
RKTL:n työraportteja 6/2013

Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

Päivi Eskelinen, Anssi Ahvonen, Heikki Auvinen, Outi Heikinheimo, Pentti Moilanen, Aki Mäki-Petäys, Panu Orell, Raimo Parmanne, Jari Raitaniemi, Martti Rask, Jukka Ruuhijärvi, Pekka Salmi, Matti Salminen ja Ville Vähä



Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki
2013



Julkaisija:
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Helsinki 2013

ISBN 978-951-776- 956-3(Verkkojulkaisu)

ISSN 1799-4756 (Verkkojulkaisu)

RKTL 2013

Kuvailulehti

Tekijät Päivi Eskelinen, Anssi Ahvonen, Heikki Auvinen, Outi Heikinheimo, Pentti Moilanen, Aki Mäki-Petäys, Panu Orell, Raimo Parmanne, Jari Raitaniemi, Martti Rask, Jukka Ruuhijärvi, Pekka Salmi, Matti Salminen ja Ville Vähä			
Nimeke Vapaa-ajan kalatalous Suomessa			
Vuosi 2013	Sivumäärä 54	ISBN 978-951-776- 956-3	ISSN ISSN 1799-4756 (PDF)
Yksikkö/tutkimusohjelma Tutkimus- ja asiantuntijapalvelut			
Hyväksynyt Yksikönjohtaja Riitta Rahkonen			
Tiivistelmä Raportissa luodaan julkaistuun kirjallisuuteen ja asiantuntijatietoon perustuen katsaus Suomen vapaa-ajankalastuksen kohteena olevien kalakantojen tilaan ja vapaa-ajankalastuksen vaikutuksiin kalakantoihimme. Raportti kuvaa vapaa-ajankalastajien ja kalastuksen määrää ja saaliita ja tarkastelee vapaa-ajankalastuksen sosiaalisia ja taloudellisia vaikutuksia. Siinä pohditaan myös kestävän vapaa-ajankalastuksen edellytyksiä kestävyiden osa-alueet huomioiden ja tunnistetaan kestävyiden kannalta vapaa-ajankalatalouden oleelliset kehittämissarpeet. Selvitys toteuttaa MMM:n Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle antaman tulostavoitteen.			
Asiasanat ahven, ekologinen kestävyys, harjus, hauki, hyvinvointi, istutukset, kalakannat, kalastuksen sääntely, kalastusmatkailu, kalavarojen käytön ristiriidat, kalavesien hoito, kuha, lohi, muikku, saalistilastot, sosiaalinen kestävyys, särkikalat, taimen, taloudellinen kestävyys, vapaa-ajankalastajien määrä, vapaa-ajankalastuksen taloudellinen arvo, vapaa-ajankalastus			
Julkaisun verkko-osoite http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/uudet%20julkaisut/tyoraportit/vapaaajankalatalous.pdf			
Yhteydenotot Päivi Eskelinen, paivi.eskelinen@rktl.fi			
Muita tietoja			

Sisällys

Kuvailulehti	3
1. Johdanto	5
2. Vapaa-ajankalastuksen vaikutukset kalakantoihin	5
2.1. Kalastajien ja pyynnin määrä	7
2.2. Saalistilastot	9
2.3. Ekologisten vaikutusten selvittäminen	11
2.4. Keskeisten kalakantojen tila	12
2.5. Pynnin vaikutus kalakantoihin	20
2.5.1. Valikoivat ja valikoimattomat pyydykset	21
2.5.2. Vapakalastuksen muutokset	22
2.5.3. Pynnin sääntelytarpeet	23
2.5.4. Kalavesien hoito	24
3. Sosiaaliset vaikutukset	28
3.1. Kalastajien määrä eri alueilla	29
3.2. Kalastajien sosiaalinen rakenne	32
3.3. Hyvinvointivaikutus	32
3.4. Vapaa-ajan merkityksen kasvu	34
3.5. Kalavarojen hyödyntäjien ristiriidat ja sosiaalinen kestävyys	37
4. Taloudelliset vaikutukset	39
4.1. Saaliin rahallinen arvo	39
4.2. Julkiset rahavirrat	41
4.3. Suorat ja välilliset hankinnat	43
4.3.1. Vapaa-ajankalastajien rahankäyttö	43
4.3.2. Kalastusmatkailijoiden rahankäyttö Teno- ja Torniojoella	44
4.4. Kalastusmatkailun taloudellinen merkitys	45
4.5. Kalastusvälinekauppa ja alan lehdet	46
4.6. Palveluiden kysyntä	47
5. Tavoitteena kestävä vapaa-ajankalastus	48
5.1. Saaliskalojen koolla ja määrällä vaikutetaan kalakantoihin	48
5.2. Kalastusharrastuksesta hyvinvointia yhdessä toimien	49
5.3. Taloudellinen kestävyys nojaa ekologiseen ja sosiaaliseen kestävyyteen	50
5.4. Kehittämistarpeet	51
Viitteet	52

1. Johdanto

Vapaa-ajankalastus on yksi suosituimmista harrastuksista, joissa yhteistä luonnonvaraa hyödynnetään, vaikka harrastuksen suosio on hieman hiipunut. Vapaa-ajankalastuksen saaliiden merkitys kotitalouksien ravinnonhankinnassa on vähentynyt ja kalastukseen liittyvien virkistysellisten elementtien osuus on tullut entistä tärkeämmäksi. Vapaa-ajankalastuksen harrastamiselle on Suomessa hyvät olosuhteet. Kalastusta voidaan meillä harrastaa myös seisovilla pyydyksillä, toisin kuin monessa muussa maassa. Vapaa-ajankalastus tunnustetaan oleelliseksi osaksi suomalaista kulttuuria.

Vapaa-ajankalastuksella tarkoitetaan muuta kuin kaupallista kalastusta. Kaupallisen kalastuksen saaliit myydään ja kalastaja on useimmiten rekisteröity kalastajarekisteriin. Vapaa-ajan kalataloudella ymmärretään vapaa-ajankalastusta aineellisine ja aineettomine arvoineen, vapaa-ajankalastukseen liittyvää hallintajärjestelmää ja harrastusta palvelevia elinkeinoja.

Tämän selvityksen tavoitteena on kuvata, millaisia ovat vapaa-ajankalastuksen ekologiset, sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset sekä tunnistaa, millaisia muutoksia ja kehittämistarpeita vapaa-ajankalastuksessa on nähtävissä. Selvitystä voidaan käyttää vapaa-ajankalastusstrategian päivitystyössä. Selvitys perustuu julkaistuun vapaa-ajankalastuksen kohteena olevien kalakantojen tilaa ja suomalaista vapaa-ajankalastusta käsittelevään tutkimustietoon. Selvityksessä ei käsitellä rapuja eikä ravustusta, vaikka ravustuksen merkitys vapaa-ajankalastuksen osana onkin suuri ja viime vuosina voimakkaasti kasvanut. Samaan aikaan tämän selvityksen kanssa oli tekeillä kansallinen rapustrategia, ja se julkaistiin joulukuussa 2012 (Maa- ja metsätalousministeriö 2012a). Rapustrategiassa on käsitelty rapuasioita tätä selvitystä laajemmin ja yksityiskohtaisemmin.

Selvityksen taustana on maa- ja metsätalousministeriön Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle antama tulostavoite: Tuotetaan analyysijä vapaa-ajankalastuksen nykytilasta ja tulevaisuudesta strategiatyön pohjaksi laatimalla selvitys ”Vapaa-ajan kalatalous Suomessa” 31.3.2013 mennessä. Tulostavoitteen toimeksiannossa kuvattiin selvityksen toivottu sisältö ja sitä on pääosin tässä työssä seurattu.

2. Vapaa-ajankalastuksen vaikutukset kalakantoihin

Vapaa-ajankalastuksen vaikutusta voi olla vaikea erottaa ammattikalastuksen vaikutuksista, kun molempia harjoitetaan yleensä rinnakkain samalla alueella. Kalastus kohdistuu myös samoihin kalalajeihin. Kuitenkin esimerkiksi tehokas muikunpyynti on tyypillistä nimenomaan ammattikalastukselle. Kalastuksella on olemassa olevan tiedon perusteella sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia kalakantoihin ja ekosysteemiin. Luotettavin kuva kalastuksen vaikutuksista saadaan, kun vertaillaan ympäristöjä, joissa kalastusta ei harjoiteta, vastaaviin tavanomaisesti kalastettuihin vesiin.

Suurehkojakin lähes kalastamattomia vesiä oli Neuvostoliiton aikana itärajamme takaisella rajavyöhykkeellä. Havainnollisesti kalastuksen vaikutuksia kalastoon kuvaavat Karjalan Pyhäjärvestä rajan molemmin puolin tehdyt tutkimukset, joissa tehtiin koepyyntejä nuottauksin (Auvinen 1987). Noin 50 km pitkän järven kaakkoispää, alaltaan 19 % järvestä eli 47 km², sijaitsee Venäjän-puoleisella rajavyöhykkeellä. Vertailussa tarkasteltiin siian, muikun, ahvenen ja särjen ikäjakaumia, yksilöiden kasvunopeuksia ja kuolevuuksia. Kalojen yksilökasvussa oli selvää eroa alueiden välillä vain muikulla, jonka kasvu oli Neuvostoliiton puolella nopeampaa kuin Suomen puolella, jossa ammattikalastus lienee

vaikuttanut muikkukantaan eniten. Suomen puolella oli runsaasti nuorta muikkua Neuvostoliiton puoleen verrattuna (Jurvelius ym. 1987), mikä lisäsi ravintokilpailua ja hidasti kasvua. Muista lajeista tulos jäi kasvun osalta epävarmaksi. Kaikilla tutkituilla lajeilla, myös ahvenella, särjellä ja siialla, ikäkaumat poikkesivat toisistaan Neuvostoliiton ja Suomen vyöhykkeillä niin, että kalastamattomalla alueella kalat olivat keskimäärin vanhempia kuin kalastuksen kohteena olleella vyöhykkeellä. Kalastamattomalla puolella oli enemmän kookkaita petokaloja, mikä merkitsee suurempaa pienten kalojen luonnollista kuolevuutta verrattuna kalastuksen kohteena olleeseen järven osaan.

Toinen tutkittu esimerkki Neuvostoliiton aikaisesta, lähes kalastamattomasta järvestä on Koutajoen vesistöissä itärajan takana sijaitseva 23,4 km² laajuinen Paanajärvi (Huusko ym. 1999). Järvellä kaikuluodattiin ja koekalastettiin nuottaamalla, verkoilla ja uistellen 1980- ja 1990-lukujen vaihteen molemmin puolin. Pelagisten kalojen (muikun ja siian) havaittiin olevan suhteellisen kookkaita samaan tapaan kuin Karjalan Pyhäjärven kalastamattomassa osassa. Paanajärvessä oli runsaasti kookkaita petokaloja: haukia ja ahvenia (Kaukoranta, M. suull. ilm.).

Kalastamattomissa vesissä pienet, alle 10 cm:n mittaiset kalat ovat petokalojen voimakkaan saalistuksen kohteena. Isompien kalojen kasvu on nopeaa, koska niihin kohdistuu parin ensimmäisen elinvuoden aikana voimakas harvennus. Otollisissa olosuhteissa runsastuvat myös kookkaat, kalojen ravinnoksi sopivat äyriäiset.

Pervozvanskyn (1997) saamat tulokset Kostamuksessa lähellä Suomen rajaa Venäjällä sijaitsevan Kiitehenjärven (95,5 km²) verkkokoekalastuksista 1972–1973 ja 1991–1992 tukevat edellä esitettyjä havaintoja. Kiitehenjärven kalastus oli käytännössä mitätöntä 1970-luvun alussa, mutta 1980-luvulta alkaen järvessä on kalastettu runsaastikin. Ahvenen koekalastussaaliissa 1970-luvulla runsaimpia olivat 7–17-vuotiaat yksilöt, kun taas 1990-luvulla 3–11-vuotiaat muodostivat keskeisen osan saaliista. Ahvenen ravinnosta löydettiin 1973 kymmenen kalalajia, 1991–1992 viisi kalalajia. 1990-luvun havainnoissa pohjaeläinten osuus ahvenen ravinnosta oli kasvanut, ja aiemmin runsaat, isot, nopeasti kasvaneet ahvenet olivat lähes kadonneet kannasta. Myös siian koko- ja ikäjakaumissa oli tapahtunut muutos, 1990-luvun koekalastussaaliissa nuorempien ja pienempien yksilöiden osuus oli suurempi kuin 1970-luvun alun saaliissa. Kun hauki luokiteltiin 1970-luvulla Kiitehenjärvessä runsaslukaiseksi, 1990-luvulla sen kanta luokiteltiin harvaksi.

Petokalojen (taimen, nieriä, hauki) huomattavan suuria osuuksia kalastoissa havaitsivat myös norjalaiset tutkimusmatkallaan Kuolan alueella 1993 (Langeland ym. 1994).

Virtavesistä vastaavaa vertailutietoa on vähemmän, mutta todennäköisesti kalastuksen vaikutus niissä on samantapainen – kalastus vähentää petokalojen osuutta kalastossa ja voi suurentaa sellaisten kalojen osuutta, jotka eivät kalastajia kiinnosta tai jotka hyötyvät petokalojen vähenemisestä.

Silloin, kun kalastus vaikuttaa petokalojen määrään ja sillä on suoraa tai epäsuoraa vaikutusta planktonia tai pohjaeläimiä syövien kalojen määriin, voi tällä olla top-down-tyyppisiä vaikutuksia myös alempiin trofiatasoihin ja niiden myötä esim. veden näkösyvyyteen. Esimerkki petokalojen merkityksestä näkösyvyydelle on Kalvolan Äimäjärvi. Rehevä, matala ja särkikalojen dominoima järvi (8,5 km²) menetti suurimman osan kalastostaan happikadon aiheuttamassa kalakuolemassa talvella 2002–2003. Seuraavana kesänä järvessä kehittyi vahva vuosiluokka sekä nopeakasvuisia särkiä että ahvenia, ja vuonna 2004 aiemmin särkikalavaltainen kalasto oli vaihtunut ahvenvoittoiseksi niin, että ahven alkoi predaatiollaan säädellä särkikalojen määrää. Ahvenen kasvu oli nopeaa aiempiin vuosiin verrattuna, vesi oli kirkaampaa ja myös uposkasvillisuus lisääntyi. Huomattava osa ahvenista kasvoi kookkaiksi, ja kalasto muistutti petokalojen suuren määrän suhteen kalastamattomia vesiä. Suuret ahvenet houkuttelivat järvelle runsaasti pilkkijöitä, jolloin suurten ahventen osuus kalastosta pieneni.

