kalastuslaivastoa modernisoitiin: vanhoja aluksia romutettiin ja puualuksien tilalle rakennettiin tai ostettiin terästroolareita. Elintarvikekalastuksessa siirryttiin isompien alusten käyttöön. Niissä kala voitiin lajitella merellä ja jäähdyttää ruumassa jäävesikontteihin. Kilohailikanta kasvoi 1990-luvun jälkimmäisellä puoliskolla. Silakan ja kilohailin viennistä oli kehittynyt kolmas merkittävä markkina turkiseläinten rehun ja kotimaan fileamarkkinoiden rinnalle. Sisävesillä oli 1990-luvun alkupuoliskolla muikkukato, minkä vuoksi muikun saaliit olivat pieniä, mutta kalastajan saama hinta oli hyvä. Saaliiden elpymässä sisävesitroolauksessakin ryhdyttiin käyttämään jäävesikontteja. Siten saatiin sekä laatua nostettua että myyntiaikaa pidennettyä.

Kotimaisen kasvatetun kirjolohe tuotanto oli huipussaan vuonna 1991, yli 19 miljoonaa kiloa. Silloin kirjolohe viennin takellessa kotimaahan syntyi ylitarjontaa. Kirjolohta myytiin edullisesti vähittäiskaupan kampanjoiden kautta, minkä vuoksi myös luonnonkalojen hinnat laskivat. Kalaa alettiin yhä enemmän fileoida kysynnän elvyttämiseksi. Kalan tuotekehitystä tuettiin entistä

laajemmin ja monipuolisemmin. Uusia kalamarkkinatapahtumia perustettiin eri puolelle Suomea. Niissä kalastajat myivät marinoituja kalavalmisteita ja muita kalatuotteita. Luonnonlohen saaliit olivat 1990-luvun alussa suuria, mutta lohien hinta oli enää neljännes 1980-luvun alun reaali hinnasta. Rannikolla lohien kalastuksen säätely kiristyi. Sen seurauksena lohisaaliit erityisesti Selkämeren rannikolla vähenivät. Pyynnin painopiste siirtyi avomerelle. Tuoreen kalan tuontia alettiin 1990-luvulla asteittain vapauttaa, minkä seurauksena Virossa alettiin tuoda kuhaa ja Norjasta lohta. Lohta tuotiin ensin EFTA-sopimuksen ehdoin, mutta lohien tuonti helpottui entisestään, kun Suomi liittyi EU:hun. Tämän jälkeen tuonti kasvoi vuosi vuodelta. Lohikalajien hinnat seurasivat entistä tarkemmin maailmanmarkkinoiden muutoksia. Tuontilohi korvasi kotimaista silakkaa ja kirjolohta. EU-jäsenyyden seurauksena suomalaisten mahdollisuudet kalastaa laajenivat. Etelä-Itämerellä pieni suomalainen laivasto kalasti turskaa ja lohta. Rannikolla lohien ja siian saaliit vähenivät samalla kun ahvenkalajien saaliit kasvoivat. Hylkeet alkoivat 1990-luvun puolivälissä runsastua ulkosaaristossa ja vaikeuttaa lohi- ja siikarysäpyyntiä. Rannikkokalastajien määrä väheni ja pyynnin painopiste alkoi siirtyä Pohjanlahden rannikolta Saaristomerelle.

#### **1.1.4. Luonnonkalasta kallis erikoistuote 2000-luvulla**

2000-luvun alussa hylkeitä oli jo sisäsaaristossa. Ne estivät ja hankaloittivat siian, ahvenen ja kuhan verkkopyyntiä. Rannikon lohisaaliit vähenivät edelleen, pääosa saatiin Suomenlahdelta ja Perämerellä. Lohien jokisaaliit kasvoivat. Hylkeenkestäviä rysiä kehitettiin ja kalliita push-up rysiä otettiin käyttöön. Pyydysten koenta tehostui, mutta saaliit pysyivät edelleen pieninä. Selkämeren silakkakiintiö rajoitti 2000-luvun ensimmäisellä puoliskolla pyyntiä. Myös silakan vienti Venäjälle väheni. Kiintiöiden jälleen suurentuessa myös saaliit kasvoivat ja kalan vienti lisääntyi. Silakan kasvu hidastui edelleen, ja vuonna 2006 se oli enää puolet 1980-luvun kasvunopeudesta. Kiintiöiden rajoittaessa pyyntiä kalastusta tehostettiin muun muassa alusten kokoa kasvattamalla. Elintarvikesilakan kalastus keskittyi entisestään tehokkaiden tankkialusten yleistyessä. Myös pienten terästroolareiden koko kasvoi. Kaskisiin, Uuteenkaupunkiin ja Reposaareen rakennettiin tankkikalajien vastaanottokapasiteettia. Silakan ja kilohailin vientimarkkinat laajentuivat 2000-luvun lopulla Venäjän lisäksi muihin Itä-Euroopan maihin ja Tanskaan. Silakkaa ja kilohailia pyydystettiin myös keskiseltä Itämereltä, josta saalista jälleenlaivattiin tai vietiin Ruotsiin tai Tanskaan kalajauhon raaka-aineeksi.

Lohien tuonti jatkoi edelleen kasvuaan ja silakan kysyntä kotimarkkinoilla väheni. Kirjolohta tuotiin Norjasta ja Ruotsista. Suomalaiset kalankasvatusyritykset olivat laajentaneet tuotantoaan Ruotsin rannikolle ja sisävesiin. Kalan jalostus ja kauppa keskittyivät, ja pyydystetyille kalalle kohdistettiin samoja laatu- ja saatavuusvaatimuksia kuin kasvatetulle tuontikalalle. Kotimaassa tuotetun kalan osuus oli vähentynyt kolmannekseen kotimaassa kulutetusta kaupallisesta kalasta. Tästäkin enää vain puolet oli kalastettua kalaa. Kotimaisesta pyydetystä kalasta oli tullut kallis erikoistuote, josta on lähes jatkuva puute. Ammattikalastajien määrä vähentyi 2000-luvulla nopeasti, mikä edelleen vähensi luonnonkalajien tarjontaa. Elinkeino marginalisoitui eikä aina saa ääntään kuuluviin kalastukseen vaikuttavassa yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Ammattikalastajat ovat tiedostaneet asian, aktivoituneet ja tiivistäneet 2000-luvulla yhteistyötään.

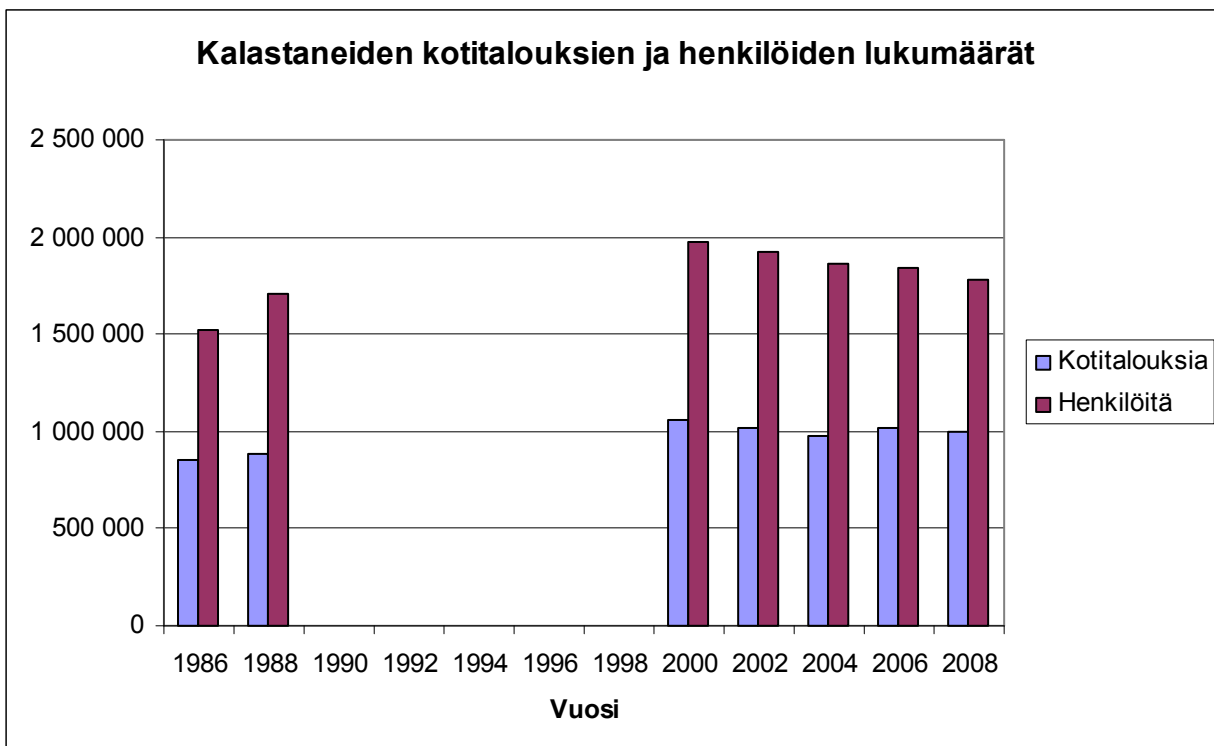
Toimialan haasteet kasvavat edelleen, vaikka yleinen tietoisuus alan ongelmista on lisääntynyt. 2000-luvun lopulla hylkeiden lisäksi myös merimetsot karkottivat kaloja perinteisiltä pyyntipaikoilta ja vähensivät pyydystettävän kalan määrää sisäsaaristossakin. Lisäksi lahjojen ja muiden särkikalajien runsastuminen vaikeutti rannikolla arvokkaampien lajien pyyntiä. Myös avomerialastus taantui, koska lohien ja siian ajoverkkopyynti kiellettiin pyöriäisten suojelemiseksi. Vedenomistus on siirtynyt paikallisista asukkaista paikkakunnan ulkopuolelle, minkä vuoksi vesien saanti kalastuskäyttöön on paikoin vaikeutunut.

Ammattikalastajien kokonaissaalis on 2000-luvun jälkimmäisellä puoliskolla ollut noin 130 miljoonaa kiloa, josta 10 miljoonaa kiloa on pyydetty sisävesiltä. Vuonna 2006 Suomessa oli vajaa 2 800 ammattikalastajaa, runsas kolmannes vuoden 1980 määrästä. Yli kolmasosa ammattikalastajista sai vähintään 30 % tuloistaan kalastuksesta. Troolikalastusyrytyksistä 46 ja rannikkokalastusyrytyksistä 185 sai vähintään 9 600 euroa kalastustuloa vuodessa. Avomerikalastus ja osin rannikkokalastuskin ovat nykyisin entistä ammattimaisemmin yritystoimintaa, vaikka rannikolla on vielä paljon sivutoimisia, sesonkeja hyödyntäviä kalastajia. Merikalastus oli keskittynyttä, 233 suurinta yritystä sai yli 95 % merialueen saaliista ja 85 % sen arvosta. Troolareista 16 suurinta sai yli puolet saaliin arvosta. Vuosikymmenen lopulla suomalaisia troolikalastusaluksia siirtyi ruotsalaiseen tai virolaiseen omistukseen.

## 1.2. Vapaa-ajankalastus

### 1.2.1. Vapaa-ajankalastuksen kehitys

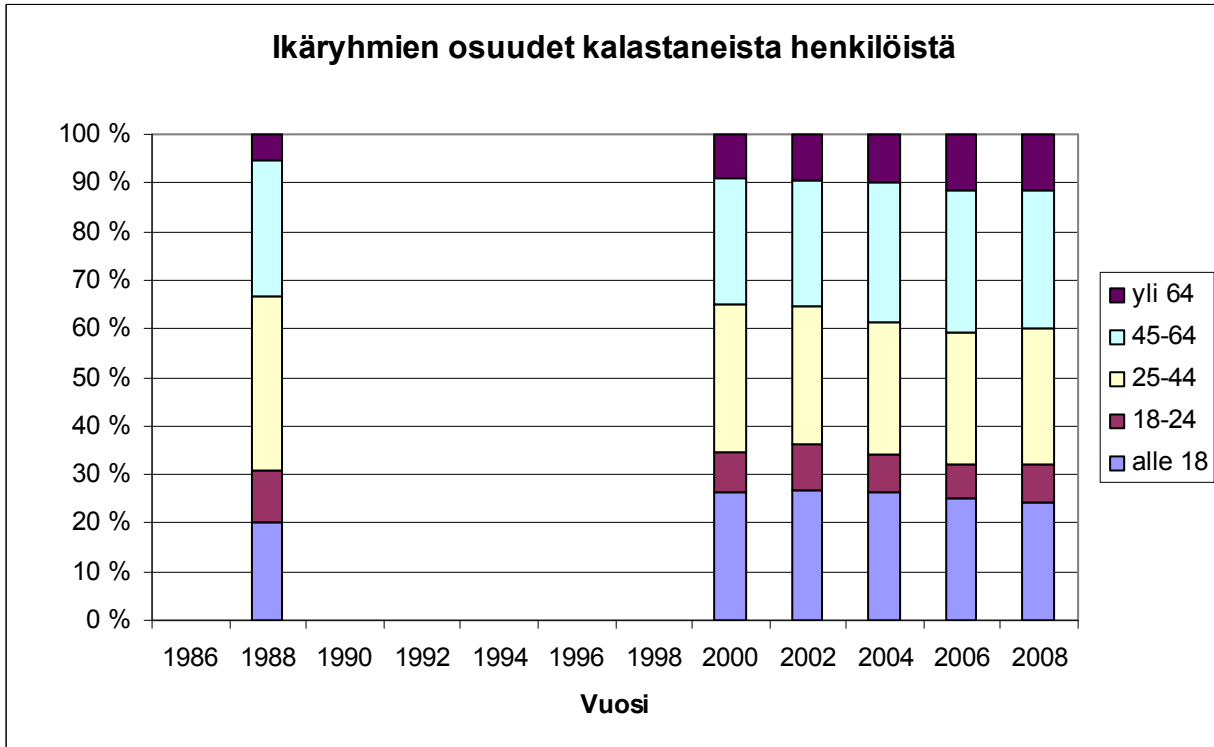
Aktiivisia vapaa-ajankalastajia on nykyään noin 1,5 miljoonaa. Vapaa-ajankalastustilastojen mukaan 1980-luvulta 2000-luvulle tultaessa vapaa-ajankalastajien määrä on hieman vähentynyt (kuva 1). 2000-luvun tilastoissa harrastajien lukumäärä sisältää myös kalastukseen osallistuneet soutajat ja veneen ohjaajat, joita 1980-luvulla ei laskettu mukaan kalastajiin. Näitä on vuosittain noin 200 000 henkilöä. 1990-luvun tietoja kalastaneiden henkilöiden, kotitalouksien ja saaliiden määristä ei tässä yhteydessä esitetä, koska menetelmäeroista johtuen luvut ovat todennäköisesti yliarvioita.



**Kuva 1. Kalastaneiden kotitalouksien ja henkilöiden lukumäärä.**

Vaikka vapaa-ajankalastajien määrä on 2000-luvulla vähentynyt, kalastaneiden kotitalouksien määrä on pysynyt aikaisemmalla tasolla.

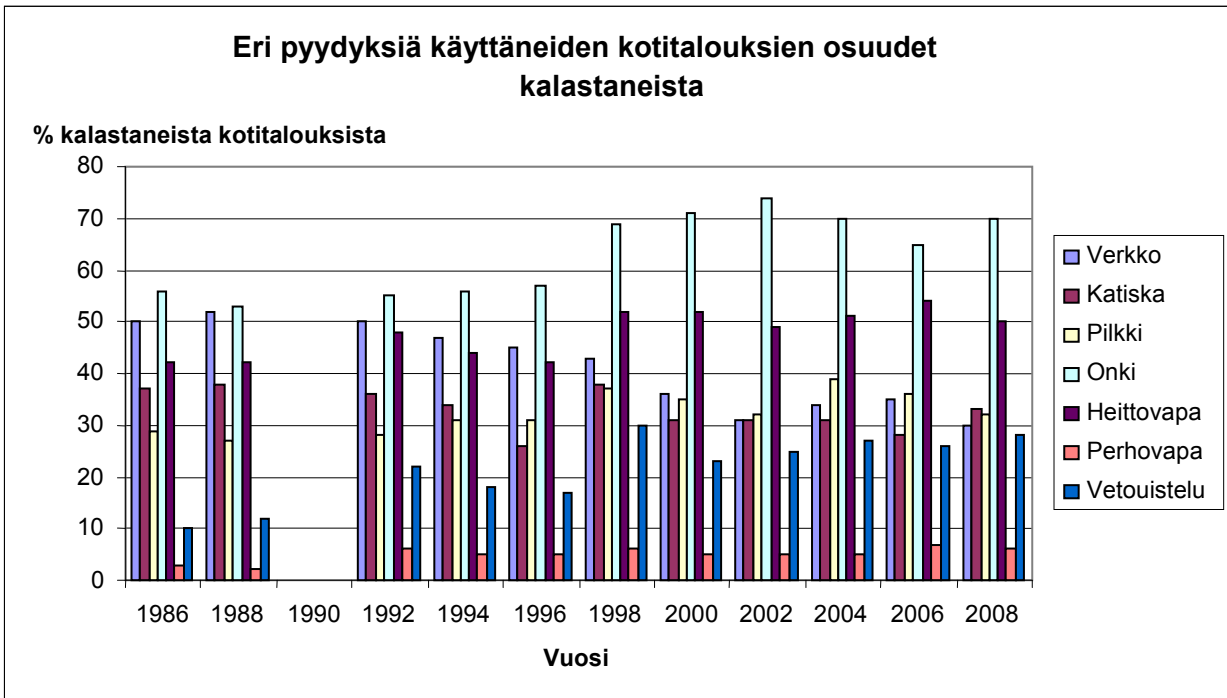
Nuorten ja alle 45-vuotiaiden osuudet vapaa-ajankalastajista ovat pienentyneet 2000-luvulla, mutta silti vapaa-ajankalastajista on nykyään alle 18-vuotiaita enemmän kuin 1980-luvun lopulla, yli 20 % kaikista. Eläkeikäisten, yli 64-vuotiaiden, osuus on kasvanut 2000-luvulla. 25–64-vuotiaiden osuus vapaa-ajankalastajista oli 1980-luvulla suuri ja yli 64-vuotiaiden pieni nykytilanteeseen verrattuna (kuva 2).



**Kuva 2. Eri ikäryhmien osuudet vapaa-ajankalastajista.**

Vapaa-ajankalastus on ollut ja on edelleenkin suomalaisille tärkeä harrastus. Tärkein tai melko tärkeä harrastus se on noin 350 000:lle, lopuille harrastus muiden joukossa tai satunnainen ajanviete. Noin 35 % kaikista vapaa-ajankalastajista on naisia. Naisten osuus on kahdenkymmenen viime vuoden aikana hieman kasvanut. Kalastus aloitetaan useimmiten jo lapsena perheen tai suvun kanssa. Kalastukseen jää koukuun, kerran kalastaneista puolet jatkaa harrastamista joka vuosi. Kaikkien luonnon virkistyskäyttömuotojen seurannassa kalastukseen osallistuminen on viimeisen kymmenen vuoden aikana säilynyt ennallaan, mutta harrastuskerrat ovat vähentyneet.

Verkkokalastus ja onkiminen olivat 1980-luvulla lähes yhtä suosittuja, mutta nykyisin onkiminen on selvästi suosituin kalastusmuoto (kuva 3). Puolet kalastaneista kotitalouksista kalasti verkoilla 1980-luvulla, nykyään noin 30 %. Pilkkiminen on edelleen suosittua, noin 30 % kotitalouksista harrastaa sitä. Vaikka perhokalastuksen suosio on yli kaksinkertaistunut kolmessakymmenessä vuodessa, se on yhä erikoistuneiden harrastajien kalastusmuoto. Heittovapakalastus on yleistynyt 1980-luvulta. Vetouistelua harrastavia kotitalouksia on nykyään kolme kertaa niin paljon kuin 30 vuotta sitten (kuva 3).

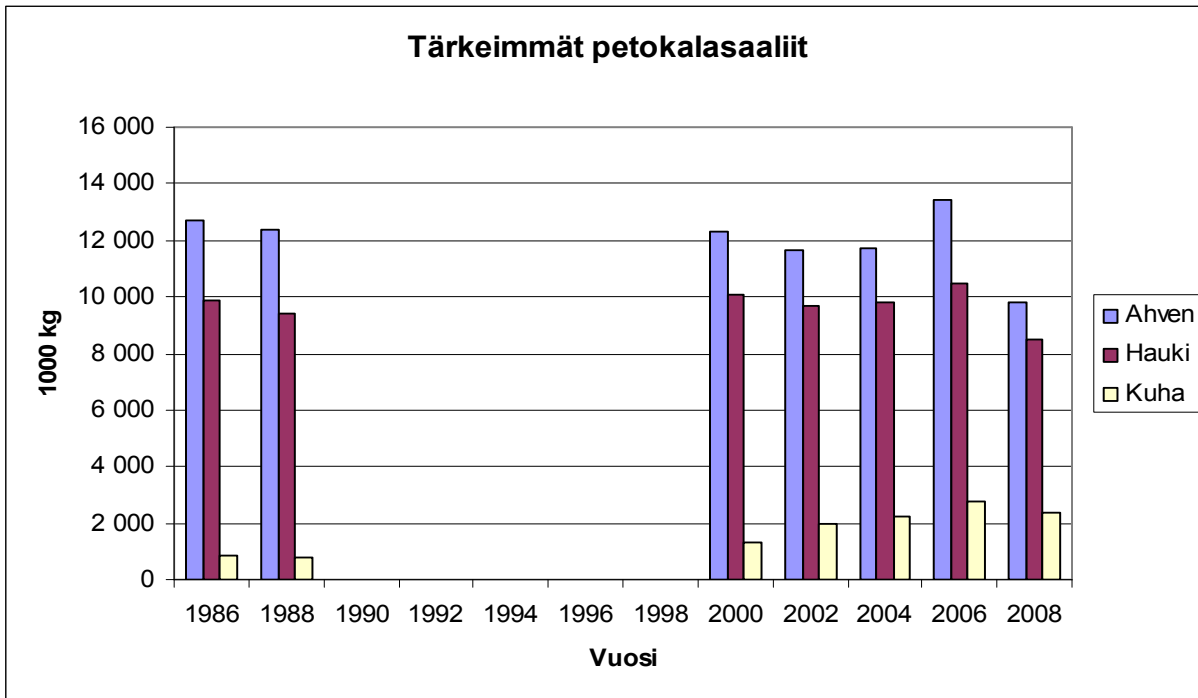


**Kuva 3. Eri pyydyksiä käyttäneiden kotitalouksien osuudet kaikista kalastaneista.**

Pilkkijöitä oli 1980-luvun loppupuolella noin 450 000, vuonna 2008 yli puoli miljoonaa. Pilkkimistä koskevan lainsäädännön muutos 1997 teki pilkkimisestä jokamiehenoikeustyyppisen kalastusmuodon. 1990-luvun lopussa pilkkiminen yleistyi, mutta sittemmin sen suosio on vaihdellut. Ainakaan Etelä-Suomessa jäättilanne ei kaikkina talvina ole ollut pilkkimiseen houkuttelevaa.

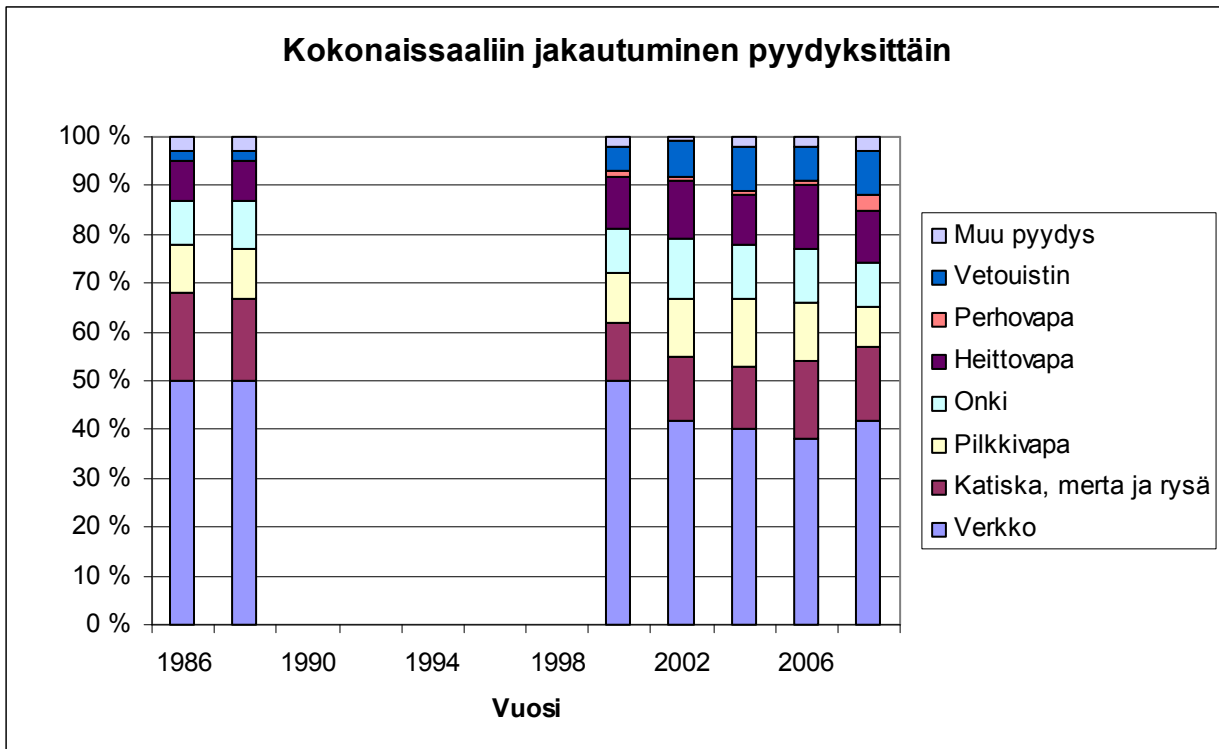
Vapaa-ajankalastuksen luonne on jossain määrin muuttunut 1980-luvulta 2000-luvulle tultaessa. Saaliin saantia painottavat kalastustavat, verkko- ja katiskapyynti, ovat menettäneet suosiotaan virkistyspainotteisemmille kalastustavoille, uistelulle, onkimiselle ja perhokalastukselle. Kalastusharrastuksessa on havaittavissa erikoistumista sekä kalastustapojen suhteen että halutun saaliin valikoinnissa. 1980-luvun alussa kotitarvekalastus oli tärkeää, mikä näkyy esimerkiksi verkkokalastuksen suosiossa. Saaliin merkitys ruokataloudessa on vähentynyt, mutta saalista itse hankittuna lähiruokana arvostetaan edelleen.

Vapaa-ajan kalastajien vuotuinen kokonaissaalis on 2000-luvulla ollut noin 40 miljoonaa kiloa. Vuoden 2008 saalis oli kuitenkin aiempaa pienempi, noin 33 miljoonaa kiloa. Vapaa-ajankalastajien tärkein saalislaji on ahven ja seuraavaksi tärkein hauki. Näiden kahden lajin osuus on yli puolet vapaa-ajankalastajien kokonaissaaliista. Koska kuhakannat ovat nykyään vahvempia kuin 1980-luvulla, vapaa-ajankalastajien kuhasaaliit ovat kasvaneet (kuva 4). Samaan aikaan särkikalasaaliit ja myös muikku-, kampela- ja turskasaaliit ovat vähentyneet. Muutokset saalislajeissa aiheutuvat kalakantojen tilan ja kalastustapojen muuttumisesta, ehkä myös arvostuksista.



**Kuva 4. Vapaa-ajankalastajien ahven-, hauki- ja kuhasaaliit.**

Vaikka verkkokalastus on vähentynyt, silti yli 40 % saaliin painosta saadaan edelleen verkoilla (kuva 5). Heittovapikalastuksen ja vetouistelun saaliit olivat vuonna 2008 lähes 20 % koko vapaa-ajankalastuksen saaliista, ne ovat kaksinkertaistuneet 1980-luvun lopulta. Vapokalastuksen saaliit painottuvat petokaloihin, mikä näkyy kasvaneina kuha-, taimen- ja kirjolohisaaliina.



**Kuva 5. Vapaa-ajankalastajien kokonaissaalis pyydyksittäin.**

Tilastotyyppinen tieto muodostaa suurimman osa vapaa-ajankalastuksen jatkuvasta tiedontuotannosta. Vapaa-ajankalastuksen taloutta on tutkittu vähemmän kuin siihen liittyviä muita yhteiskunnallisia kysymyksiä. Vapaa-ajankalastuksen merkityksistä ja harrastuksen luonteesta sekä hallinnan kysymyksistä on tehty enimmäkseen kertaluonteisia tapaustutkimuksia. Muutoksia 1980-luvun ja nykytilanteen välillä ei siten ole aina helppo todentaa. Toisaalta muutokset esimerkiksi kalastusharrastuksen luonteessa ja merkityksessä ovat hitaita.

Vapaa-ajankalastus on muuttunut kotitarvekalastuksesta virkistystä painottavaksi. Muutos näkyy vapaa-ajankalastuksen motiiveissa, joissa saaliin merkitys ei korostu, vaikka saaliskin on edelleen tärkeä, ainakin harrastuksen jatkumiseksi. Vapaa-ajankalastuksen motiivit liittyvät paitsi saaliin saannin mahdollisuuteen, myös luonnossa olemiseen nauttimiseen, arjen huolien unohtumiseen ja yhdessäoloon perheen tai ystävien kesken. Kalastusta ei harrasteta, jos se ei tunnu ollenkaan kiinnostavalta, siihen ei ole aikaa, välineitä tai osaamista. Kalastusmahdollisuudet ovat Suomessa ilmeisen hyvät, koska niiden puute ei 2000-luvun alussa tehdyssä tutkimuksessa noussut kalastusharrastukseen osallistumattomuuden syyksi. Suurin osa kalastuksen harrastajista arveli samassa yhteydessä jatkavansa harrastustaan entiseen tapaan.