RKTL:n työraportteja 6/2013

Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

Äimäjärvi palautui ennalleen särkikalavaltaiseksi ja sameavetiseksi vuoteen 2008 mennessä ja ahvenen ja särjen kasvu hidastui (Ruuhijärvi ym. 2010).

Usein vesiekosysteemeihimme vaikuttavat useat muutkin ihmisen toiminnoista peräisin olevat tekijät kuin kalastus. Rehevöityminen, ilmaston lämpeneminen ja veden pinnan säännöstely vaikuttavat joitakin kalalajeja haitaten ja toisia suosien, ja vaikutukset voivat olla samansuuntaisia kalastuksen vaikutusten kanssa ja näistä vaikeasti erotettavissa. Esimerkiksi särkikalojen runsautta suosivat ehkä selkeimmin rehevöityminen ja veden samentuminen, mutta myös kalastajat keskittyvät usein särkikalojen sijaan niitä syöviin petokaloihin. Särkikalojen runsastuminen voi puolestaan vähentää veden näkösyvyyttä ja lisätä sameutta (Horppila ym. 1998, Ådjers ym. 2006).

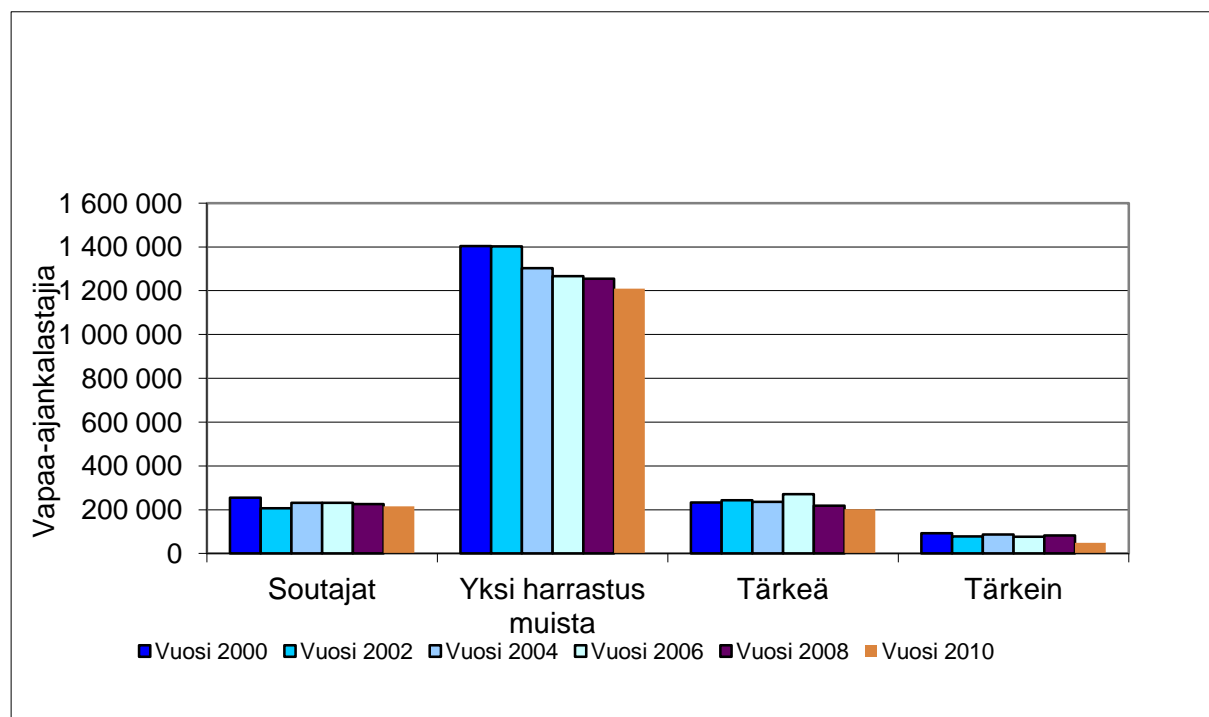
Edellä esitetyt havainnot tukevat näkemystä, jonka mukaan petokalojen vähentäminen kalastamalla saattaa lisätä leväsamennusta ja särkikalojen määrää, jotka ovat tyypillisiä rehevöitymisen merkkejä. Suurten yksilöiden ja/tai petokalojen suhteellista osuutta kalastossa käytetään kalastuksen vaikutusta kuvaavana indikaattorina.

Toisaalta, jos tavoite on korjata järvestä mahdollisimman isoja muikkusaaliita (ammattikalastus), tämä mahdollistuu muikulle sopivissa vesissä ehkä parhaiten noudattamalla Suomessa nykyisin tavallisinta kalastuskäytäntöä eli pitämällä kookkaiden petokalojen määrää kalastuksella pienehkönä. Silloin nuoriin muikkuihin kohdistuva predaatio pysyy vähäisenä, ja jatkuva, melko voimakas muikunpyynti tuottanee pitkällä aikavälillä parhaat muikkusaaliit. Pervozvanskyn (1997) tulokset Kiitehenjärvestä viittasivat myös siihen, että siikaa saattaa olla runsaasti vesissä, joissa petokalojen määrä pidetään kalastuksella pieneenä; särjen runsaus voi toisaalta olla voimakkaastikin siikaa haittaava tekijä (Langeland ja Nøst 1994, Raitaniemi ym. 1999). Siian ja muikun runsauksissa on myös vuorovaikutuksia (Salojärvi ja Ekholm 1990, Salojärvi 1991).

2.1. Kalastajien ja pyynnin määrä

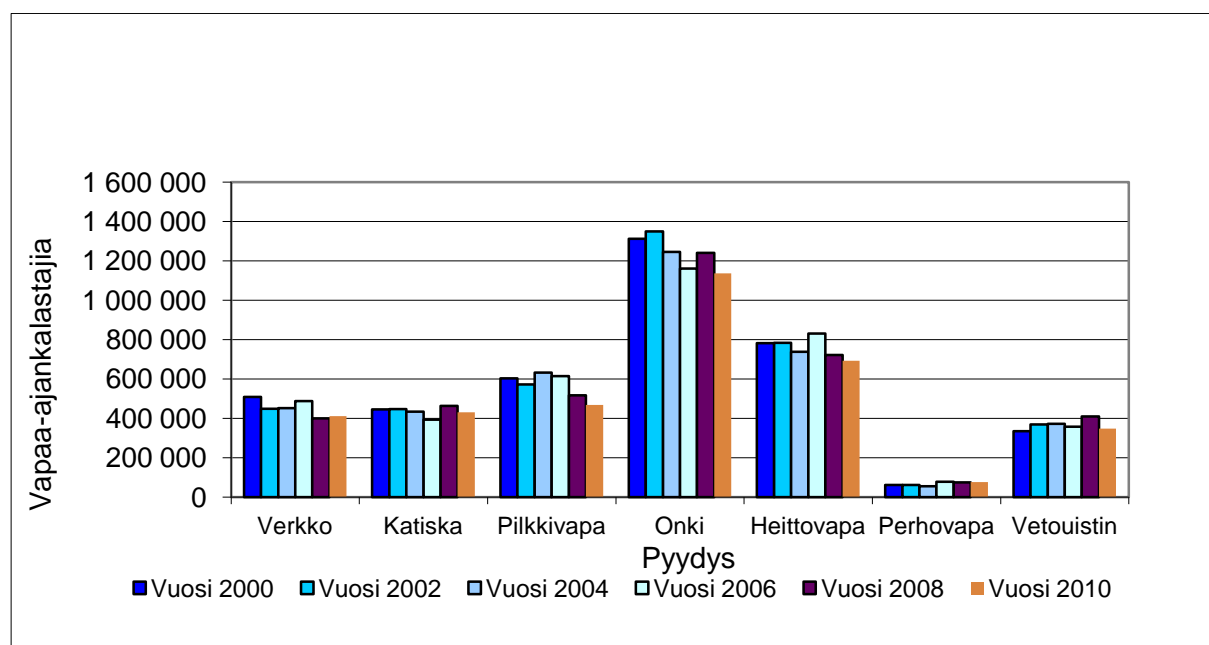
Vapaa-ajankalastajia oli Suomessa vuonna 2010 hieman alle 1,7 miljoonaa, kun heitä vielä vuosikymmenen alussa oli lähes kaksi miljoonaa.

Vuonna 2010 kalastus oli tärkein tai lähes tärkein harrastus noin 50 000:lle ja melko tärkeä harrastus noin 200 000 kalastajalle. Tässä ei ole tapahtunut suurta muutosta 2000-luvulla. Sen sijaan niiden määrä, joille kalastus on yksi harrastus muiden joukossa, on vähentynyt noin 200 000:lla. Tällaisia kalastajia meillä on valtaosa, noin 1,2 miljoonaa henkilöä (kuva 1).



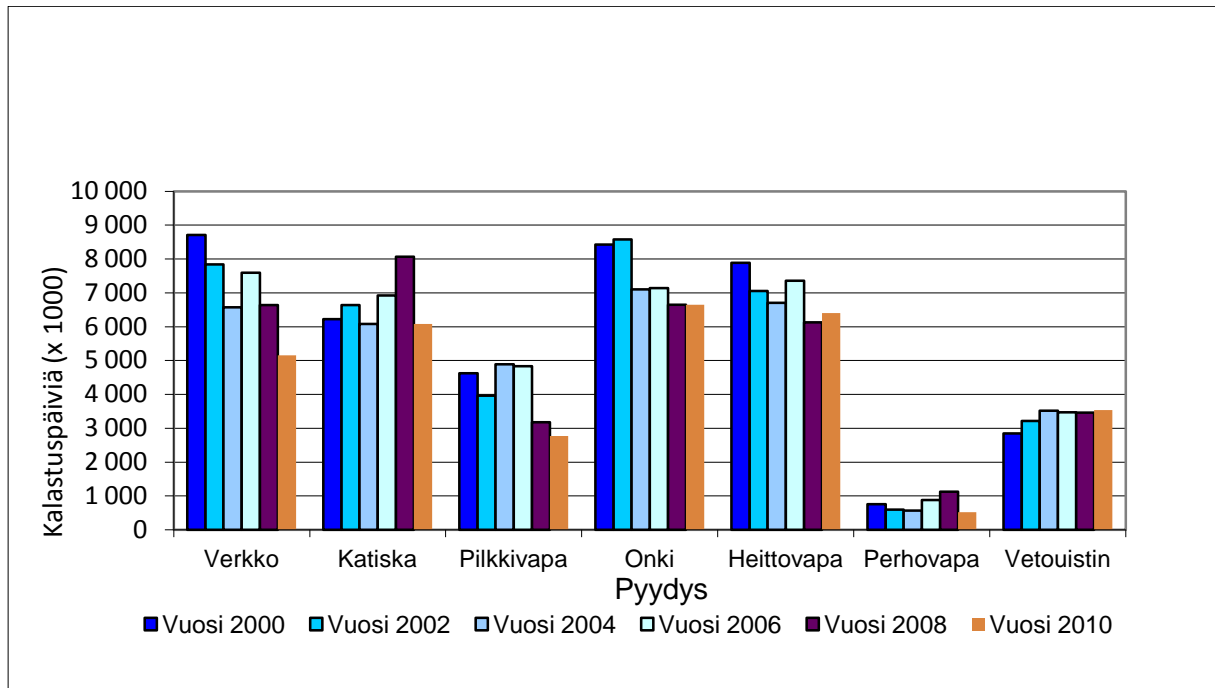
Kuva 1. Kalastusharrastuksen tärkeys vapaa-ajankalastajille.

Verkkoja, pilkkivapaa, onkea ja heittovapaa käyttäneiden kalastajien määrät olivat vuonna 2010 pienempiä kuin edellisen vuosikymmenen alussa (kuva 2).



Kuva 2. Eri pyydyksiä käyttäneiden henkilöiden määrä.

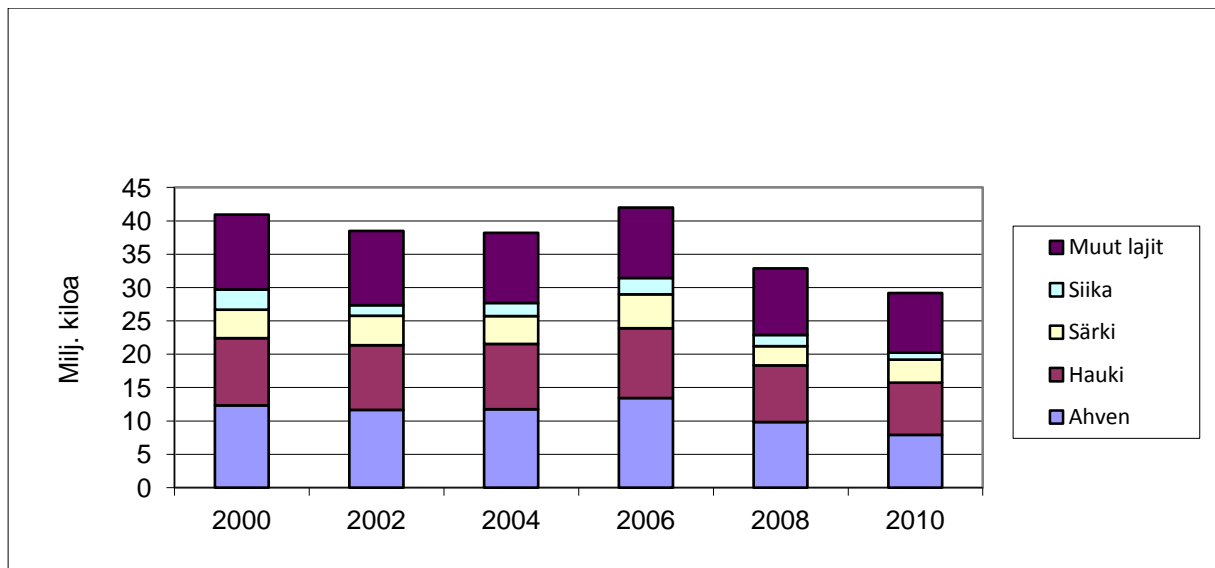
Suhteessa enemmän kuin kalastajien määrät vähenivät verkoilla, pilkkivavalla, ongella tai heittovavalla kalastamiseen käytettyjen päivien määrät (kuva 3). Kalastuspäivillä mitattuna suosiotaan kasvatti vetouistelu.



Kuva 3. Pyyntipäivät pyydyksittäin.

2.2. Saalistilastot

Vapaa-ajankalastuksen saalis on pienentynyt 2000-luvun alkupuolen noin 40 miljoonasta kilosta alle 30 miljoonaan kiloon (kuva 4) etupäässä verkkokalastuksen vähenemisen johdosta.