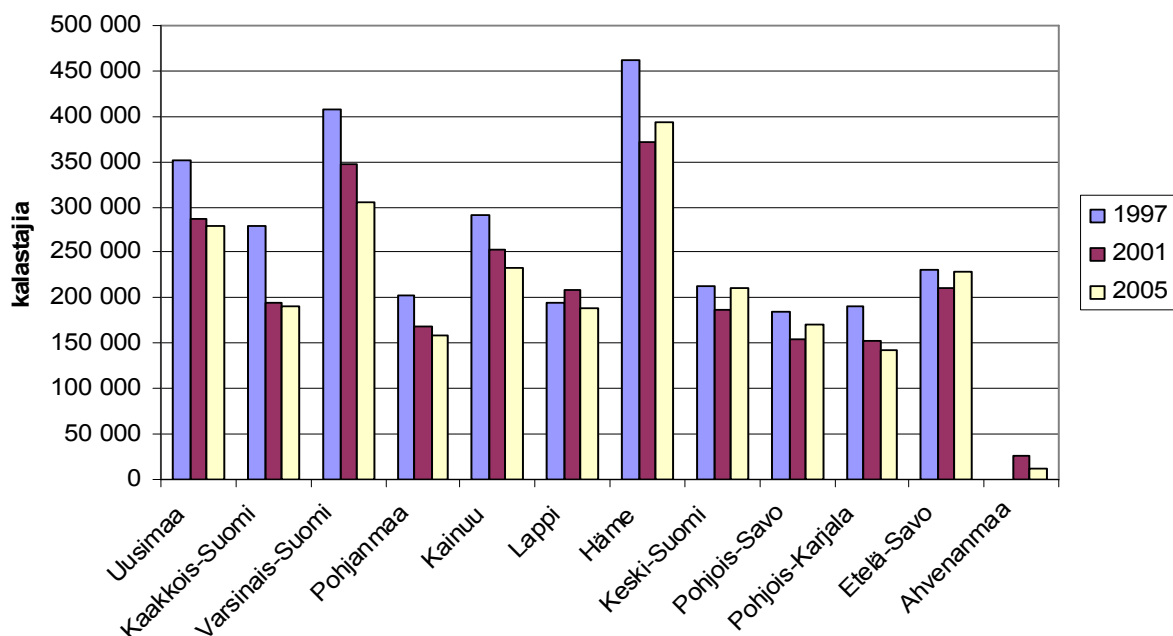
Vapaa-ajankalastuksen taloudellista merkitystä on tarkasteltu kalastuskustannuksina, saaliin arvona ja kansantalouden kokonaisarvon kautta. 1990-luvun lopussa vapaa-ajankalastajien kalastuskustannukset olivat yli 200 miljoonaa euroa, uudempia tutkimustuloksia ei ole käytettävissä.

Vapaa-ajankalastus kytkeytyy kalatalouden elinkeinoihin istutustoiminnan lisäksi kalastusmatkailun kautta. Kalastusmatkailu elinkeinotoimintana on kasvanut viime vuosina voimakkaasti. Vuonna 2007 Suomessa oli 1 100 kalastusmatkailuyritystä. Yrityksistä noin 10 % toimi pelkästään kalastus-

ja erämatkailun ja siihen liittyvän opastustoiminnan alueilla, muilla oli myös muita luonto- ja maaseutumatkailuun liittyviä toimintoja kuten muita opastettuja aktiviteetteja, majoitusta ja ruokapalveluja. Kalastusmatkailu työllisti 510 henkilötyövuotta ja sen liikevaihto oli yli 18,6 miljoonaa euroa. Kaikkien kalastusmatkailuyritysten asiakkaista 70 % oli yksityishenkilöitä, mutta vain kalastusmatkailuun keskittyneissä yrityksissä yritysasiakkaita oli yli puolet. Eniten ulkomaisia asiakkaita tulee Venäjältä ja Saksasta. Ulkomailta Suomeen kesäaikana tulevista matkailijoista 5 % harrastaa kalastusta. Kalastusmatkailun merkitys hyvien kalastuskohteiden aluetaloudelle voi olla suuri.

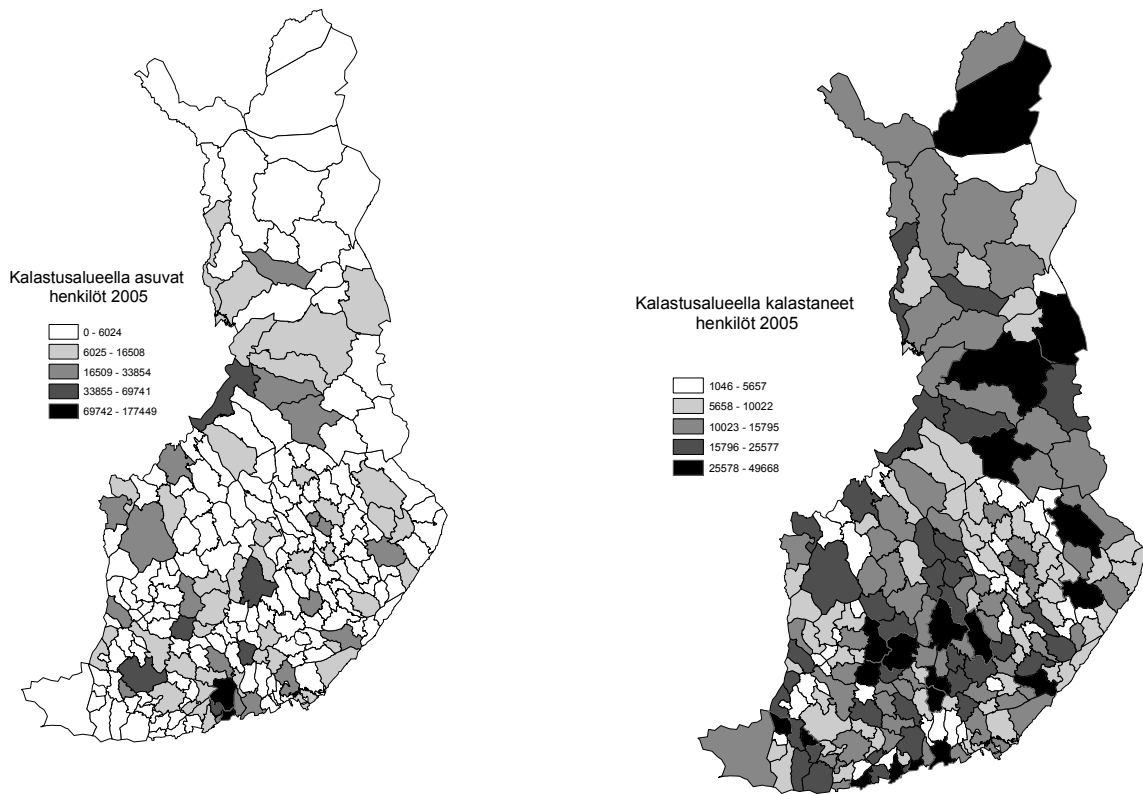
### 1.2.2. Vapaa-ajankalastus eri alueilla

Vapaa-ajankalastajien ja kalastuspäivien määrää kaikilla pyydyksillä eri kalastusalueilla on tutkittu Suomi Kalastaa -kyselyissä vuosilta 1997, 2001 ja 2005. Vapaa-ajankalastajia on eniten Hämeessä, Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla (kuva 6). Menetelmällisistä syistä johtuen vuoden 1997 luvut ovat suurempia kuin myöhemmät, vapaa-ajankalastajien määrä eri alueilla ei ehkä ole paljon vähentynyt.



**Kuva 6. Eri TE-keskusten alueilla kalastaneiden vapaa-ajankalastajien lukumäärä vuosina 1997, 2001 ja 2005.**

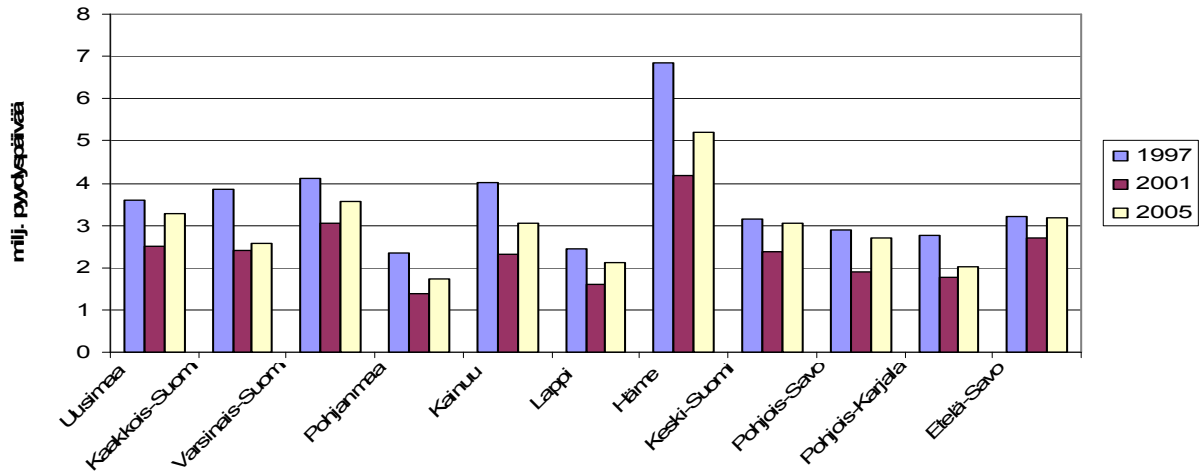
Vapaa-ajankalastajat liikkuvat harrastuksensa yhteydessä. Niillä alueilla, joilla väestön määrä on vähentynyt, kuten Lapissa ja Koillismaalla, alueella kalastavien määrä on pysynyt kuitenkin varsin vakaana (kuva 7). Ainoastaan Uudenmaan TE-keskuksen alueella on ollut vähemmän alueella kalastavia kuin alueella asuvia vapaa-ajankalastajia. Kaupunkilaiskotitaloudet matkustavat kalastuksen yhteydessä enemmän kuin maaseutukotitaloudet. Erityisen paljon matkustavat pääkaupunkiseudun vapaa-ajankalastajat. He myös kalastavat useammilla kalastusalueilla kuin muut kaupunkilaiset.



**Kuva 7. Kalastusalueilla asuvat vapaa-ajankalastajat ja kalastusalueilla kalastaneet vapaa-ajankalastajat vuonna 2005.**

Kaikilla pyydöksillä (onki ja pilkki, viehekalastus ja muu kalastus) kalastettiin 39,2 miljoonaa pyydyspäivää vuonna 1997, 26,3 miljoonaa vuonna 2001 ja 32,6 miljoonaa pyydyspäivää vuonna 2005. Eniten kalastettiin Hämeen TE-keskuksen alueen kalastusalueilla (kuva 8), missä oli myös eniten kalastajia. Etelä-Savossa, Keski-Suomessa ja Kainuussa vapaa-ajankalastuksen pyydyspäiviä oli lähes yhtä paljon kuin Uudellamaalla ja Varsinais-Suomessa, vaikka kalastaneita vapaa-ajankalastajia näillä alueilla oli vähemmän. Näillä alueilla on paljon vapaa-ajanasuntoja ja myös paljon heittovapakalastusta sekä verkko- ja katiskapyyntiä.

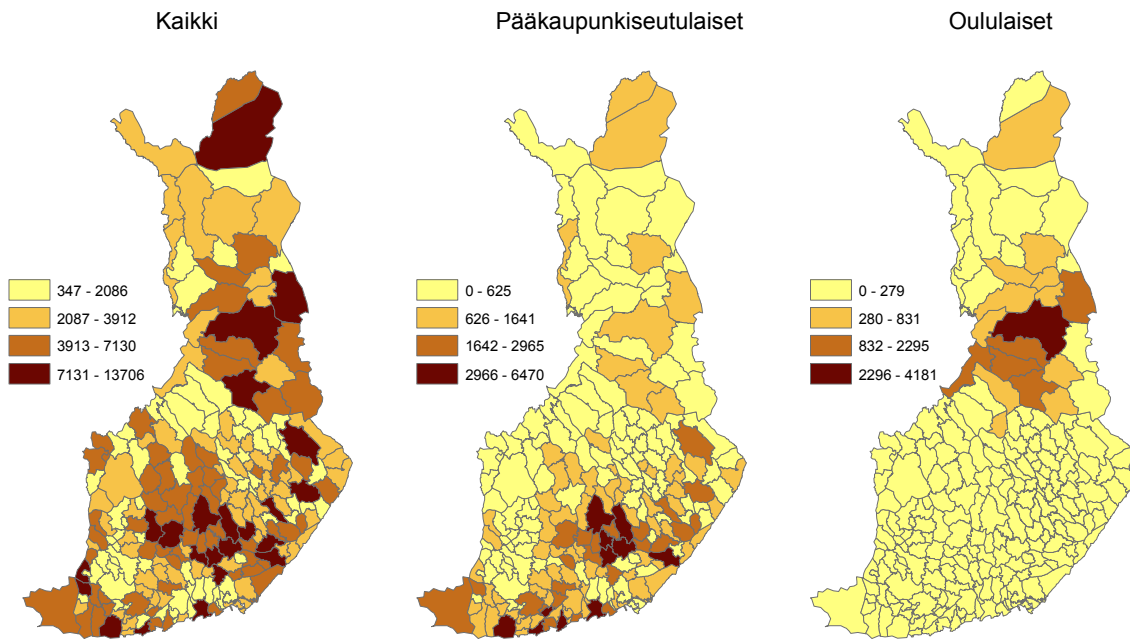
Onginnan ja pilkinnän pyydyspäivät ovat lisääntyneet suurella osalla kalastusalueista vuodesta 1997 vuoteen 2005. Samana aikana myös viehekalastuksen pyydyspäivät ovat lisääntyneet hyvien kalavesien alueilla. Muun vapaa-ajankalastuksen (verkot, katiskat ym.) pyydyspäivät ovat suurimmassa osassa kalastusalueista vähentyneet. Alle 18-vuotiaat ja yli 64-vuotiaat viehekalastajat eivät ole tarvinneet läänikohtaista viehelupaa vuoden 1997 kalastuslain muutoksen jälkeen. Näiden kalastajien pyydyspäiviä oli 22,9 % kaikista viehekalastuspyydyspäivistä vuonna 2001 ja 27,2 % vuonna 2005. Pelkästään heittovavalla kalastaneista kului 34 % näihin ikäryhmiin vuonna 2006.



**Kuva 8. Vapaa-ajankalastuksen pyydyspäivät kaikilla pyydyksillä eri TE-keskusten alueilla vuosina 1997, 2001 ja 2005.**

Suomessa on yksi kesämökki kymmentä asukasta kohti. Mökkeilyn suosio on kymmenen viime vuoden aikana selvästi kasvanut ja mökkeillä vietettyjen päivien määrä lisääntynyt. Mökkeily, sekä omilla että vuokramökeillä, vieraina ja matkailukeskusten mökeissä on suosituinta vanhemmissa ikäryhmissä. Mökkeilyn alueelliset erot ovat kaventuneet, kymmenen vuotta sitten pohjoissuomalaisista mökkeili 10 prosenttiyksikköä vähemmän kuin eteläsuomalaisista. Kesämökeillä on vahva asema vapaa-ajankalastuksen ympäristöinä. Kotitalouksista 37 % kalasti vain kesämökkinsä kalastusalueella vuonna 2005. Myös tuttavien mökeillä ja vuokratuilla mökeillä kalastetaan (kuva 9). Kesämökkit ja mökeillä kalastaminen sijoittuu suurelta osin ydinmaaseudulle ja harvaan asutulle maaseudulle.

## Omalla tai toisen mökillä kalastaneet kotitaloudet 2005



**Kuva 9. Omalla mökillä, vuokratulla mökillä tai tuttavien mökeillä vierailun yhteydessä eri kalastusalueilla kalastaneet koko Suomen, pääkaupunkiseudun ja Oulun kotitaloudet.**

## 2. Minkälaisia muutoksia kalakannoissa on tapahtunut vuoden 1982 lakiuudistuksen jälkeen?

Ilmaston lämpeneminen, muutokset vesien rehevöitymisessä, Itämeren suolapitoisuuden vaihtelut, kalastuksen muutokset, istutukset ja vesien kunnostukset ovat tekijöitä, jotka ovat olleet kalakannoissa tapahtuneiden muutosten taustalla viime vuosikymmeninä. Useissa yhteyksissä kalakantoihin on vaikuttanut monia tekijöitä yhtäaikaaisesti, kuten rannikkovesissä lämpeneminen, rehevöityminen ja suolapitoisuuden pienentyminen 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa.

### 2.1. Merikalat

Silakka, kilohaili ja turska ovat Itämeren olosuhteissa suoraan tai epäsuorasti ainakin osittain toisistaan riippuvaisia merikalvoja. Itämeren suolapitoisuus, happipitoisuus syvissä vesikerroksissa, lämpötila ja ravinteet ovat viime vuosikymmenien seurannan aikana olleet tärkeimmät näiden kalakantojen vaihteluun joko suoraan tai epäsuorasti vaikuttaneet tekijät.

1970-luvun suolapulsseja seuranneena ajanjaksona vesillämme ajoittain tavattava Itämeren itäinen turskakanta oli suuri, ja todennäköisesti turskan saalistus johti kilohailikannan pienenemiseen 1970- ja 1980-lukujen vaihteessa turskakannan kasvaessa voimakkaasti. Ravintokilpailu silakan ja kilohailin välillä, ja toisaalta silakalla lajinsisäisesti, oli pienimmillään 1980-luvun alussa ja Selkämerellä myös myöhemmin 1980-luvulla. Silloin silakan kasvu oli koko Itämeren alueella nopeampaa kuin sen jälkeen. Pääaltaan silakan kutubiomassa, saaliit ja yksilöpaino ovat pienentyneet 1980-luvun alun jälkeen lukuun ottamatta aivan viime vuosia, jolloin kanta on hieman kasvanut. Suomenlahdella sekä Saaristomerellä on havaittu merkkejä myös kalojen kunnan paranemisesta. Itämeren pääaltaan silakan kanta-arvioihin sisältyvät myös Suomenlahti ja Saaristomeri.

Itämeren itäinen turskakanta pieneni 1980-luvulla ja oli 1990-luvun alkuvuosista 2000-luvun jälkipuoliskolle saakka heikko, alle 20 % 1980-luvun huippuvuosista. Vuonna 2009 turskakanta arvioitiin edelleen pieneksi, vaikka kanta onkin hieman kasvanut viime vuosina. Kun turskakanta romahti, kilohailikanta alkoi kasvaa 1990-luvun alkupuoliskolla ja oli suurimmillaan vuosikymmenen puolivälissä. Sittemmin kilohailin kutukanta on pienentynyt, mutta laji on edelleen yhtä runsas kuin 1970-luvun puolivälissä.

Selkämerellä, jossa kilohailia ei ole yhtä paljon kuin etelämpänä Itämerellä, silakkakannan kehitys on ollut toisenlainen kuin Suomenlahdella, Saaristomerellä ja Itämeren pääaltaalla. Selkämerellä silakkakanta alkoi kasvaa 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa ja on pysynyt suurena. Yksilöiden kasvu on kuitenkin ollut hidasta, erityisesti 2000-luvun vuosina keskipainot ovat olleet pienimpiä 1973 alkaneen seurantajakson aikana. Suuria silakkavuosisiluokkia on syntynyt lämpiminä kesinä, vuosiluokat 2002 ja 2006 olivat suurimpia koskaan havaittuja. Vuonna 2009 Suomen silakkasaaliit olivat suuria.

Perämerellä silakan kalastus on vähäistä, eikä luotettavaa kanta-arviota ole kyetty tekemään. Silakan kasvunopeus on pitkälti samantapainen kuin Selkämeren silakalla.

Rannikon kangelakannat pysyivät ammattikalastuksen saalistietojen perusteella suhteellisen vakaina 1980- ja 1990-luvuilla, mutta alkoivat 2000-luvulla jyrkästi pienentyä. Vuoden 2008

ammattikalastuksen kampelasaalis oli pienin tilastoitu, vajaat 9 tonnia. Rannikkovesien rehevöitymistä on pidetty keskeisenä syynä kampelan heikkoon tilaan.

Kolmipiikkiä havaitaan ajoittain trooleissa paljon, Ruotsin itärannikolla laji on ollut runsas 1990-luvulta lähtien. Nokkakalaa tavattiin etelärannikollamme usein 1980-luvun turskahuipun aikoihin, ja nokkakalan poikasia nähtiin Suomen rannikolla myös kesällä 2009. Nokkakalan runsaat esiintymiset ovat osuneet ajanjaksoille, joina Itämeren suolapitoisuus on ollut keskimääräistä suurempi. Härkäsimppu on kalastajien kokemuksen mukaan ollut rannikkovesissämme poikkeuksellisen runsaslukuinen 2000-luvun jälkipuoliskolla.

## **2.2. Vaelluskalat**

Luonnonvaraisista vaelluskalakannoistamme Tornionjoen ja Simojoen lohikannat ovat olleet positiivisia poikkeuksia viime vuosikymmenten aikana. Kannat olivat 1980-luvulla hyvin heikkoja, mutta 1990-luvun loppupuoliskolla poikasvuosiluokat alkoivat kasvaa. Syynä pidetään Itämeren lohenkalastuksen tehostunutta säätelyä, joka mahdollisti jokeen palaavien emokalojen määrän kasvun. Tornionjoessa lohenpoikasten määrä on jatkanut kasvuaan näihin päiviin saakka ja on nyt 10–20-kertainen 1980-lukuun verrattuna. Ajoittain M74-oireyhtymä on kuitenkin hidastanut lohikantojen elpymistä.

Luonnonpoikastuotannon voimistumisesta ja vakaina jatkuneista lohi-istutuksista huolimatta Itämeren lohisaaliit ovat voimakkaasti vähentyneet viimeisten 10–15 vuoden aikana. Suurimmillaan saaliit olivat noin 5 000 tonnia vuonna 1990, jonka jälkeen saalis on pienentynyt ja oli vuonna 2008 alle 1 000 tonnia. Saaliiden pienuus johtuu osin merikalastuksen vähenemisestä, mutta tärkeä syy pieniin saaliisiin on lohenpoikasten heikentynyt menestyminen meressä. Olosuhteet merialueella ovat vaikeuttaneet erityisesti istutettujen lohenpoikasten selviämistä, mutta myös luonnonpoikasten menestyminen on ollut heikkoa. Varmoja syitä ilmiöön ei tunneta, mutta Itämereltä tiedetään aiempikin heikkojen lohisaaliiden ajanjakso aivan 1900-luvun alkuvuosista noin vuoteen 1940. Tuolloin vallitsi atlanttinen, lämmin ilmastojakso samoin kuin nyt 1980- ja 1990-lukujen vaihteesta alkaen. Ilmaston vaikutus johonkin lohenpoikasille tärkeään osaan ekosysteemissä voi siis olla selitys nykytilalle. Isot lohet ovat kuitenkin olleet hyväkuntoisia.

Vaeltavat, luontaisesti lisääntyvät taimenkannat ovat taantuneet Suomessa pääsääntöisesti uhanalaisiksi, positiivisena poikkeuksena Inarin järvitaimen. Kantoja on yritetty elvyttää jokien ja purojen kutualueita kunnostamalla ja palauttamalla mahdollisuuksia vaeltaa kutupaikoille, mutta tehdyt toimenpiteet eivät näytä riittävän. Etenkin verkkokalastus järvillä ja rannikolla voi vähentää taimenten määrää niin paljon, että sukukypsiä emokaloja ei riitä tarpeeksi elvyttämään vaeltavia muotoja taimenkannoissa. Onko jokin taimenkanta kokonaisuudessaan vaeltava tai paikallinen tammukkakanta, on epäselvää. Vaikka samassa taimenkannassa olisi molempia muotoja, riskinä pidetään vaeltavan muodon vähittäistä häviämistä. Rehevöitymiskehitys on ilmeisesti ollut haitallista meritaimenelle ja joillekin järvitaimenkannoille.

Jokikutuiset siikakannat ovat suurelta osin uhanalaisia jokirakentamisen seurauksena. Merialueen vaellussiikakannoista vain Tornionjoen vaellussiika on elinvoimainen.

Toutain ehti melkein hävitä Suomesta, mutta pieniä kantoja oli vielä jäljellä Kokemäenjoen vesistöissä, kun yksikesäisiä poikasia alettiin tuottaa istukkaiksi 1980-luvulla. Toutainkannat ovat sittemmin elpyneet viljelyyn otettujen kantojen vanhoilla elinalueilla, ja istutusten ansiosta luontaisia kantoja on myös muilla lajin entisillä elinpaikoilla Kymijoen vesistöissä sekä kokonaan

uusilla sellaisilla alueilla, jotka sopivat toutaimen elinympäristöksi. Toinen joki- tai virtakutuinen särkikala, vimpa, on pysynyt vähälukuisena koko tarkastelujakson ajan.

Rannikollemme luontaisesti vaeltavien ankerioiden määrä on vähentynyt Atlantin ankeriaskannan tilan heikentymisen seurauksena. Euroopan rannikolle saapuvien ankeriaanpoikasten lukumäärä on 1980-luvun alun jälkeen pienentynyt noin sadanteen osaan. Varmaa syytä ankeriaan huonoon lisääntymismenestykseen ei toistaiseksi tiedetä, mutta vaellusankerioiden tilaa heikentäviä tekijöitä tunnetaan: ankeriaan elimistön ympäristömyrkkypitoisuudet, kuten PCB, on arvioitu useimmissa Euroopan vesissä niin suuriksi, että pitoisuudet voivat haitata lisääntymistä. Alun perin japaninankeriaan loisena elävä *Anguillicola*-sukkulamato löytyi euroopanankeriaasta ensimmäisen kerran vuonna 1982 ja on levinnyt nopeasti ankeriaskannassa. Euroopanankerias ei siedä loista yhtä hyvin kuin japaninankerias. Kalastusta ja Golf-virran muutoksiakin on epäilty. Käytännössä meillä tavattavat ankeriaat ovat peräisin vesiimme tehdyistä istutuksista, ja saaliit ovat viime vuosikymmeninä vaihdelleet tehtyjen istutusten määrää seurailleen.

Nahkiaissaalis vaihteli 1980-luvulla kahden miljoonan yksilön molemmin puolin, mutta on sittemmin pienentynyt. Viime vuosina saalis on ollut noin 0,8 miljoonaa kappaletta. Nahkiaiskannan on arvioitu pienentyneen enemmän kuin saaliin, koska pyyntiteho on suurten nahkiaisrysiensä seurauksena kasvanut. Noin 80 % saaliista saadaan Perämereen laskevista joista. Kantoja heikentäviä tekijöitä ovat olleet jokien rakentaminen, lyhytaikaissäännöstely sekä veden laadun heikkeneminen, erityisesti sulfaattimaiden valumien aiheuttama happamuuden voimistuminen (pH:n alentuminen).

### **2.3. Ilmaston lämpeneminen, rehevöityminen ja kalasto**

Vähittäinen ilmaston lämpenemiskehitys on todennäköisesti ollut ainakin osatekijänä useissa 1980-luvulta alkaen havaituissa kalastomuutoksissa. Rannikkovesissä ja sellaisissa Etelä-Suomen järvissä, jotka jo ennestään olivat ravinteikkaita, lämpeneminen on ilmeisesti edistänyt rehevöitymiskehitystä, koska talviaikaiset valumavedet ja niiden mukana vesistöihin joutuvat ravinnemäärät ovat kasvaneet, kuten Säkylän Pyhäjärvellä tehdyissä tutkimuksissa on havaittu. Toisaalta samaan aikaan etenkin taajamien jätevesien puhdistus on tehostunut ja veden laatu on useissa järvissä parantunut.

#### **2.3.1. Lämmintä vaativat ja suosivat lajit, rehevöitymisestä hyötyjät**

Lämmintä ja sameaa vettä suosiva kuha on menestynyt sekä meri- että järviolueilla 1980-luvun lopulta lähtien edellisiä vuosikymmeniä paremmin. Suuria vuosiluokkia on syntynyt erityisesti lämpiminä kesinä, kuten 1988, 1991, 1994 ja 1997. Kuten moni muukin lämpöä vaativa laji, kuha hyötyy myös rehevöitymisestä ja veden samenessa. Vuosina 2003 ja 2004 pitkin Selkämeren rannikkoa Merenkurkkuun asti saatiin runsaita kuhasaaliita alueilta, joilla kuha ei aiemmin ole juurikaan menestynyt. Kuhat kuuluivat suurelta osin voimakkaaseen vuosiluokkaan 1997. Sisävesissä on syntynyt 2000-luvulla useita hyviä kuhavuosisuokkia. Lämpimien kesien seurauksena syntyneiden suurten vuosiluokkien lisäksi kuhakantojen voimistumiseen sisävesissä on osaltaan vaikuttanut myös lisääntynyt istutustoiminta.

Kuhan ohella toinen eteläinen, lämpöä vaativa laji, joka on Suomessa ollut yleensä vähälukuinen, on suutari, jota on nyt rannikolla paikoin runsaastikin. Lämpöolot saattoivat olla vaikuttamassa myös 1980-luvun loppupuoliskon ja 1990-luvun muikkukatoon, jonka aikana ahven ja kuore runsastuivat suurella osalla Etelä- ja Keski-Suomen järviä ja estivät paikoitellen pitkäänkin

muikkukantojen elpymisen. Ahven on ollut 1990- ja 2000-luvuilla pääsääntöisesti runsaslukuinen myös merialueillamme, mihin lienee ollut vaikuttamassa myös ravinteiden määrän kasvu.

Lämpötilan nousu ja rehevöityminen ovat suosineet myös särkikalojen, kuten särjen, lahnan ja pasurin, runsastumista rannikkoalueilla parinkymmenen viime vuoden aikana. Vaikka ahven aluksi hyötyykin rehevöitymisestä, lajin osuus vähenee rehevöitymisen edetessä, ja särki jatkaa runsastumistaan. Tämä on havaittu sekä järvi- että meriympäristössä. Seuraavassa vaiheessa, joka on myös ollut havaittavissa sekä järvillä että joissakin rehevissä merenlahdissa, särki on puolestaan vähentynyt ja alkanut korvautua mm. lahnalla ja pasurilla, paikoin myös sorva on runsastunut. Itämeren rannikoiden koekalastuksissa korrelaatio särkikalojen määrän ja veden sameuden välillä on ollut suuri ( $r^2 = 0,89$ ). Edellä esitettyyn nähden päinvastaisia kehityskulkuja on havaittu sellaisissa järvissä ja merialueilla, joiden veden laatu on parantunut mm. jäteveden tehostuneen puhdistuksen ansiosta. Puhdistumisvaiheessa on havaittu mm. särjen vähentymisen kanssa samanaikaista säyneen runsastumista.

Vaikka haukea tavataan lähes kaikissa vesissämme, yksilömäärät ovat suurimmat reheväkkoissa, matalissa järvissä ja merenlahdissa, joissa on runsaasti ruovikkoa ja uposkasvillisuutta. Rannikon ulkosaaristossa ja Ahvenanmaalla hauen havaittiin taantuvan 1990- ja 2000-luvuilla. Varmaa syytä tähän ei tiedetä, mutta samantapainen ilmiö on havaittu laajemminkin Itämeren eri osissa. Taantuminen saattaa johtua eri rannikkoalueilla myös eri syistä. Suomessa syiksi on arveltu mm. rakkolevän vähenemistä ja ulkosaariston hauki-istutusten loppumista. Muita paikallisia syitä haukikantojen taantumiseen ovat olleet mm. jokien perkaukset, alunamailta päässeet happamat vedet ja rantojen umpeen kasvaminen.

Lämpötilavaatimuksiltaan ehkä suutariin verrattava vieraslaji on Itä-Aasiasta kotoisin ja Euroopassa istutuksista peräisin oleva hopearuutana. Se on runsastunut Viron länsirannikolla yleisimpien lajien joukkoon, mutta on vähälukuisempi Viron pohjoisrannikolla. Hopearuutana varmistettiin Suomen rannikkovesissä eläväksi ensimmäisen kerran vuonna 2005, ja laji näyttää tällä hetkellä asuttavan etelä- ja lounaisrannikoiden lämpimiä merenlahtia. Puolan rannikolla voimakkaasti yleistynyt Mustaltamereltä kotoisin oleva mustakitatokko on ilmestynyt Saaristomerelle ja Suomenlahdelle, mutta on ainakin toistaiseksi ollut vähälukuinen. Pietarin edustalla tavataan myös rohmutokkoa, jota ei toistaiseksi ole havaittu Suomen vesiltä.

### **2.3.2. Viileiden ja vähäravinteisten vesien suosijat**

Syyskutuiset lajit, kuten siika ja muikku, sekä myös jotkin kevätkutuiset lajit, kuten harjus, vaativat kutupohjilta suurta happipitoisuutta. Näiden lajien lisääntymismenestys heikkenee vesien rehevöityessä, kun happiolot kutupaikkojen pohjasorassa heikentyvät. Lämpenemiskehitys lisää rehevöitymisen vaikutusta. Etelä- ja lounaisrannikkomme merikutuiset siikakannat ovat heikossa kunnossa ja niiden lisääntymisen onnistuminen on ilmeisesti vähentynyt idästä länteen päin rehevöitymisen etenemisen seurauksena. Ainakin Saaristomerellä merikutuisia siikoja tavataan luontaisesti lisääntyvinä edelleen, vaikkakin ne ovat vähälukuisia. Särjen ja todennäköisesti joidenkin muidenkin särkikalojen runsastuminen on haitallista ainakin siialle, ehkä myös taimenelle ja harjukselle.

Esimerkki kalalajien keskinäisistä vaikutuksista ja myös kalastuksen positiivisesta vaikutuksesta kalastoon on tehokalastus Lahden Vesijärven Enonselällä vuosina 1989–1993. Kun neljän vuoden troolauksella oli saatu rehevän selän särkibiomassa pienenemään 29 %:iin ja kuorebiomassa 16 %:iin kalastusta edeltäneestä tilanteesta, muuttui kalaston koostumus. Saaliiksi saatiin muutoksen jälkeen mm. muikkua ja istutetun planktonsiian lisäksi järvessä oli myös vahva vuosiluokka (1994) luonnonvaraista siikaa, jonka siivilähammasluku vastasi Päijänteen eteläosan järvisiikaa.

Onkamojärvellä puolestaan muikkukato jäi lyhyeksi, vain muutamaan vuoteen. Muikkukannan nopean vahvistumisen syynä mahdollisesti oli syksyisin harjoitettu vähäarvoisen kalan nuottoaus.

Madekantojen kehitys lienee pitkälti seurannut vesien tilaa – hapen riittävyys kutupaikoilla on edellytys mateen menestymiselle. Sekä rehevöitymiskehitys että vesien lämpeneminen ovat olleet mateelle haitallisia eteläisimmässä Suomessa. Pohjanmaan rannikolla happamat, alunamailta tulevat sulamisvedet ovat kohtalokkaita mateelle, joka ei siedä happamuutta.

Pohjanlahden merikutuinen harjus on harvinaistunut ja on ilmeisesti erittäin uhanalainen, samoin kuin merestä jokiin kutemaan nousevat harjuskannat. Kovin tarkasti ei ole voitu osoittaa, mitkä tekijät ovat eniten vaikuttaneet merialueen harjuskantojen taantumiseen. Sisävesien harjuskannat ovat paremmassa kunnossa. Useiden nieriäkantojenkin tila on heikentynyt, uhanalaisimpana Saimaan nieriäkanta, joka viljelystä huolimatta on sukupuuton partaalla. Uhanalaisiksi on luokiteltu myös Kilpisjärven ja Tenojoen pääuoman isonieriät. Nieriäkantojen uhkana ovat mm. kalastus, veden korkeuden säännöstely ja siikaistutukset.

Tulokaslaji Inarijärvässä, muikku, kotiutui Inariin 1960–1970-luvuilla sivuvesistöihin tehtyjen istutuskokeilujen seurauksena. Muikkukanta oli suurimmillaan 1980-luvun lopulla, jolloin Inarijärven 560 tonnin kokonaissaaliista muikkua oli yli 300 tonnia. 1990-luvulla muikkukanta romahti ja on sittemmin pysynyt olennaisesti pienempänä kuin huippuaikoina. 2000-luvulla muikkukanta on jälleen kasvanut, mutta saalis on vain noin 20 tonnia kalastuksessa tapahtuneiden muutosten vuoksi.

Puronieriä on Suomessa istutusten ja luontaisen levittäytymisen seurauksena lisääntynyt ja edelleen levittäytymässä oleva vieraslaji. Se on muodostanut luontaisia kantoja kylmävetisissä purojen latvaosissa eri puolilla Suomea ja paikoin syrjäyttänyt taimenen. Puronieriä sietää veden happamuutta hyvin, mikä lienee paikoin lisännyt sen kotiutumismahdollisuuksia. Ainakin ajoittain on luontaisesti lisääntynyt myös Siperiasta peräisin oleva Lokan ja Porttipahdan tekoaltaisiin säännöllisesti istutettava peledsiika.

## **2.4. Kalaistutukset – hyviä ja huonoja vaikutuksia**

### **2.4.1. Istutuksilla lisää saalista**

1980-luvulla lisättiin vaellussiian ja sittemmin merikutuisen ”saaristosiiian” istutuksia eteläisen Suomen rannikkoalueille, ja istutukset ovat tuottaneet hyvin saalista. Suurin osa näiden alueiden siikasaaliista on istutettua kalaa. Luonnonravintolammikossa kasvatettu yksikesäinen siika on ollut suosittu myös sisävesien istutuksissa. Niissä on useimmiten käytetty planktonsiikaa.

Myös kesänvanhojen kuhanpoikasten tuotanto ja istutukset yleistyivät 1980-luvulla, ja 1990-luvulla istutusmäärä nousi nykyiseen noin 10 miljoonaan yksilöön vuodessa. Valtaosa istutuksista on tehty sisävesiin, ja ne ovat monin paikoin voimistaneet kuhakantoja ja lisänneet kalastusmahdollisuuksia.

### **2.4.2. Istutukset ja luonnonkantojen tila**

Luonnonvaraisen poikastuotannon vähäisyyden vuoksi lohi-, järvilohi-, meritaimen-, järvitaimen- ja vaellussiikasaaliiden vaihtelua ovat 1980-luvulta lähtien ohjanneet lähinnä istutuspoikasten lukumäärän ja eloonjäännin vaihtelut. Jäljellä olevat harvat luonnonvaraiset kannat ovat elvytysyrityksistä ja virtavesikunnostuksista huolimatta pysyneet pääosin heikkoina ja monessa tapauksessa jopa äärimmäisen uhanalaisina. Kantojen huonoon tilaan on vaikuttanut myös niiden

elvyttämiseksi harjoitettu istutustoiminta, joka on monin paikoin ylläpitänyt liian voimakasta luonnonkannan kalastusta.

Luonnonvaraisen lisääntymisen vähäisyys on vaarantanut vaelluskalakantojemme perinnöllisen monimuotoisuuden ja elinkyvyn säilymisen. Säilytys- ja emokalanviljelyn avulla monimuotoisuuden vähenemistä on hidastettu, mutta pitkällä aikavälillä monimuotoisuuden säilymisen voi turvata vain elinvoimainen luonnonvarainen lisääntymiskierto. Kriittisimmässä tilassa ovat useiden sukupolvien ajan viljelyn varassa eläneet kalakannat, kuten Vuoksen vesistön järvilohikanta sekä Iijoen, Oulujoen ja Nevan lohikannat. Tällaisten kantojen palauttaminen luonnonkiertoon voi olla hyvin vaikeata.

Istutuksilla on saatettu vähentää luonnonkantojen perinnöllistä monimuotoisuutta. Koko maan kuhaistutuksissa on käytetty pääosin vain muutamaa eteläistä istutuskantaa. Syynä on ollut istutustoiminnan puutteellinen ohjaus ja valvonta sekä poikasten kasvatuksen keskittyminen. Vierasperäiset istutuskannat ovat vaarantaneet istutusvesistöjen alkuperäisten kantojen olemassaolon ja monimuotoisuuden. Esimerkiksi Miekojärvessä elänyt Suomen pohjoisin alkuperäinen kuhakanta on korvautunut eteläsuomalaisen Painion kuhalla. Kantojen sekoittamiselta eivät ole säästyneet myöskään Etelä-Suomen parhaisiin kuhavesiin kuuluvat Lohjanjärvi ja Vanajanselkä. Vuosikymmeniä jatkuneiden istutusten jälkeen alkuperäisiä, sekoittumattomia kuhakantoja onkin jäljellä vain vähän. Myös siialla puutteellisesti ohjatut ja valvotut istutukset ovat muokanneet siikatyyppien ja -kantojen levinneisyyttä ja perinnöllistä monimuotoisuutta.

## **2.5. Täpläräpu ja jokiräpu**

Vuoden 1982 lakiuudistuksen aikoihin Suomen rapusaalis oli kokonaan jokiräpua, jonka vuotuinen saalis oli keskimäärin 3 miljoonaa yksilöä vuosina 1986–2004. Täplärävun istutustoiminta käynnistyi 1980-luvun lopulla ja oli 1990-luvulla laajaa. Täplärävun menestymisen ansiosta rapuvarojen kasvu on viime vuosina ollut nopeaa Etelä-Suomen reittivesissä ns. täpläräpualueella, joka on määritelty kalataloushallinnon rapustrategiassa vuonna 2000. Maan rapusaalis on yli kaksinkertaistunut viime vuosina. Vuonna 2008 saalis oli 6 miljoonaa yksilöä eli 261 tonnia, josta täpläräpuja 196 tonnia ja jokiräpuja 65 tonnia.

Suurin osa täpläräpuasaaliista saadaan nyt vesistä, jotka ovat olleet rapuruton vuoksi ilman pyyntivahvoja jokiräpukantoja 1900-luvun alkuvuosista saakka. Saaliin arvo on vähimmillään 6 miljoonaa euroa (ansioravustajan täplärävusta saaman kappalehinnan mukaan) tai jopa 14 miljoonaa (tukkukauppojen ilmoittama kappalehinta). Täpläräpuja on maassa virallisesti 355 vesialueella, joilla on 4 358 km<sup>2</sup> järviolaa ja 14 054 km rantaviivaa sekä lisäksi jokiosuuksia. Virallisten alueiden lisäksi on luvattomia täpläräpuesiintymiä 5 704 km<sup>2</sup>:n järviolalla. Näin koko maan sisävesialasta reilu kolmannes on lyhyellä aikavälillä muuttunut tai muuttumassa ravustusalueeksi.

### **3. Minkälaisilla kalastuksensäätelymekanismeilla voitaisiin joustavasti ja tehokkaasti reagoida kalakantoihin liittyviin olosuhteiden muutoksiin?**

#### **3.1. Tarkastelun lähtökohdat**

Kalastuksen sääntelyn tai ohjauksen tehokas ja joustava reagointi kalakantojen muutoksiin edellyttää (1) toimivaltaista päätöksentekoa ja (2) ajantasaista ja luotettavaa seurantatietoa päätöksenteon tueksi. Kalakantojen hoitoon ja sitoutumiseen kannustaa yleensä (3) omistajuus eli tieto ja tunne siitä, että kyseessä olevat kalakannat ja niiden tuotto kuuluvat päätöksen tekijälle. Päätösten hyväksyttävyyys ja noudattaminen edellyttävät omistajien ja kalastajien lisäksi myös vesialueen muiden käyttäjäryhmien (4) mahdollisuutta osallistua päätöksentekoon.

Omistajuuden ja osallistumisen edistämiseksi päätöksenteon alueellisen mittakaavan tulisi mahdollisimman hyvin sopia päätöksenteon kohteeseen. Tämän vuoksi edellytysten (1–4) toteutumista ja mahdollisia mekanismeja, joilla sääntelyn toimivuutta voitaisiin parantaa, tarkastellaan seuraavassa erikseen paikallisten ja vaeltavien kalalajien ja -kantojen osalta. Paikallisiin lajeihin kuuluviksi lasketaan tässä muun muassa ahven, hauki, kuha, made, muikku, harjus, nieriä ja useimmat siikatyypit, vaeltaviin lähinnä lohi, järvilohi, meritaimen, järvitaimen ja vaellussiika. Jaottelu ei kuitenkaan ole yksiselitteinen. Välimaastoon jäävät mm. laajalti liikkuvat merikalat turska, kilohaili ja silakka, joiden osalta kalastuksen sääntely toisaalta perustuu pääosin kansainvälisiin sopimuksiin.

Tarkastelun lähtökohtana on kaksi vaihtoehtoista päätöksentekojärjestelmää a) nykyinen malli eri tasoineen (malli 1; osakaskunnat – kalastusalueet – ELY:t – MMM) ja b) järjestelmä, jossa ELY:jen toimintaa tukisivat uudet laajapohjaisina yhteistoimintaeliminä toimivat neuvottelukunnat (malli 2), joiden tehtävänä olisi mm. arvioida kalastusalueiden (ehdotuksessa ”kalatalousalueiden”) käyttö- ja hoitosuunnitelmien yhteensopivuutta ja niissä ehdotettuja toimenpiteitä. Tässä mallissa ”kalatalousalue” toimisi ja tekisi päätöksensä pääasiassa puhtaana omistajaorganisaationa (suppea kokoonpano), vaikka sillä olisi myös osittaiseen yhteistoimintaan (laaja kokoonpano) perustuvia tehtäviä mm. vapaa-ajankalastuksen lupajärjestelmän kehittämiseen liittyen.

#### **3.2. Paikalliset kalakannat**

Paikallisten kalalajien ja -kantojen osalta omistajuus toteutuu useimmiten jo osakaskunta- mutta yleensä viimeistään kalastusalueetasolla, joilla myös päätöksentekovaltuuksien näin ollen tulisi yleisesti olla. Erityisesti rannikolla monien tärkeiden paikallisten kalakantojen (siika, kuha, kampela) esiintymisalueet ulottuvat kuitenkin monen eri kalastusalueen vesille, ja kyseisiä kantoja koskevan päätöksenteon koordinaatio on voinut jäädä heikoksi. Mallin 2 mukaiset neuvoo-antavat neuvottelukunnat lisäisivät päätöksenteon koordinaatiota. Nykyisen järjestelmän (malli 1) säilyessä koordinaatiota voitaisiin parantaa kalastusalueita laajentamalla. Kummassakin tapauksessa tulisi harkita, olisiko tarkoituksenmukaista antaa ELY:ille nykyistä suuremmat valtuudet puuttua sääntelyyn.

Nykyisessä hallintomallissa (malli 1) kalastusalue on ollut yhteishallintaelin, koska sen kokouksiin on osallistunut eri intressitahoja – tosin usein rajoitetusti ja vain kalatalouden piiristä. Jos tämä

malli säilyy, voisi osallistumista harkita lisättäväksi antamalla osallistumis-/puheoikeus omistajien ja eri kalastajaryhmien lisäksi myös mm. kesäasukkaille, paikallisyhteisöille ja ympäristönsuojelujärjestöille.

Mallissa 2 pääasiallinen yhteistoimintaelin olisi neuvoo-antava neuvottelukunta. Tällöin muiden käyttäjäryhmien osallistuminen ehkä kasvaisi alueellisella tasolla, mutta voisi heikentyä paikallistasolla, sillä kalastusalueille (”kalatalousalueille”) kaavailtu kahden kokoonpanon malli ei välttämättä edistäisi vuorovaikutusta. Tässä tapauksessa saattaisikin olla tarpeen kehittää erilaisten kalastaja- ja muiden käyttäjäryhmien vuorovaikutusta osakaskunnissa tai näiden yhteenliittymissä.

Paikallisia kalalajeja osakaskunta- ja kalastusalueella koskevaa päätöksentekoa olisi tärkeätä tukea laajemmilla/valtakunnallisilla ratkaisuilla, jotka yleisellä tasolla vahvistaisivat kalakantojen tilaa ja parantaisivat niiden tuottavuutta. Kun kalakannat ovat kohtuullisen vakaita, ei tarvetta säätelyn nopeisiin ja suuriin muutoksiin herkästi synny.

Erityisesti pitkäikäisten kalalajien (lohi, taimen, kuha, siika, hauki, harjus, nieriä, kampela) osalta kohtuullisen vakauden saavuttaminen edellyttää sitä, että kutukanta on riittävän suuri. Tämä mahdollistaa suuret pysyvät saaliit ja monimuotoisuuden säilymisen. Tarvittavan seurantatiedon taso on riippuvainen kalakantojen tilasta: mitä paremmassa tilassa kannat ovat, sitä vähemmän seurantaa tarvitaan – säätelyn perustason vahvistaminen pienentää siis myös seurantakustannuksia.

Kalakantojen yleistä tilaa ja tuottavuutta sekä paikallisen säätelyn edellytyksiä voitaisiin parantaa seuraavilla toimilla:

*1) Alamittasäännökset lakiin tai asetukseen, solmuvälisäätelyä aluetasollakin*

Useimpien paikallisten ja vaeltavienkin kalalajien osalta kantojen hyvä tila ja tuottavuus voidaan saavuttaa säätelyn perusmenetelmiä, eli verkkojen silmäkokosäätelyä ja sitä tukevaa alamittasäätelyä, soveltaen. Alamitat tulee säätää valtakunnallisella tasolla (laissa tai asetuksessa), mutta niitä tulisi voida ELY- tai kalastusalueitasoisilla määräyksillä tarvittaessa sekä suurentaa että täydentää ylämitalla (ns. välimittasäätely).

Vaikka laissa tai asetuksessa säädettäisiin yleisesti pyydysten solmuväleistä, niistä tulisi voida tarvittaessa perustellusti poiketa paikallisesti tai aluetasolla. Ohjeita voisi antaa kohdassa 6 ehdotetuissa käytön ja hoidon mallisuunnitelmissa. Monille vesille sopiva ja helposti valvottava perustaso olisi välikoon solmuvälien (esim. 31–49 mm) käytön kieltäminen korkeissa (esim. yli 2 m) verkoissa. Jos tästä poikettaisiin vaikkapa pikkusiiian tai ahvenen pyynnin vuoksi, tulisi se erikseen ja hyväksyttävästi perustella.

*2) Rajoitetaan vapaa-ajankalastajien pyyntiponnistusta*

Verkkomäärien ja pyydysyksiköiden määrän säätelytarve riippuu mm. vesistön koosta, kalastajamäärästä ym. pyyntipaineen vaihtelusta, joten siitä päättäminen voisi kuulua pääsääntöisesti paikallistasolle. Tarvittaessa ELY:jen tulisi kuitenkin voida asettaa kalastajakohtaisia verkkomäärärajoituksia, jos se katsotaan laajemmalla alueella välttämättömäksi. Tulisi harkita, tarvitseeko virkistyskalastaja voimakkaan pyynnin kohteena olevilla alueilla välttämättä kymmeniä verkkoja.

*3) Rajoitetaan vapaa-ajankalastajien petokalasaaliita (viehekalastuksessa)*

Tekniset edistysaskeleet (kaikuluotaimet ym.) ovat tehneet vapakalastuksesta tehokkaan tavan pyytää suurikokoisia petokaloja (esim. kuha, taimen, harjus, nieriä). Näiden lajien kantojen tilasta ja hyödyntämisestä paikallisella tasolla vastaavilla osakaskunnilla ja kalastusalueilla ei ole kuitenkaan

ollut mahdollisuutta säädellä pyyntiä silloin, kun se perustuu yleiskalastusoikeuksiin (pilkintä, läänikohtainen viehekalastus). Tilanteen korjaamiseksi pilkintään ja viehekalastuslain mukaiseen kalastukseen voisi harkita valtakunnallista petokalojen saaliskiintiötä (esimerkiksi korkeintaan 5 petokalaa päivässä) tai suositusta. Myös ELY:n valtuuksia puuttua tarvittaessa vapakalastukseen voisi harkita vahvistettaviksi.

#### *4) Vahvistetaan ammattikalastajien asemaa*

Ammattikalastuksen toimintamahdollisuudet ovat monin paikoin heikot, ja osa arvokkaistakin kalakannoista on tämän vuoksi vajaasti hyödynnettyjä. Ammattikalastuksen toimintaedellytyksiä tulisivatkin parantaa kalavesien kaavoituksella tai muilla toimilla, joilla helpotettaisiin kalastajien siirtymistä alueelta toiselle kalakantojen runsauden ja kalojen oleskelualueiden muuttuessa. Järjestelmä voisi perustua ELY-kohtaiseen harkintaan ja toimeenpanoon, ja sen hyödyntämisen tulisi edellyttää ammattikalastajarekisteriin kuulumista. Samalla tuetaan ammattikalastuksen strategioiden monipuolisuuden säilyttämistä ja kehittämistä, jotta elinkeino voi joustavasti sopeutua kalakantojen vaihteluihin ja muihin toimintaympäristön muutoksiin.

#### *5) Tehostetaan istutustoiminnan valvontaa ja ohjausta*

Laaja ja suunnittelematon istutustoiminta on johtanut kalakantojen sekoittumiseen ja monimuotoisuuden muuttumiseen. Istutukset ovat myös paikoitellen ylläpitäneet kalastusta, joka on ollut luonnonvaraisten kalakantojen kannalta liian voimakasta. Vain sellaiset istutukset tulisi sallia, jotka sisältyvät kalastusalueiden laatimiin ja ELY-keskusten, tai mallin 2 mukaisten neuvottelukuntien, tarkistamiin ja ELY-keskusten hyväksymiin käyttö- ja hoitosuunnitelmiin. Suunnitelmien tulisi sisältää tiedot paitsi istutuslajista ja määrästä, myös kalojen alkuperästä ja kannasta. Suunnitelmasta poikkeaville istutuksille tulisi hakea erillinen ELY-keskuksen lupa.

#### *6) Laaditaan kalavesien käytön ja hoidon mallisuunnitelmat osakaskunnille ja kalastusalueille*

Kalavarojen käyttöä ja hoitoa tulisi tehostaa ja yhdenmukaistaa osakaskunnille ja kalastusalueille viranomaisten toimesta laadituilla mallisäännöillä, jotka perustuvat erityyppisillä kalavesillä parhaiksi harkittuihin käytäntöihin esim. istutusten, pyydysyksikkömäärien ja verkkojen silmäkokosäätelyn osalta. Jos näitä mallisääntöjä ei sovelleta, tulisi päätökset erikseen ja hyväksyttävästi perustella.

#### *7) Parannetaan valvontaa ja tiedotusta*

Osan mm. nykyisin kalaistutuksiin käytettävistä varoista voisi vaatimuksilla ja kannusteilla suunnata kalastuksen valvontaan, tiedottamiseen ja valistukseen. Osakaskuntatoiminnassa kiinteistörekisterissä olevat ja maanmittaustoimistojen ylläpitämät yhteisten vesialueiden ajantasaiset osakasluettelot antavat hyvän pohjan tiedonvälityksen ja vuorovaikutuksen kehittämiseen. Vapaa-ajankalastajat tekevät jo nyt omassa keskuudessaan paljon valistustyötä mm. järjestöissään ja nettipalstojen keskusteluissa. Tätä työtä tukisi valtakunnallinen, ajan tasalla oleva paikkatietopalvelu, jossa kartalta klikkaamalla saisi olennaisen tiedon voimassa olevista kalastussäädöksistä, luvista yms. Tällaisella järjestelmällä olisi helppo välittää nopeatkin muutokset kattavasti kalastajille. Virallisen lehden ilmoituspakosta luopumista tulisi harkita.

### **3.3. Vaelluskalakannat**

Vaelluskalakantojen osalta vastuullisiin päätöksiin kannustava omistajuus toteutuu vain harvoin yhden kalastusalueen puitteissa. Vaelluskalakantojen turvaamiseksi päävastuun niitä koskevien

hoitotoimien koordinoinnista tulee siksi olla valtakunnallisilla tasolla tai ELY-keskuksilla, joiden tukena voisivat toimia mallissa 2 ehdotetut neuvottelukunnat.

Monien vaelluskalalajien jäljellä olevien luonnonkantojen tila on erittäin uhanalainen tai kriittinen. Suomi on kansallisten ja kansainvälisten sopimusten mukaisesti sitoutunut kantojen suojeluun ja estämään elollisten luonnonvarojen ja niiden geneettisen monimuotoisuuden häviämisen. Lähes kaikki uhanalaiset kalalajit ja kannat on määritelty kuuluviksi talouskaloihin. Koska uhanalaisten kalalajien suojeluvastuu talouskalojen osalta jää luonnonsuojelulain mukaan kalastuslainsäädännön varaan, kalastuslain keinovalikoimaan tulee sisältyä säädöksiä, joilla kyetään varmistamaan uhanalaisten kalakantojen säilyminen tarvittaessa ohi muiden kalataloudellisten perusteiden.

Uhanalaisia vaelluskalakantoja koskevassa päätöksenteossa korostuu niitä koskevan seurantatiedon merkitys. Tieto kannan tilasta ja ominaisuuksista auttaa mitoittamaan pyynnin sääntelyn alueellisesti ja ajallisesti siten, että se mahdollisimman vähän rajoittaa muuta kalastusta. Seurantatiedon hankinta tulisi ohjeistaa ja järjestää valtakunnallisesti tai ELY-vetoisesti, ja seurannan tulisi kattaa kaikki uhanalaisiksi ja myös vaarantuneiksi katsottavat vaelluskalakannat. Mahdollisuudet hyödyntää seurannassa myös vapaaehtoisia kalastajia ovat todennäköisesti hyvät (vrt. riistaseurannat).

Joustavassa järjestelmässä säätely voisi tarpeen (kannan tilan) mukaan porrastetusti lieventyä tai tiukentua osakaskuntien ja kalastusalueiden vapaaehtoisesta säätelystä aina koko kalastuksen haltuunottoon valtakunnallisesti tai ELY:n toimesta. Uhanalaisimpien kalakantojen osalta tulisi yleensä turvautua aluksi järeimpään vaihtoehtoon, jota lievennetään vasta kannan tilan niin salliessa. Vaikka kannan huono tila saattaa suurelta osin johtua muista syistä kuin kalastuksesta, on kalastuksen rajoittaminen kuitenkin käytännössä ehkä ainoa tai ainakin nopein keino, jolla kalakannan tilaa voidaan parantaa.

Säätelyn koordinaatiosta vastaavan tahon (valtakunnallinen tai ELY/neuvottelukunta) tulisi varmistaa, että asianomaisten (vaellusreittien varrella sijaitsevien) kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmiin kirjataan jo ennakolta se, mitkä säätelyn vaihtoehdot ovat ja miten ne sidotaan seurannan tuottamaan tietoon.

Paikallisten kalakantojen tapaan myös vaelluskalakannat hyötyisivät edellä esitellyistä laajemmista/valtakunnallisista toimista (1-7). Erityisesti vaelluskalakantojen tilaa ja vakautta vahvistaisivat myös seuraavat toimenpiteet:

#### *8) Kalaväylät tarkistetaan ja tarvittaessa laajennetaan*

Jokisuiden edustan kalastuskieltoalueiden laajentaminen edesauttaa monien luontaisesti lisääntyvien vaelluskalakantojen säilymistä ja elpymistä. Paikallisten säädösten rinnalla vaelluskalojen kulkua tulee turvata riittävän laajoilla ja tarkoituksenmukaisesti sijoitetuilla kalaväylillä. Vaelluskalajokien edustalla nykyisiä kalaväyliä tulee tarvittaessa laajentaa ja niiden sijaintia muuttaa.