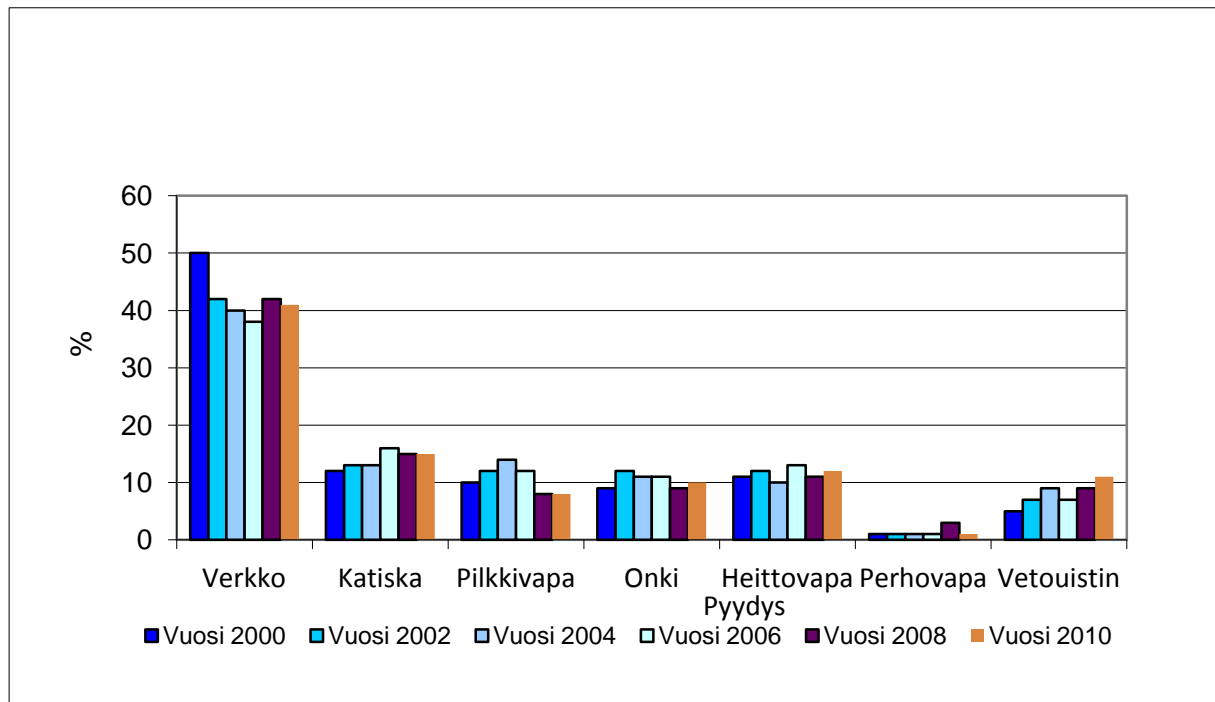
Kuva 4. Vapaa-ajankalastajien saalis 2000–2010.

Vapaa-ajankalastajat saivat saaliiksi eniten ahvenia ja haukia, yli puolet kaikesta saaliista (taulukko 1.).

Taulukko 1. Vapaa-ajankalastuksen saalis (1 000 kg) lajeittain vuosina 2000–2010. Saaliit arvioidaan joka toinen vuosi.

	2000	2002	2004	2006	2008	2010	%
Ahven	12 333	11 667	11 746	13 425	9 815	7 915	27,1
Ankerias (2008–)	-	-	-	-	17	10	0,0
Harjus	282	180	209	302	307	105	0,4
Hauki	10 072	9 710	9 826	10 484	8 510	7 833	26,8
Järvilohi	159	92	136	145	63	64	0,2
Kampela	374	154	79	76	40	12	0,0
Kilohaili	109	12	5	44	16	10	0,0
Kirjolohi	718	689	603	615	810	370	1,3
Kuha	1 299	1 965	2 265	2 790	2 368	2 863	9,8
Kuore (–2002)	114	142	-	-	-	-	
Lahna	2 220	2 412	2 022	2 067	1 677	1 445	4,9
Made	1 021	939	1 160	708	619	730	2,5
Merilohi	205	109	198	107	246	117	0,4
Muikku	2 112	2 503	1 915	1 505	1 622	1 996	6,8
Siika	2 997	1 592	1 929	2 478	1 704	1 092	3,7
Silakka	951	662	520	454	579	357	1,2
Särki	4 283	4 403	4 171	5 066	2 883	3 429	11,7
Säyne	440	334	335	369	410	245	0,8
Taimen	923	656	711	953	855	313	1,1
Turska	7	5	3	0	1	11	0,0
Muut kalat	334	276	372	399	323	281	1,0
Yhteensä	40 953	38 502	38 205	41 987	32 865	29 198	100,0

Vuonna 2000 verkoilla saatiin puolet kokonaissaaliista ja vuonna 2010 verkkosaaliin osuus oli noin 40 prosenttia (kuva 5).



Kuva 5. Eri pyydysten osuus kokonaissaaliista vuosina 2000–2010.

Kalastajien ja pyynnin määrän sekä kalansaaliiden valtakunnallinen tilastointi perustuu vapaa-ajankalastustilastoon, joka tehdään joka toinen vuosi. Tilastoaineisto kerätään postikyselyllä, jonka otos poimitaan Väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmästä. Tiedonkeruun kohteena on ollut kotitalous. Tilastointimenetelmän ongelmana on jatkuvasti kasvava vastauskato ja se, että kysely kohdistuu huonosti kalastajiin. Vuonna 2010 kolmen kontaktin postikyselyllä päästiin 50 prosentin vastausaktiivisuuteen. Vuotta 2012 koskevassa kyselyssä vastausaktiivisuus on enää hieman yli 40 prosenttia. Vastauskadosta aiheutuvaa harhaa on pyritty pienentämään tekemällä puhelinhaastatteluja vastaamattomille.

2.3. Ekologisten vaikutusten selvittäminen

Kalakannoista saadaan käsitys koekalastuksin ja etenkin isoissa vesissä myös kaikuluotauksin. Järvissä ja merialueella kaikuluotaukseen voidaan yhdistää kalakeskittymiin kohdistuva koetroolauks tai -nuottoaus. Usein kalastokatsaus toteutetaan yleiskatsausverkkopyynnin avulla, joki- ja purovesissä lähinnä sähkökalastuksin. Jokivesissä on mahdollista seurata kalojen vaelluksia myös erityisillä kaikuluotaimilla (Didson-luotaimet).

Järvissä ja merialueella tärkein kalastoihin vaikuttava pyydys on verkko, ja erilaisten solmuvälirajoitusten vaikutuksia kalakantoihin voidaan tarkastella vertailemalla kalayhteisöjä eri tavoin säädellyillä vesialueilla tai mallintamalla. Tärkeitä tarkasteltavia muuttujia ovat kalakannan ikäjakauma, yksilökasvu ja sukukypsyys sekä kalalajien osuudet kalastossa. Koekalastusten ohella näitä tietoja voidaan kerätä kirjanpitokalastajien avulla ja keräämällä näytteitä kalastajien saaliista.

Kaloja myös merkitään tiedon saamiseksi mm. niiden menestymisestä, liikkumisalueista ja -ajankohdista eri alueilla sekä pyyntikoosta ja pyydyksistä, joihin kalat jäävät. Istutusten yhteydessä käytetään usein massamerkkejä, joilla voidaan merkitä edullisesti suuria kalamääriä (esim. alitsariinimerkintä, kylkeen ammuttavat värihiukkaset tai polttomerkki). Yksilötason tietoa haluttaessa käytetään puolestaan yksilömerkkejä (etenkin T-ankkurimerkki, Carlin-merkki). Jälkimmäisiä käytetään paitsi istutusten yhteydessä, myös luonnosta pyydettyjä kaloja merkittäessä ja uudelleen vapautettaessa. Etenkin pienissä vesissä kalamääriä voidaan arvioida merkintä-takaisinpyynnin avulla.

Pitkäaikaisissa kalastoseurannoissa saadaan aineistoa populaatioanalyysiin, joilla arvioidaan mm. kalastuksen aiheuttamaa kuolevuutta ja optimaalista saalistasoa – kalastuskuolevuutta, jolla kalakanta tuottaa pitkällä aikavälillä suurimman saaliin. Silloin myös tutkittavalta alueelta saatu saalis on pystyttävä arvioimaan vuosittain sen lisäksi, että vuosittain kerätään näytteitä saaliista. Aineiston kerääminen populaatioanalyysiä varten on runsaasti työtä ja resursseja vaativaa, ja käytännössä tämän tason analyysistä toteutetaan lähinnä tärkeimmistä ammattikalastuksen kohteena olevista kalakannoista.

Vapaa-ajankalastuksen aluekohtainen kokonaissaalis ja lajikohtaiset saaliit arvioidaan yleensä kalastustiedustelujen avulla.

2.4. Keskeisten kalakantojen tila

Ahven on väljien elinympäristövaatimustensa ansiosta Suomen järvien yleisin kala. Rehevöittävän pistekuormituksen väheneminen ja veden lämpötilan nousu ilmastonmuutoksen vaikutuksesta koventavat ahvenen elinympäristöjä ja -olosuhteita. Toisaalta, vesiä samentava rehevöityminen ja väriä tummentava humuskuormitus haittaavat ahventa enemmän kuin esimerkiksi särkikaloja, mutta vapaa-ajan kalastukseen soveltuvien ahvenkantojen olemassaolo ei ole – poikkeustapauksia lukuun ottamatta – uhattuna.

Vapaa-ajankalastuksen ahvensaalis on pienentynyt 1990-luvun jälkipuoliskon noin 15 miljoonasta kilosta 10 miljoonaan kiloon. Tuoreimman tilaston mukaan saalis oli 7,9 milj. kg vuonna 2010 (taulukko 1). Ahven on saaliin määrään perusteella vapaa-ajankalastuksen tärkein saaliskala noin 30 %:n osuudellaan. Pyydyksittäin tarkasteltuna pilkkisaaliit ovat pienentyneet 1990-luvun lopun 3–4 milj. kilosta 2 milj. kiloon. Heittovapa- ja vetouistelusaaliit ovat samaan aikaan suurentuneet lähes miljoonaan ahvenkiloon. Verkko oli vapaa-ajankalastuksen tuottoisin ahvenpyydys. Ahvensaaliiden pienentymisen syynä ovat muutokset kalastuksessa ja paikoin vuosiluokkien voimakkuuden vaihtelut, sillä kalavesien tilassa ei ole tapahtunut olennaista muutosta huonompaan suuntaan.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Ilmastonmuutos voi hyödyttää ahvenkantoja vesien lämpenemisen ja kasvukauden pitene-
misen seurauksena – muikun ja/tai kuoreen taantuminen isommissa järvissä voi toisaalta olla
haitaksi pelagisille petoahvenille.
- Voimakas rehevöityminen ja vesien samentuminen tai tummuminen ovat haitaksi.
- Tehokas kalastus muuttaa kannan rakennetta – ahvenen keskikoko pienenee, kun isot pyy-
dystetään.
- Pienten ahventen harventaminen voi parantaa kasvua ja lisätä siten isojen määrää.
- Kalastuksessa tulisi suosia vähemmän valikoivia pyydyksiä, esim. katiskoja ja vapakalastusvä-
lineitä.

Kuhakannat ovat viime vuosikymmeninä runsastuneet niin rannikkoalueella kuin sisävesissäkin. Lämpimän ja samean veden suosijana kuha on hyötynyt lämpimistä kesistä (Pekcan-Hekim ym. 2011) ja vesien rehevöitymisestä. Varsinkin sisävesissä kuhan runsastumiseen on lisäksi vaikuttanut laaja istutustoiminta, jonka avulla kuha on kotiutettu useaan aiemmin kuhattomaan järveen. Rannikolla kuha on istutusten ja rehevöitymisen ansiosta laajentanut elinaluettaan pohjoiseen Selkämerelle ja Merenkurkkuun.

Kuhakantojen runsastuessa kuhan pyynti on lisääntynyt ja saaliit ovat kasvaneet. Vapaa-ajan ka-
lastuksessa kuha oli vuonna 2010 noussut 2 800 tonnin saaliilla ja 10 prosentin osuudellaan ahvenen,
hauen ja särjen jälkeen neljänneksi runsaimmaksi saalislajiksi (taulukko 1), kun se vuonna 2000 oli
1 300 tonnin saaliilla ja 3 prosentin saalisosuudellaan vasta seitsemäs.

Kuhakantojen runsastumista varjostaa huoli niiden monimuotoisuuden vähenemisestä. Kantojen
välistä monimuotoisuutta kaventaa vieraiden kuhakantojen laaja käyttö istutuksissa (Salminen ym.
2012). Kannan nopeimmin kasvaviin yksilöihin kohdistuva voimakas verkkopyynti saattaa heikentää
kuhien perinnöllistä kasvunopeutta ja pienentää niiden sukukypsyyskokoa (Heikinheimo ym. 2006,
Vainikka ja Hyvärinen 2012).

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Lämpenemiskehitys suosii kuhaa ja vakiinnuttaa sen tärkeäksi saalislajiksi myös Pohjanlahdel-
la.
- Jos rehevöityminen pysähtyy ja vedet kirkastuvat, rannikon kuhakanta saattaa heikentyä.
- Kalastuksessa tulisi suosia vähemmän valikoivia pyydyksiä, kuten rysiä ja vapakalastusvälinei-
tä.
- Kuhan kuturauhoitukselle voi olla paikoin tarvetta.
- Istutusten ohjausta ja valvontaa sekä alamitan noudattamisen valvontaa tulisi tehostaa.

Hauki on Suomen toiseksi yleisin kalalaji, ei runsaudeltaan vaan levinneisyydeltään. Haukea tavataan
lähes kaikista vesistä, rannikolta, joista ja erikokoisista ja -tyyppisistä järvistä. Hauki viihtyy reheväh-
köissä vesissä eikä ole vaativa veden laadun suhteen. Haukea on myös istutettu ja siirretty aktiivises-
ti. Viime vuosikymmenenä hauen haudottaminen ja vastakuoriutuneiden poikasten istuttaminen on
vähentynyt, mutta toiminta on monin paikoin viriämässä uudelleen. Haukikantojen kehitys eri alueilla
on ollut erilaista. Paikoittain rannikolla vapaa-ajankalastajien saaliit ovat pienentyneet huomattavas-
ti, mutta etenkin sisävesissä saalistaso on vakaa.

Vapaa-ajankalastajien haukisaalis on 2000-luvulla ollut 8–10 miljoonaa kiloa, ja hauki onkin ahvenen jälkeen toiseksi eniten saalistettu laji. Verkoilla saadaan edelleen noin kolmannes haukisaalista, vaikka verkkosaaliin osuus on viime vuosikymmenen aikana pienentynyt. Hauen kokonaissaaliin pieneneminen johtuukin lähinnä verkkopyynnin saaliin muutoksesta. Heittouistinten saalisosuus on alle kolmanneksen ja vetouistimien noin viidennes.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Elinympäristön muutokset, esimerkiksi rehevöityminen ja kutualueiden kuivuminen /kuivattaminen, voivat pienentää lisääntymisalueita ja vähentää lisääntymistä.
- Istutuksilla voi olla merkitystä paikallisten kantojen ylläpidossa.

Muikku on suurten ja keskisuurten vähäravinteisten järviemme valtalaji. Muikku elää luontaisesti lähes koko Suomen sisävesialueella ja rannikolla Perämeren ja Suomenlahden vähäsuolaisimmissa osissa. Lisäksi muikkua on siirretty sellaisiin järviin, joiden kalastoon se ei luontaisesti ole kuulunut. Muikku suosii vähäravinteisiä, kirkasvetisiä järviä. Ilmaston lämpeneminen on haitaksi muikulle lähinnä talviaikaisten mädin kehittymisolosuhteiden muutosten johdosta. Muikut ovat pienikokoisina kaloina tärkeä petokalojen ravintokohde.

Muikku on paitsi sisävesien ammattikalastajien pääsaaliskala, myös haluttu vapaa-ajan verkkokalastajien kohdelaji. Vapaa-ajankalastajien muikkusaaliiden on arvioitu olleen 2000-luvulla 1,5–2,5 miljoonaa kiloa (taulukko 1). Muikku oli vuonna 2010 vapaa-ajankalastajien viidenneksi runsain saalislaji. Saalis otetaan lähes yksinomaan verkoilla.

Muikkukantojen runsaus vaihtelee läheisillä alueilla samassa rytmissä säätekijöistä johtuen. Edellinen, lähes kaikkia Etelä- ja Keski-Suomen järviä kohdannut, muikkukato kesti 1980-luvun puolivälistä 1990-luvun puoliväliin. 2000-luvulla muikkukannat ovat koko maassa olleet runsaita, ja tilanne näyttää jatkuvan.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Ilmaston lämpeneminen haittaa muikkukantoja Etelä-Suomessa.
- Muikkukadon aikana petokalaistutusten ja muikun kalastuksen vähentäminen voi nopeuttaa kannan elpymistä.

Harjuskannat ovat taantuneet Suomen Itämeren-puoleisissa rannikkojoissa, ja Pohjanlahden merialueen kantojen tilanne on erittäin heikko. Suomen lajien uhanalaisuus 2010 -luokittelussa merialueen harjukset ovat äärimmäisen uhanalaisia. Pohjanlahden murtoveden harjuksen kutualueet ovat tiettävästi maailman ainoat meressä olevat harjuksen lisääntymisalueet. Etelä-Suomen sisävesien harjuskannat on luokiteltu silmälläpidettäviksi. Pohjois-Suomessa harjuskannat ovat sen sijaan elinvoimaisia.

Merialueen ja rannikkajokien harjuskantojen taantumisen syiksi on esitetty kalastuksen lisäksi jokien patoamista ja säännöstelyä sekä vedenlaadun heikentymistä. Kutualueiden pohjien liettyminen, rehevöityminen ja vesien happamoituminen ovat uhka harjuskannoille. Istutuksien avulla on saatu perustettua lisääntyviä harjuskantoja sellaisiin vesiin, joissa harjusta ei ole ennen esiintynyt. Toisaalta, jos istutuksissa käytetään vierasperäisiä kantoja, on vaarana kantojen sekoittuminen ja alkuperäisten kantojen häviäminen.

Vapaa-ajankalastuksen harjussaalis on 2000-luvulla ollut keskimäärin 230 tonnia vuodessa. Suurin osa harjussaaliista on saatu entisen Lapin läänin (keskimäärin 72 %) ja Oulun läänin (keskimäärin 18 %) sisävesistä.

Harjus ei pääsääntöisesti vaella pitkiä matkoja, mistä johtuen kalastuksen paikallisella sääntelyllä voidaan vaikuttaa ikä- ja kokojakaumiin ja esimerkiksi kasvattaa isojen harjusyksilöiden määrää populaatiossa. Toisaalta paikallisuus tekee harjuksesta myös herkän lajin liialliselle kalastukselle.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Merialueen harjuksen kantojen tilanne on heikentynyt ja kannat ovat äärimmäisen uhanalaisia.
- Ilmastonmuutoksen voimistuminen vaikuttaisi heikentävästi harjuskantojen tilaan.
- Harjuskantojen tilaa voidaan parantaa mm. kalastuksen sääntelyllä, vesistökuunnostuksilla, vedenlaatua parantamalla, vaellusesteitä poistamalla ja käyttämällä istutuksissa vain alkupe-
räisiä kantoja.
- Kalastuksen sääntelyllä, kuten ala- tai ylämittasäädöksin, on mahdollista luoda harjuksen erityiskalastuskohteita vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun tarpeisiin.

Lohikantoja esiintyy Suomessa Itämeren ja Barentsinmeren joissa lisääntyvinä mereen vaeltavina kantoina sekä muutaman suuren järven järvilohikantoina. Lohta on sekä luonnonvaraisina kantoina että istutusten tuloksena. Viime vuosisadalla tuhottiin lähinnä vesistöarakentamisen seurauksena monia luontaisia lohikantoja Itämeren ja Vuoksen vesistön alueilla. Tämän jälkeen lohen luontainen esiintymisalue ei ole Suomessa juurikaan muuttunut. Järvalohta on istutettu jonkin verran luontaisen esiintymisalueensa ulkopuolelle.

Suomen lajien uhanalaisuus 2010 -luokittelussa mereen vaeltavat lohikannat arvioitiin vaarantuneiksi ja järvilohikannat äärimmäisen uhanalaisiksi. Mereen vaeltavien luonnonkantojen tilaan vaikuttaa eniten kalastus, joka on ollut voimakasta Itämeren kannoilla meri- ja kutuvaelluksen kaikissa vaiheissa ja Barentsinmeren kannoilla lähinnä kutuvaelluksen aikana. Merikalastus on vähentynyt Itämeressä, ja siten kudulle selviytyy aiempaa runsaammin lohta. Tämä on voimistanut luontaista lisääntymistä ja vahvistanut Tornion- ja Simojoen luonnonkannat lähelle kestäväää tasoa. Poikasten heikentynyt eloonjäänti syönnösvaelluksen alussa on kuitenkin hidastanut kantojen elpymistä ja vähentänyt kalastettavaa lohimäärää.

Barentsinmereen laskevien jokien lohikannat ovat säilyneet vahvempina kuin Itämereen laskevien jokien kannat. Pohjoisimpien jokien lohimäärät vaihtelevat voimakkaasti vuosien välillä, mutta selvää pitkän aikavälin muutossuuntaa ei ole havaittavissa. Merkkejä riittämättömistä kutulohimääristä löytyy kuitenkin Teno- ja Näätämöjoen latva-alueilta.

Järvilohen luontainen esiintyminen ja lisääntyminen Suomessa on lähes olematonta, koska järvilohen lisääntymisaluet ovat joko hävitetty tai lohien pääsy niille on estetty voimalaitospadoilla. Järvilohen hoitotoimet Suomessa ovatkin keskittyneet lajin säilyttämiseen viljelyn ja osittaisen luonnonkierron (ns. järvivaiheen) avulla sekä luontaisen lisääntymisen palauttamismahdollisuuksien etsimiseen.

Koska järvilohen luontaista lisääntymistä ei käytännössä ole, olisi kannan säilyttämistä varten istutettavat kalat saatava erityisen suojelun kohteeksi. Yksi ratkaisuvaihtoehto on kaikkien kalastusta varten istutettavien järvilohien merkintä rasvaeväleikkauksilla. Vain rasvaeväleikkattuja kaloja saisi ottaa saaliiksi ja kaikki rasvaevälliset kalat (joko luonnossa syntyneet tai luonnonlisääntymisen tueksi istutetut) tulisi vapauttaa.

Lohia on istutettu pitkään jokseenkin samansuuruisia määriä. Syönnösvaelluksen alkuvaiheen heikentynyt eloonjäänti on kuitenkin vähentänyt kalastuskoon saavuttavien istukaslohien kokonaisu-määrää. Lohimäärä Itämeren rannikolla ja istutusjokien suualueilla ei ole vähentynyt yhtä voimakkaasti, koska avomerikalastuksen vähentyminen on säästänyt istukkaista aiempaa suuremman osan kutuvaellukselle. Istutuskohteissa lohien kalastusta on mahdollista lisätä, mikäli istukkailla ei ole mahdollisuuksia luontaiseen lisääntymiseen. Lisääntyminen onnistuu ainakin osalla istutetuista lohista esimerkiksi Kymijoen, ja tällaisissa tapauksissa, samoin kuin luonnonlohikantojen esiintymisalueilla, kalastusta ei tulisi lisätä nykytasosta.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Luontaisesti lisääntyvät lohikannat ovat vahvistuneet Itämereen laskevissa Suomen joissa.
- Luontaisesti lisääntyvät lohikannat ovat säilyneet suhteellisen vahvoina Barentsinmereen laskevissa joissa.
- Järvilohi on luontaisella esiintymisalueellaan äärimmäisen uhanalainen.
- Lohien kalastusta ei voida lisätä vaarantamatta kantojen tilaa; ainoastaan tietyillä istutusalueilla kalastusta voitaisiin lisätä siinä tapauksessa, että mahdollisuuksia luontaiseen lisääntymiseen ei ole.
- Ilmastonmuutoksen voimistuminen edellyttää lohikantojen nopeaa sopeutumista muuttuviin olosuhteisiin, tai muussa tapauksessa kannat ja niiden tuottokyky heikkenevät.
- Lohikantojen tilaa voidaan parantaa mm. kalastuksen sääntelyllä, vesistökuunnostuksilla, vedenlaatua parantamalla, vaellusesteitä poistamalla ja palauttamalla luontaista lisääntymistä entisiin kutujokiin.
- Kalastuksen sääntelyllä on mahdollista kehittää lohien kalastuskohteita vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun tarpeisiin, mutta mikäli pyritään suuriin muutoksiin, tulisi ratkaista ammattikalastuksen saalistarpeen ja vapaa-ajankalastuksen kalanrunsaudelle asettaman tarpeen välinen ristiriita.

Merialueen **siikakannat** koostuvat kahdesta muodosta, jokikutuisesta vaellussiikasta ja merikutuisesta karisiiikasta. Vaellussiika on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi, koska kannat ovat monin paikoin kärsineet jokirakentamisen ja jokivesien laadun heikkenemisen vuoksi. Tällä hetkellä merkittävin kutujoki

RKTL:n työraportteja 6/2013

Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

on Tornionjoki. Vaellussiian poikasia istutetaan sekä kesänvanhoina että vastakuoriutuneina. Merkittävimpiä ovat velvoiteistutukset Kemi- ja Iijoelle, yhteensä 4,3 miljoonaa kesänvanhaa poikasta. Karisiikakannat ovat vahvimmillaan Perämerellä, sen sijaan eteläisemmät kannat ovat heikentyneet ja myös niitä tuetaan istutuksilla. Karisiika on luokiteltu vaarantuneeksi.

Merialueen vapaa-ajankalastuksen siikasaaliin on v. 2008 arvioitu olleen 620 tonnia, lähes saman kuin ammattikalastuksen saalis (669 tonnia). Sekä ammatti- että vapaa-ajankalastuksen saaliit merialueella ovat vähentyneet 1990-luvulta lähtien. Vaellussiikasaaliista pääosa on peräisin istutuksista, ja istutusmäärät ovat pienentyneet 2000-luvulla. Osasyynä saaliiden vähenemiseen on myös kalastuksen vaikeutumisen lisääntyneen hyljekannan vuoksi. Hylkeet haittaavat erityisesti verkkokalastusta syyspuolella, jolloin pääosa siikasaaliista on aiemmin pyydetty.

Sisävesien siikakannat koostuvat useista eri siikamuodoista, jotka eroavat toisistaan ravinnonkäytön ja kasvun perusteella. Sisävesien vapaa-ajankalastuksen siikasaalis v. 2008 oli 1 084 tonnia. Istutukset ovat yleisiä, tavallisesti istukkaina käytetään planktonsiikaa ja myös vaellussiikaa. Siikakantojen tila vaihtelee vesistökohtaisesti. Sisävesien alkuperäiset siikakannat ovat kärsineet rehevöitymisen lisäksi mm. vedenpinnan säännöstelystä, jokikutuisten siikojen kutupaikkojen vähenemisestä, voimakkaasta verkkokalastuksesta ja vieraalla muodolla tai kannalla tehdyistä istutuksista. Osin istutusten tuloksena joillekin alueille on muodostunut ylitieheä kanta, jonka kasvu on hidastunut.

Koko maan vapaa-ajankalastuksen siikasaaliista saatiin v. 2008 verkoilla 90 %, pilkin ja ongen osuus oli 8 %.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Useimpien jokien vaellussiikakannat ovat olleet istutusten varassa jo useita vuosikymmeniä lisääntymisalueiden heikkenemisen vuoksi.
- Karisiikakannat ovat Perämerellä vahvat, mutta eteläisemmät kannat ovat taantuneet viimeisen 20 vuoden aikana, syynä ympäristönmuutoksista (mm. jääpeitteisyyden väheneminen, veden lämpötilan kohoaminen, rehevöityminen) johtuva lisääntymisen vaikeutuminen.
- Merialueen siiankalastus on vähenemässä kalastajien ikääntymisen ja hyljekannan kasvun aiheuttaman kalastuksen vaikeutumisen vuoksi.
- Vaellussiian kalastuksessa käytettyjen verkkojen silmäkoon kasvattaminen parantaisi kantojen tilaa ja vähitellen lisääisi sekä saalista että kudulle nousevien kalojen kokoa.
- Sisävesillä siiankalastuksen järjestäminen on järvikohtaista.