#### *9) Parannetaan saaliiksi saatavien mutta vapautettavien kalojen selviämistä pyydysteknisillä ratkaisuilla*

Vapauttamistarpeet koskevat sekä rauhoitettuja että alamittaisia kaloja. Vapautettavien kalojen selviämistä voitaisiin harkita parannettavaksi teknisillä ratkaisuilla. Varsinkin lohi- ja taimenjoilla tulisi viehekalastuksessa käyttää vain väkasetömiä koukkuja. Lisäksi 3-haarakoukkuja tulisi sallia vain yksi viehettä kohti. Myös nostokoukkujen käyttö olisi perusteltua kieltää vapautettavien kalojen vaurioiden välttämiseksi. Alamittaisten kalojen pyydyksiin joutumisen vähentämiseksi

ammattikalastuksessa käytettävät rysät tulisi varustaa harvemmasta verkkohapaasta koostuvalla osalla eli ns. pakoikkunalla.

*10) Istutettaville vaelluskaloille (lohi ja taimen) eväleikkauspakko*

Erityisesti vaelluskalalajien istutettujen yksilöiden tulisi olla merkittyjä ja siten kalastajan tunnistettavissa. Tämä helpottaisi kalakannan ajantasaisen seurannan järjestämistä ja istutusten merkityksen ja tuloksellisuuden arviointia. Lisäksi mahdollisten säätelytoimien valikkoon saataisiin valikoiva kalastus, jossa luonnonvaraiset yksilöt vapautetaan.

*11) Parannetaan ajallisten ja alueelliset pyyntirajoitusten edellytyksiä*

Uhanalaisten vaelluskalakantojen (kuten myös paikallisten) kalastusta niiden tärkeillä lisääntymis- ja syönnösalueilla sekä kriittisissä osissa kutuvaellusreittiä tulisi voida kalastuslain säädösten perusteella tarvittaessa viranomaispäätöksellä rajoittaa tai kokonaan rauhoittaa kyseiset alueet kalastukselta. Esimerkiksi uhanalaisen taimen- tai nieriäkannan kalastus tulisi voida kieltää keskeisillä lisääntymisalueilla tai elämänkierron kannalta kriittisenä aikana tietyillä alueilla. Vaikka kuhakannat ovatkin monilla alueilla voimistuneet, tulisi kuhanpyynnin rajoittamisen tärkeillä kutualueilla ja talvehtimissyvänteissä olla tarvittaessa nykyistä helpompaa.

## 4. Tulevaisuuden yhteiskunnallisia muutostekijöitä

### 4.1. Väestö kasvaa ja vaurastuu

Väestönkasvu on maailmassa globaali trendi, johon liittyy paljon alueellisia eroja. Koko maailman väkiluvun uskotaan nousevan nykyisestä 6,9 miljardista 8,3 miljardiin vuoteen 2030 mennessä. Aasian väestön odotetaan kasvavan seuraavan 20 vuoden aikana 750 miljoonalla ja Afrikassa 490 miljoonalla hengellä. Kiinassa väestö kasvaa 108 miljoonalla ja Intiassa 270 miljoonalla hengellä vuoteen 2030 mennessä. Euroopassa väestö alkaa vähentyä seuraavan kahdenkymmenen vuoden kuluessa. Venäjällä vähentyminen on jo alkanut. Suomessa väestön uskotaan kuitenkin vielä kasvavan noin 10 % vuoteen 2030 mennessä. Kuolleisuus ohittaa syntyvyyden Suomessa arvioiden mukaan vuonna 2034, mutta lisääntyvä maahanmuutto pitää väestömäärän kasvavana vielä tämän jälkeenkin.

Koko maailmassa väestönkasvu jatkuu vielä pitkään, arviolta vuoteen 2050 asti. Väestön kasvu merkitsee kasvavaa eläinproteiinin tarvetta ja kalaravinnon kysyntää. Taloudellinen ja materiaallinen hyvinvointi kasvavat vaurauden lisääntyessä sekä kehittyneissä että kehittyvissä maissa. Talouskasvu jatkuu maailmassa Kiinan vetämänä. Kiinan odotetaan nousevan vuoteen 2015 mennessä Euroopan ohi USA:n rinnalle maailman kolmanneksi talousmahdiksi. Nykyisen taantuman jälkeen kehittyneissä maissa, myös Suomessa, palataan kasvu-uralle, joskin kasvu jatkuu aiempaa hitaampana. Väestönkasvu yhdessä vaurastumisen kanssa lisää luonnonvarojen kulutusta. Maailmassa voi tulla pula etenkin puhtaasta vedestä, ruoasta sekä energiasta. Luonnonvaroista tulee näin myös kalliimpia. Kalansaaliillemme avautuu uusia vientimahdollisuuksia. Energian hinta saattaa nostaa kuljetuskustannuksia. Lähiruuan merkitys korostuu.

### 4.2. Kaupungistuminen jatkuu

Kaupungistuminen on globaali, jatkuva trendi. Kaupungistumiskehitystä ja väestön keskittymistä tapahtuu myös Suomessa, jossa väestö keskittyy suurimmille kaupunkiseuduille, muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta pääosin Etelä-Suomeen. Suomessa väestönkasvultaan suurimpia maakuntia ovat tulevaisuudessa Uusimaa, Itä-Uusimaa ja Pirkanmaa. Vuonna 2009 muuttovoittomaakuntia olivat suuruusjärjestyksessä Uusimaa, Pirkanmaa, Kanta-Häme, Varsinais-Suomi, Päijät-Häme, Itä-Uusimaa sekä niukasti Ahvenanmaa ja Keski-Suomi. Kaupungistumisesta eniten kärsivät kaukana kasvukeskuksista sijaitsevat kunnat.

Suuret kaupunkiseudut korostuvat tulevaisuudessa. 15–20 vuoden päästä Suomessa on 5–7, korkeintaan 10, elinvoimaista kaupunkiseutua. Yliopistokaupungit, jotka kykenevät työllistämään valmistuneita, menestyvät. Pienten kaupunkien menestymismahdollisuudet perustuvat erikoistumiseen. Parhaiten ihmisiä kykenevät vetämään pääkaupunkiseudun lisäksi vain Turku ja Tampere sekä näiden lähellä sijaitsevat kaupungit kuten Hämeenlinna ja Lahti.

Suomi muuttuu maaseudun Suomesta kaupunkien Suomeksi. Kalastusmahdollisuudet kaupungeissa ja niiden lähialueilla tulevat entistä tärkeämmiksi Kaupungistumisen seurauksena hyvän koulutuksen saaneet nuoret siirtyvät kehityskeskukseen (etenkin pääkaupunkiseudulle) ja muiden alueiden taloudelliset ja sosiaaliset kehitysedellytykset heikkenevät. Monella alueella mahdollisuudet pitää osaavaa työvoimaa ovat heikkoja. Harvassa kunnassa riittää työtä kummallekin puolisolalle. Muuttotappiokunnissa poismuutto voi kasvaa, jos arjen palveluja, kuten

kyläkauppaa, ei pystytä ylläpitämään. Myös ihmisten liikkuvuus lisääntyy. Ihmiset muuttavat useammin ja helpommin esimerkiksi työn perässä.

Kaupunkimainen elämäntapa yleistyy yhä suuremman osan väestöstä asuessa kaupungeissa. Arvot, elämäntavat sekä kulutustottumukset erilaistuvat. Uudet ilmiöt ja elämäntavat nousevat esiin ensiksi kaupungeissa. Suuret kaupungit, ja etenkin Helsinki, näyttäytyvät alakulttuureille sekä elämäntaparyhmille vetovoimaisimpina. Kaupungistumisen seurauksena ihmiset myös tukeutuvat enemmän erilaisiin vertais- ja samaistumisryhmiin kuin sukuun ja perheeseen.

Maahanmuuttajat keskittyvät lähinnä suurille kaupunkiseuduille Helsinkiin ja Turkuun. Näissä maahanmuuttajien määrä on jo nyt suuri. Isoissa kaupungeissa syntyneet sosiaaliset verkostot vetävät edelleen maahanmuuttajia. Näissä on myös paremmat mahdollisuudet tarjota palveluita. Kustannuksista johtuen voivat maahanmuuttajat keskittyä edullisille ja vuokra-asuntovaltaisille alueille. Työperäisen maahanmuuton kannalta houkuttelevana näyttäytyy vain pääkaupunkiseutu. Vuonna 2009 Suomessa asui 155 000 ulkomaalaista. Suurimmat väestöryhmät ovat venäläiset (28 000 henkilöä) ja virolaiset (25 000).

### **4.3. Väestö ikääntyy**

Suomessa väestö ikääntyy, nuorten ja työikäisten määrä vähenee ja eläkeläisten määrä kasvaa. Työikäisten määrä alkaa vähentyä vuonna 2010, sotien jälkeisten suurten ikäluokkien tullessa eläkeikään. Vuonna 2030 arvioidaan 15–64-vuotiaita olevan 5 % (n. 165 000) vähemmän kuin nyt, yhteensä noin 3 547 000 henkilöä. Yli 65-vuotiaita arvioidaan olevan 59 % (580 000) enemmän kuin nyt, yhteensä 944 000. Kun kehittyvissä maissa, kuten Kiinassa ja Intiassa, väestö on pääosin hyvin nuorta, Euroopassa, Venäjällä, Pohjois-Amerikassa sekä Japanissa väestö ikääntyy. Väestön ikääntyminen ja työikäisten määrän väheneminen näkyy etenkin huoltosuhteen heikkenemisenä monilla alueilla Suomessa.

### **4.4. Globalisaatio syvenee**

Uusi tieto on aina vauhdittanut kehitystä, ja tämä suuntaus vahvistuu tulevaisuudessa. Parantunut tietoteknologia ja Internet mahdollistavat tiedon nopean liikkumisen. Vuorovaikutus ihmisten, yhteisöjen, alueiden ja valtioiden välillä kasvaa jatkossa entisestään. Asenteet, elämäntyyli, kulutustottumukset, markkinat, tieto, teknologiat, tuotantoprosessit, ympäristöongelmat, rahatalous, politiikka ja hallinto tulevat kaikki maailmanlaajuisiksi. Verkostoituminen ei siis ole pelkästään työ- ja talouselämän kehityssuunta.

Maailman taloudellinen integraatio jatkuu. Pääoma liikkuu vapaammin, monikansallisten yritysten merkitys kasvaa ja yritystoiminta keskittyy. Globaalitalouden painopiste siirtyy yhä enemmän Aasiaan. Teknologinen ja logistinen kehitys ovat mahdollistaneet tuotantoketjujen pilkkomisen ja osavaiheiden sijoittamisen sinne, missä tuotanto on edullisinta. Tietoyhteiskunta vauhdittaa tätä kehitystä. Tulevaisuudessa globaali työnjako koskee tavarantuotannon lisäksi myös asiantuntijatyötä ja osaamista vaativia tehtäviä. Globalisaatio lisää kilpailua mutta avaa myös uusia mahdollisuuksia.

Globalisaation syventyessä paikallisuuden merkitys ei kuitenkaan katoa, vaan pikemminkin korostuu ja kietoutuu globaaliin. Paikallisuuden korostuminen voi näkyä esimerkiksi lähiruoan merkityksen kasvuna.

#### **4.5. Teknologiat kehittyvät**

Teknologinen kehitys tarjoaa uusia mahdollisuuksia. Informaatioteknologinen kehitys nopeutuu ja lisää verkottumista. Kehitys luo monille aloille uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Uudenlaiset teknologiat mahdollistavat myös kokonaan uudenlaisten yhteisöjen syntymisen. Yhteisöjen merkitys kasvaa ja ne syntyvät enemmän intressien, harrastusten tai elämäntapavalintojen ympärille. On-line-yhteiskunnassa ihmiset ovat yhteydessä toisiinsa koko ajan. Tietoa on liikkeellä valtavasti ja näin myös väärän tiedon määrä kasvaa. Tietoyhteiskunnan kehitys on yksi suurimmista yhteiskuntaa muokkaavista trendeistä.

Tuotantomateriaalit ja erilaiset valmistusteknologiat kehittyvät koko ajan. Uudet materiaalit ovat esimerkiksi kevyempiä, kestävämpiä ja älykkäitä. Paremmat materiaalit tekevät tuotantoratkaisuista tehokkaampia. Tuotannon automatisoituminen ja robotisoituminen lisääntyy. Bioteknologian kehittyminen mahdollistaa esimerkiksi elintarvikkeiden laadun parantamisen. Elinympäristöön liittyvät teknologiat, kuten uudenlaiset energia- ja kierrätysteknologiat, yleistyvät. Kehityssuuntana on myös erilaisten teknologioiden, kuten bio- ja informaatioteknologioiden, yhdistäminen.

#### **4.6. Kulutus kasvaa ja eriytyy**

Vaurauden lisääntyessä kulutus kasvaa, mutta myös eriytyy. Ei ole yhtä tapaa kuluttaa. Internet rohkaisee kuluttajia vaikuttamaan ja ottamaan kantaa asioihin. Internetin tarjoamien erilaisten verkottumismahdollisuuksien vuoksi kuluttajat tulevat tietoisiksi siitä, miten asiat ovat muualla. Kuluttajat viestivät ja välittävät tietoa muille kuluttajille. Ihmiset tietävät enemmän mahdollisuuksista ja uskaltavat olla erilaisia. Kuluttajat haluavat tuntea olevansa yksilöitä. Yksilölliset mieltymykset voivat olla tietylle ryhmälle yhteisiä. Syntyy alakulttuureja, heimoja ja kulutusyhteisöjä, joita luonnehtivat yhteiset kiinnostuksen ja kulutuksen kohteet ja harrastukset. Näillä on omat merkityksensä, symbolinsa ja tarinansa. Globalisaation ja monikulttuuristumisen seurauksena elämisen tavat ja arvostukset muuttuvat yhä monimuotoisemmiksi. Vauraasta ikääntyvästä väestöstä syntyy uudenlainen kuluttajien ryhmä, jolla on aikaa kuluttaa ja joka uskaltaa tehdä yksilöllisiä valintoja.

Kulutuksessa arvostetaan kokemuksellisuutta ja elämyksellisyyttä. Aineeton palveluiden ja elämysten kulutus syrjäyttäne osin tavaroiden kulutuksen. Myös kalastuksessa elämyksellisyys korostuu. Ympäristön kannalta kestävän kulutuksen uskotaan muodostuvan valtavirraksi. Ympäristövaikutukset ovat saaneet paljon huomioita, koska kulutus vaatii luonnonvarojen käyttöä, mikä synnyttää päästöjä ja jätettä. Asenteet siirtyvät kuitenkin hitaasti käytännöiksi. Esimerkiksi vaikka kiinnostus kasvisruokaa kohtaan on kasvanut ja kasvissyönti on yleistymässä, silti lihan kulutus ei kuitenkaan ole nuorten keskuudessa vähentynyt.

Kotitalouksien koko tulee pienenemään. Jo nyt kolme neljästä Suomen kotitaloudesta on yhden tai kahden hengen yksiköitä. Elintarvikkeiden osuus kulutuksen kokonaismenoista vähenee ja vapaa-ajan kulutuksen osuus kasvaa. Kulutus kohdistuu enemmän vapaa-aikaan, vaikka vapaa-ajan määrä ei sinänsä kasva.

Väestön tulotason kasvaessa ruokatottumukset muuttuvat. Yhä jalostetumman ruoan kulutus lisääntyy. Tuonti- ja luksuselintarvikkeiden käyttö kasvaa ja tuotemerkkien merkitys korostuu. Ihmiset myös liikkuvat enemmän. Matkustaminen on helpompaa ja ihmiset viettävät aikaansa

enemmän liikennevälineissä. Kotona syöminen ja ruoan tekeminen vähenee, ulkona syöminen lisääntyy.

Elintasosairaudet yleistyvät. Tämänkin vuoksi kuluttajat ostavat terveellisempää ruokaa. Terveyselintarvikkeiden ja palveluiden tuotanto kasvaa. Kalaravinnon terveydelliset ominaisuudet korostuvat. Kuluttajat toivovat myös eettisesti oikein tuotettua ruokaa. Lähiruoan suosio kasvaa, koska kuljetusmatkat ovat lyhyitä ja ruoan alkuperä tunnetaan. Ruoan turvallisuudelle asetetaan myös uusia vaatimuksia. Kuluttajat ovat tietoisia kalaravinnon sisältämistä haitallisista aineista.

#### **4.7. Ekologiset ja eettiset arvot painottuvat**

Laajenevien ympäristöongelmien, etupäässä ilmastonmuutoksen, lisäksi huoli ja tietoisuus ympäristön tilasta jatkaa kasvuaan. Ympäristöongelmien vaikutukset kansalliseen sekä globaaliin politiikkaan voimistuvat. Ilmastonmuutosta pyritään rajoittamaan ja siihen tullaan varautumaan globaalisti. Vesien rehevöitymistä pyritään hillitsemään kuormitusta vähentämällä ja vesiin joutuneita ravinteita poistetaan kalastamalla. Kestävän kehityksen periaatteet tulevat päätöksentekoa ohjaaviksi tekijöiksi. Tietoisuuden kasvua osoittaa ilmastonmuutoksen nousu asiantuntijatasen pohdinnoista kansalaisten jokapäiväisen keskustelun ja huolen aiheeksi Suomessa.

Yrityksiin kohdistuvat vastuullisuusvaatimukset ovat nostaneet päätään. Kuluttajat vaativat yrityksiltä eettisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestäviä tuotantotapoja. Tuotantoeläinten hyvinvointi huolestuttaa. Viime aikoina julkisuudessa ovat olleet turkistarhaus ja sianlihantuotannon ongelmat. Ympäristö- ja eläinsuojeluliike voi myös muuttua radikaalimmaksi pyrkimyksissään muuttaa maailmaa. Kalastustavat ja saaliin käsittely voivat nousta keskustelun kohteiksi. Erilaiset ympäristömerkinnät lisääntynevät. Esimerkkinä tuloaan tekevät tuotteen koko elinkaaren aikaisista hiilidioksidipäästöistä kertovat merkinnät.

#### **4.8. Vapaa-ajan käyttö monipuolistuu**

Kulutus tulee kohdistumaan yhä enemmän vapaa-aikaan. Vapaa-ajan hyödykkeitä kulutetaan jopa virtuaalisesti Internetissä. Suuri osa suomalaisten vapaa-ajasta kuluu jo nyt erilaisten viestimien parissa. Tämä tulee korostumaan. Suomessa suosittuja vapaa-ajan vieton tapoja ovat kuitenkin edelleen erilaiset luontoharrastukset kuten puutarhanhoito, mökkeily ja käveleminen.

Vapaa-ajan asuminen monipuolistuu. Mökeillä vietetty aika lisääntyy, ja mökeistä on tulossa entistä enemmän kakkosasuntoja. Uudet mökit keskittyvät viikonloppumatkan päähän vakituisesta asunnosta. Uudet mökkeilysukupolvet käyttävät mökkejä eri tavoin kuin aikaisemmat. Nuorilla mökin käytössä painottuu yhdessäolo ja rentoutuminen, kun vanhemmille tärkeitä ovat olleet hyötyharrastukset, esimerkiksi kotitarvekalastus.

Suurten ikäluokkien jälkeen mökkeily muuttuu. Vapaa-ajan asuntoa omistamattomia lapsia on vähemmän kuin omistajia, joten paine uusien vapaa-ajan asuntojen rakentamiseen vähenee. Uudenlaiset perimisjärjestelyt yleistyvät. Isovanhemmilta peritään mökkejä yli sukupolvien, ja nuorilla pareilla saattaa olla käytössä useampi mökki. Mökkeilyn keskittymisen lisääntyessä voi tapahtua jopa mökkien autioitumista.

## **5. Millaisia muutoksia kalastuksessa ja kalakannoissa on odotettavissa seuraavan 20 vuoden aikana?**

Kalastuksen ja kalakantojen tulevaisuuden muutoksia on arvioitu historiallisen kehityksen (luku 1), luonnossa havaittujen vuorovaikutussuhteiden ja kirjallisuudesta tunnistettujen yhteiskunnallisten, ilmastollisten ym. muutostekijöiden perusteella. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos järjesti yhteistyössä Suomen Ammattikalastajaliiton kanssa 19.3.2010 aivoriihen, jossa liiton vuosikokoukseen osallistuneet merialueen ammattikalastajat pohtivat yhteiskunnallisten muutostekijöiden vaikutusta elinkeinon tulevaisuuteen. Tilaisuudessa esitetyjä asiantuntijanäkemyksiä on hyödynnetty tässä arvioinnissa. "Vapaa-ajankalastustutkimuksen nykytila ja tulevaisuuden haasteet" -hankkeen työpajassa esitetyjä näkemyksiä vapaa-ajan kalastuksen tulevaisuudesta on hyödynnetty vapaa-ajankalastusta koskevan osassa.

### **5.1. Ammattikalastus**

#### **5.1.1. Elinkeino sopeutuu kalakantojen ja markkinoiden muutoksiin**

Historian perusteella voidaan esittää joitakin ammattikalastuksen kehitykselle tyypillisiä piirteitä. Elinkeino pystyy mukautumaan kalakantojen, vesiympäristön ja markkinoiden muutoksiin. Sopeutuminen on helpompaa, jos muutokset tapahtuvat hitaasti. Nopeat muutokset voivat aiheuttaa kriisin. Kalastuksen kriisitilanteissakin useimmat kalastajat pystyvät hankkimaan osan toimeentulostaan kalastuksen ulkopuolelta. Jotkut luonnonmuutokset, kuten esimerkiksi Itämeren voimakkaat suolapulssit, saattavat muuttaa ekosysteemin rakenteen pitkäksi aikaa. Vaikka muutokset aiheuttavat aluksi usein ongelmia, elinkeino on yleensä myöhemmin oppinut hyödyntämään niistä avautuvia uusia mahdollisuuksia.

#### **5.1.2. Toimintaympäristö muuttuu haasteellisemmaksi**

Yhteiskunnan arvojen ja rakenteiden monimutkaistuessa ammattikalastuksen haasteet ovat kasvaneet. Perinteiset sopeutumismallit eivät enää riitä. Ammattikalastajien on toimintaedellytyksensä säilyttääkseen entistä aktiivisemmin osallistuttava yhteiskunnalliseen päätöksentekoon. Tämä vaatii toiminnan monipuolistamista. Kalastamisen lisäksi on hallittava niin yritystaloutta kuin sidosryhmätoimintaa. Kalastajat ovat perinteisesti tottuneet toimimaan omin ehdoin maaseudulla, saaristossa ja vesillä – yleensä kaukana siitä maailmasta, jonka ehdoilla nyky-yhteiskunta kehittyy. Ammattikalastukseen vaikuttava lainsäädäntö – elinkeinon harjoittamista ja vesien käyttöä koskevat säännökset – määrittellään uusista näkökulmista. Ammattikalastajilla on vaikeuksia saada äänensä kuulumaan jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Muutoksessa elinkeino on jo lähtökohtaisesti altavastaajana puolustaessaan perinteisiä toimintamalleja. Ammattikalastajien määrän vähentyessä elinkeino marginalisoituu entisestään.

#### **5.1.3. Kansallinen päätöksenteko monimutkaistuu**

EU:ssa kalastus on merkittävä elinkeino, jota tuetaan ja ohjataan yhteisen kalastuspolitiikan kautta. Suomalaistakin ammattikalastusta ohjataan usein valtamerikalastuksen näkökulmasta. EU:n päätöksentekoa ollaan kuitenkin alueellistamassa. Rannikkokalastuskin on myötätulessa ja EU haluaa edistää sitä kestäväenä kalastusmuotona. Kansallisessa päätöksenteossa elinkeinokalastuksen ongelmia ratkaisevia toimia on ollut vaikea toteuttaa. Päätöksiä ammattikalastuksen tulevaisuuteen vaikuttavista tekijöistä, jollaisia ovat esimerkiksi vesistöjen käyttö, kalavesien hoito (kunnostukset ja istutukset), haittaeläinkantojen ja kalastuksen säätely, tehdään monen vesien käyttäjän näkökulmasta. Tällöin päädytään entistä useammin ratkaisuihin, joissa yksittäisen elinkeinon

toimintamahdollisuudet heikkenevät. Ammattikalastuksen kannalta erityisesti elinkeino-, ympäristö- ja maaseutupolitiikan tavoitteita tulisi sovittaa entistä paremmin yhteen.

#### 5.1.4. Ammattikalastuksen tulevaisuus riippuu toimintaedellytyksistä

Ammattikalastuksen tulevaisuus riippuu siitä, kuinka hyvin elinkeino otetaan huomioon kun sen toimintaedellytyksiä koskevista asioista päätetään. Ammattikalastuksen kohtalonkysymykset liittyvät erityisesti vesien rehevöitymiseen, hylje- ja merimetsokantojen säätelyyn, vesienkäytön suunnitteluun ja kalastuksen ohjaukseen. Elinkeino sopeutuu joustavasti kalakantojen ja markkinoiden muutoksiin, mutta yhteiskunnan lisääntyvä säätely, esimerkiksi kalastuskiellot, aiheuttavat ongelmia. Elinkeinoon harjoittajien määrä on toimintaedellytysten kaventuessa vähentynyt. Jäljellä olevat päätoimiset ammattikalastajat ovat motivoituneita, ja heistä suurin osa haluaisi jatkaa ammattiaan. Nuoria yrittäjiä on vain vähän. Suomen Ammattikalastusliiton tekemän selvityksen perusteella nykyisellä ikärakenteella merialueen elinkeinonharjoittajien määrä tulee vuoteen 2020 mennessä romahtamaan. Sisävesien tilanne on valoisampi, vaikka sielläkin ammattikalastajien määrä vähenee. Uusia toimijoita hakeutuu toimialalle vain, jos elinkeino on kannattavaa ja toimijoiden tulevaisuuden odotukset myönteiset. Kalastajien välisen kilpailun vähetessä uusien toimijoiden tuotteille olisi paljon kysyntää, jos ammatin harjoittamisen edellytykset voitaisiin turvata. Ammattikalastuksen toimintaedellytysten parantaminen olisi saatava nopeasti toteutumaan monella tasolla, ettei edellä mainittu synkkä ennuste toteudu.

#### 5.1.5. Kalastuksen saaliille olisi kasvavaa kysyntää

Moni tässä selvityksessä tunnistetuista yhteiskunnallisista muutostekijöistä lisää ammattikalastajien tuotteiden kysyntää. *Kaupungistuvat suomalaiset* hankkivat kalansa yhä useammin kaupan hyllyiltä. Markkinoilla on monista kotimaisista lajeista puutetta. *Ikääntyvät suomalaiset* arvostavat terveellisiä elintarvikkeita ja osaavat käyttää kalaa. *Entistä vauraammat eläkeläiset* ovat halukkaita maksamaan laadukkaasta kalaravinnosta. *Kasvava maahanmuutto* lisää suomalaisten kulutuksessa vähentyneiden lajien, kuten lahnan ja muiden särkikalojen sekä silakan, kysyntää. Silakan ja muiden lajien *vientiä lähialueillemme* ja kauemmaksikin on edelleen mahdollista lisätä oleellisesti. *Maailman väestön kasvu* lisää eläinproteiinin kysyntää, ja kansainvälistyvillä markkinoilla se näkyy myös suomalaisen kalan kysynnän kasvuna.

#### 5.1.6. Ympäristötietoisuus kasvaa

*Kuluttajien ympäristötietoisuuden kasvu* on ammattikalastukselle uusi mahdollisuus. Ammattikalastus poistaa merkittävän osan Itämereen ja sisävesiin joutuneista ravinteista. Ravinteiden poistoa voidaan vajaan hyödynnettyjen kalojen tehopyynnillä lisätä ja siten hillitä vesien rehevöitymistä. Tietoisuus kalastuksesta myös ympäristön viihtyisyyden lisääjänä ja vesien tilan parantajana kasvattaa elinkeinon merkitystä. Suomalaisten kalojen *ympäristömerkintä* lisääisi kuluttajan tietoisuutta kalan alkuperästä ja kalastuksen ympäristövaikutuksista. Se saattaisi myös lisätä vajaan hyödynnettyjen kalalajien kysyntää sekä rannikko- ja sisävesikalastuksen kannattavuutta.

#### 5.1.7. Jakelukanavat monipuolistuvat

Kasvatettu kala tyydyttää nykyään vähittäiskaupan perustarpeen, mutta luonnonkalat ovat erikoistuotteina täydentäneet elintarvikemyymälöiden tarjontaa. Paikallinen luonnonkala sopii huonosti kaupan keskusliikkeiden logistiseen järjestelmään. Luonnonkalan asema vähittäiskaupassa riippune jatkossa paljon siitä, kuinka voimakkaaksi *lähiruoan* merkitys kasvaa. Luonnonkalaa tullaan jatkossakin myymään kalaan erikoistuneissa vähittäismyymälöissä ja kalastajien suoramyynnin kautta kalamarkkinatapahtumissa. Uusia suorajakelujärjestelmiä syntyy *tietoverkostojen* kautta erityisesti etelärannikolla ja Järvi-Suomessa. Kasvatettu kala ylläpitää kalanjalostuslaitosten toimintaa ja mahdollistaa myös luonnonkalan jalostuksen. Kotimaista

luonnonkalaa ostavan kalatukkutoiminnan säilyminen on tärkeä edellytys pyynnin jatkumiselle. Jalostus täydentää jatkossakin joidenkin kalastajien toimeentuloa. **Kulutuksen eriytyminen ja markkinoiden segmentoituminen** avaa uusia markkinamahdollisuuksia luonnonkalalle.