Taimenta on alkujaan esiintynyt lähes kaikissa Suomen virtavesissä geneettisesti erilaistuneina kantoina, mutta parin viime vuosisadan aikana suurin osa niistä on taantunut tai hävinnyt jokivesistöjen rakentamisen, perkausten, veden laadun heikentymisen, liiallisen kalastuksen tai niiden yhteisvaikutusten takia. Taimenesta on eri ympäristöissä kehittynyt elämäntieroltaan toisistaan poikkeavia ekologisia rotuja. Osa kannoista elää koko elämänsä virtavesissä (purotaimen), kun taas järvi- ja meritaimenet vaeltavat kudun ja jokipoikasvaiheen jälkeen kasvamaan järveen tai mereen palatakseen taas sukukypsyyden lähestyessä kudulle kotijokeensa. Taantuminen on voimakkaimmin kohdistunut vaeltaviin järvitaimenkantoihin. Paikallisia koskikohtaisia (purotaimen) populaatioita esiintyy monin paikoin, esimerkiksi Rautalammin reitin koskissa, mutta kutukannasta lähes puuttuvat kookkaat yli kaksikiloiset, vaelluskierron läpikäyneet kalat. Paikoin kohtalainen poikastuotanto on siis paikallisten taimenten kudusta peräisin.

Alkuperäiseksi katsottuja meritaimenkantoja on Suomen Itämeren-puoleisissa jokivesistöissä jäljellä noin tusinassa joessa sekä kahdessa Jäämeren-puoleisessa jokivesistössä. Järvitaimenkantoja on jäljellä vain muutamissa suurimmissa Itä-, Keski- ja Pohjois-Suomen reittivesistöissä. Elinvoimaisimmat järvitaimenkannat löytyvät Inarijärveen laskevista Juutuan- ja Inarijoista. Vaikka suuri osa purotaimenkannoistakin on hävinnyt, niitä on kuitenkin säilynyt eri puolilla Suomea, ja eniten kantoja on jäljellä Lapissa. Suomen lajien uhanalaisuus 2010 -luokittelussa kaikki luontaiset meritaimenkannat on luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi, kaikki napapiirin eteläpuoliset sisävesikannat erittäin uhanalaisiksi ja napapiirin pohjoispuoliset kannat silmälläpidettäviksi.

Useita meritaimenkantoja ja monia järvitaimenkantoja tuetaan valtion varoin tehtävillä vuosittaisilla poikasistutuksilla jokeen kudulle nousevien emokalojen määrän lisäämiseksi. Tämän lisäksi taimenia istutetaan voimalaitosten ja vesistöä kuormittavien hankkeiden velvoitteina sekä vesien omistajien toimesta kalastusta varten. Nykyisin sekä meritaimenen että järvitaimenen vuotuinen saalis on lähes kokonaan peräisin istutuksista. Meritaimenen vaelluspoikasia on istutettu 2000-luvulla lähes miljoona yksilöä vuodessa ja järvitaimenia yli puoli miljoonaa yksilöä vuodessa. Mäti-istutukset ovat viime vuosina yleistyneet.

Taimenen kokonaissaalis oli vuosina 2001–2010 keskimäärin 837 tonnia vuodessa, mistä merialueen osuus oli keskimäärin 215 tonnia ja sisävesien 622 tonnia. Pääosa sekä meri- että sisävesialueen taimensaaliista saatiin vapaa-ajankalastuksessa, merellä keskimäärin 147 tonnia (69 %) ja sisävesillä 612 tonnia (98 % taimenen kokonaissaaliista). Vapaa-ajan kalastustiedustelussa taimenen osuus kaikkien lajien kokonaissaaliista on pieni, joten taimenen saalisarvioihin sisältyy epävarmuutta.

Kalastuslain mukainen meritaimenen alamitta on 50 cm ja järvitaimenen 40 cm. Kuitenkin vasta 60–65 sentin alamitta varmistaisi vaeltaville taimenaaaraille pääsyn takaisin kudulle kotijokeensa ja yhden kutukerran periaatteen toteutumisen. Merkintätulosten mukaan yli puolet meri- ja järvitaimenistukkaista tarttuu pyydyksiin alamittaisina muiden kalalajien (erityisesti siika, kuha, ahven, sisävesillä muikku) verkkopyynnin yhteydessä. Kun myös vaelluspoikasten kuolevuus istutuskesän aikana on pitkään ollut suurta, niin istutusten tuotto on ollut 2000-luvulla erittäin heikko. Nykyisellä kalastuksella pienikokoisten taimenten pyynnissä menetetään suurin osa taimenten kasvupotentiaalista ja kudulle selviytyy riittämätön määrä emokaloja luonnonpoikastuotannon ja lisääntymiskierron ylläpitämiseksi. Järvi- ja meritaimenen osalta nykyinen kalastus on johtanut sekä kasvun että lisääntymisen liikakalastukseen, mikä tekee istutuksista kannattamattomia ja uhkaa luonnonkantojen säilymistä.

Koska vapaa-ajankalastuksessa pyydetään suurin osa sekä meri- että järvitaimensaaliista, tulisi pyynnin ja pyydysten myös taimenen osalta noudattaa kestävän kalastuksen periaatteita niin, ettei pyynti uhkaa luontaisten taimenkantojen säilymistä. Pyynti nykyistä harvemmillä verkoilla olisi välttämätöntä luonnonkantojen pelastamiseksi ja istutusten tuoton lisäämiseksi. Järvi- ja meritaimenistukkaiden rasvaeväleikkaus mahdollistaisi istutuksista peräisin olevien kalojen valikoivan kalastuksen, jolloin vain eväleikattuja kaloja saisi ottaa saaliiksi ja kaikki rasvaevälliset luonnonkalat tulisi vapauttaa takaisin vesistöön. Tällainen kalastusmääräys luonnonkalojen vapauttamisesta, 65 cm:n alamitta rasvaeväleikatuille taimenille ja 80 mm:n solmuväli taimenen pyyntiin tarkoitetuissa pohjaverkoissa on vuoden 2013 alusta astunut voimaan Suomenlahdella valtion vesialueella. Kalastusta koskevien muutosten lisäksi myös vesistöjen vedenlaatua tulisi parantaa kuormitusta vähentämällä, vesistö- ja valuma-aluekunnostuksilla sekä vaellusesteitä poistamalla vaelluskalakantojen elvyttämismahdollisuuksien parantamiseksi.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Kaikkien taimenkantojen tila on heikentynyt. Itämeren-puoleisten meritaimenkantojen tila on äärimmäisen uhanalainen, napapiirin eteläpuolella järvi- ja purotaimenkantojen tila on erittäin uhanalainen ja napapiirin pohjoispuolella silmälläpidettävä.
- Taimenkantojen tilaa voidaan parantaa kalastuksen sääntelyllä kestävän kalastuksen periaatteita vastaavaksi. Tällaisia toimenpiteitä olisivat mm. pyynti nykyistä harvemmillä verkoilla luonnonkantojen häviämiskokoa välttämiseksi ja taimenen alमितan kasvattaminen naarastaimenen lisääntymiskokoa vastaavaksi (meri- ja järvitaimenella 60–65 cm).
- Luonnonkaloja voidaan suojella kalastukselta kaikkien taimenistukkaiden rasvaeväleikkauksella, jolloin saaliiksi saisi ottaa vain eväleikattuja kaloja. Kalastusrajoituksilla meri- ja järvitaimenen kutuissa, niiden edustalla ja vaellusreiteillä voidaan suojella kudulle palaavia emokaloja, tai ne voidaan rauhoittaa määrääjäksi kokonaan.
- Viehekalastuksessa mm. kalastuskauten lyhentäminen, päiväkohtaiset saaliskiintiöt ja väkäsettömien koukkujen käyttö vähentäisivät kalastuskuolleisuutta ja kalojen vahingoittumisriskiä.
- Kalastuksen sääntelyn lisäksi taimenkantojen elpymistä voidaan edistää myös vesistö- ja valuma-aluekunnostuksilla, vedenlaatua parantamalla ja vaellusesteitä poistamalla. Taimenen paluuta entisiin taimenvesiin voidaan edistää suuntaamalla kunnostuksia ja istutuksia potentiaaliin virtavesiin.

Suomessa tavataan 18 luonnonvaraista **särkikalalajia**, joista tuorein tulokas on rannikkovesillemme 2000-luvulla kotiutunut ja nopeasti runsastunut vieraslaji hopearuutana. Lisäksi yksi särkikalalaji, karpپی, elää Suomessa viljelyn ja istutusten varassa. Kaikki särkikalat ovat sisävesikaloja, mutta suuri osa niistä tulee toimeen myös Itämeren vähäsuolaisessa murtovedessä. Suurin osa särkikaloistamme on levinneisyydeltään eteläisiä lämpimän veden suosijoita, ja lajien määrä vähenee pohjoiseen mentäessä. Uudellamaalla elävät kaikki 19 lajiamme, mutta Lapissa tavataan vain mutua, särkeä, seipiä, lahnaa ja säynettä.

Lämpötilan nousu ja rehevöityminen ovat parinkymmenen viime vuoden aikana suosineet monien särkikalajien, erityisesti särjen, lahnan ja pasurin, runsastumista niin sisävesissä kuin rannikollakin. Itämeren rannikoiden koekalastuksissa särkikalajien määrän ja veden sameuden välillä on ollut selkeä riippuvuus (Ådjers ym. 2006). Päinvastaisia ilmiöitä on havaittu sellaisissa järvissä ja merialueilla, joiden veden laatu on parantunut mm. jäteveden tehostuneen puhdistuksen ansiosta. Puhdistusvaiheessa on toisaalta havaittu mm. särjen vähentymisen kanssa samanaikaista säyneen runsastumista.

Särkikaloistamme toutain, vimpa ja osin myös säyne ovat virtakutuisia vaelluskaloja, jotka ovat vaeltavien lohikalajien tapaan kärsineet virtavesien rakentamisesta ja säännöstelystä. Toutain ehti 1970-luvulla jo melkein kokonaan hävitä Suomesta, mutta 1980-luvulla aloitettujen istutusten ansiosta toutainkannat ovat sittemmin elpyneet lajin keskeisillä elinalueilla Kokemäenjoen vesistössä. Toutain on myös onnistuttu palauttamaan entisille elinalueilleen Kymijokeen ja lisäksi kotiuttamaan muutamille kokonaan uusille alueille. Vimpa sen sijaan on pysynyt viime vuosikymmeninä vähälukuisena.

Vapaa-ajankalastuksessa särkikalajien yleisen arvostuksen väheneminen näkyy saalistilastoissa (taulukko 1). Tilastojen kattaman ajanjakson 2000–2010 aikana lahnasaaliit ovat pienentyneet runsaasta 2 200 tonnista vuonna 2000 alle 1 500 tonniin, särkisaaliit 4 300 tonnista 3 400 tonniin ja säy-

nesaaliit noin 400 tonnista 250 tonniin. Pyydystä ja päästä -tyyppisen kalastuksen yleistyessä yhä suurempi osa pienentyneestä saaliista lienee lisäksi vapautettu heti pyynnin jälkeen. Toisaalta on merkkejä siitä, että kasvava maahanmuutto olisi vähitellen alkanut lisätä kantasuomalaisten kulutuksessa vähentyneiden lajien, kuten lahnan ja muidenkin särkikalojen, kalastusta ja myös niiden kysyntää vähittäiskaupassa.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Lämpenemis- ja rehevöitymiskehitys suosii monien särkikalalajiemme lisääntymistä ja leviämistä uusille alueille.
- Siellä, missä rehevöityminen pysähtyy ja vedet kirkastuvat, särkikalakannat saattavat jatkossa heikentyä.
- Vieraslaji hopearuutana levittäytyy etelärannikolla ja todennäköisesti vähitellen myös sisävesiin.
- Särkikalojen käyttö ruokakalana on vähentynyt kantasuomalaisten, mutta lisääntynyt kasvavan maahanmuuttajaväestön, parissa.
- Vahvat särkikalakannat ovat laajalti vajaahyödynnetty resurssi, jonka tehokasta ja monipuolista hyödyntämistä tulisi tukea valistuksella.
- Yhä suurempi osa poisto- ja hoitokalastuksen särkikalasaaliista pitäisi pyrkiä käyttämään ruokaksi, joko kotimaassa tai viennin kautta muualla.
- Virtavesien kunnostuksissa ja kalateiden suunnittelussa tulisi ottaa huomioon myös vaeltavat särkikalalajimme toutain ja vimpa.

2.5. Pynnin vaikutus kalakantoihin

Pynnin määrällä ja käytettävillä pyydyksillä vaikutetaan siihen, kuinka paljon isoja petokaloja tai muita kookkaaksi kasvavia kaloja saadaan saaliiksi. Tuottavimmillaan vapaa-ajankalastus verottaa keskikokoisten tai kookkaiden kalalajien kantoja niin, että merkittävä osa kaloista kasvaa nopeasti kokoon jossa ne ovat tuottaneet jälkeläisiä ennen saaliiksi joutumistaan. Hyvin usein tähän ei ole päästy, vaan isokokoiset lajit jäävät pyydyksiin keskenkasvuina, ja niistä saatava saalis on pienempi kuin se voisi olla.

Pienikokoisina lisääntymiskykyiset lajit, jotka yleensä ovat myös runsaslukuisia, kestävät pääsääntöisesti voimakastakin kalastusta, sillä ne ovat evoluutiossa sopeutuneet runsaan saalistuksen kohteena olemiseen.

Jonkinlainen edellisten ryhmien välimuoto on yleisin kalalajimme ahven, jonka kannoissa pienikokoiset yksilöt ovat usein runsaslukuisia ja hyvin kalastusta kestäviä. Vähälukuisemmista, pedon tavoille oppineista ja nopeakasvuista yksilöistä paras hyöty sekä vapaa-ajankalastajien että kalastonhoidon näkökulmasta saadaan, kun kohtalainen osa niistä saa mahdollisuuden kasvaa kookkaiksi. Usein mm. pienikokoisten siikojen verkkopyynti poistaa ahvenkannasta nämä yksilöt jo varhain. Pienten ahventen harventaminen muiden pikkukalojen ohella voi lisätä kookkaiksi kasvamaan pääsevien ahventen osuutta kalastossa.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Kookkaiden petokalojen pyynti on tuottavinta, kun pyynti kohdistuu yksilöihin, joista suurin osa on ehtinyt lisääntyä.
- Rajoitukset saaliiksi otettavien petokalojen määrälle voivat olla tarpeellisia.
- Pienikokoiset kalalajit, kuten muikku, ovat yleensä runsaslukuisia ja kestävätkin voimakastakin kalastusta.

2.5.1. Valikoivat ja valikoimattomat pyydykset

Täysin valikoimaton pyydys ei valikoi millään tavalla saaliiksi jääviä yksilöitä niiden lajin, koon, sukupuolen, sukukypsyyden, iän, elinympäristön, käyttäytymisen tai muun tekijän perusteella. Sen sijaan valikoiva pyydys on usein keskittynyt pyytämään tietyllä tavalla käyttäytyviä kalalajeja, jotka voivat olla tietyn kokoisia (esim. verkko voi olla viritetty pyytämään vapaassa vedessä, rantavyöhykkeessä aktiivisesti uivia, tietyn kokoisia kaloja), ja pyydykseen jäävät helpoimmin ne yksilöt, jotka jonkun edellä mainitun ominaisuuden vuoksi ovat muita – myös saman kalakannan yksilöitä – alttiimpia jäämään saaliiksi.

Kalaverkko on valikoiva pyydys, jonka solmuvälillä vaikutetaan voimakkaasti siihen, minkä kokoista kalaa jää pyydyksiin. Verkon solmuvälin sääntelyllä pyritään vaikuttamaan siihen, että tiettyä kokoa pienemmät yksilöt eivät jäisi saaliiksi. Myös tätä kokoa suuremmat yksilöt välttävät useimmiten verkon. Piikittömät kalalajit, kuten siika, eivät juuri jää kiinni suurisilmäiseen verkkoon, jonka silmistä ne uivat läpi, ja hyvin harvoin ne jäävät myöskään niin pienisilmäiseen verkkoon, että kala ei mahdu työntämään päätään verkon silmään. Kalalajit, joilla on piikkikäitä eviä tai hampaita, esim. ahven, kuha, hauki, kuore ja härkäsimppu, jäävät niistä kiinni myös omaa kokoaan pienisilmäisempiin verkkoihin, joskus suurisilmäisempiinkin. Vaikka verkon solmuväli esim. kuhalla valikoi saaliiksi pääsääntöisesti halutun kokoisia kuhia, sotkeutuu verkkoon myös pienempiä yksilöitä.

Aktiiviset pyydykset – onki, pilkkionki ja viehepyydykset – valikoivat nekin saaliiksi saatavia yksilöitä. Vieheen, koukun ja syötin koko sekä liikehdintä, ehkä väri ja hajukin, vaikuttavat vieheen houkuttelevuuteen erilaisille ja -kokoisille kaloille ja koukku tai koukut kiinni tarttumiseen. Ravintoa etsivässä ahvenparvessa on hierarkia, jonka myötä syöttiin tai vieheeseen käy ensisijaisesti dominoiva, yleensä ryhmän suurikokoisimpiin kuuluva yksilö. Syötitetyn pitkänsiiman vaikutus lienee samantapainen, ja pitkälläsiimalla saadaankin usein huomattavan kookkaita kaloja.

Katiskan voi periaatteessa uida mikä tahansa kala. Kuitenkin katiskalla saaduista ahvenista lähes kaikki ovat etenkin kutuaikaan koiraita, jotka hakevat sopivaa ympäristöä, johon houkutellessa naarasta kudulle. Katiskan eivät ui läheskään kaikki kalalajit, vaan esimerkiksi muikku näyttää karttavan avoimen reitin sulkevaa pyydystä.

Verkkojen solmuvälisäädöksiä käytetään kalastuksen ohjaamisessa. Ongelmia voi syntyä, jos samoilta paikoilta pyydetään samaan vuodenaikaan verkoilla kalalajeja, joiden ihanteellisen pyynnin mallit edellyttäisivät erilaisten solmuvälien käyttämistä. Solmuvälin muuttaminen voi myös merkitä saaliin siirtymää verkkokalastajilta viehekalastajille tai päinvastoin (Heikinheimo ym. 2006). Jos osa kalastajista on ammattikalastajia, voi em. siirtymä tarkoittaa myös siirtymää ammattikalastajilta vapaa-ajan kalastajille tai päinvastoin, mikä puolestaan voi johtaa eturistiriitoihin.

Ongelmaa on toisinaan pyritty ratkaisemaan paikallisesti sen mukaan, mitä lajeja mistäkin syvyyksistä, paikoista tai minäkin ajankohtana saadaan ja sovittamalla verkkojen solmuvälit, korkeudet

ja pyyntisyvydet sen mukaan. Säännösten ei kuitenkaan tule olla kovin vaikeita, jotta kalastajien on mahdollista hallita ja noudattaa niitä. Näin on ainakin toisinaan mahdollista käyttää optimaalisia solmuvälejä esim. siialle ja kuhalle. Toistaiseksi järvi- ja meritaimen ovat pääsääntöisesti jääneet häviäjiksi verkon solmuvälisääntelyssä. Pynnin kohdistumista kudulle nouseviin taimeniin on mahdollista rajoittaa myös ajallisilla ja paikallisilla pyyntirajoituksilla, joita asetetaan erityisesti kutujokien suiden lähivesille.

Eri siikakannoilla sopivien solmuvälien erot voivat olla huomattavan suuriakin, ja jopa kuhalla hidas kasvu tiheän kannan ja ravintokilpailun tai muun syyn, kuten perinnöllisen sopeutumien tai ympäristöolojen, vuoksi voi joissakin harvoissa tapauksissa puoltaa pienemmän solmuvälin käyttöä kuin yleensä.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Yhden solmuvälirajoituksen käyttö ainoana keinona verkkokalastuksen sääntelyssä on usein ongelmallista: esim. siian pyyntiin sovitettu verkon solmuväli estää helposti järvitaimenkannan menestymisen.
- Paikallisilla ratkaisuilla, joissa huomioidaan eri kalalajien käyttäytyminen vesistössä, lienee parhaat mahdollisuudet päästä toimivaan, eri kalalajit huomioivaan kalastuksen sääntelyyn.

2.5.2. Vapakalastuksen muutokset

Vapakalastuksen harjoittamiseen vaikutti merkittävästi vuonna 1997 voimaan tullut läänikohtainen viehekalastuslupajärjestelmä, joka teki kalastajille mahdolliseksi pääsyn entistä laajemmille alueille. Samalla internetin käytön yleistymisen ja vapaa-ajankalastukseen erikoistuneet nettikeskustelupalstat ovat edistäneet tiedon leviämistä, jolloin hyvillä kalapaikoilla voi kertyä vapakalastajia laajalta alueelta. Erityisesti parveutuvat lajit, kuten ahven ja kuha ja sekä keväisin siika, ovat tavoiteltuja saalislajeja, ja jo parin päivän kalaretki voi tuottaa huomattavia saaliita. Myös vieheet ja kalastustekniikat (jigikalastus, hauen ”jerkkkaus”) ovat kehittyneet. Uudet kalastustavat, kuten siian onginta ja silakan litkaonginta, ovat suosittuja. Vapaa-ajankalastajat voivat käyttää kaikuluotaimia kalaparvien etsinnässä. Matkailijoille tarkoitettujen opastettujen kalastusretkien tarjonta on myös lisääntynyt.

Muutokset eivät välttämättä näy vapaa-ajankalastustilastoissa, koska kukin tiedusteluun vastannut kalastaja kirjaa saaliinsa lajikohtaisesti pääasiallisen kalastusalueensa mukaan. Näin ollen esimerkiksi Saaristomereltä saadusta ahven- ja kuhasaaliista osa tulee lasketuksi sisävesien saaliiseen, koska rannikolla käy kalastajia järviolueelta asti. Kun suuria saaliita saavia kalastajia on pieni osa kaikista vapaa-ajankalastajista, otanta osuu heihin vain harvoin. Vapakalastuksen pyynnin määrä tilastoidaan kalastuspäivinä, mikä ei välttämättä anna oikeaa kuvaa kalastuksen muutoksista. Kauempaa tulleet kalastajat saattavat pyytää tehokkaasti koko valoisan ajan, mutta monet paikalliset asukkaat tai mökkiläiset käyvät tunnin tai parin kalaretkillä. Tiedusteluaineistojen sisäinen hajonta on kasvanut, todennäköisesti vapakalastuksen luonteen muuttumisen vuoksi, jolloin tulosten luotettavuus on heikentynyt. Suunniteltu siirtyminen otantaan kalastusluvan lunastaneista nykyisen väestörekisteristä tehtävän otannan sijaan voi tuoda parannusta tähän, koska kalastamattomien osuus aineistossa vähenisi.

Sisävesialueella ”pyydystä ja päästä” -kalastus on yleistynyt erityisesti koskialueilla, joissa elää luonnonvaraisesti lisääntyviä lohikalakantoja. Suuri alamitta säästää kutukalat, ja istutettujen kalojen

rasvaeväleikkausta käytetään niiden erottamiseksi villeistä kaloista, jolloin kaikki rasvaevälliset kalat on vapautettava. Väkäsettömät koudut ovat jo useilla vapakalastajien suosimilla joki- ja koskialueilla suosituksena tai sääntönä. Lisäksi käytetään saaliskiintiöitä ja koukkumäärien rajoituksia. Vapakalastuksen kehittäminen entistä vastuullisemmaksi on suuntauksena virallisten kehittämisohjelmien ja hoitosuunnitelmien mukaan (esim. Keski-Suomen vapaa-ajankalastuksen kehittämisohjelma 2013–2017) ja laajalti hyväksytyt harrastajien keskuudessa.

2.5.3. Pyynnin sääntelytarpeet

Pyynnin sääntelytarpeet ovat periaatteessa samanlaiset, oli kysymyksessä ammatti- tai vapaa-ajankalastus. Vapaa-ajankalastuksen sääntely voisi olla jopa tiukempaa kuin ammattimaisen kalastuksen, koska kysymys ei ole elinkeinosta. Yleensä ei kuitenkaan ole sovellettu erilaista sääntelyä vapaa-ajankalastukseen lukuun ottamatta sitä, että ammattikalastajilla on oikeus käyttää enemmän verkkoja ja suuret, tehokkaat pyydykset (isorysät, nuotat, troolit) ovat sallittuja vain ammattikalastuksessa.

Vapaa-ajankalastuksen osuus kokonaissaaliista on merkittävä monilla lajeilla. Erityisesti sisävesillä ammattikalastuksen osuus hauki-, ahven-, siika- ja kuhasaaliista on vähäinen. Merialueella ammatti- ja vapaa-ajankalastajien siika- ja kuhasaaliit ovat olleet suunnilleen samaa luokkaa viime vuosina, mutta hauki- ja ahvensaaliista vapaa-ajankalastajien osuus on selvästi suurempi.

Vaikka verkkokalastuksen osuus on jonkin verran vähentynyt, se on yleisimmin sääntelyn alainen kalastusmuoto. Verkkojen solmuvälisääntelyllä pyritään turvaamaan erityisesti petokalojen (taimen, kuha) tai nopeakasvuisten siikamuotojen selviytyminen kutukypsyysskokoon asti.

Tärkeimmät näkökohdat verkkokalastuksen sääntelyä ajatellen nykytilanteessa ovat

- uhanalaisten meri- ja järvitaimenkantojen ja sekä järvilohen ja Saimaan nieriän suojelu
- merialueen luonnonvaraisten vaellussiikojen kestävä kalastus
- kuhan kestävä kalastus.

Verkkojen pienimmän sallitun solmuvälin suurentamisella 50–55 mm:iin on saatu kuhajärvillä hyviä tuloksia. Saaliit ovat kasvaneet paikoin huomattavasti (esim. Höytiäinen). Merialueista Suomenlahdella monet kalastusalueet ovat asettaneet 50 mm:n solmuvälirajoituksen. Saaristomerellä rajoituksena tai suosituksena kuhan kalastuksessa on yleisimmin 43 mm, joillain alueilla 45 mm. Ahventa pyydetään tätä pienemmillä solmuväleillä. Myös Pohjanlahdella käytetään siianpyynnissä tätä pienisilmäisempiä verkkoja, Perämerellä alle 36 mm:n verkkoja karisiian kalastuksessa ja muualla 36–45 mm:n solmuvälin verkkoja.

Sisävesialueella on voimassa erilaisia verkkokalastuksen rajoituksia eri alueilla, joko minimisolmuvälisäädöksiä tai ”välikoon” kieltoja (esim. 28–49 mm:n verkoilla kalastus kielletty), jolloin esimerkiksi pienikokoista siikaa voidaan pyytää tätä pienemmillä solmuväleillä. Taimenen kudulle pääsyn turvaamiseksi tarvitaan ilmeisesti nykyistä tiukempia rajoituksia, koska uhanalaisten kantojen tilanne ei ole riittävästi parantunut.

Pohjanlahden vaellussiian ja Saaristomeren kuhan kohdalla voimakas verkkokalastus on saattanut johtaa keskimääräisen kasvunopeuden pienenemiseen, kun nopeakasvuiset yksilöt jäävät verkkoihin ennen kutukypsyyden saavuttamista.

Verkkokalastuksen kohteena olevissa kalapopulaatioissa on yleensä suurien yksilöiden osuus pieni. Tästä syystä suuri osa vapakalastuksen saaliista on pienikokoista kalaa, esimerkiksi kuhan pyynnissä alamittaisia yksilöitä. Tiedossa ei ole, kuinka suuri osa vapakalastajista vapauttaa alamittaiset yksilöt, vaikka lain mukaan niin tulisi tehdä. Usein saaliskuhat ovat vahingoittuneita eivätkä selviä

hengissä, vaikka ne vapautettaisiin. Alamittaisten yksilöiden pyynnin vaikutusta kalakantaan tai tuleviin saaliisiin on vaikea arvioida, koska siitä ei saada tietoa kalastustiedusteluissa.

Jos alamittaisten hengissä selviämistä vapakalastuksessa halutaan edistää, väkäsättömät koukut olisivat toimiva ratkaisu. Vapakalastuksen määrän rajoittamiseksi voidaan ajatella saaliskiintiön asettamista (esim. tietty määrä lajin yksilöitä päivässä). Valvonnan järjestäminen kiintiöiden seuraamiseksi tulisi kalliiksi, mutta suuri osa kalastajista saattaisi hyväksyä rajoitukset ja noudattaa niitä.

Alamittojen ohella ylämittojen tarpeellisuudesta on herännyt keskustelua. Ylämitta turvaisi kutukaloina arvokkaiden kookkaiden naaraiden eloonjäännin.

Kuhan kutuaikainen rauhoitus voi olla syytä toteuttaa paikallisesti tarpeen vaatiessa. Läänikohtaisella vieheluvalla kalastavien määrää ei ole mahdollista rajoittaa muulla tavoin, ja tunnetuille kutupaikoille voi kertyä kuhan lisääntymisaikana suuria määriä kalastajia. Myös taimenten nousureittien turvaaminen rauhoituksilla on usein aiheellista. Suotuisat ahvenen kutualueet saattavat pitää yllä ahvenkanta laajalla alueella, joten voimistunut vapakalastus voi paikoin vaikuttaa merkittävästi ahvenkannan runsauteen ja kokojakaumaan. Tutkimustuloksia tästä ei kuitenkaan toistaiseksi ole.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Solmuvälirajoitukset verkkokalastuksessa ovat yleistyneet, kun kuhasaaliissa on tapahtunut myönteistä kehitystä monilla järvillä rajoitusten toteuduttua.
- Uhanalaisten lohikalakantojen tilanne ei ole parantunut pyynnin rajoituksista huolimatta.
- Vapakalastus on paikoin voimistunut ja voi vaatia rajoituksia tai kuturauhoituksia.
- Tiedotusta kalastuksen vaikutuksista ja vastuullisesta vapaa-ajankalastuksesta olisi lisättävä.