### 5.1.8. Silakalle ja kilohailille löydyttävä uusia markkinoita

Elintarvikesilakan kysyntä kotimaassa on pitkään vähentynyt. Silakan koon kasvu parantaisi kalan jalostettavuutta, mutta ei välttämättä lisää heikentynyttä kysyntää. Silakan ja kilohailin päämarkkinat ovat viime vuosina olleet turkistarhoissa ja Venäjällä. Rehukalan kysyntä on kasvussa sekä Pohjanmaalla että Tanskassa. Myös kalajauhon kysyntä kasvaa. Eläinaktivistit ovat nostaneet **eläinten hyvinvoinnin** julkiseen keskusteluun, mikä luo epävarmuutta turkistalouden tulevaisuudesta. Silakalle suomalaiset ovat hakeneet Venäjän viennin lisäksi täydentäviä markkinoita muualta Itä-Euroopasta ja Tanskasta. Markkinoiden **kansainvälistyminen** avaa luonnonkaloille uusia vientimarkkinoita, esimerkiksi kuoreen vienti on kasvussa. Osa suomalaisesta troolilaivastosta on siirtynyt ulkomaisten kalanostajien omistukseen. Tällä kehityksellä on jatkuessaan suuri vaikutus suomalaisen silakankalastuksen tulevaisuuteen.

### 5.1.9. Kalastusteknologia avaa uusia mahdollisuuksia

**Kalastusteknologian kehitys** tehostaa tuotantoa ja muuttaa kalastustapoja. Merellä troolikalastus on viimeisten vuosikymmenten aikana monella tavalla tehostunut, mutta kehitys on rannikko- ja sisävesikalastuksessa ollut hitaampaa. Viestintäteknologian parantuminen voi avata rannikkokalastuksessa uusia mahdollisuuksia. Esimerkiksi rysässä olevasta vedenalaiskamerasta voitaisiin jo nykyteknologialla saada tilannekuvaa matkapuhelimeen. Etukäteistieto saaliista tehostaisi kalastajan ajankäyttöä ja helpottaisi saaliin markkinointia. Myös rysän tai muiden pyydysten osista voidaan tehdä kauko-ohjattavia tai muutoinkin aktiivisia, mikä lisäisi saalista ja vähentäisi hyljehaittoja. **Bioteknologian kehitys** voi avata kalalle uusia markkinoita ja jalostusmahdollisuuksia. Parhailaan tutkitaan kalan käyttöä bioenergian ja monenlaisten lisäarvotuotteiden, kuten orgaanisten ravinteiden, raaka-aineena.

### 5.1.10. Yhteenveto kalastuslain uudistuksen näkökulmasta

Kalastuselinkeinon tuotteille on tulevaisuudessa lisääntyvää kysyntää ja elinkeinon kehittämiseen avautuu uusia mahdollisuuksia. Ammattikalastuksen tulevaisuus riippuu siitä, pystytäänkö elinkeinon toimintaedellytyksiä parantamaan. Suurimmat ongelmat liittyvät yhteiskunnalliseen päätöksentekoon, jossa marginalisoituneen ammattikalastussektorin näkemykset eivät tule riittävästi huomioiduiksi. Kalastuslain kokonaisuudistus tarjoaa mahdollisuuksia ammattikalastuksen toimintaedellytysten parantamiseen.

## 5.2. Vapaa-ajankalastus

### 5.2.1. Kalastusmuotojen eriytyminen jatkuu

Vapaa-ajankalastus säilyy suosittuna harrastuksena, mutta sen suosio ja suuret harrastajamäärät eivät ole niin itsestään selviä kuin tähän asti. Ihmisten aktiivisen vapaa-ajan käytöstä kilpailee monta harrastusta.

Kalastuksen harrastajat ovat tulevaisuudessa entistä heterogeenisempi ryhmä. On vaativiin kalastusmuotoihin erikoistuneita harrastajia ja satunnaisia mökkirannalta onkijoita ja kaikkea siltä väliltä. Varsinkin vetouistelussa käytetään jo nyt paljon teknisiä apuvälineitä, ja niiden kehittyessä entistä helpokäyttöisemmiksi ja hinnoiltaan halvemmiksi käyttö yleistyy entisestään.

Kesämökkit ovat kalastusharrastukselle tärkeä ympäristö, 37 % kotitalouksista kalasti vain mökeillä vuonna 2005. Mökkejä on paljon, ja erityisesti suuret ikäluokat ovat aktiivisia mökkeilijöitä. Mökeillä oleillaan paljon perheen ja suvun kesken monen sukupolven voimin, ja monet luontoharrastukset, kuten marjastus ja kalastus, opitaan usein mökkielämässä. Vaikka harrastus jäisi taka-alalle nuorilla aikuisilla, siihen voi helposti palata, kun elämäntilanne sallii. Mökkeilyn ennustetaan muuttuvan turistikempeeseen suuntaan, jolloin harrastuskirjo kasvaa. Mökkeilyn suosion kehitys ja elämäntapojen sekä vapaa-ajanviettopojen muutokset vaikuttavat kalastusharrastuksenkin suosioon.

### **5.2.2. Verkkokalastus vähenee?**

Verkkokalastus on vähentynyt, ja koska sen nykyiset harrastajat ovat keski-ikäisiä tai vanhempia, verkkopyynti saattaa edelleen vähetä. Toisaalta hyvät kuhakannat ovat paikoin lisänneet kiinnostusta verkkokalastukseen, myös talvella, jos jäätilanne sallii. Katiskan käyttö on viime vuosina yleistynyt, kun markkinoille on tullut tehokkaita katiskatyyppejä ja verkkojen pienimpiä sallittuja silmäkokoja on suurennettu. Kuten verkoillakin, myös katiskalla kalastavat varttuneet harrastajat, usein mökeillään. Näiden kalastusmuotojen tulevaisuus riippuu paitsi mökkielämän kehittymisestä, myös rajoituksista ja sääntelystä sekä ehkä myös eri kalastusmuotojen eettisestä oikeutuksesta käytävästä keskustelusta.

*Pyydystä ja päästä* -kalastus vakiintuu normaaliksi käytännöksi osalle kalastajista ja kalastuspaikoista. Keskustelu eri pyyntitapojen eettisistä kysymyksistä ei ole vielä laajaa. Kalastuksen oikeutus tulee olemaan tärkeä keskustelunaihe tulevaisuudessa.

Kalastuksen harrastajien yhteisöt siirtyvät yhä enemmän sosiaaliseen mediaan. Yhteisöt eivät ole yhtä pysyviä kuin perinteiset yhdistykset ja seurakunnat. Erikoistuneiden harrastajien on internetin kautta helppo löytää samanhenkisiä kumppaneita ja harrastuksessa tarvittavia välineitä vaikka ulkomailtakin. Uudet käytännöt leviävät nopeasti. Tämä asettaa kalavesien ja kalastusoikeuksien hallinnalle haasteita.

### **5.2.3. Kalastusmatkailua kehitetään aktiivisesti**

Kalastusmatkailuyrityksillä oli vuonna 2008 kohtalaisen myönteinen kuva alan kehityksestä, ja lähes kaikki arvelivat, että alan yritysten liikevaihto joko kasvaa tai pysyy ennallaan tulevaisuudessa. Kalastusmatkailua kehitetään aktiivisesti. Yleinen maailmantalouden tilanne vaikuttaa enemmän ulkomailta Suomeen suuntautuvaan matkailuun ja yritysten halukkuuteen ostaa kalastusmatkailupalveluja kuin yksittäisten harrastajien kotimaassa tapahtuvaan kalastusmatkailuun, jossa rahaa ei käytetä kovin paljon.

## **5.3. Kalakannat**

### **5.3.1. Ilmaston ja vesien ravinteisuuden kehitys tärkeitä taustavaikuttajia**

Kalakantoihin vaikuttavat tulevien 20 vuoden aikana oleellisesti elinympäristölle keskeiset taustatekijät: ilmaston kehityssuunnat, valuma-alueilta tulevat vedet ravinteineen, ravinnetason kehitys vesistöissä, sisävesien kunnostukset, istutukset ja kalastuksen säätely.

Ilmasto-oloihin Pohjoismaissa vaikuttaa keskeisesti paitsi maapallon keskilämpötilan kehitys, myös Atlantin ilmanpaine- ja virtausolosuhteet. NAO (North Atlantic Oscillation) vaikuttaa ilmastomme mereisyyteen ja mantereisuuteen. Vaikka viime vuosikymmeninä pääsääntöisesti lauhkeat, mereiset olot ovat olleet vallitsevia, emme tiedä lähivuosikymmenien kehityskulkua. Lämpenemisen jatkumista viime vuosikymmenien tapaan pidetään kuitenkin todennäköisimpänä kehityssuuntana.

Vesissä, jotka ovat reheviä asutuksen, teollisuuden ja muun ravinnekuormituksen vuoksi ja joiden kehitys on viime vuosikymmeninä ollut suotuisaa, ravinteiden väheneminen todennäköisesti jatkuu. Toisaalta jos myös ilmaston lämpenemiskehitys jatkuu, on mahdollista, että osassa vesistämme talviaikaiset valumavedet ovat suuria viime vuosikymmenien tapaan, mikä puolestaan voi pitää yllä runsasta ravinteiden kulkeutumista vesiin.

### 5.3.2. Kalakannat reagoivat ympäristön muuttuessa

Kevätkutuiset kalalajit ovat useimmiten sekä lämmintä että ravinteisuutta suosivia, syyskutuiset puolestaan suosivat viileitä ja niukkaravinteisiä vesiä. Tätä kuvastaa hyvin se, miten em. lajiryhmiä tavataan Suomessa. Etelässä vallitsevia ovat särkikalat, pohjoisessa siika- ja lohikalat. Siksi lämpeneminen – samoin kuin ravinteiden lisääntyminen – voi suosia mm. särkikaloja, kuoretta, ahventa ja kuhaa samalla kun syyskutuisten lajien menestyminen samassa vedessä kevätkutuisien kanssa vaikeutuu. Särkikalojen (muikkuvesillä ehkä myös kuoreen) riittävän tehokkaalla pyynnillä on tällöin mahdollista parantaa muikun, siian ja järvi/meritaimenen menestymisen edellytyksiä. Lämmintä vaativat eteläiset lajit, kuten kuha ja suutari, menestyvät ja jatkavat levittäytymistään pohjoiseen. Lämpenemiskehitys saattaa vakiinnuttaa kuhan tärkeäksi saalislajiksi pitkin Pohjanlahden rannikkoa, ja järvissä hyvät kuhavuodet jatkuvat. Etelärannikkomme lahtiin hiljan levinnyt hopearuutana saattaa runsastua voimakkaasti, jos lämpenemiskehitys jatkuu. Samoin mustakitatokko levittäytynee rannikollamme.

Voimakkaan rehevöitymisen yhteydessä syyskutuiset lajit katoavat, ja särkikalojen runsastumiseen liittyy myös ahvenen taantuminen sekä särkikalojen keskinäisten runsaussuhteiden muutokset – mm. pasurin ja lahnan kannat kasvavat ja särki vähenee. Lahnan kasvu hidastuu ja koko pienenee, jos kalastus pysyy vähäisenä. Ravinnepitoisuuden mahdollisesti pienentyessä pasuri, lahna, sorva ja särki vähenevät ja muun muassa ahven sekä säyne runsastuvat. Tilanteen edelleen parantuessa myös syyskutuisten lajien, kuten muikun tai siian, lisääntyminen alkaa onnistua aikaisempaa paremmin. Jos vedet kirkastuvat rannikolla, ja varsinkin jos lämpeneminen ei etene, merikutuiset siikakannat elpynevät eteläisen Suomen rannikkoalueilla, mutta kuhakanta heikkenee.

Rannikolla kalastuksen on sopeuduttava vahvoihin harmaahylje- ja merimetsokantoihin – sopeutumiseen sisältynee edellä mainittujen lajien pyyntiä tai muita karkotustoimia kalastuksen ja kalakantojen kestävyuden kannalta olennaisimmilla alueilla, kuten taimenjokisuissa ja tärkeillä rysäpaikoilla. Merimetson vaikutuksia ei vielä tunneta hyvin, ja ne saattavat muuttaa osaa tässä esitetyistä kehityskuluista.

Isojen tuulivoimapuistojen rakentaminen rannikon matalikoille voi aiheuttaa yllättäviä muutoksia kalastossa. Kokonaisten kalakantojen kutualueita, ja samalla kalakantoja, saattaa tuhoutua pohja-ainesten siirtotöiden yhteydessä, esimerkiksi jo nyt harvinaistuneen merikutuisen harjuksen lisääntymisaluet ovat juuri matalikkoalueilla. Toisaalta jotkin kalalajit voivat hyötyä voimaloiden perustusten yhteyteen muodostuvista karikoista. Vedenalaisten sähkökaapelien synnyttämät magneettikentät saattavat haitata vaelluskalojen suunnistamista, mutta nykytiedoin ei kyetä arvioimaan, uhkaavatko sähkökaapelit kalakantojen luonnonkiertoa.

Varsinaisten merikalalajiemme – silakan, kilohailin ja turskan – lukumäärä- ja biomassasuhteet vaihtelevat Itämeren suolapitoisuuden ja ilmasto-olojen mukaan. Lämpimät kesät ja lyhyet jäätalvet tuottavat suuria silakkavuosi- ja kilohailin vuosiluokkia, kylmien vuosien vuosiluokat jäävät pieniksi. Vähäsuolaisina ajanjaksoina kilohaili on runsaslukuinen ja heikentää silakan menestymistä Itämeren pääaltaalla, Saaristomerellä ja Suomenlahdella. Pohjanlahdella silakkaa on kuitenkin runsaasti. Runsassuolaisina aikoina turskan lisääntyminen eteläisellä Itämerellä onnistuu laajalla alueella, ja

runsastuessaan turska vähentää kilohailin määrää. Tällöin silakat ovat lihavimmillaan, ja niitä saadaan paljon eteläisiltäkin alueilta. Kalastus vaikuttaa jossain määrin edellä mainittuihin lajisuhteisiin.

### **5.3.3. Kutu- ja poikasalueiden kunnostuksista ja vaellusesteiden poistamisesta tuloksia?**

Jokikutuisten kalalajien kutujokia kunnostetaan ja luonnossa lisääntyviä kantoja elvytetään. Järvi- ja meritaimenella kantojen elvytys edellyttää myös pyynnin rajoituksia järvessä ja meressä, jotta emokaloja saadaan nousemaan kutujokiin. Keinoina voivat olla esimerkiksi pyyntirajoitukset kutujoen suulla kriittisenä ajankohtana tai verkkojen silmäkorajoitukset. Vaikka luonnonpoikastuotantoa saadaan jokiin ja puroihin, lohen, taimenen, siian ja harjuksen menestyminen meressä ja järvissä riippuu myös meren/järven tilasta. Jos ilmasto lämpenee, lohen ja taimenen vaelluspoikaset kasvavat joissa vaellusikäen nopeammin kuin nykyään, ja lajien poikastuotanto voi tämän seurauksena kasvaa.

### **5.4. Täplärapu jatkaa yleistymistään suurissa järvissä**

Täplärapun asuttamat alueet jatkavat laajenemistaan, ja lajia tavataan yhä yleisemmin Järvi-Suomen suurissa järvissä. Ravustus ei pysty nykyisellä rapukantojen kehitysnopeudella ottamaan talteen kaikkea raputuotantoa. Tämän hetken tutkimustiedon mukaan täplärapu ei menestyne niin pohjoisessa kuin jokirapu, mikä on merkittävää jokirapukantojen säilymisen kannalta. Tietyillä syvyysvyöhykkeillä verkkoihin sotkeutuvista täplärapuista on paikoin haittaa. Ilmiö liittyy rapujen heikkoon ravintotilanteeseen ja saattaa vähentyä tehokkaalla ravustuksella.

Rapurutto säilyy edelleen jokirapukantojen vaivana. Jokiravulla on täplärapualueen sisällä parhaat mahdollisuudet säilyä isoista vesistöistä eristyksissä olevissa rannikon pikkujoissa ja suurten vesistöjen latvaosissa, joihin täplärapu ei kykene alajuoksulta vaeltamaan. Pohjois-Suomessa on ravustuskelpoisia jokirapukantoja edelleen suurissakin jokivesissä, mutta osa rapukannoista menetetään ruton vuoksi.

## 6. Vesialueiden käytön, hoidon ja omistuksen kehityslinjat

### 6.1. Kalavesien käyttö

Monia kalavesien käytön keskeisiä kehityslinjoja ja niiden taustatekijöitä on tarkasteltu tämän selvityksen aikaisemmissa luvuissa. Ammattikalastuksessa sääntely on lisääntynyt, kalastajien määrä on vähentynyt ja alusten koko sekä kalastusteho ovat kasvaneet. Vapaa-ajan kalastuksen kehityslinjoja ovat olleet jokamiehenoikeuksien laajeneminen ja kalastuslupien saannin helpottuminen, erilaistuneiden kalastajaryhmien muodostuminen ja passiivisten pyydysten käytön väheneminen.

Seuraavassa tarkastellaan muita kalavesien käytön merkittäviä kehityslinjoja.

#### 6.1.1. Suojeluvaatimukset ja -käytännöt ovat tiukentuneet – kiistat vesialueiden käytöstä jatkuvat

Yleisen ympäristötietoisuuden lisääntyessä vesialueisiin ja kalavaroihin kohdistuvat suojeluvaatimukset ja -käytännöt ovat tiukentuneet. Suuntausta on vahvistanut Suomen mukautuminen EU:n yhteisölaainsäädäntöön, jossa elinympäristöjen ja eläinlajien suojelu on asetettu luonnonvarojen hyödyntämisen keskeiseksi reunaehdoksi. Muutos ei ole ollut kivuton, sillä sen seurauksena muun muassa vesialueiden suojelun ja käytön väliset vuorovaikutukset ovat entisestäänkin monimutkaistuneet, ja siten myös kalavarojen käytöstä ja hoidosta sopiminen on tullut entistä hankalammaksi. Suojelun ja käytön yhteensovittamiseen liittyvät kiistat tuskin laantuvat tulevaisuudessakaan.

#### 6.1.2. Voimatalouden ja kalatalouden etujen yhteensovittaminen tienhaarassa

Kalastuksen kanssa kilpailevista vesistöjen käyttömuodoista kalakantojen tilaan ja kalastukseen on haitallisimmin vaikuttanut voimataloudellinen rakentaminen, joka oli laajimmillaan 1940-luvulta 1970-luvulle kestäneenä ajanjaksona. Jokiin rakennetut voimalaitospadot ja sähkövoiman tuotantoa tukeva järvien säännöstely ja tekoaltaiden rakentaminen heikensivät erityisesti monien vaelluskalojen elinoloja, mutta myös monet paikalliset kalalajit ja -kannat kärsivät kutu- ja elinalueidensa epäedullisista muutoksista.

Vesivoimatalouden rakentamisen laannuttua luonnontilansa menettäneiden vesistöjen kalataloudellista hoitoa ja käyttöä leimasi pitkään pyrkimys kompensoida vahingot joko rahalla tai viljeltyjä kaloja istuttamalla. Ympäristötietoisuuden lisääntyessä yhä keskeisemmäksi tavoitteeksi on muutetuissakin vesistöissä noussut kalojen elinympäristön parantaminen muun muassa säännöstelykäytäntöjä muuttamalla, vaellusesteitä poistamalla ja kalateitä rakentamalla. Samaan aikaan yhteiskunnassa keskustellaan kuitenkin myös vesivoiman laajasta lisärakentamisesta ja vanhan vesivoiman entistä tehokkaammasta käytöstä. Jos jälkimmäinen linja voittaa, jäänevät kalatalouden edut jälleen toissijaisiksi. Kalatalouden kannalta keskustelu on ratkaisevassa tienhaarassa.

Tuoreen ydinvoimalaratkaisun rinnalla säätoenergian tarve tulee kasvamaan ja johtamaan kalojen elinolosuhteiden muutoksiin säännöstellyissä vesissä. Energiapäätösten seurauksena vesiympäristöt voivat eriytyä. Pieniä, voimataloudellisesti vähäisiä vesistöjä voidaan kunnostaa kaloille sopiviksi, kun taas joillakin muilla alueilla vesistöjärjestelyt voivat johtaa päinvastaiseen lopputulokseen.

### 6.1.3. Kalastus ja saaliin käyttö yhä valikoivampaa

Vapaa-ajankalastus kohdistuu yhä enemmän suuriin petokaloihin kuten haukeen, kuhaan ja taimeneen. Toisaalta yhä suurempaa osaa näidenkin lajien saaliista on ryhdytty *pyydystä ja päästä* -tyyppisen kalastuksen yleistyessä vapauttamaan. Suosiotaan kalastuksen kohteena ja kotitarvekäytössä ovat menettäneet aiemmin tärkeinä pidetyistä kalalajeista mm. lahna ja säyne. Aivan viime vuosina tämän kehityksen vastavoimaksi on toisaalta noussut monien maahanmuuttajaryhmien kantaväestöä ennakkoluulottomampi suhtautuminen eri kalalajien talouskäyttöön.

Kalalajien arvostuksen muuttuminen on osaltaan kyseenalaistanut edelleen käytössä olevan kalojemme hallinnollisen jaon talous- ja muihin kalalajeihin. Tulevaisuudessa jaon mielekkyyden saattaa haastaa myös kalaraaka-aineen lisääntyvä ja kalalajeista pitkälle riippumaton rehu- ja energiakäyttö sekä muut kalan käyttömahdollisuudet.

### 6.1.4. Luonnonkalojen käyttö ihmisravinnoksi on vähentynyt

Vaikka kalansyönti on kokonaisuudessaan lisääntynyt, on luonnosta pyydetyn kalan suhteellinen merkitys ruokavaliossamme vähentynyt. Keskeinen syy tähän on kasvatetun kalan jatkuvasti voimistunut ja monipuolistunut tarjonta. Erityisesti Itämerestä pyydetyn kalan kotitalouskäyttöä ovat rajoittaneet myös ekosysteemiin kertyneet ja ravintoketjussa rikastuvat ympäristömyrkyt, kuten PCB, dioksiinit ja tributyyliini. Joidenkin sisävesien petokalojen elohopeapitoisuudet ovat suuria. Erilaisten myrkkujen aktiivinen poistaminen luonnosta ei ole mahdollista, mutta päästöjen vähennyttyä niiden pitoisuudet kaloissa todennäköisesti vähitellen pienenevät. Muun muassa dioksiinit voidaan myös kemiallisesti poistaa kalaraaka-aineesta.

## 6.2. Kalavesien hoito

### 6.2.1. Istutuskeskeisestä hoidosta luonnonvaraisten kalakantojen ja niiden elinympäristöjen turvaamiseen

Kalavesiemme hoito on perinteisesti ollut lähinnä kalojen siirtämistä ja viljeltyjen kalojen istuttamista. Vedet on nähty vesipeltoina, joiden luontaista tuottavuutta voidaan ja tuleekin parantaa kalojen luonnonvaraista lisääntymistä täydentämällä ja uusia kalalajeja kotiuttamalla. Jatkuvat istutukset on myös nähty keinoksi, jolla voidaan tarvittaessa pysyvästikin kompensoida erilaisten ympäristöä muuttavien hankkeiden kalakannoille ja kalastukselle aiheuttamia vahinkoja. Laajoja istutustarpeita on osaltaan ylläpitänyt myös luonnosta kokonaan hävinneiden lohikalakantojen pitkäaikainen säilytysviljely, jonka on katsottu edellyttävän edes osittaisen luonnonkierron istutustenvaraista ylläpitoa.

Viime vuosina kalavesien hoidon keskeiseksi tavoitteeksi on noussut kestävä käytön periaatteisiin sopiva kalakantojen luontaisen lisääntymisen ja monimuotoisuuden turvaaminen. Muutoksen taustalla on lisääntynyt tutkimustieto istutusten usein heikoksi jääneestä taloudellisesta kannattavuudesta ja niiden monesti haitallisista vaikutuksista alkuperäisten kalakantojen ja yhteisöjen monimuotoisuuteen. Ympäristötietoisuuden kasvaessa elinvoimaiset, luonnonvaraiset kalakannat on myös yhä laajemmin nähty tärkeänä osana monimuotoista ja tervettä vesiluontoa, jonka olemassaolo toisaalta on myös kestävä ja elinvoimaisen kalastuksenkin elinehto. Ajattelutavan muutos näkyy ennen muuta erilaisten kunnostus- ja kalatiehankkeiden lisääntymisenä, mutta myös tavoitteellinen, kalakantojen ohella myös muun vesiluonnon hyvinvoinnin huomioon ottava, kalastuksen ohjaus on saanut lisää jalansijaa.

### **6.2.2. Myös istutukset säilyvät kalavesien hoidon tärkeänä työkaluna**

Kalaistutukset ovat jatkossakin tärkeä osa tavoitteellista kalavesien hoitoa, mutta ne sovitetaan nykyistä paremmin hoidon kokonaisuuteen, jonka keskeisiä osia ovat tarkoituksenmukainen kalastuksen ohjaus ja kalojen elinympäristöistä huolehtiminen. Esimerkiksi monissa kunnostettavissa virtavesissä ja vaelluskalojen kululle avattavissa rakennetuissa vesissä saatetaan aluksi tarvita runsaitakin palautus- ja elvytystutuksia. Tunturilampien kalastusmahdollisuuksia voidaan parantaa siirtämällä niihin pikkurautuja muista lähivesistä. Rehevöityneissä vesistöissä petokalaistutukset voivat olla tärkeä osa ravintoketjukunnostusta ja kalastuksen arvon lisäämistä. Voimakkaimmin muuttuneissa vesissä ja kalastuksen erityiskohteissa säilyy myös jatkuvien, kalastusmahdollisuuksia ylläpitävien istutusten tarve. Keskeistä on istutusten tarkka kohdentaminen, joka parantaa niiden tuloksellisuutta.

### **6.2.3. Virtavesien kunnostuksessa painopiste kalateiden rakentamiseen**

Sekä virtavesiä että järviä on laajalti kunnostettu kalakantojen ja muun vesiluonnon elvyttämiseksi sekä virkistysmahdollisuuksien parantamiseksi. Virtavesien kalataloudellisissa kunnostuksissa päätavoitteena on yleensä ollut virtakuisille kaloille, erityisesti taimenelle, suotuisan elin- ja lisääntymisympäristön palauttaminen perattuihin ja järjesteltyihin vesistöihin. Muun muassa uittoa varten peratuista joista ja puroista suuri osa on jo kertaalleen kunnostettu. Suuremmassa mitassa vaelluskalojen elinoloja voidaan jatkossa kohentaa avaamalla kaloille vaellusreitit ja voimataloutta varten padottuihin suuriin jokivesistöihin. Sekä kunnostus- että kalatiehankkeiden onnistumisen edellytyksiä parantaa lisääntyvä tietämys kalojen ja muun vesieliöstön elinympäristövaatimuksista.

### **6.2.4. Vesiensuojelun keskeiseksi tavoitteeksi hajakuormituksen vähentäminen**

Monien järvien ja virtavesien veden laadussa tapahtui merkittävä parannus, kun teollisuus- ja asumajätevesien puhdistusta tehostettiin 1970–1990-luvuilla. Monien vesien tilaa paransi myös happaman laskeuman pieneneminen. Tällä hetkellä vesiensuojelun keskeisin pitkän aikavälin tavoite on hajakuormituksen vähentäminen. Siten voidaan hillitä monien sisävesien ja Itämeren ympäristön tilaa ja kalakantoja heikentävää rehevöitymistä. Pahasti rehevöityneissä vesissä jatkuu akuuttien kalatalous- ym. haittojen torjunta muun muassa veden korkeutta järvissä nostamalla, kasvillisuutta poistamalla, ruoppaamalla, ilmastamalla, kalkitseamalla tai hoitokalastuksin.

### **6.2.5. Kilpailevien vesienkäyttömuotojen ohjauskeinot yhä tärkeämpiä**

Erityisesti rannikolla kalastuksen kanssa samojen vesialueiden käytöstä kilpailevat muut käyttömuodot kuten luonnonsuojelu, veneily väylineen ja satamineen, erilaiset kaapelit ja putkilinjat, ruoppausmassojen läjitys, merihiekan nosto ja uusimpana tulokkaana tuulipuistojen rakentaminen. Kalojen kulkua estämällä ja niiden elin- ja lisääntymisalueita tuhoamalla monet näistä toiminnoista vaikuttavat haitallisesti kalakantoihin. Erilaisten käyttömuotojen välisiä konflikteja voidaan lieventää osallistavan ja vuorovaikutteisen hallinnan avulla. Yksi mahdollisista ratkaisumalleista on toimintojen alueellinen eriyttäminen. Lisääntyvä tutkimustieto rannikon kalakantojen tärkeistä kutu- ja elinalueista parantaa vesienkäytön onnistuneen sijainninhjauksen edellytyksiä.

### **6.2.6. Tulokaslajien, harmaahylkeen ja merimetson aiheuttamien haittojen torjunta vaatii määrätietoisia toimia**

Tulokaslajit, kuten puronieriä ja täplärapu, valtaavat elintilaa alkuperäisiltä kotimaisilta lajeilta, kuten taimenelta ja jokiravulta. Kaloille ja muille eläinkannoille haitallinen minkki on levinnyt koko maahan. Harmaahyljekanta kasvaa ja on monilla alueilla tuhonnut kannattavan rannikkokalastuksen edellytykset. Runsastuva merimetso levittäytyy rannikoilta sisävesiin ja

heikentää saalistuksellaan kalakantoja ja kalaistutusten tuloksellisuutta. Haittojen torjunta edellyttää seurantatietoja haitallisten lajien kantojen kehityksestä ja valmiutta puuttua siihen tarpeen vaatiessa.

### **6.2.7. Vesipolitiikan puitedirektiivi ohjaa vesistöjen kunnostusta ja hoitoa**

Vesien hoitoa ohjaa EU:n vesipolitiikan puitedirektiivi, joka on Suomessa toimeenpantu lailla vesienhoidon järjestämisestä. Uudessa järjestelmässä vesistöjen tilan arvioinnin pääkriteeri ei enää ole veden käyttökelpoisuus ihmiselle, vaan vesistöjen tilaa arvioidaan koko ekosysteemin, myös kalaston, kannalta. Tavoitteena on saattaa sekä pinta- että pohjavesien tila hyvälle tasolle vuoteen 2015 mennessä. Tähän tavoitteeseen tähtäävät vesienhoitoaluekohtaiset vesien hoitosuunnitelmat on hyväksytty ja niiden mukaiset toimet käynnistetään vuoden 2012 aikana.