2.5.4. Kalavesien hoito

Joet ovat merkittävä osa suomalaista maisemaa, ja jokien tuottamalla ekosysteemipalveluilla, eikä vähiten kalastusmahdollisuuksilla, on laaja merkitys niin elinkeinotoiminnalle kuin kansalaisille. Maamme joista luonnontilaisia tai rakentamattomia on vain noin kymmenesosa, kun kriteerinä käytetään vähintään 50 kilometrin mittaista luonnontilasta jokiosuutta, jonka yläpuolella ei ole patoa. Suurimmassa osassa jokivesistöjä elinympäristöjen kokonaisala ja monimuotoisuus ovat pienentyneet ihmistoiminnan seurauksena (voimalaitosten ja patojen rakentaminen, jokien säännöstely ja tulvasuojelu, ruoppaukset ja uittoperkaukset, valuma-alueiden maankäyttö, rehevöityminen). Aiheutuneet muutokset ovat kohdistuneet vaihtelevasti jokiympäristöjen eliöstöön, veden laatuun, hydrologiaan, geomorfologiaan ja maisemaan. Erityisen voimakkaasti vesirakentaminen on kohdistunut erittäin suuriin jokiin (valuma-alue > 10 000 km²), jotka luokitellaan koko Suomen osalta erittäin uhanalaisiksi luontotyypeiksi. Toisaalta maamme jokien luonteenomainen piirre on niiden veden laadun paraneminen etelästä pohjoiseen ja lännestä itään. Vuonna 2008 valmistuneen ensimmäisen pintavesien ekologisen tilan luokittelun mukaan 52 % jokivesimuodostumista ja myös jokikilometreistä on erinomaisessa tai hyvässä tilassa. Paras tilanne on Pohjois- ja Itä-Suomessa. Asiat ovat huonommin Pohjanmaan ja Lounais- ja Etelä-Suomen rannikkoalueiden jokivesistöissä, missä haittoja aiheuttavat mm. maatalouden ravinnekuormitus ja vesirakentaminen sekä sulfaattimaiden ja maankuivatuksen aiheuttamat suuret metallipitoisuudet ja happamuus.

Jokiluonnon muuttamisista ja myös liikakalastuksesta on aiheutunut eniten haittaa vaelluskalakannoille (esimerkiksi lohi, taimen, siika, ankerias ja nahkiainen), mutta myös monet paikalliset kalakannat ovat taantuneet. Kalojen istuttaminen on ollut Suomessa yleisin tapa korjata vesirakentami-

sen aiheuttamia haittoja. Istutukset eivät kuitenkaan paranna elinympäristöjen tilaa. Sen vuoksi valuma-alueiden maankäytön vesiensuojelutoimenpiteet, jokiuoman elinympäristöjen kunnostaminen ja vaellusyhteyksien palauttaminen kalateiden avulla, ovat ekologisesti mielekkäämpiä kalakantojen hoitomuotoja, koska niiden avulla pyritään pysyvästi poistamaan itse ongelman aiheuttaja tai ainakin lieventämään sen haittavaikutuksia niin, että kalakantojen luontainen elinkierto on mahdollista. Nykyisin tämä linjaus on esillä mm. ministeriöiden (MMM, YM) toimeksiannoista laadituissa Vesien kunnostusstrategiassa, Kalatiestrategiassa, Vesitalousstrategiassa ja myös Vesien hoidon toimenpideohjelmassa, joiden toteuttamisella maamme jokivesistöjen tilan ja käyttökelpoisuuden odotetaan paranevan merkittävästi.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Istutushoidosta elinympäristöjen kunnostamiseen arvokalakantojen luontaisen elinkierron palauttamiseksi.
- Valuma-alueiden maankäytön vesiensuojelu kuntoon.
- Elinympäristökunnostukset jokiuomissa.
- Vaellusyhteydet kuntoon kalateiden avulla.
- Vesien kunnostusstrategian, Kalatiestrategian, Vesitalousstrategian ja Vesien hoidon toimenpideohjelmien resursointi ja täytäntöönpano.

Järvet ovat jokien lailla tarjonneet ihmisen toiminnalle monia mahdollisuuksia. Asutus, teollisuus, maatalous, liikenne ja vesirakentaminen ovat menneinä vuosikymmeninä myös huonontaneet järvien tilaa ja vähentäneet sekä ammatti- että vapaa-ajankalastuksen mahdollisuuksia. Viimeisen 40 vuoden aikana kehitys on kuitenkin edennyt pääasiassa hyvään suuntaan. Asutuksen ja teollisuuden, etenkin massa ja paperiteollisuuden, aiheuttama pistemäinen ravinne- ja orgaaninen kuormitus on saatu vähenemään murto-osaan aikaisemmasta, ja seuraukset näkyvät monien suurien järvien tilan paranimisena. Esimerkiksi aikanaan pahoin saastunut Päijänne on nykyisin erinomainen kalavesi. Nykyisin pahimpina järviin kohdistuvina ympäristöpaineina voidaan pitää hajakuormituksen aiheuttamaa rehevöitymistä, joka vaikuttaa ensisijaisesti pieniin järviin, sekä järvien säännöstelyä. Vuoden 2008 pintavesien ekologisen tilan luokittelussa 72 % järvistä ja 88 % järvipinta-alasta sai tila-arvion erinomainen tai hyvä. Huonoin tilanne on rannikkovesissä, sillä vain 15 % rannikkovesimuodostumista ja 36 % tarkasteltujen rannikkovesien pinta-alasta, enimmäkseen Pohjanlahden rannikoita, luokiteltiin vähintään hyvään tilaan.

Suomessa on arvioitu olevan noin 1 500 rehevöitynyttä ja kunnostuksen tarpeessa olevaa järveä. Rehevöityneiden järvien kunnostusmenetelmiä voivat olla esim. hapetus, ravintoketjukunnostus, fosforin kemiallinen saostaminen, alusveden poistaminen, ruoppaus, vedenpinnan nostaminen, tilapäinen kuivattaminen ja erilaiset sedimentin kemialliset tai muut käsittelyt. Periaatteessa samoja kunnostusmenetelmiä voidaan käyttää kaikenkokoisissa järvissä, mutta jotkut menetelmät voivat olla suurissa järvissä epärealistisia suurten kustannusten vuoksi.

Hoitokalastus on ravintoketjukunnostuksen eli biomanipulaation tärkein menetelmä, jonka tavoite on alun perin levähaittojen vähentäminen ja veden kirkastuminen. Hoitokalastuksen periaate on, että eläinplanktonia syöviä kaloja vähentämällä voidaan lisätä vesikirppujen kasviplanktoniin kohdistamaa laidunnusta. Petokalojen runsastuminen vaikuttaa samoin ja vakauttaa kalakantojen rakennetta. Särkikalojen väheneminen voi myös pienentää sisäistä kuormitusta ja hidastaa ravinteiden

den kiertoa. Jotta hyviin tuloksiin päästäisiin, pitää suurin osa planktoninsyöjäkaloista saada pyydystetyksi muutamassa vuodessa.

Usein hoitokalastuksen päätavoite on kalatalouden kohentaminen. Liikaksi runsastuneita särkikaloja kalastamalla voidaan niiden kantoja nuorentaa, jolloin petokaloille on tarjolla enemmän ja oikeankokoista ravintoa. Samalla ravintokilpailun väheneminen suosii ahventa, jonka kasvu yleensä nopeutuu. Kalakantojen tasapainon turvaamiseen riittää kohtuullisempi saalis kuin vedenlaadun paranemista tavoiteltaessa. Petokalojen kalastuksen ohjaus verkkojen solmuvälejä ja kalojen alamittoja sääntelemällä on myös tärkeää.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Noin 1 500 rehevöitynyttä järveä on kunnostuksen tarpeessa.
- Kunnollinen suunnittelu – kaikki intressiryhmät sitoutettava mukaan.
- Kartoitetaan toteuttamiskelpoiset toimet sekä valuma-alueella että järvessä.
- Hoitokalastukseen ja/tai petokalakantojen istuttamiseen perustuvat menetelmät ensisijaisia kalataloudellisista syistä tehtävissä kunnostuksissa.
- Kalastuksen ohjaus (esim. pyydykset, solmuvälit ym.) yhtenä keinona kunnostettavan kalaveden hoidossa.

Kalavesiämme hoidetaan yleisimmin viljeltyjä **kaloja istuttamalla**. Vuonna 2011 istutettiin yhteensä noin 35 miljoonaa jatkokasvatettua kalanpoikasta (taulukko 2), joiden yhteisarvo oli noin 15 miljoonaa euroa. Eniten istutettiin yksikesäisiä siikoja (20 miljoonaa yksilöä) ja kuhia (8 milj.). Istutusten arvon mukaan tärkeimpiä lajeja olivat siika, lohi ja meritaimen.

Istutuksilla on monia eri tavoitteita (Salminen ja Böhling 2002). *Kompensatioistutuksilla* lievennetään pysyviksi tulkittujen ympäristömuutosten vaikutuksia kalastukseen ja saaliisiin, ja niiden maksaminen on usein asetettu ympäristömuutoksen aiheuttajan velvoitteeksi. *Tuki- ja elvytysistutuksilla* tuetaan kalakantoja, jotka ovat liikakalastuksen tai jonkin ympäristöhäiriön vuoksi tilapäisesti heikentyneet. Jos kanta on luonnosta kokonaan hävinnyt, kyseessä on *palautusistutus*. Uusien *kalastusmahdollisuuksien luomiseksi* vesistöön voidaan istuttaa lajia, jota siellä ei aiemmin ole ollut ja joka ei välttämättä pysty siellä edes lisääntymään (kirjolohi, karppi). Petokaloja istutetaan myös *väärarvoisen kalaston vähentämiseksi*. Laajoja istutustarpeita on ylläpitänyt myös monien luonnosta kokonaan hävinneiden lohikalakantojen pitkäaikainen säilytysviljely, jonka on katsottu edellyttävän edes osittaisen luonnonkierron (syönnösvaellus) istutustenvaraista ylläpitoa (Peuhkuri ym. 2007).

RKTL:n työraportteja 6/2013
Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

Taulukko 2. Viljeltyjen kalojen istutukset 2003–2011. Lähde: RKTL, vesiviljelytilasto. Luvuissa eivät näy mädin ja vastakuoriutuneiden poikasten istutukset eivätkä istutukset, joissa kaloja siirretään vesistöstä toiseen (esim. Metsähallituksen rautuistutukset tunturilampiin).

Kalalaji	Yleisin ikä ja koko	Istutusmäärä, 1000 yksilöä								
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Kirjolohi	2-vuotias, > 200 g	188	250	275	267	327	616	284	271	319
Lohi	2-vuotias, 16-22 cm	2793	2515	3013	2533	3014	2910	2508	2306	2468
Järvilohi	2-vuotias, 16-22 cm	180	278	352	220	194	196	269	439	434
Järvi- ja puro-taimen	1-2-vuotias, 6-25 cm	1475	1393	1890	1388	1533	2115	1699	1580	1125
Meritaimen	2-vuotias, 16-25 cm	1470	1200	1558	1369	1577	1841	1929	1866	1603
Nieriät	1-2-vuotias, 6-20 cm	274	356	127	150	97	154	286	334	230
Siit	1-kesäinen, 7-12 cm	20220	19280	20340	18550	19452	22242	23427	21359	19797
Kuha	1-kesäinen, 6-9 cm	10069	10104	10757	11908	9448	9478	7851	8850	8255
Harjus	1-kesäinen, 7-12 cm	1124	1956	1506	874	1433	1703	1407	1195	779
Hauki	esikesäinen, 4-6 cm	233	268	210	132	293	247	177	94	83
Särkikalat (toutain ym.)	1-kesäinen, 6-9 g	1	9	65	16	0	1	18	1	3
Muut (muikku, made ym.)	-	43	59	105	109	0	0	17	18	7

Istutukset ovat parantaneet kalastusmahdollisuuksia ja kasvattaneet useiden lajien saaliita. Etenkin ympäristömuutoksista pahoin kärsineiden vaelluskalojen, lohen, järvilohen, meritaimenen, järvi-taimenen ja vaellussiian, saaliit olisivat jääneet vähäisiksi ilman jatkuvia kompensatioistutuksia.

Sisävesissä kuhan ja rannikolla saaristosiiian tuki-istutukset ovat merkittävästi kasvattaneet saaliita. Kuha on lisäksi istuttamalla kotiutettu 1 600:aan 2 250 kuhajärvestämme. Monessa järvessä siian ja muikun kalastus perustuu kotiutustarkoituksessa (Säkylän Pyhäjärven siika ja muikku), ja joskus vahingossa (Inarin muikku), tehtyihin siirtoistutuksiin. Kalastuskokoinen kirjolohi-istukas on merkittävä saalis monessa kalastuskohteessa. Monissa tunturilammissa kalastus perustuu lähivesistä siirrettyihin pikkurautuihin. Onnistuneesta elvytyksestä esimerkki on aiemmin uhanalainen vaelluskala toutain, jonka kannat ovat istutusten ansiosta elpyneet.

Istutuksiin liittyy myös monia ongelmia. Taloudellisen kannattavuuden vaatimus täyttyy niissä vain harvoin. Ongelmallisimpia ovat velvoitteet, joiden mitoituksessa on ollut vaikea ottaa huomioon ympäristön ja kalakantojen vaihtelua tai kalastajien muuttuvia tarpeita. Mm. Perämerellä lohi-istutukset jatkuvat entisellään, vaikka niiden kustannukset yhtä suomalaisten kalastajien saaliskiloa kohti ovat 1990-luvun alun jälkeen nousseet kahdesta noin 17 euroon. Oulujärvellä velvoitevaroin

tehdyt istutukset nostivat kuhakannan kukoistukseen, mutta tuoreiden havaintojen mukaan noin 400 000 kuhan vuotuisia istutuksia ei ehkä kannattaisi hyvän luontaisen lisääntymisen vuoksi enää jatkaa.

Istutustulokset ovat olleet heikkoja elvytysistutuksissa, joita ei ole tuettu riittävällä sääntelyllä. Vuosikymmenten ponnistelut mm. uhanalaisten meri- ja järvitaimenkantojen elvyttämiseksi viljelyn ja istutusten avulla ovat jääneet liiallisen kalastuksen vuoksi käytännössä tekohengitykseksi, joka ei ole pystynyt kääntämään kantoja kasvuun. Kalastusta ylläpitäessään istutukset ovat saattaneet jopa heikentää luonnonkannan elinmahdollisuuksia ja toimia siten tarkoitustaan vastaan.