### **6.2.8. Kalavesien hoito vaatii yhä parempaa osaamista – myös paikallistasolla**

Vesien käytön monipuolistuessa ja kalastuksen rakenteen muuttuessa kalavesiin ja kalakantoihin kohdistuu uudenlaisia ja usein keskenään ristiriitaisia odotuksia ja käyttöpaineita. Samaan aikaan tarjolla on yhä enemmän tutkimustietoa muun muassa kalojen ympäristövaatimuksista, kalakantojen monimuotoisuudesta ja erilaisten hoitotoimien vaikutuksista. Menestyksellinen kalavesien hoito edellyttää kaikilla toimintatasoilla entistä laajempaa tietopohjaa ja parempaa kykyä pitkäjänteiseen ja tavoitteelliseen yhteistyöhön vesistön eri käyttäjäryhmien kesken. Kalavesien hoito ammattimaistuu.

## **6.3 Vesialueiden omistus**

Pitkään Suomen kalavesien hallinnassa käytetty omistajapohjainen päätöksentekojärjestelmä on viime aikoina joutunut vastaamaan oleellisesti monitahoisempiin haasteisiin kuin agraariyhteiskunnassa. Vesialueen omistuksen merkitys on muuttunut muun muassa kaupungistumisen, vapaa-ajan kasvun ja maanomistusrakenteen muutosten seurauksena. Uusia vesialueiden käyttäjäryhmiä on syntynyt, ja käyttöön liittyvät tarpeet, arvot ja asenteet ovat moninaistuneet. Jännitteet kalavesiä omistavien ja niitä omistamattomien ryhmien välillä ovat leimanneet suomalaista kalastuskeskustelua. Nykyisin oikeudellista sääntelyä tarvitaan kalastuksen ohjauksessa, koska sosiaalinen koheesio on yleisen yhteiskunnallisen kehityksen johdosta heikentynyt ja ulkopuoliset käyttöintressit ovat voimistuneet. Vesialueiden monet käyttömahdollisuudet, kilpailevien käyttömuotojen yhteensovittaminen sekä vesialueiden käyttöön liittyvien hankkeiden lisääntyminen vaativat myös vesien omistajilta kannanottoja.

Vuoden 2001 alusta voimaan tulleet yhteisalue lain ja kalastuslain muutokset poistivat yhteisen vesialueen kalastuskunnan ja osakaskunnan päällekkäisyydet. Osakaskunnat hoitavat siten myös kalastuskunnille aiemmin kuuluneet tehtävät eli toimivat myös kalastuskuntina. Suomalaisen kalavedenomistusjärjestelmän kokonaiskuvaan vaikuttaa voimakkaasti vesien yhteisomistus – kun muualla Euroopassa puhutaan yksityisistä kalavesistä, tarkoitetaan useimmiten kirjaimellisesti jonkun omistamia ja usein tilaan kuuluvia yksityisiä kalavesiä. Yksityisiä vesiä on maassamme eniten aivan eteläisimmässä Suomessa ja Lapissa, mutta valtaosa kalavesistä on osakaskuntien hallinnassa.

Maanomistusolojen ja yhteiskunnan muutosten seurauksena osakaskunnat ovat pirstoutuneet sekä alueellisesti että omistuksellisesti. Osakaskiinteistöjen määrä on kasvanut varsinkin vapaa-ajan asuntojen leviämisen seurauksena. Alueellinen pirstoutuminen on nykyisin enää vähäistä, koska vesialueiden jaon edellytykset täyttyvät harvoin. Osakaskuntien rakenteelliset toimintaedellytykset vaihtelevat eri puolilla maata.

Omistusyksikköjen suuri määrä, hajanaisuus ja pieni yksikkökoko ovat monin paikoin haasteellisia kalavesien käytön ja hallinnan kannalta: hallintoyksiköt ovat käyttömuotojen edellyttämiä tarpeita pienempiä tai kokonaan toimimattomia. Laajaa vesialuetta hallitsevat osakaskunnat toimivat yleensä pieniä aktiivisemmin. Järjestäytyneitä osakaskuntia oli vuonna 1999 noin 10 000, joista taloudellista toimintaa harjoitti noin 6 000. Vuonna 2004 kiinteistörekisterissä oli 20 500 yhteistä vesialuetta, joilla oli 1,39 miljoonaa osakaskiinteistöä.

Vesialueiden pirstoutumisen vastavoimana on viimeisen kymmenen vuoden aikana ryhdytty aktiivisesti yhdistelemään yhteisiä vesialueita. Tavoitteena on ollut parantaa osakaskuntien toimintaedellytyksiä. Ajanjaksolla 1999–2003 eri maanmittaustoimistojen alueella tehtiin yhteensä 73 yhteisten vesialueiden yhdistämistä. Sen jälkeen tapauksia on ollut vuosittain 11–29. Yli puolet yhdistämisistä on tähän mennessä tehty Etelä-Savon maanmittaustoimiston toimesta. Vesitilujärjestelytoimituksissa on pohdittu osakaskunnan muodostamisen mahdollisuuksia ja tavoitteita, kuten vesialueen yhtenäisyys (esimerkiksi järvikohtaisuus), käyttötarkoitukset (esimerkiksi matkailu ja ammattikalastus) ja osakaskunnan taloudellinen vahvuus. Osakaskunnat pitävät yhdistämistoimitusten kustannuksia suurina, vaikka saavutetut hyödyt olisivatkin osoitettavissa.

Rakenteellisten muutosten ohella myös kalaveden omistajuuden sisältö on muuttunut ja samalla herättänyt keskustelua ja kiistoja. Pientilavaltaisuuteen perustuva omistuksen hajautuminen laajalle yhteiskuntaan on osaltaan vaikuttanut siihen, että omistusoikeus on muodostunut Suomessa keskeiseksi yhteiskunnalliseksi arvoksi. Erityisesti kalastusoikeuksiin liittyvät muutokset ovat vaikuttaneet kalavesien omistajuuteen 1980-luvulta lähtien. Perustuslakivaliokunta on useissa yhteyksissä arvioinut vesialueen omistajan omaisuudensuojan mahdollisia loukkauksia kalastusoikeuden järjestämiseen liittyvien lainsäädäntötoimien – kuten ongintaa, pilkintää ja viehekalastusta koskevien oikeuksien – laajentamisen yhteydessä. Läänikohtaisesta viehekalastusoikeudesta käytiin vuonna 1996 eduskunnassa, lehtien sivuilla ja sähköisissä viestimissä kiivas kamppailu, jossa läänikohtaisen viehekortin vastustajat vetosivat kalavedenomistajien oikeuteen hallita kalavesiä.

Omistusoikeus voidaan kuvata omistajalle kuuluvista erilaisista oikeuksista ja velvollisuuksista muodostuvaksi kokonaisuudeksi. Omistusoikeuskäsite ei ole yksiselitteinen, ja sen merkityssisältö muotoutuu erilaiseksi riippuen käsitteen käyttöyhteydestä. Kalavesien yhteisomistus vaikuttaa osaltaan omistajuuden käytännön sisältöön. Yhteisomistuksen seurauksena kalavedenomistaja harvoin hyötyy taloudellisesti omistuksestaan. Omistusoikeuteen voidaan katsoa kuuluvan esimerkiksi valta määrätä esineen käytöstä, käyttöoikeus, poissulkemisoikeus, oikeussuoja ulkopuolisia puuttumisia vastaan ja oikeus luovuttaa esine toiselle. 1980-luvulta lähtien tehtyjen lainsäädäntötoimien seurauksena erityisesti poissulkemisoikeus on kaventunut vapakalastuksen osalta, mutta omistetun kalaveden käyttöoikeus on säilynyt.

Kalavedenomistajalla on edelleen päätösvaltaa koskien opastettua kalastusmatkailua ja ammattikalastusta. Näiden ryhmien vesille pääsy on ajoittain aiheuttanut kiistoja, joita on puitu myös oikeudessa. Maata omistamattomien ammattikalastajien kalastusmahdollisuudet ovat aiheuttaneet jännitteitä jo yli sadan vuoden ajan, mutta kiista opastetusta kalastusmatkailusta on verrattain uusi. Sisävesien ja rannikon ammattikalastajien tarve kalastaa uusilla ja aiempaa laajemmilla vesialueilla on viime aikoina liittynyt erityisesti muikkukantojen vaihteluihin sekä hylje- ja merimetso-ongelmiin. Kalavesiä on pyritty saamaan laajemmin ammattikalastajien käyttöön erilaisten hankkeiden avulla, mutta tuloksia on pidetty laihoina.

## 7. Vesialueiden omistajuuden kehittyminen tulevaisuudessa

Maaseudun paikallinen kalavesien omistajakunta ikääntyy, mikä on omiaan vähentämään osakaskuntatoiminnan aktiivisuutta. Vapaa-ajanasutuksen kasvun seurauksena kalavesien omistajakuntaan kuuluu aiempaa enemmän muualla vakituisesti asuvia, mikä voi toimia vastavoimana osakaskuntatoiminnan hiipumiselle. Paikalliset omistajat ovat yleensä aktiivisia kokouksiin osallistumisessa ja päätöksenteossa, mutta paikoin myös ulkopaikkakuntalaiset ovat tulleet toimintaan yleisesti mukaan. Kalavesien käyttö lisääntyy suurten ikäluokkien eläköityessä ja viettäessä entistä enemmän aikaa vapaa-ajanasunnoillaan. Mökkien käytön lisääntyminen eri vuodenaikoina luo vapaa-ajanasukille uusia tilaisuuksia tuoda panoksensa osakaskuntatoimintaan.

Osakaskunnissa on perinteisesti korostettu ammatti- ja kotitarvepyynnin edellytysten turvaamista. Uusien ryhmien osallistuminen laajentaa yhteiskunnan muutosten mukanaan tuomien intressien ja arvojen huomioon ottamista. Virkistäytymis- ja suojeluintressit ovat yleisesti lisääntyneet. Yhteiskunnassa voimistuneet biodiversiteettiä ja eläinten suojelua korostavat painotukset saattavat edistää kalavesien ammattikäytön vastaisia päätöksiä. Myös monen kesäasukkaan pyrkimys rauhoittaa mökin lähialueet omaan ja perheen käyttöön voi vaikuttaa kalaveden käyttöä rajoittavaan suuntaan. Merialueella paikoin voimistuneiden hylje- ja merimetsokantojen on arveltu vähentäneen ainakin verkkopyyntiä. Tämä on saattanut näkyä myös osakaskuntien laimentuneena intona osallistua kalavesien hoitoon.

Vesialueita hyödyntävien kalastus- ja matkailuelinkeinojen tarpeet saattavat jäädä usein ilman edustajaa osakaskunnissa. Toisaalta yleinen taloudellisten arvojen korostuminen voi tulevaisuudessa edistää elinkeinomahdollisuuksia tilanteessa, jossa omistajat katsovat tärkeäksi kerätä omaisuudestaan rahallista tuottoa ja kalavesille pääsyn hinta määräytyy kysynnän ja tarjonnan perusteella.

Monet vapaa-ajanasukkaat ovat kiinnostuneita ottamaan osaa osakaskuntatoimintaan, mutta heillä ei ole ollut siitä tarpeeksi tietoa. Ulkopaikkakuntalaiset vapaa-ajankalastajat kaipaavat osakaskunnilta tietoa muun muassa paikallisesta lupamyynnistä, kalastuksesta ja kalakannoista. Osakaskunnat ja muut kalatalouden päätöksentekijät tarvitsevat käsitystä vesistön ominaispiirteistä, kalastuksesta, kalansaaliista ja istutuksista. Tällaisen perustiedon keruu ja käsittely sekä sen perusteella tehtävä suunnittelu ja päätöksenteko ovat tulevaisuudessa tärkeitä haasteita eri toimijatahoille. Kalavedenomistajilla on keskeinen rooli perustiedon keruussa yhdessä eri kalastajaryhmien kanssa. On myös jo valmiiksi kerättyä paljon tietoa veden laadusta, kalastosta ja muista eliöistä, joka tulisi saada joustavasti kalavedenomistajien, kalastusalueiden ja muiden alueellisten päätöksentekijöiden käyttöön. Tällaista tietoa on kerätty esimerkiksi vesipuidedirektiivin perusteella. Käyttäjätystävällinen vesistöjä koskevan perustiedon tarjoaminen paikallisen ja alueellisen suunnittelun ja päätöksenteon pohjaksi voidaan toteuttaa kalatalous- ja ympäristösektorien välisenä yhteistyönä.

Kiinteistörekisterin osakasluettelot mahdollistavat tiedonvälityksen ja vuorovaikutuksen lisäämisen. Myös uudet internet-pohjaiset vuorovaikutuksen keinot, kuten sosiaalinen media, luovat tulevaisuudessa edellytyksiä osakaskuntatoiminnan edistämiseen ja osallistujapohjan laajentamiseen. Kasvava vuorovaikutus monipuolistaa kalavesiin liittyvää suunnittelua ja päätöksentekoa. Tulevaisuudessa osakaskuntaa voi kehittää foorumiksi, jolla edistetään paikallista

yhteisöllisyyttä sekä maaseudun ja kaupungin vuorovaikutusta. Osakaskunnat voivat esimerkiksi tukea kylätoimintaa.

Yhteisten vesialueiden toiminnallista yhdistämistä suuremmiksi kokonaisuuksiksi on mielekästä jatkaa erityisesti siellä, missä vesialueet ovat pieniä ja pirstoutuneita. Yhdistämismenettelyä on jatkossa kehitettävä toimituskustannusten pienentämiseksi. Tulevaisuudessa esimerkiksi kalastusalueiden, kuntien tai osakaskuntien vetämät vesialueiden kunnostushankkeet voivat edistää osakaskuntien yhdistymistä. Useissa tapauksissa osakaskunnat siirtävät tehtäviänsä kalastusalueille. Tämä menettely mahdollistaa päätöksenteon laajemmilla alueilla ja on mielekäs toimintamalli osakaskuntien rakenteellisen ja toiminnallisen kehittämisen rinnalla. Tulevaisuudessa kalastusalueilla, tai muulla osakaskuntaa laajemmalla yhteistyöfoorumilla, on tärkeä tehtävä sovittaa yhteen kalavedenomistajien, muiden kalastajaryhmien ja kalatalouden ulkopuolisten tahojen tarpeet. Vesialueiden moninaiskäytön intressien yhteensovittaminen voidaan jatkossa kytkeä esimerkiksi maakunta- ja kuntatason suunnitteluun.

## 8. Tulevan kalastuslain toimintaympäristö

Uuden kalastuslain tulisi voimaantulonsa jälkeen olla käyttökelpoinen pari vuosikymmentä. Sinä aikana tapahtuvia muutoksia kalakannoissa, kalastuksessa, ympäristössä ja yhteiskunnassa on arvioitu tarkemmin tämän raportin kohdissa 4–7 ja 11. Kansainväliset sopimukset sekä eurooppalainen ja kotimaisen lainsäädäntö tukevat kalakantojen elinolosuhteiden parantamista, mutta samalla edellyttävät vastuunalaista, kestäviin tavoitteisiin perustuvaa kalastusta ja kalakantojen hoitoa.

Ammattikalastus tehostuu ja keskittyy. Maapallon kasvava väestömäärä lisää kalaravinnon kysyntää ja siten Suomen kalastuksen vientimahdollisuuksia. Merialueella kalastuksesta toimeentulevien määrä vähenee, mutta saaliit kasvavat, jos kalakantojen tila sen sallii. Sisävesialueella kalastusmahdollisuuksia on aiempaa enemmän suotuisten ympäristömuutosten ja kalakantojen kehittymisen seurauksena, mutta sielläkin eri vesien käyttäjäryhmät ovat jakamassa samaa vesialuetta ja saalista. Lähiruoan ja elintarvikkeiden terveysvaikutusten kasvava merkitys kuluttajille edistää kalastusta osana joustavaa monitoimista maaseutuyrittäjyyttä. Yrityksissä tarjotaan matkailijoille myös kalastukseen liittyviä elämyksiä. Ammattikalastuksen kehitys riippuu kalakantojen ja markkinoiden muutosten lisäksi siitä, miten perinteeseen tukeutuva elinkeino otetaan huomioon monimutkaistuvassa yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Kalastuslain uudistuksessa tulee huolehtia kalastajien mahdollisuuksista saada kalavesiä käyttöönsä.

Vapaa-ajankalastus lisääntyy lähellä suurimpia väestökeskittymiä, suosituilla mökkialueilla ja halutuissa kalastuskohteissa, mutta suuressa osassa vesistöjä kalastus jää vähäiseksi. Kalaston kestävä rakenteen ja tavoitellun saalislajiston saavuttaminen tulee olemaan haaste kalavesien omistajille ja kalastajille. Jotta uusi kalastuslainsäädäntö voisi tukea kalakantojen ja kalavesien suotuisaa kehitystä, tulisi eri sidosryhmät saada aktiiviseen yhteistyöhön hoitamaan ja hyödyntämään kalavesiä.

Kalalle on syntymässä uusia käyttötapoja mm. rehujen raaka-aineena ja energialähteenä. Vähäarvoisten ja runsaslukuisten lajien ammattimaisen tehopyynnin avulla kalaa, ja siten ravinteita, poistetaan vesistöistä. Toimintatapa tukee kalastusyriyten taloudellista kannattavuutta.

Monien vaelluskalalajien luonnonkierrot vahvistuvat ja kalastettavat kannat voimistuvat elinympäristöjen kunnostamisen, ympäristökuormituksen vähentymisen ja luontaisten kalakantojen arvostamisen kasvun seurauksena. Toisaalta maailmanlaajuiset hitaat ympäristömuutokset vaikuttavat kalakantojen elinmahdollisuuksiin, mikä edellyttää valmiutta tarvittaessa muuttaa kalavarojen hyödyntämisen painopisteitä ja voimakkuutta. Ympäristömuutokset tarjoavat vieraslajeille mahdollisuuden menestyä ja vallata uusia elinalueita. Ihmisen toiminnalla on jatkossakin keskeinen merkitys erityisesti sisävesialueella uusien lajien leviämisessä, vaikka säädöksissä tällaista toimintaa huomattavasti rajoitetaan.

Kalataloudessa hallittava järjestelmä on entistä monimuotoisempi ja dynaamisempi sekä yhteiskunnallisen että luonnonympäristön osalta. Usein etsitään kestävää tasapainoa kalavarojen käytön ja ympäristönsuojelun tavoitteiden välillä. Tässä moniäänisessä toimintaympäristössä kestävyyshaasteena korostuu erityisesti eri tahojen ja hallinnan tasojen välisen vuorovaikutuksen toimivuus.

## **9. Voimassa oleva kalastuslaki, toimintaympäristö ja kalavarojen ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä käyttö**

### **9.1. Kalavarojen kestäväää käyttöä tukeneet kalastuslain elementit**

Voimassa olevassa kalastuslaissa on useita kohtia, joiden avulla on voitu tukea kalavarojen ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestäväää käyttöä. Kalastuslain yleistavoitteena on ensimmäisen pykälän mukaisesti se, että kalastuksella pyritään vesialueiden mahdollisimman suureen pysyvään tuottavuuteen. Erityisesti on pidettävä huolta siitä, että kalakantaa käytetään hyväksi järkipärisesti ja ottaen huomioon kalataloudelliset näkökohdat, sekä huolehdittava kalakannan hoidosta ja lisäämisestä. Tällöin on vältettävä toimenpiteitä, jotka voivat vaikuttaa vahingollisesti tai haitallisesti luontoon tai sen tasapainoon. Nykyisen lain yleistavoite tukee kalavarojen järkevää taloudellista hyödyntämistä siten, että kalavaroja käytetään ekologisesti kestävästi ja kalakantojen tuottavuus pysyy mahdollisimman suurena. Sosiaalisesti kestävään käytön elementti ei ensimmäisessä pykälässä korostu.

Useimmiten sääntelyn tavoitteena on ollut turvata arvostettujen ja suojelua tarvitsevien kalakantojen lisääntyminen sekä rajoittaa niihin kohdistuvaa pyyntiä. Toisaalta on myös ollut pyrkimystä rajoittaa taloudellisista syistä pääsyä kalastamaan erityisen hoidon kohteena oleviin vesiin. Kalataloushallinnon eri toimijatasojen ja kalatalousalan eri toimijoiden näkemykset sääntelytoimenpiteistä sekä eri toimijoiden valtuuksista ovat kuitenkin jossain määrin poikenneet toisistaan. Tällaiset ristiriidat ovat hankaloittaneet pyrkimyksiä ekologisen, taloudellisen ja sosiaalisen kestävyuden saavuttamiseksi.

Nykyisen lainsäädännön aikana kalakannoissa on tapahtunut merkittäviä muutoksia, joita on tarkemmin esitelty luvussa 2. Kalastuslaki ja siihen liittyvät muut säädökset ja ministeriön päätökset ovat osaltaan olleet vaikuttamassa arvostetuimman vaelluskalan, lohen, luontaisen lisääntymisen elpymiseen. Sama myönteinen kehitys ei ole kuitenkaan koskenut kaikkia vaelluskalalajeja, ja esimerkiksi meritaimenkantojen luontainen lisääntyminen on edelleen heikentynyt jopa niillä alueilla, joilla lohikantojen luontainen tuotanto on vahvistunut. Sisävesillä vaelluskalakannat ovat heikentyneet siitä huolimatta, että lainsäädännön sääntelymahdollisuuksia on alettu käyttää yhä laajemmilla vesistöalueilla.

Kalastuslain voimassaoloaikana on, erityisesti läänikohtaisen viehekortin voimaantulon seurauksena, vapakalastuksen luvansaanti helpottunut merkittävästi ja samalla entistä laajemmat alueet ovat tulleet vaivattoman luvanhankinnan piiriin. Koska joissakin vesistöissä on kuitenkin ollut tarve säännellä ja rajoittaa kalastusta tiukemmin, on kalastuslain 11 § tarvittaessa mahdollistanut viehekalastuksen sääntelyn erityisen hoidon kohteena olevilla vesialueilla.

Kalastuslaissa on vähän lajikohtaista alamittojen tai rauhoitusaikojen sääntelyä. Kalastusalueiden toimivalta on mahdollistanut paikallisiin olosuhteisiin sopeutetun sääntelyn. Päätöksenteko on kuitenkin ollut hallinnollisesti raskasta kuulutusten ja valitusten aiheuttamien viivästymisten takia, mikä on joissain tapauksissa hidastanut kalavesien kestävään käytön kehittämistä.

Kalastuksen järjestämiseen ovat kalatalouskentän toimijat ohjanneet taloudellista tukea kalastuslainsäädännön nojalla kerätyistä kalastushoitomaksuista, jotka ovat on keskeinen rahoituslähde järjestöille ja suurimmalle osalle kalastusalueista (vuonna 2008 kertymä oli 5 561 469 €). Kalastusalueita on paljon (223 kpl) kalastuskorttivaroista niille kohdennettaviin toimintavaroihin

verrattuna. Varat riittävät pääsääntöisesti nykytoiminnan ylläpitoon, mutta eivät aina alueellisen kalatalouden merkittävään kehittämiseen. Osa kalastusalueista käyttää muista tuloistaan osan lakisääteisiin tehtäviin, mikä osaltaan kuvaa nykyrahoituksen riittämättömyyttä.

Kalatalouskentän organisointi alueellisiin kalatalousviranomaisiin ja kalastusalueisiin on parantanut kokonaisuuksien suunnittelua. Vapaa-ajankalastuksen osalta tämä on näkynyt kohtuuhintaisina kalastuslupina ja aiempaa helpompina mahdollisuuksina päästä kalavesille. Nykyinen kalastuslaki on myös laajempien kalavesien hoitoyksiköiden kautta luonut edellytyksiä entistä suunnitelmallisemmalle kalakantojen hoidolle ja ekologisesti kestäväälle kalavarojen käytölle. Kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat ovat parhaimmillaan olleet tehokas keino sopia kalavesien tavoitteista, tukea kalakantojen suotuisaa kehitystä ja helpottaa kalavesille pääsyä. Kaikkien kalastusalueiden osalta käyttö- ja hoitosuunnitelmat eivät kuitenkaan ole saavuttaneet asetettuja toiveita ja tavoitteita. Kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmien merkitystä on vähentänyt se, että ne lähetetään TE-keskuksiin vain tiedoksi eikä niitä laissa edellytetä hyväksyttäväksi. Kalastusalueiden säätelypäätöksistä osa on ollut asiantuntemattomasti valmisteluja ja jopa laittomia, ja niitä on kumottu TE-keskusten valitusten kautta.

Kalastuksenhoitomaksun ja kalastuslupamaksujen periminen kalastuksen harrastajilta on merkinnyt käyttäjä maksaa -periaatteen toteutumista. Kuitenkaan kaikki kalastajat eivät ole lunastaneet kalastuksenhoitomaksua, mikä osaltaan on pienentänyt kalavarojen säilyttämiseen ja hoitoon käytettäviä taloudellisia resursseja ja näin vaarantanut kalastusmahdollisuuksien suotuisaa kehitystä.

## **9.2. Elementit, jotka eivät ole tukeneet kalavarojen kestäväää käyttöä**

Kalastuslain vanhentuneisuus ja tulkinnallisuus ovat vaikeuttaneet sen käyttöä, kun laista ei aina ole löytynyt yksiselitteisiä vastauksia, vaan välillä tulkinnanvaraisia määritelmiä ja muita epätarkkuuksia, joihin ei ole saatu selvyttä edes lakia koskevasta hallituksen esityksestä eduskunnalle. Ongelmia on aiheuttanut myös se, ettei kalastuslaissa ole määritelty yksiselitteisesti eri tahojen (viranomainen, kalastusalue, osakaskunta) toimivaltaa esimerkiksi kalastuksen järjestämistä koskevissa asioissa. Järjestäytymättömät osakaskunnat ovat myös vaikeuttaneet toimintaa. Kalastuksen valvonnan kannalta nykyiset säädökset ovat olleet hankalia ja epäselviä. Valvonnan vastuuta on ollut liikaa vähäisen koulutuksen saaneilla ”amatöörivalvojilla”. TE-keskusten kalastusvalvonnastaan poliisille tekemät tutkintapyynnöt eivät aina johda syytteesen ja tuomiot ovat olleet lieviä, jolloin ne eivät ole toimineet edes pelotteena.

### **9.2.1. Säätely**

Kalastuslain 1 §:n mukaan kalakannan hoidossa ja lisäämisessä on vältettävä toimenpiteitä, jotka voivat vaikuttaa vahingollisesti tai haitallisesti luontoon tai sen tasapainoon. Kalakantojen hyödyntäminen eri pyydyksillä ei ole aina täyttänyt lain vaatimusta. Myöskään kala- ja rapuistutukset eivät ole aina olleet tämän pykälän mukaisia, vaan vesistölle vieraita kalalajeja ja kalakantoja on käytetty istutuksiin ilman asianmukaista lupaa. Kalatalousviranomaisten suorittama istutustoiminnan ohjaus on vaihdellut maan eri osissa, mutta käytännöt ovat kuitenkin yhtenäistyneet edellisistä vuosikymmenistä.

Kalastusalueiden toimialueet ovat laajalti liikkuvien vaelluskalojen säätelyyn liian pieniä ja nykyiset lain mukaiset merkityt kalaväylät ovat liian kapeita turvaamaan kalojen nousua kudulle.

Kalastuslainsäädäntö mahdollistaa myös vapaa-ajankalastuksessa tehokkaiden pyydysten käyttämisen. Kalastusasetuksen 8 a §:n mukainen pintaan ankkuroitujen tai ajelehtivien verkkojen yhteispituus 900 metriä (30 kpl 30 m:n verkkoja) on ei-ammattimaisessa pyynnissä suuri määrä verrattuna yhteen yli 1,5 metriä korkeaan rysään tai 250 koukkuun. Toisaalta sääntely on voinut olla tarpeettoman yksityiskohtaista. Esimerkiksi kuorepyydyksen silmäkoon sääntely on nykyaikana tarpeetonta.

Lainsäädännön asianmukaisista vaatimuksista huolimatta esimerkiksi pyydyksiä ei aina merkitä säädösten mukaisesti, mikä saattaa aiheuttaa tarpeetonta jännitettä vesien eri käyttäjäryhmien välille.

Rauhoitettuja ja alamittaisia kaloja on voitu ottaa saaliiksi, koska lain määritelmä ”sanottavasti vahingoittunut” on tulkinnanvarainen. Saman pykälän (36 §) sisällä on kuitenkin ollut erilainen käytäntö merialueen ajosiimasta tai -verkosta saaduille alamittaisille lohille, jotka on pitänyt laskea takaisin veteen vahingoittumisesta riippumatta.

Kalastuslaista on puuttunut kalastuksen harjoittamisen pienin sallittu etäisyys toisen asuttuun rantaan, minkä vuoksi kalastajien ja muiden ryhmien välille on syntynyt ristiriitoja. Ne ovat voineet yleistyä aiempaa vapaamman ja laajemman luvansaannin seurauksena.

Kalastuslain ja -asetuksen monet termit ovat satunnaiselle selailijalle hankalia, vanhahtavia, tulkinnanvaraisia ja osin määrittelemättä. Tällaisia ovat esimerkiksi kalastusoikeuden haltija, lohija siikapitoisten vesistöjen koski- ja virtapaikat, yleinen vesialue, onkiminen, pilkkiminen, valtavyäly, liikkuva rihmapyydyys, sanottavasti vahingoittunut ja pyydysten yksikköarvot. Muutoksia lain tai asetuksen eri kohdissa on usein hankala paikallistaa ja suhteuttaa muihin pykäliin. Näin on voinut tahattomasti syntyä vääriä käsityksiä ja virheellisiä toimintatapoja.

### **9.2.2. Kalastuslupien hankinta**

Kalastuslupajärjestelmämme on monien mielestä sekava. Osaltaan tästä syystä vain noin puolet kalastuslupan tarvisijoista on maksanut kalastuksenhoitomaksun. Läänikohtainen viehekalastusmaksu on edellyttänyt valtakunnan eri alueilla kalastavilta monien lupien hankintaa, ja muita kuin vapakalastuslupia on joissain tapauksissa hankala hankkia. Kalastajan on ollut vaikea tietää lupa-alueiden rajojen sijaintia maastossa, mitä vaikeutta läänikohtainen viehekalastuslupa on osaltaan helpottanut. Ulkomaisten kalastusmatkailijoiden määrä on pysynyt pienenä, johon on osaltaan voinut vaikuttaa lupajärjestelmämme ongelmallisuus kalastusmatkailuyrittäjän kannalta.

Kalatalouden rahoittamisen kannalta keskeisten kalastuksenhoitomaksun ja viehekalastuksen suuruuden ilmoittaminen kalastuslaissa on tehnyt maksun muuttamisesta hankalaa, mikä osaltaan aiheuttaa vaihtelua toiminnan rahoitukseen ja sitä kautta myös kalastuslain toteuttamiseen. Kalastuksenhoitomaksun perimisen ja edelleen kalataloustahoille palauttamisen valtiolle aiheuttamia kustannuksia on pidetty suurina. Pääosa varoista on ohjattu järjestöjen ja kalastusalueiden toimintamenoihin sekä kalavesien omistajakorvauksiin. Pienempi osa on käytetty kalastuksen edellytyksiä välittömästi parantaviin edistämishankkeisiin.

Erityisesti saaristossa ja ajoittain sisävesialueella ammattikalastajien on ollut vaikea saada käyttöönsä riittävän laajoja pyyntialueita.

### **9.3. Ekologisesti kestävä kalavarojen käyttö**

Kalastus on ekologisesti kestävää silloin, kun se ei vaaranna kalakantojen lisääntymistä ja tuottoa pitkällä aikavälillä eikä tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää niitä. Kalastus ei saa myöskään uhata kalakantojen perinnöllistä monimuotoisuutta tai muuta vesiluontoa. Kalastuksen kestävyys on otettava huomioon istutuksissa ja muussa kalakantojen hoidossa. Kalastus vaikuttaa pyynnin kohteena oleviin lajeihin, mutta myös muihin lajeihin.

Ekologisesti kestävä kalavarojen käyttö ei aiheuta luontaisten kalalajien ja -kantojen häviämistä ja toisaalta turvaa kalojen määrän, monimuotoisuuden, uusiutumiskyvyn ja elinvoimaisuuden. Ekologisesti kestävä kalastus pyrkii tyydyttämään kalastajien tarpeet, mutta ei uhkaa pyynnin kohteena olevan kalakannan tai sivusaaliina saatavan lajin tulevaisuutta.

Kalastussektori keskittyy ekologisesti kestävään kehitykseen muun muassa konkretisoimalla ekosysteemiin perustuvaa lähestymistapaa kalataloudessa, edistämällä sektorin teknistä kehitystä sekä tukemalla periaatetta "terveellistä kalaruokaa terveestä ympäristöstä". Yhä enemmän huomiota saanut ekosysteemilähestymistapa on kalastuksen säätelyssä haastava, koska siinä tarkastellaan kalastusta suhteessa lukuisiin, toistensa kanssa vuorovaikutuksessa oleviin vesistöjen resurssien käyttömuotoihin ja otetaan huomioon niin ekologisista, taloudellisista kuin sosiaalisiaakin tekijöitä.

### **9.4. Taloudellisesti kestävä kalavarojen käyttö**

Taloudellisesti kestävä kalavarojen käyttö on taloudellisesti tuottavaa pitkällä aikavälillä. Tällaisen kehityksen edistämiseksi keskitytään muun muassa taloudellisiin reunaehtoihin, jotka voivat kasvattaa kalastaloussektorin arvonlisäystä. Kalavarojen hoidon rahoitus on meillä kerätty kalastushoitomaksuina ja kalastuslupina. Riittävä rahoitus varmistaa osaltaan kalakantojen kestävä hyödyntämisen.

Sosioekonomisesti kestävä kalavarojen käyttö tukee elinkeinojen elinvoimaisuutta ja jatkuvuutta sekä hyötyjen oikeudenmukaisesta jakoa. Kalastuslain kannalta keskeistä on se, miten elinkeinojen harjoittajien kalavesille pääsy turvataan. Sosioekonomisen kestävyuden edistämiseksi kalavesien omistajien ja muiden tahojen välisen vuoropuhelun kehittäminen on avainasemassa.

### **9.5. Sosiaalisesti kestävä kalavarojen käyttö**

Sosiaalinen kestävyys vahvistaa ihmisten mahdollisuutta vaikuttaa omaan elämäänsä – he kokevat, että hyödyt jakautuvat oikeudenmukaisesti ja kehitys on linjassa ihmisten kulttuuristen käsitysten kanssa. Kalavarojen käyttöön liittyvissä kiistoissa ovat korostuneet sosiaalisen kestävyuden ongelmat. Eri ryhmillä, kuten ammattikalastajilla, vapaa-ajankalastajilla ja kalavedenomistajilla, on ollut erilainen käsitys siitä, mikä on oikeudenmukaista: mitkä ryhmät saavat kalastaa ja millä ehdoilla. Lisäksi kiistojen taustalla ovat vaikuttaneet erilaiset käsitykset siitä, keiden tulisi päättää kalavesille pääsystä ja minkä tahon tuottaman tiedon pohjalta päätöksiä tulisi tehdä.

Vaikka sosiaaliset, ekologiset ja taloudelliset seikat painottuvat eri tilanteissa eri tavoin, kalastuksen kestävyuden turvaaminen edellyttää kunkin ulottuvuuden huomioon ottamista. Tätä varten tarvitaan organisoitua alueellista vuorovaikutusta ja yhteistyötä eri osapuolten välillä. Voimassa olevassa kalastuslaissa ei ole määritelty tällaista foorumia, joskin kalastusalueiden toiminnan puitteissa on

ollut mahdollisuus käydä keskusteluja muun muassa kalavedenomistajien sekä ammatti- ja vapaa-ajankalastajien välillä. Kalastuksen ekologisen, taloudellisen ja sosiaalisen kestävyuden edistäminen edellyttää entistä enemmän sektorirajat ylittävää yhteistoimintaa.

## **10. Kestävän kalastuksen ja monimuotoisuuden säilyttämisen tavoitteiden toteutuminen**

### ***10.1. Kalastusoikeuden haltijaa velvoittava kalavarojen hoitomalli***

Kalavesiemme omistus on hajautunutta. Maassamme on noin 1,39 miljoonaa osakaskiinteistöä ja 20 500 osakaskuntaa sekä noin 14 400 yksityistä vesialuetta. Pirstaleisuus on vaikeuttanut kalavarojen hoitoa. Suuri osa osakaskunnista on passiivisia, ja osakaskuntien pienten vesialueiden vuoksi niiden kalavarat ovat usein vain osa laajemmasta kalakannasta. Yksittäisen osakaskunnan toimenpiteellä kalakannan säilyttämiseksi ja lisäämiseksi ei aina voida saada aikaan haluttua vaikutusta. Vaelluskalojen kantojen hoidossa kalastusalueetkin ovat olleet liian pieniä asetettujen elvytys- ja lisäämistavoitteiden saavuttamiseksi.

Kalastuksen ja kalakannan hoidon järjestäminen kalastusoikeuden haltijan asiantuntemuksella ja resursseilla on vaikeaa, sillä tarjolla olevat selkeät toimintamallit ovat vähäisiä. Kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmien pitäisi sisältää keskeisimmät kalavesien hoidon elementit. Vain harvoista kalavesistä on kuitenkin ollut käytettävissä pitkäaikaisia, kattavia seurantoja. Kalamerkintöihin perustuvat tutkimukset ovat kohdistuneet vain osaan kalalajeista ja usein vesialueille, joille on määrätty istutusvelvoitteita. Voidakseen tehokkaasti hoitaa vesiään kalastusalueiden on pitänyt hankkia itse, tai sopivien sidosryhmien kanssa, ajantasaista tietoa vesialueidensa kalastosta ja kalastuksesta. Kalastusalueiden rahoituksesta suuri osa on käytetty hallinnollisten ja lakisääteisten tehtävien hoitoon, ja alueilla on ollut vaihtelevat mahdollisuudet saada lisärahoitusta esimerkiksi käyttö- ja hoitosuunnitelmiansa päivytyksiin ja niihin liittyviin selvityksiin.

Kalavesien hallintaan liittyvien organisaatioiden luottamustehtäviin on ollut yhä vaikeampaa saada aktiivisia nuoria osallistujia, mikä on osaltaan vaikuttanut eri kalastusalueiden toimintaan. Vuonna 2008 kalastusalueiden toimielimissä puheenjohtajat olivat keski-ikäitään 60-vuotiaita ja isännöitsijät vuosikymmenen nuorempia. Näissä keskeisissä tehtävissä olevien henkilöiden ikäjakauma oli varsin laaja, 31–82 vuotta. Vastaavan tilanteen voidaan olettaa vallitsevan myös suurimmassa osassa osakaskuntia. Vesialueiden omistajissa kaupunkilaisten osuus kasvaa kuntarakenteen muutosten ja väestön muuttoliikkeen seurauksena. Kaupungeissa asuvien osallistuminen maaseudun kalavarojen hoitoa koskevaan päätöksentekoon ja toimintaan on ollut vähäistä.

Osakaskunnat ja kalastusalueet ovat rajallisista resursseistaan huolimatta pystyneet huolehtimaan osaltaan vesialueidensa kalastuksen valvonnasta, vaikka kalastuslainsäädäntö ei olekaan parhaalla tavalla tukenut valvontatoimintaa. Valvonta on kuitenkin ollut tärkeä tapa vaikuttaa alueella kalastavien lupien hankintaan ja lainsäädännön noudattamiseen.

### ***10.2. Vesi- ja ympäristölainsäädännön mukaiset kalatalousvelvoitteet***

Kalatalousvelvoitteissa on nykyisen kalastuslain aikana tapahtunut paljon muutoksia, mutta alkuperäisten päätösten muuttaminen paremmin nykytavoitteita ja mahdollisuuksia vastaaviksi on ollut usein vaikeaa. Aiemmin kalatalousvelvoitteet määrättiin pääosin toimenpidevelvoitteiksi rahallisten korvausten lisäksi. Istutusten lajisto ja määrät perustuivat selvityksiin, ja tavoitteena usein oli aiemmin esiintyneen lajiston elvyttäminen. Istutustoiminnan tavoiteltu saalisvaikutus on

kuitenkin usein jäänyt toteutumatta istutettaviksi määrättyjen kalalajien menestymisedellytysten ollessa huonoja vesialueen muuttuneiden olosuhteiden seurauksena. Istutuslajeja on toisinaan vaihdettu enemmän saalista tuottaviksi, jotta ainakin määrälliset tavoitteet saavutettaisiin. Oikeuspäätöksissä määritettyjä kalalajeja, esimerkiksi lohi, taimen, siika ja hauki, on vaihdettu pyyntikokoisten kirjolohien ja taimenten tai harjuksen ja kuhan poikasten istutuksiksi.

Kalatalousmaksut ovat toimenpidevelvoitteita joustavampia kalavesien hoidossa. Kalatalousmaksuvelvoitteet ovat osaltaan mahdollistaneet uusien ajantasaisten tutkimustietojen hankinnan, joiden perusteella on voitu arvioida hoitotoimenpiteiden tuloksellisuutta ja muuttaa niitä tarkoituksenmukaisempaan suuntaan. Toisaalta kalatalousmaksuissa on voitu yhdistää monen pienen velvoitteen resursseja, jolloin vahinkoja on voitu kompensoida tehokkaammin.

Toimenpidevelvoitteissa istutukset on usein tarkasti määrättyjä ja niiden muuttaminen on ollut hankalaa varsinkin, jos eri sidosryhmien välillä on ollut näkemyseroja istutusten tuottavuudesta. Esimerkkinä istutusvelvoitteen käytännön toteuttamisesta voi käyttää Inarijärven säännöstelyn kalatalousvelvoitetta, joka on yksi merkittävimmistä sisävesien kalatalousvelvoitteista. Inarijärven säännöstely alkoi vuonna 1942, ja samalla alkoivat säännöstelyn vaikutukset kalakantoihin. Päätökset Inarijärven kalatalousvelvoitteesta annettiin vuosina 1974 ja 1975. Vuonna 1976 alkoivat istutukset Inarijärven kalastovahinkojen kompensoimiseksi. Inarijärveen laskevien sivuvesistöjen kalakantojen osalta päätökset annettiin tutkimustiedon puutteen vuoksi vasta vuosina 1982 ja 1984 ja kompensatioistutukset alkoivat vuonna 1985. Oikeuspäätöksissä oli määritelty istutuskohteittain velvoitteessa käytettävät istutuslajit, kalojen iät ja istutusmäärät. Vuodesta 1976 istutusvelvoite oli 100 000 vaelluskokoista järvitaimenta tai järvilohia, 250 000 1-kesäistä nieriää tai harmaanieriää ja 1 000 000 1-kesäistä pohjasiikaa, mihin lisättiin vuodesta 1985 alkaen 15 000 3-vuotiaista järvitaimenta ja 108 000 1-kesäistä pohjasiikaa sivuvesien istutuksia varten. Velvoitteita voitiin muuttaa maa- ja metsätalousministeriön päätöksellä. Koska velvoitteen istutusmäärät olivat suuria eikä aluksi ollut käytettävissä riittävää tuotantokapasiteettia, istutukset jäivät jälkeen tavoitteista, mikä johti myöhemmin perusvelvoitetta huomattavasti suurempiin istutusmääriin syntyneen jälkeenjääneisyyden poistamiseksi. Siikaistutukset saatiin nopeasti käyntiin ja istutusmäärät olivat suuria. Samalla muikkukanta alkoi vahvistua Inarijärvestä kilpaillen siian kanssa ravinnosta. Siikakannan kasvaessa kalastus ei kehittynyt yhtä nopeasti, ja seurauksena oli siikojen kasvun hidastuminen. Suurta siikakantaa ryhdyttiin hyödyntämään ja harventamaan uusilla pyyntitavoilla, mm. rysillä. Aluksi petokalojen istutusten tuloksellisuus oli varsin hyvä kalojen suotuisan ravintotilanteen vuoksi. Tärkeä petokalojen uusi ravintokohde oli aiemmin Inarijärveen kotiutunut muikku, jonka kanta kasvoi nopeasti. Muikkukanta kuitenkin romahti epäsuotuisien lisääntymisolosuhteiden vuoksi 1990-luvun alussa, minkä seurauksena myös petokalojen määrä väheni, kasvu hidastui ja saaliit pienenevät. Varsinkin järvitaimen ja nieriä loisittuivat. Silloinen velvoite ei tehokkaasti joutanut istutusmäärien muuttamiseksi, sillä Inarijärven ja sen sivuvesien velvoitteita käsiteltiin erillisinä kokonaisuuksina. Kalalajeja, niiden kokoa ja määriä voitiin maa- ja metsätalousministeriön päätöksillä muuttaa jossain määrin, mutta ei riittävästi, jotta tilannetta olisi voitu oleellisesti parantaa. Tämän seurauksena alkoi prosessi, jonka tuloksena Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto antoi vuonna 2000 päätöksensä nykyisestä kalatalousvelvoitteesta. Siinä, puuttumatta velvoitteen kompensatiomääriin, mahdollistettiin koko velvoitealueen hoito yhtenä kokonaisuutena. Samalla päätöksessä mahdollistettiin istutusvelvoitteen muuttaminen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla kun kalastusoikeuden haltijoita on riittävässä määrin kuultu istukkaiden lajin, koon, iän, määrän ja istutusalueiden suhteen, mikäli olosuhteiden muuttumisen tai hoitotoimenpiteiden tarkkailusta saatujen tulosten perusteella muuttaminen katsotaan tarkoituksenmukaiseksi. Riittävän kattava tarkkailutoiminta, jonka perusteella istutuksia voidaan ohjailla, tuli tämän päätöksen johdosta keskeiseksi elementiksi, ja vuodesta 1998 alkaen lohensukuisten petokalojen saaliit ovat ylittäneet kompensatiotavoitteen. Vuonna 1997 uusi

kalastuslaki ulotti kalastusalueerakenteen Inarin alueelle, minkä seurauksena kalastusalueesta tuli keskeinen kalastusta ohjaava toimija. Kalastusalueella on ollut rooli verkkojen silmäkoon suurentamisessa ja jokikutuisten järvitaimenten sekä pohjasiikojen luonnonlisääntymisen vahvistamisessa.

Kalatalousvelvoitteiden suuret istutusmäärät ovat voineet antaa vaikutelman kalakantojen hyvästä kunnosta. Istutukset ovat monin paikoin mahdollistaneet liian voimakkaan kalastuksen. Osaltaan istutustoiminta on aiheuttanut saman tai muiden lajien heikkojen luonnonkantojen liian suuren kalastuskuolevuuden vaarantaen näin kalakantojen monimuotoisuuden.

Varsinkin petokalojen istutustulokset vaihtelevat suuresti riippuen istutusvesien luonnonolosuhteista ja kalastuksesta, mutta myös poikasten laatuun liittyvistä tekijöistä. Poikasten selviytyminen heti istutusten jälkeen on kriittistä, ja merialueen lohi- ja taimenistutusten ns. postsmolttikuoilleisuus on ollut 2000-luvulla suurta heikentäen istutusten tuloksellisuutta. Myös sisävesillä taimenistutusten tuoton on havaittu samaan aikaan pienentyneen.

### **10.3. Luonnonsuojelulainsäädännön suojelutavoitteet**

Luonnonsuojelulain (20.12.1996/1096) tavoitteina on mm. luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja luonnonvarojen sekä luonnonympäristön kestävä käytön tukeminen. Luonnonsuojelulakia ei sovelleta taloudellisesti hyödynnettäviin kalalajeihin. Luonnonsuojelulainsäädännön piiriin kuuluvat kuitenkin monet rehevöityneissä vesissä runsaina kantoina esiintyvät särkikalat (mm. pasuri, salakka, sorva ja sulkava), joita saadaan saaliiksi esimerkiksi hoitopyyntien yhteydessä. Lain 43 §:ssä säädetään vierasperäisten lajien leviämisen rajoittamisesta, josta ei säädetä kalastuslaissa. Tällaisia lajeja ei saa päästää luontoon, jos on aihetta epäillä, että lajista voisi syntyä pysyvä kanta.

Kalastuslakiin on vuonna 2010 ehdotettu lisättäväksi uhanalaisia eläinlajeja koskeva uusi säännös (37 a §), jonka nojalla valtioneuvosto voi kieltää tietynlaisen pyydyksen tai kalastustavan käyttämisen tietyllä vesialueella, jos alueella esiintyvän luonnonsuojelulain nojalla uhanalaiseksi määritellyn eläinlajin säilyminen sitä edellyttää. Muutos parantaisi edellytyksiä suojella sellaisia lajeja, joiden kuolleisuutta voidaan vähentää kalastusta ohjaamalla tai rajoittamalla. Muutos mahdollistaa saimaannorpan suojelemiseksi tarvittavien kalastusrajoitusten asettamisen sekä tällaisesta rajoituksesta aiheutuvien haittojen korvaamisen.

Luonnonsuojelulakia sovelletaan vain osaan Suomen kalalajeista ja ainoastaan yhteen uhanalaiseksi luokiteltuun lajiin (rantanuoliainen), jota sitäkään ei voida kalastusrajoituksin suojella. Kaikki muut uhanalaiset kalamme kuuluvat taloudellisesti hyödynnettäviin lajeihin, joiden osalta suojeluvastuu on jätetty kalastuslainsäädännön varaan. Monien vaelluskalojen jäljellä olevien luonnonkantojen tila on uhanalainen tai kriittinen. Kalastuslakiin ei kuitenkaan sisälly säädöstä, jonka nojalla uhanalaisten talouskalalajien ja niiden monimuotoisuuden säilyminen voitaisiin tehokkaasti turvata.

## **11. Minkälaisia kalavarojen hyödyntämiseen liittyvät tavoitteet ja arvostukset ovat nykyisin ja millaisiksi niiden arvioidaan tulevaisuudessa kehittyvän?**

### **11.1. Yhteiskunnan yleiset tavoitteet ja arvostukset**

Viime vuosina luonnonvaroihin liittyvä keskustelu on vilkastunut. Luonnonvaroja koskevien teemojen nousu on yllättänyt monet, jotka ovat ennakoineet luonnon olevan muuttumassa entistä enemmän yksilöllisen kulutuksen kohteeksi ja elämysten lähteeksi. Luonnonvarojen hyödyntäminen on luonteva osa suomalaista elämänmuotoa ja kulttuuriperinnettä, jossa laajoilla kansalaisryhmillä on oikeus käyttää luonnon antimia verrattain vapaasti.

Suhtautuminen kalavarojen hyödyntämiseen on yleensä myönteistä, jota ilmentää laaja henkilökohtainen kontaktipinta – peräti 40 % suomalaisista kalastaa. Yhteiskunnan muutokset ovat luoneet entistä moninaisempia tarpeita ja arvoja kalastukseen ja sen hallintaan. Suomalaiset viettävät paljon aikaa vapaa-ajanasunnoillaan, joiden rannoilla kalastetaan runsaasti. Virkistytymisestä on tullut entistä tärkeämpi tavoite. Samoin yhteiskunnassa yleinen arvojen vihertyminen vaikuttaa siihen, miten kalavarojen hyödyntämiseen suhtaudutaan ja miten kalastusta hallitaan. Kalastajat ovat kantaneet huolta kalavarojen tilasta ja kalastuskestävyydestä jo pitkään, mutta yhteiskunnassa voimistuneet biodiversiteetin ja eläinten eettisen kohtelun painotukset vaikuttavat uudella tavalla kalavarojen käytön tavoitteisiin ja arvostuksiin.

Nyky-yhteiskunnassa ihmisten arvot ovat moninaistuneet ja erilaistumassa. Saastamoinen, Donner-Amnell ja Rantala ovat jaotelleet arvot alkuperän pohjalta muun muassa yksilöllisiin, sosiaalisiin ja luontokeskeisiin arvoihin. Yksilöllisiin arvoihin he sijoittavat esimerkiksi kulutuksen ja omistaja-arvot ja sosiaalisiin arvoihin oikeudenmukaisuuden, demokratian ja kestävän kehityksen. Luontokeskeisiin arvoihin kuuluvat esimerkiksi eläinten oikeudet ja luonnon kunnioitus. Suomalaiset kalastuskiistat tuovat esiin eri ryhmien tavoitteiden sekä yksilöllisten, sosiaalisten ja luontokeskeisten arvojen eroavaisuudet. Tyypillisesti kyseessä ovat olleet jännitteet kalaveden omistajien ja muiden tahojen välillä, jotka viime kädessä kulmineituvat oikeudenmukaisuuskysymykseen: minkä ryhmän tarpeet ja arvot koetaan tärkeiksi kalavesien käytöstä päätettäessä. Luontoarvot ovat perinteisesti olleet oleellisia kalavarojen hyödyntämisessä, mutta kalaan eläimenä liittyvät eettiset ja hyvinvointinäkökulmat ovat nousseet keskusteluun vasta viime aikoina.

Joissain maissa vapaa-ajankalastus on joutunut eläinaktivistien silmätikuksi. Suomessa metsästyksen oikeutus herättää kalastukseen verrattuna moninkertaisesti enemmän julkista keskustelua. Pohjoismaissa eläinsuojelujärjestöt ja eläinaktivistit eivät ole kampanjoineet kalastusta vastaan. Ajoittain julkista keskustelua on kuitenkin käyty *pyydystä ja päästä* -kalastuksesta. Useimpien suomalaisten vapaa-ajankalastajien, samoin kuin eläintensuojelijoiden, asenne *pyydystä ja päästä* -kalastukseen on kielteinen – sitä pidetään kalojen turhana kiusaamisena. Pyydettyjä kaloja vapautetaan monessa eri tilanteessa, esimerkiksi alamittasäädösten perusteella, mutta usein *pyydystä ja päästä* -kalastuksen mielletään tarkoittavan kalojen vapaaehtoista vapauttamista.

## **11.2. Kalastajien ja kuluttajien tavoitteet ja arvostukset**

Kala on ollut Suomessa perinteinen ruokatalouden osa, mutta itse pyydetyn kalan taloudellinen merkitys on vähentynyt. Nykyaikaisen virkistyskalastuksen ovat luoneet elinkeinorakenteen ja ammattien muutos, ero työn ja vapaa-ajan välillä, kaupungistuminen sekä näistä tekijöistä johtuva vieraantuminen luonnosta ja alkutuotannosta. Näin virkistyksestä on tullut usein muita hyötyjä tärkeämpää, joskin virkistysnäkökohdat ovat kuuluneet myös omavarais- ja kotitarvekalastukseen. Suurin osa vapaa-ajankalastajista korostaa kalastuksessa luonnon läheisyyttä, maisemia, arjesta irtautumista ja rentoutumista. Monet kalastajat pitävät myös jännitystä, yhdessäoloa perheen kanssa sekä itse pyydettyä kalaa merkittävinä kalastuksen motiiveina.

Vapaa-ajankalastajan profiilitutkimuksessa 1990-luvun lopussa kalastajat liittivät onnistuneen kalaretkkeen tärkeimmiksi tekijöiksi kiireettömyyden, hyvän seuran sekä kokemuksen kauniista luonnosta. Kalastajan luontosuhteen yleiset virkistykselliset elementit yhdessä kalastuksen sosiaalisten motiivien kanssa korostuivat. Vaikka saatua saalista ei yleensä valittukaan tärkeimpien kalaretken onnistumista takaavien tekijöiden joukkoon, saaliilla on kuitenkin usein vaikutusta kalaretken onnistumiseen. Yli puolet vastanneista piti monen kalan saalista joko tärkeänä tai melko tärkeänä tekijänä erityisen onnistuneilla kalaretkillä. Isojen saaliskalojen arvostuksesta kertoo myös suomalaisten kalastuksen harrastajien matkat ulkomaisiin kalastuskohteisiin, joissa on mahdollista saada suuria ja näyttäviä saaliskaloja, ”elämänpinnoja”.

Onkiminen on ollut yleisin kalastusmuoto. Lapset tutustuvat kalastukseen onkimalla perheen kanssa. Vuonna 2005 kotitalouksista 37 % kalasti ainoastaan kesämökkinsä kalastusalueella. Sosiaaliset arvot korostuvat vapaa-ajanasunnoilla, joilla on tärkeä merkitys vapaa-ajankalastuksen jatkuvuuden kannalta. Kesänviettoon liittyy usean sukupolven yhdessäoloa, jossa lapset luontevasti oppivat kalastukseen, saaliin käsittelyyn ja kalaruuan valmistukseen liittyviä tietoja, taitoja ja arvoja. Nousevan sukupolven arvostuksia muokkaavat myös voimakkaasti uudet viestintä- ja vuorovaikutuskanavat, kuten sosiaalinen media.

Vapaa-ajankalastus on monipuolistunut ja eriytynyt pyyntimenetelmien ja tavoitteiden osalta. Runsaiden vesien ja kesämökkikulttuurin vuoksi suomalaisten on helppo aloittaa kalastusharrastus. Myös kalastusoikeudet ovat muuttuneet erityisesti vapakalastusta suosivaan suuntaan. Vuonna 1982 laaditun kalastuslain aikana tehty vapakalastajien kalavesille pääsyä koskevat muutokset heijastavat kalastuksen uusia arvostuksia. Läänikohtainen viehekortti ja jokamiehen oikeuksiin verrattavissa oleva maksuton oikeus ongintaan ja pilkintään ovat helpottaneet virkistyspainotteista kalavesien käyttöä. Lisäksi välineistön suhteellinen hintataso on laskenut, ja välineistön hoitoon ei enää tarvitse kuluttaa sellaisia aikoja kuin joitakin vuosikymmeniä sitten.

Elektroniikan käyttö on nopeasti yleistynyt erityisesti vetouistelussa: navigaattorin, kaikuluotaimen ja tutkan ohella kalastajilla on nykyisin myös gps-laitteita. Investointien avulla on voitu kohentaa saalisvarmuuden ohella myös vesiturvallisuutta ja mukavuutta. Uuden tekniikan ja entistä merikelpoisempien veneiden ansiosta on voitu lähteä myös tuntemattomille vesialueille.

Kalastusmatkailijat ovat lähinnä vetouistelijoita, perho- ja heittokalastajia tai pilkkijöitä. He eivät yleensä käytä kalastusoppaan palveluita, vaan ammentavat kalastustietoa harrastajaryhmänsä erikoislehdistä ja internet-sivuilta. Kalastusmatkailijat hakeutuvat yleensä kalastamaan vesille, missä heitä kiinnostavilla kalastustavoilla voi saada saaliikseen kotivesillä harvinaisia tai sieltä kokonaan puuttuvia kalalajeja tai suuria kalamääriä. Tavallisimmat pyyntikohteet ovat ahven, hauki ja kuha sekä lohikalat. Saalisvarmuus ja saaliin koko vaikuttavat pyyntialueen valintaan. Matkailukalastuksessa itse matka on keskeinen sisältö, ja matkailija kalastaa vain satunnaisesti

lomailun ohessa. Matkailukalastajia ovat yleensä lapsiperheet, yritykset ja eläkeläiset. Heille kalastusharrastus on toissijainen, yhtenä osana matkan muuta sosiaalista toimintaa. He eivät yleensä ole kalastusalan lehtien tilaajia, eikä heidän kalastusta koskeva tiedonjanssa ole kalastusmatkailijoiden veroista.

Paikallisten asukkaiden harjoittamassa kalastuksessa limittyvät yleensä kotitarvekalastuksen ja virkistäytymisen tunnusmerkit. Tiivis sosiaalinen verkosto, luonnolliset kohtaamistilanteet sekä osakaskuntien ja kalastusseurojen toiminta ovat ylläpitäneet myös kalastuselinkeinon harjoittajien ja paikallisten asukkaiden tiiviitä vuorovaikutussuhteita. Suomalainen paikallinen kalavedenomistaja-kalastaja on perinteisesti harjoittanut pyyntiä verkoilla ja muilla passiivisilla pyydyksillä. Hänen suhdettaan kalaveteen on kutsuttu ”tilanhoitajaetiikaksi”, jossa kalavettä hoidetaan ja hyödynnetään pellon tavoin kylvämällä ja korjaamalla. Eri tahot ovat kritisoineet tätä kalanistutukseen perustuvaa toimintamallia ja tarjonneet sen sijaan tiukempaa kalastuksen säätelyä.

Kalastuselinkeinon harjoittajat arvostavat ammatissaan vapautta, itsenäisyyttä ja luonnonläheisyyttä. Vaikka moni kalastaja on jättänyt elinkeinon, työ itsessään ja ammatillinen monitoimisuus ovat edistäneet kalastuksen jatkuvuutta kannattavuusongelmien yli. Joustavuutta ovat edistäneet myös pyyntitekniset innovaatiot. Kalastajat ovat sitoutuneet kotipaikkaansa ja korostavat sosiaalisen verkoston merkitystä.

Luonnon monimuotoisuuden suojelun lisääntynyt arvostus ja suojelutoimet vaikuttavat monin tavoin kalavarojen hyödyntämiseen. Kalakantojen ja vesiympäristön elinvoimaisuuden turvaaminen hyödyttää suoraan kalastusta. Erimielisyyttä on esiintynyt siitä, millä tavoin kalastusta tulisi säädellä. Rajoitustoimien oikeudenmukaisuus on asetettu kyseenalaiseksi: ammattikalastuksen säätelyä on kiristetty samalla kun vapaa-ajankalastuksen mahdollisuuksia on edistetty. Lounais-Suomessa monet ammattikalastajat katsoivat, että valtio on parinkymmenen vuoden aikana muuttunut elinkeinon tukijasta ammatin edellytysten kaventajaksi.

Muiden eläinlajien suojelu vaikuttaa välillisesti, mutta toisinaan merkittävästi, kalavarojen hyödyntämismahdollisuuksiin. Viime aikoina suojellut eläinlajit, lähinnä harmaahylje ja merimetso, ovat haitanneet kalastajien toimeentuloa koko rannikkoalueella. Huoli kalakantojen tilasta ja tulevaisuudesta on myös yleistä kalastajien keskuudessa.

Kalan kuluttajat arvostavat kotimaista kalaa, mutta valtaosa myydyistä kalatuotteista on kotoisin ulkomailta. Kalastuksen ja eri kalalajien kulutuksen ekologiset vaikutukset ovat nousseet esiin julkisuudessa. Ympäristönäkökulmat korostavat kotimaisten kalalajien käytön paremmuutta monien tuontikalajien sijaan. Myös lähiruoan arvostus on omiaan lisäämään kiinnostusta kotimaiseen luonnonkalaan.

### **11.3. Tulevaisuus**

Yksi tulevaisuudenkuva on, että kotimaisen kalan arvostus nousee sekä kaupasta ostettuna että itse kalastettuna elintarvikkeena. Kotimaista ja paikallista kalaa arvostetaan korkealaatuisena ja ekologisena lähi- ja perinneruokana ulkomaisen kalatarjonnan rinnalla. Kalakaupassa kotimainen luonnonkala on kuitenkin ankarassa hintakilpailussa tuontikalan kanssa. Vapaa-ajankalastuksessa lähiruoan hankintaan kytkeytyy elämyshakuisuus ja kalastusperinteiden vaaliminen. Eläkeläisten lukumäärän kasvu, työttömyys ja elämäntavan kohtuullistaminen voivat lisätä kalavesillä vietettyä aikaa ja saaliin merkitystä kotitalouden ruokahuollossa. Tämä kehitys parantaa kalastajien mahdollisuuksia lisätä suoramyyntiä ja tuo matkailuyrittäjille lisää potentiaalisia asiakkaita.

Esimerkiksi kotiseudulle palaavat eläkeläiset voivat olla yhä merkittävämpiä kalastajia ja paikallisen kalan kuluttajia.

Toinen ekologiseen ajatteluun kytkeytyvä tulevaisuuden mahdollisuus on korostaa ravinteiden poistoa vesistöistä kalavarojen hyödyntämisen avulla. Tällöin kalastusta arvostetaan tehokkaana ympäristöhoidollisena menetelmänä. Saalis voidaan käyttää ihmisravintona, rehuna, biopolttoaineen raaka-aineena tai esimerkiksi omega-rasvahappoja sisältävien tuotteiden valmistuksessa. Todennäköistä on, että uuden kalastuslain voimassa ollessa tehdään runsaasti uusia innovaatioita, jotka lisäävät kalavarojemme ja kalavesiemme arvoa. Vähäarvoisesta kalasta saattaa tulla kysytty ekotuote.

Keskustelu eläimistä, eläinten hyvinvoinnista ja oikeuksista lisääntyy yhteiskunnassamme. On oletettavaa, että tämä keskustelu kuitenkin vaikuttaa kalavarojen hyödyntämiseen liittyviin arvostuksiin lähitulevaisuudessa vähemmän kuin riistavarojen osalta. Eettiset kysymykset liittyvät pikemminkin biodiversiteetin suojelun ja kalavarojen hyödyntämisen välisiin ristiriitoihin, joissa kamppaillaan sosiaalisesta oikeudenmukaisuudesta.

On oletettavissa, että tulevaisuudessa kalastajien tarpeet ja arvostuksen eriytyvät entisestään. Kalastusympäristön laatuun varsinkin erityiskohteilla kiinnitetään entistä enemmän huomiota. Laadulla tarkoitetaan esimerkiksi luonnontilaisuutta, kaunista maisemaa, hiljaisuutta ja harvoja muita kalastajia. Arvostetaan luksusta ja yksilöllisyyttä. Vapaa-ajankalastajien kasvavat tarpeet edellyttävät maaseudun ja saariston palvelutason monipuolistamista. Toisaalta myös yksinkertainen luonnosta nauttiminen ja sosiaalinen yhdessäolo ovat edelleen tärkeitä onnellisuuden elementtejä.

Vaikka eräkulttuuri on maassamme edelleen vahva ja keskeinen pohja kansalliselle identiteettillemme, eränkäyntiin liittyvät käytännön tietotaidot ovat osittain hiipumassa. Yhä enemmän on kalastajia, jotka haluavat opastusta. Vesillä liikkuvat kesäasukkaat puolestaan tarvitsevat veneiden ja kalastusvälineiden huoltoon liittyviä lähipalveluita. Tämänsuuntaisen kysynnän tarve tarjoaa maaseudulle elinkeinomahdollisuuksia. Kalastajien ja matkailijoiden odotusten ja tarpeiden erilaistumien ja monipuolistuminen pirstoo helposti myös palveluja tarjoavaa elinkeinotoimintaa. Tästä syystä tulisi entistä enemmän kiinnittää huomiota toimijoiden välisten raja-aitojen poistamiseen ja lisätä yhteistyön edellytyksiä.

Mökeillä kalastetaan jatkossakin, mutta tulevaisuuden mökkielämässä harrasteiden valikoima kasvaa. Mökkeily on voimakkaasti sidoksissa elämänvaihetekijöihin, nykyisin tyypillisesti aktiivisin mökkeilijä on eläkkeellä, noin 60–75-vuotias. Usein tämän ikäluokan mökki sijaitsee synnyinseudulla. Mökkeily elämäntapana liittyy vahvasti suurten ikäluokkien elämään. Nuorten rekrytointi kalastajiksi saattaa vaatia enemmän ponnistuksia kuin aiemmin. Toisaalta, elinkaaren aikana harrastukset muuttuvat. Perheellistyminen ja isovanhemmuus tapaavat tuoda uusia tapoja vapaa-ajan viettämiseen.

Kalastuslain kokonaisuudistuksen avulla tulee luoda suotuisia toimintaedellytyksiä elinkeinon harjoittajille sekä virkistyskalastukselle kansalaisten luontoharrasteena, terveellisen kalaravinnon lähteenä, ympäristöhoidollisena toimintana ja suosittuna vapaa-ajan viettotapana.

## Lähteitä

Ahola, E. & Palkamo, A. (toim.) 2009. Megatrendit ja me. Tekes. [www.tekes.fi/fi/document/42973/megatrendit\\_pdf](http://www.tekes.fi/fi/document/42973/megatrendit_pdf)

Ahvenainen, M., Hietanen, O. & Huhtanen, H. 2009. Tulevaisuus paketissa. Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen julkaisuja. TUTUeJULKAISUJA 2/2009. [http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu\\_2009-2.pdf](http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/eTutu_2009-2.pdf)

Dahlström, H. 2008. Vapaa-ajan pyyntitavat rannikolla ja avomerellä. Julkaisussa: A. Lappalainen (toim.) X Kalastusmuseopäivät 2007. Merikalastussymposium 25.10.2007 Kotka. *Kalastusmuseoyhdistys ry Julkaisuja* 19: 91–98.

Dieperink, C., Pedersen, S. & Pedersen, M.I. 2001. Estuarine predation on radiotagged wild and domesticated sea trout (*Salmo trutta* L.) smolts. *Ecology of Freshwater Fish* 2001(10): 177–183.

Eklund, E. 1994. Kustfiskare och kustfiske i Finland under den industriella epoken. Studier i en yskesgrupps yttre villkor, sociala skiktning och organisation 1860-1970. Svenska social- och kommunalhögskolan vid Helsingfors universitet, Forskningsinstitutet (FISS). *SSKH Skrifter* 5. 179 s.

Erkamo, E. & Pursiainen, M. 2006. Rapusaaliiden kehitys tilastojen valossa. Pursiainen, M. & Ruokonen, T. (toim.). Raputalouskatsaus 2006. *Kala- ja riistaraportteja* nro 395: 43–52.

Hakaste, T. 2010. Vapaa-ajankalastuksen hallinnan haasteet tutkimukselle. Julkaisussa: Seppänen, E., Eskelinen, P. Vähä, V. & Hiedanpää, J. (toim.) Vapaa-ajankalastustutkimuksen tulevaisuuden haasteet. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Käsikirjoitus.

Heikinheimo, O., Setälä, J., Saarni, K. & Raitaniemi, J. 2006: Impact of mesh-size regulation of gillnets on the pikeperch fisheries in the Archipelago Sea, Finland. *Fisheries Research* 77: 192–199.

Heinimaa, P., Jutila, E. & Pakarinen, T. 2007. Baltic Sea Trout Workshop. Itämeren meritaimentyöpaja. *Kala- ja riistaraportteja* 410. 39 s.

Heinonen, V. 2008. Muutoksia suomalaisten vapaa-ajan vietossa – kotisohvalla, yhteisöissä ja matkailuelämyksissä. Kulutustutkimus. Nyt 1/2008. <http://www.kulutustutkimus.net/nyt/wp-content/uploads/2008/11/kulutustutkimusnyt120081.pdf>

Hietanen, O., Lauttamäki, V., Vehmas, J., Heikkilä, J. & Lehmann-Chadha, M. 2006. Jätealan megatrendit ja haasteet Euroopassa - Loppuraportti. Tulevaisuuden tutkimuskeskus TUTU\_julkaisuja 5/2006. [http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/Tutu\\_2006-5.pdf](http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/publications/Tutu_2006-5.pdf)

Hildén, M., Mickwitz, P., Paananen, T., Partanen, H., Setälä, J., Söder-Kultalahti, P. & Vihervuori, A. 1991. Merialueen ammattikalastuksen ja kalan jalostuksen kapasiteetti Suomessa. *Kalatutkimuksia* 29. 72 s.

- Hyyryläinen, T. 2008. Globaalit megatrendit ja yhteismenestyminen Etelä-Savossa. Uusiutuva Etelä-Savo strategiatyön avausseminaari, Pieksämäen Poleeni 4.3.2008. [http://www.esavo.fi/media/Hyyrylainen\\_Megatrendit\\_ja\\_yhteismenestyminen\\_040308.pdf](http://www.esavo.fi/media/Hyyrylainen_Megatrendit_ja_yhteismenestyminen_040308.pdf)
- Ilvesviita, P. 2005. Paaluraudoista kotkansuojeluun. Suomalainen metsästyspolitiikka 1865–1993. *Lapin yliopisto, Acta Universitatis Lapponiensis* 93. 382 s.
- Kallio-Nyberg, I., Jutila, E. & Saura, A. 2002. Meritaimenen tila ja kalastus Pohjanlahden alueella. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. *Kalatutkimuksia* 182. 69 s.
- Kirveennummi, A., Saarimaa, R. & Mäkelä, J. 2008. Syödään leväpullia pimeässä. Tähtikartastoja suomalaisten ruoan kulutukseen vuonna 2030. Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen julkaisuja. [http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/MIRHAMI\\_loppuraportti-print.pdf](http://www.tse.fi/FI/yksikot/erillislaitokset/tutu/Documents/MIRHAMI_loppuraportti-print.pdf)
- Kuntaliitto 2009. Ulkomaalaiset Suomessa. Kalvosarja. <http://www.kunnat.net/attachment.asp?path=1;29;374;36984;148786;149482;150318;150327>
- Lappalainen, A. 1995. Kalastuskulttuuri muuttuvassa yhteiskunnassa. Julkaisussa: Hyytinen, L. & Kupiainen, H. (toim.) Kalaveteen piirretty viiva. Kalastus ja kalastaja yhteiskunnallisten muutosten pyörteissä. Helsingin yliopisto, *Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus, Julkaisuja* 37: 53–87.
- Lappalainen, A. 1998. Kalastuskulttuuri muuttuvassa yhteiskunnassa. Etnologinen analyysi kalastuskulttuurin muuttumisesta Pohjois-Karjalan Höytiäisellä 1890-luvulta 1990-luvulle. *Kalastusmuseoyhdistys r.y. Julkaisuja* 13. 489 s.
- Lensu, H. 2010. Muuttajien virta valui Etelä-Suomeen. Maaseudun tulevaisuus 25.01.2010. [http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/uutiset/paauutiset/01/fi\\_FI/Muuttajien\\_virta\\_valui\\_Etela-Suomeen/](http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/uutiset/paauutiset/01/fi_FI/Muuttajien_virta_valui_Etela-Suomeen/)
- Mokka, R. 2009. Vapaa-ajan yhteiskunta vai kuluttamisen yhteiskunta? Foresight.fi. <http://www.foresight.fi/2009/12/04/joulukuu-2009-vapaa-ajan-yhteiskunta-vai-kuluttamisen-yhteiskunta/>
- Muje, K. & Tonder, M. 2002. Vesialueiden yksityisomistus ja hallinnon alueellisuus yhteiskunnallisena kysymyksenä. Julkaisussa: Muje, K. & Tonder, M. (toim.) Vesialueiden omistus ja alueellinen hallinnointi. *Kalatutkimuksia – Fiskundersökningar* 183: 3–7.
- Muje, K., Salmi, P. & Eskelinen, P. 2010. Kalastushoitomaksun vaikuttavuus. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 3/2010. 40 s.
- Mäkelä, J., Varjonen, J. & Viinisalo, M. 2008. Muuttuva syöminen muuttuvassa maailmassa. Tilastokeskuksen Hyvinvointikatsaus 4/2008 – Koti ja ympäristö. [http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art\\_2008-12-15\\_006.html](http://www.stat.fi/artikkelit/2008/art_2008-12-15_006.html)
- Mäki, T. 2008. Kalastusalueiden taloushallinnon ongelmien kartoitus, Kalastusalueiden kyselyn tulokset. Jyväskylän yliopisto, taloustieteen laitos. 45 s. + liitteet. [http://www.rktl.fi/www/uploads/Talous%20ja%20yhteiskunta/maki\\_kalastusalueiden\\_taloushallinnon\\_ongelmien\\_kartoitus\\_raportti\\_7.10.08.pdf](http://www.rktl.fi/www/uploads/Talous%20ja%20yhteiskunta/maki_kalastusalueiden_taloushallinnon_ongelmien_kartoitus_raportti_7.10.08.pdf)

- Määttä, T. 2002. Kalavesi kollektiivisena yksityisomistuskohteena. Julkaisussa: Muje, K. & Tonder, M. (toim.) Vesialueiden omistus ja alueellinen hallinnointi. *Kalatutkimuksia – Fiskundersökningar* 183: 23–45.
- Pirhonen, M. & Salmi, P. 1998. Viehekorttikiistan argumentit. Kamppailu kalavesien käyttö- ja omistusoikeudesta. *Riistan- ja kalantutkimus, Kala- ja riistaraportteja* 129. 23 s. + liite.
- Pitkänen, K. 2009. Anneli ja Pentti mökillä – Suuret ikäluokat ja vapaa-ajan asumisen tulevaisuus. Joensuun yliopiston Savonlinnan koulutus- ja kehittämiskeskus. <http://skk.joensuu.fi/jet/tiedostot/annelijapenayhteenveto.pdf>
- Pursiainen, M., Tulonen, J. & Rajala, J. 2009. Täplärapuistutukset ja muut täplärapuvedet. Pursiainen, M. & Rajala, J. (toim.). Raputalouskatsaus 2008. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 5/2009: 35–40.
- Raitaniemi, J., Malinen, T., Nyberg, K., & Rask, M. 1999. The growth of whitefish in relation to water quality and fish species composition. *Journal of Fish Biology* 54: 741–756.
- Raitaniemi, J., Kurkilahti, M., Rask, M. & Tammi, J. 2001. Hoitokalastusta pienjärvisä norjalaiseen tapaan. *Suomen Kalastuslehti* 108(1): 18–20.
- Rajala, J., Pursiainen, M. & Ruuhijärvi, J. 2009. Täplärapuja verkoissa – tiheä rapukanta kalastuksen haittana? Pursiainen, M. & Rajala, J. (toim.). Raputalouskatsaus 2008. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 5/2009: 41–46.
- Rannikko, P. & Määttä, T. 2010. Luonnonvarakysymysten ajankohtaistuminen. Julkaisussa: Rannikko, P. & Määttä, T. (toim.) *Luonnonvarojen hallinnan legitimiteetti*. Vastapaino, s. 7–15.
- Ratamäki, O. 2010. Kohtaammeko kalassa eläimen? Julkaisussa: Seppänen, E., Eskelinen, P., Vähä, V. & Hiedanpää, J. (toim.) Vapaa-ajankalastustutkimuksen tulevaisuuden haasteet. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Käsikirjoitus.
- Report of the Baltic Salmon and Trout Assessment Working Group (WGBAST) 24-30.3.2009 Oulu, Finland. ICES CM 2009/ACOM:05. 276 s.
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalataloutta koskevat tilastot ja vuosikirjat. [www.rktl.fi](http://www.rktl.fi).
- Ruuhijärvi, J., Malinen, T., Ala-Opas, P. & Tuomaala, A. 2005. Fish stocks of Lake Vesijärvi: from nuisance to flourishing fishery in 15 years. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 29: 384–389.
- Saastamoinen, O., Donner-Amnell, J. & Rantala, T. (toim.) 2006. Näkökulmia metsäalan sosiaaliseen kestävyyteen ja sen tulevaisuuteen. *Joensuun yliopisto, Metsätieteellinen tiedekunta, Tiedonantoja* 168. 138 s.
- Salmi, P. (toim.) 1997. Kalastuskiistat haasteena hallinnolle. Näkökulmia sisävesien paikallisiin ristiriitoihin. *Riistan- ja kalantutkimus, Kalatutkimuksia – Fiskundersökningar* nro 126. 71 s.
- Salmi, P. 2009. Rural resource use and environmentalisation: governance challenges in Finnish coastal fisheries. Maaseudun uusi aika. *Finnish Journal of Rural Research and Policy*, Special Issue 2/2009. Volume 17: 47–59.

- Salmi, P. & Salmi, J, 1993 (toim.). Sisävesi- ja rannikkokalastaja muutospaineiden alla. Arkipäivän ongelmat ammattikalastajien kertomana. *Kalatutkimuksia* 72. 117 s.
- Salmi, J. & Salmi, P. 1997 (toim.). Lähikuvia ammattikalastuksesta. Kalastusammattin rakenne, joustavuus ja mahdollisuudet. *Kalatutkimuksia* 122. 125 s.
- Salmi, J. & Salmi, P. 2008. Rannikkokalastuksen muutokset viime vuosikymmeninä. Julkaisussa A. Lappalainen (toim.) X Kalastusmuseopäivät 2007. Merikalastussymposium 25.10.2007 Kotka. *Kalastusmuseoyhdistys ry Julkaisuja* 19: 77–85.
- Salmi, J., Salmi, P. & Muje, K. 2002. Kalastuskuntien ja alueiden profiilit vuonna 1999. Valtakunnallisten postikyselyiden tuloksia. *Riistan- ja kalantutkimus, Kala- ja riistaraportteja* nro 247. 41 s. + 3 liitettä.
- Salminen, M., Salmi, P., Kankainen, M. & Setälä, J. 2005. Oliko kuhien istuttaminen Lohjanjärveen kalavarojen kestäväää käyttöä? *Suomen Kalastuslehti* 6/2005: 8–12.
- Salmi, P., Toivonen, A.-L. & Mikkola, J. 2007. Vapaa-ajanasuntojen merkitys kalastusharrastukselle. *Suomen Kalastuslehti* 114(1): 20–22.
- Salmi, P., Neuman, E. & Hakaste, T. 2008. Scale and participation in recreational fisheries management - Nordic examples. In Ø. Aas (ed.) *Global Challenges in Recreational Fisheries*. Blackwell Science, ss. 130–149.
- Salmi, J., Salmi, P. & Mäkinen, T. 2008. Rannikkokalastuksen ja kalankasvatuksen näköalat Lounais-Suomen saaristossa. Paikallisyhteisö ja vuorovaikutus. *Riista- ja kalatalous, Tutkimuksia* 2/2009. 34 s.
- Salmi, J., Salmi, P. & Moilanen, P. 2010. Ammattikalastus ja merimetso: merestä elantaan hankkivien näkemyksiä. *Riista- ja kalatalous, Selvityksiä* nro 1. 18 s.
- Seppänen, E. & Salmi, P. 2010. Vapaa-ajankalastustutkimus Suomessa – kirjallisuuskatsaus. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. 40 s.
- Setälä, J. 1992. Turkistalouden lama mullisti rehusilakan kalastuksen. *Kalastaja* 1/1992: 6.
- Setälä, J. 1996: Rehukalastuksen taloudellinen merkitys. *Kalatutkimuksia* 115: 25–45.
- Setälä, J. 1998. Parantaako silakan tehokas jäähdytys troolikalastuksen kannattavuutta? *Kalatutkimuksia* 136. 36 s.
- Setälä, J. 2000. Muuttuvat kalamarkkinat. Teoksessa: Yhteiskunnalliset arvot muuttuvat – muuttuuko kalatalous? Toim. R. Rahkonen ja E. Railo. Kalantutkimuspäivät 2000. Helsinki. *Kala- ja riistaraportteja* 201: 51-54.
- Setälä, J. 2002. Kalamarkkinat kansainvälistyvät osaksi elintarviketaloutta. Elintarvikkeita ja elämyksiä luonnosta. Kalantutkimuspäivät 2002. Toim. E. Railo. *Kala- ja riistaraportteja* nro 265. s. 9.

Setälä, J. & Hannus, B. 1994. Turkiselinkeinon laskusuhdanteen vaikutukset rehukeskusten toimintaan. Rehukeskusten johtajien haastattelututkimus. *Vaasan maaseutuelinkeinopiirin tiedote* 5. 18 s.

Setälä, J., Kettunen, J. & Ruohonen, K. 2000. Troolisolakan laatu. Kenttätutkimuksen suunnittelu, ohjeistus ja arviointi. *Kala- ja riistaraportteja* nro 207. 36 s.

Setälä, J., Heikinheimo, O., Saarni, K. & Raitaniemi, J. 2003. Verkon solmuvälin suurentamisen vaikutus Saaristomerren ammattikalastuksen kuha- ja ahvensaaliin arvoon. *Kala- ja riistaraportteja* 297. 36 s.

Setälä, J., Mickwitz, P., Virtanen, J., Honkanen, A. & Saarni, K. 2003. Kaupan vapauttamisen vaikutus Suomen lohimarkkinoihin. Teoksessa: Elinkeino- ja yhteiskuntatutkimuksen tutkimusseminaari 20-21.5.2003 Turussa. Toim. K. Ruohonen. *Kala- ja riistaraportteja* nro 282: 12.

Setälä, J., Saarni, K., Honkanen, A. & Virtanen, J. 2003. SALMAR: Tuloksia eurooppalaisesta lohimarkkinatutkimuksesta. *Kala- ja riistaraportteja* 273. 26 s.

Suomen Ammattikalastajaliitto 2010. Ammattikalastus 2015. Raportti merialueen ammattikalastajien näkemyksistä ammatin tulevaisuudesta. 31 s.

Syrjänen, J., Valkeajärvi, P. & Heinimaa, S. 2010. Taimenistukkaiden tuotto, kalastus ja vaellukset Päijänteeseen pohjoisesta laskevissa reittivesissä vuosina 1990–2005. *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia* 1/2010. 30 s.

Säisä, M., Salminen, M., Koljonen, M-L., Ruuhijärvi, J. & Hyvärinen, P. 2008. Kuhakantojen geneettinen kartoitus – kuinka suuret ovat kuhakantojemme perinnölliset erot. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 8. 19 s.

Tilastokeskus 2009. Väestöennuste 2009–2060. Tilastokeskus – Suomen virallinen tilasto. [http://www.stat.fi/til/vaenn/2009/vaenn\\_2009\\_2009-09-30\\_fi.pdf](http://www.stat.fi/til/vaenn/2009/vaenn_2009_2009-09-30_fi.pdf)

Timonen, P. 2009. Arkiset haaveet: luontoharrastukset nautinnon lähteenä. Teoksessa: Liikanen, M. (toim.) Suomalainen vapaa-aika – Arjen ilot ja valinnat. Gaudeamus, Helsinki. S. 203–224.

Toivonen, A.-L., Mikkola, J., Salmi, P. & Salmi, J. 2003. Vapaa-ajankalastuksen monet merkitykset. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, *Kalatutkimuksia – Fiskundersökningar* 187. 30 s.

Valtioneuvoston kanslia 2008. Ilmastoasenteiden muutos ja muuttajat. Selvitys Vanhasen II hallituksen tulevaisuusselontekoa varten. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 9/2008. <http://vnk.fi/julkaisukansio/2008/j09-ilmastoasenteiden-muutos/pdf/fi.pdf>

Valtioneuvoston kanslia 2008. Tuotteen ilmastovaikutuksista kertovat merkit. Selvitys Vanhasen II hallituksen tulevaisuusselontekoa varten. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 11/2008. <http://www.vnk.fi/julkaisukansio/2008/j11-tuotteiden-ilmastovaikutuksista-kertovat-merkit/pdf/fi.pdf>

Valtioneuvoston kanslia 2009. Yhdessä ja erikseen – Maailma ja Suomi 2010-luvulla. Toimintaympäristökuvaus ministeriöiden tulevaisuuskatsausten taustaksi. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 33/2009. <http://www.vnk.fi/julkaisukansio/2009/j33-yhdessa-ja-erikseen/pdf/fi.pdf>

Valtionvarainministeriö 2010. Taloudellinen katsaus – Kevät 2010. Talouden kehitys ja finanssipolitiikan linja 2010–2014. Taloudelliset ja talouspoliittiset katsaukset 17a/2010. [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/02\\_taloudelliset\\_katsaukset/20100329Taloud/Taloudellinen\\_katsaus\\_kevat\\_2010.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/02_taloudelliset_katsaukset/20100329Taloud/Taloudellinen_katsaus_kevat_2010.pdf)

Vihervuori, P. 1996. Euroopan kalavedet ovat yksityisiä tai julkisia. *Suomen Kalastuslehti* 5/1996: 24–25.

Viitanen, M., Nieminen, M. & Rosberg, T. 1984. Ammattimaisesti kalastetun kalan käyttö teollisuudessa. *Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Monistettuja julkaisuja* 29. 90 s.

Vilka, P. 2006. Yhteiset vesialueet ja niiden yhdistäminen. *Maanmittauslaitoksen julkaisuja* nro 100. 176 s.

Vilka, P. 2009. Kokemuksia kalavesien osakaskuntien yhdistämisistä ja miten yksiköitä tulisi muodostaa? Alustus Helsingissä 9.11.2009 Kalastusoikeusjaoston kokouksessa, MMM/KRO. [http://www.mmm.fi/attachments/kalariistajaporot/kalastuslainkokonaisuudistus/5lfldb24h/Vilka\\_VAYhd\\_tivistelma\\_MMM\\_09112009.ppt](http://www.mmm.fi/attachments/kalariistajaporot/kalastuslainkokonaisuudistus/5lfldb24h/Vilka_VAYhd_tivistelma_MMM_09112009.ppt)

von Bruun, S. & Kirvelä, T. 2009. Suurten kaupunkien tulevaisuus ja tulevaisuuden kaupunkipolitiikka. Kuntaliitto. Kuntaliiton verkkojulkaisu. Acta nro 212. <http://hosted.kuntaliitto.fi/intra/julkaisut/pdf/p091125120510P.pdf>

Yhdistyneet kansakunnat 2009. World Population Prospect 2008: The revision population database. <http://esa.un.org/unpp/>

Ådjers, K., Appelberg, M., Eschbaum, R., Lappalainen, A., Minde, A., Rimantas, R. & Thoresson, G. 2006. Trends in coastal fish stocks of the Baltic Sea. *Boreal Environment Research* 11: 13–25.

Ådjers, K., Kääriä, R., Lappalainen, A., Raitaniemi, J. & Saulamo, K. 2009. Vähempiarvoiset kalalajit levittäytyneet rannikkoalueellamme. *Suomen Kalastuslehti* 6/2009: 8–11.