Puronieriä on istuttamalla kotiutettu ja edelleen levittäytymässä oleva vieraslaji, joka on tuonut lisänsä kalastukseen, mutta on samalla paikoin syrjäyttänyt paikallisen luonnonvaraisen taimenen.

Istutuksilla on myös kavennettu kalakantojen perinnöllistä monimuotoisuutta. Koko maan kuhaistutuksissa on mm. käytetty pääosin vain muutamaa eteläistä istutuskantaa. Synnä on ollut istutustoiminnan puutteellinen ohjaus ja valvonta sekä poikasten kasvatuksen keskittyminen. Vieraat kuhat ovat vaarantaneet alkuperäisten kantojen olemassaolon ja monimuotoisuuden. Mm. Miekajärnessä elänyt Suomen pohjoisin kuhakanta on korvautunut eteläsuomalaisen Painion ja Oulujärven kuhakanta puolestaan Vanajanselän kuhalla (Salminen ym. 2012). Kantojen sekoittamiselta eivät ole säästyneet myöskään parhaisiin kuhavesiimme kuuluvat Lohjanjärvi ja Vanajanselkä. Puhtaita alkupe räisiä kuhakantoja on jäljellä vain vähän. Myös siialla heikosti ohjatut ja valvotut istutukset ovat muokanneet siikatyyppien ja -kantojen levinneisyyttä ja perinnöllistä monimuotoisuutta.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Kalavesien hoidon keskeiseksi tavoitteeksi on nousemassa kestävän käytön periaatteisiin so piva kalakantojen luontaisen lisääntymisen ja monimuotoisuuden turvaaminen.
- Istutukset ovat jatkossakin tärkeä osa tavoitteellista kalavesien hoitoa, mutta niiden paino piste on siirtymässä kalastusta tukevista istutuksista luonnonkantojen elvyttämiseen ja pala uttamiseen.
- Istutusten tuloksellisuuden parantamiseksi ne on jatkossa sovitettava nykyistä paremmin hoidon kokonaisuuteen, jonka keskeisiä osia ovat tarkoituksenmukainen kalastuksen ohjaus ja kalojen elinympäristöistä huolehtiminen – esimerkiksi vapaa-ajankalastusta ei saa lisätä lii an varhain uhanalaisten kalakantojen hoito- tai palautusalueilla.
- Istutuskalojen valikoivan kalastuksen edellytyksiä tulisi kehittää edistämällä erityisesti vael luskalalajien istutettujen yksilöiden ulkoista merkintää (eväleikkaus).
- Kalakantojen perinnöllisen monimuotoisuuden turvaamiseksi istutusten ohjausta ja valvon taa on tehostettava.

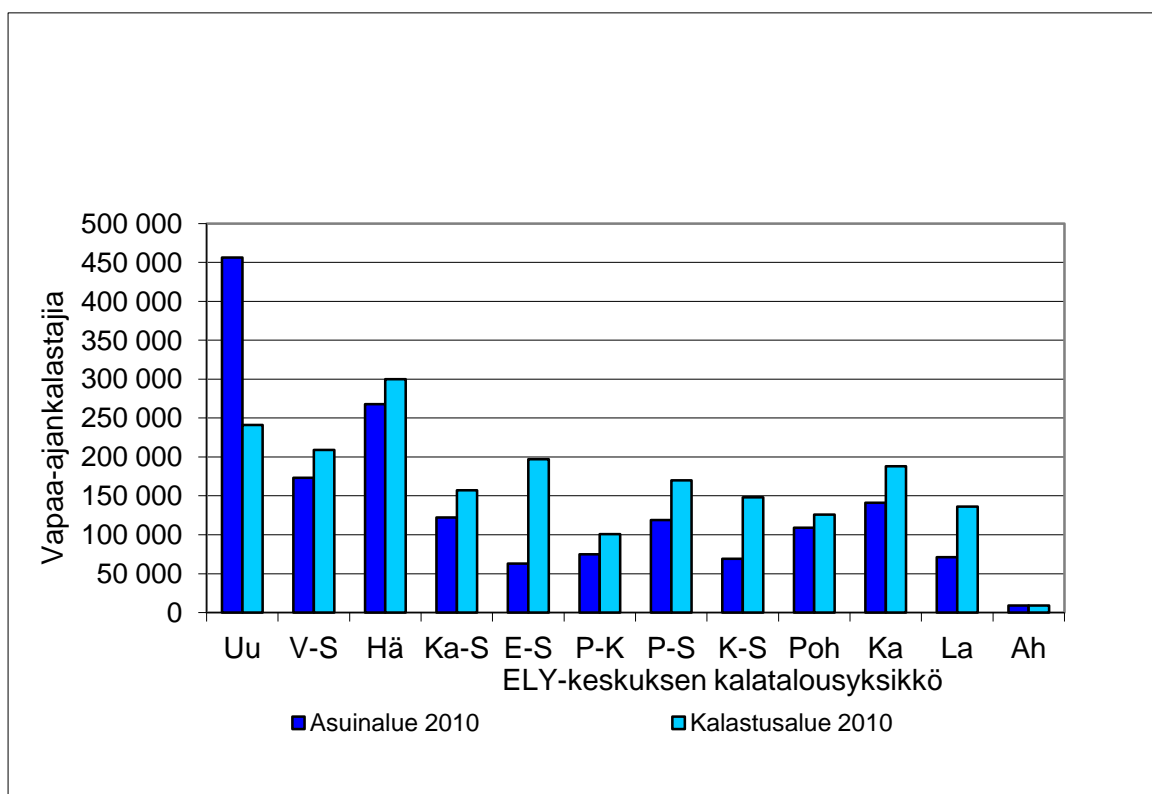
3. Sosiaaliset vaikutukset

Vapaa-ajankalastuksen sosiaalisia vaikutuksia voidaan selvittää tarkastelemalla kalastuksen määrää eri alueilla ja harrastajien sosioekonomista taustaa sekä ikä- ja sukupuolirakennetta. Myös voidaan tarkastella harrastuksen tuottamia hyvinvointivaikutuksia, kalavarojen hyödyntäjien välisiä ristiriitoja ja harrastuksen sosiaalista kestävyttä.

3.1. Kalastajien määrä eri alueilla

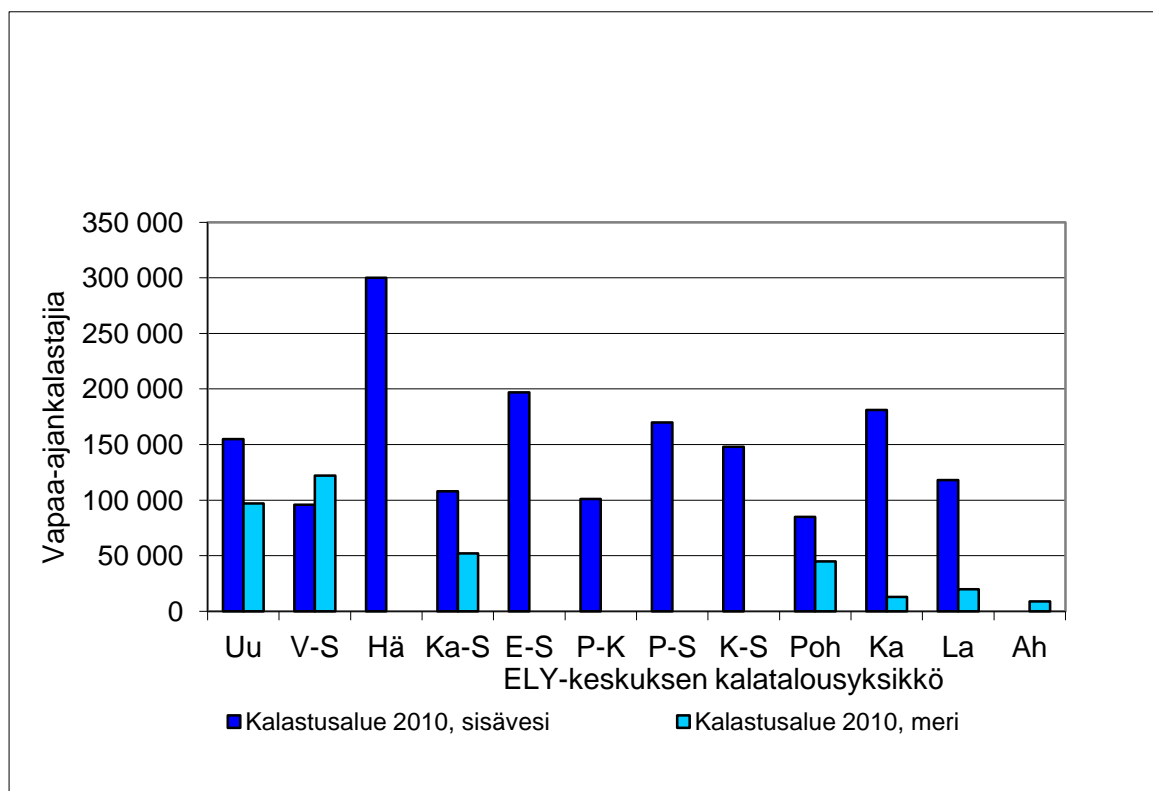
Vapaa-ajankalastajien määrää eri alueilla on selvitetty joka toinen vuosi tehtävän vapaa-ajankalastustilaston avulla ja vuosina 1997, 2001, 2005 ja 2009 Suomi Kalastaa -tutkimuksilla. Tilastot selvittävät kalastajien määrää aluehallintovirastojen ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten alueilla, Suomi Kalastaa -kyselyt taas kalastusalueittain. Lisäksi on tehty erillistutkimuksia joki- ja koskikalastuskohteilla sekä muutamilla suurilla järvillä, kuten Inarilla ja Saimaan alueella.

Eniten kalastettiin v. 2010 Hämeen ELY-keskuksen alueella (kuva 6). Seuraavaksi suosituimpia alueita olivat Uusimaa, Varsinais-Suomi ja Etelä-Savo. Koska vapaa-ajankalastus on hyvin yleinen harrastus, kalastajien alueellinen jakautuminen seuraa väestön määrää. Vapaa-ajankalastajia asuu eniten Uudellamaalla, Hämeessä ja Varsinais-Suomessa.



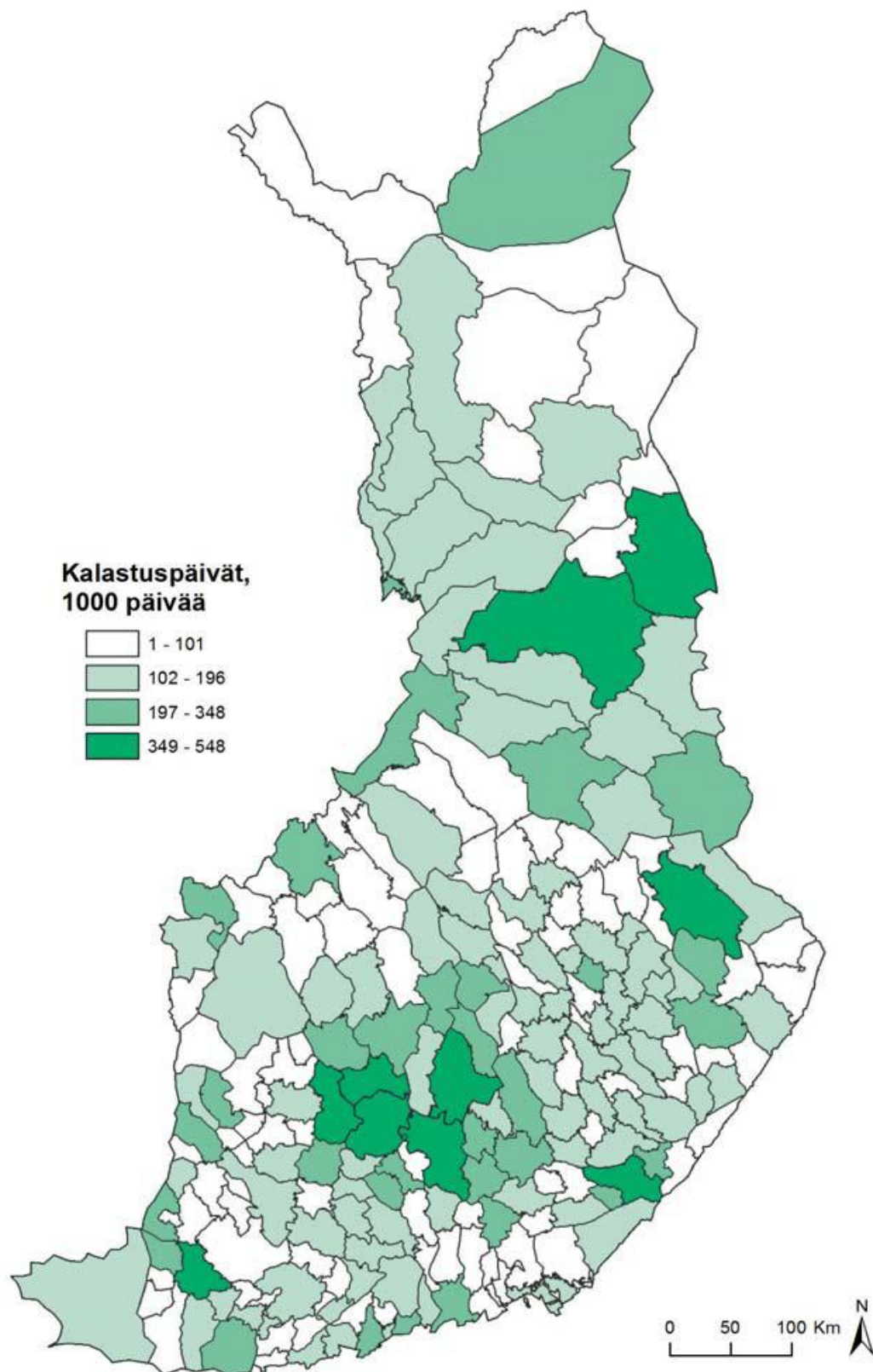
Kuva 6. Vapaa-ajankalastajien lukumäärät asuinalueittain ja kalastusalueittain vuonna 2010.

Sisävesillä kalastajia oli eniten Hämeen, Etelä-Savon ja Kainuun ELY-keskusten alueilla (kuva 7). Meri-alueista eniten kalastajia kävi Varsinais-Suomen ELY-keskuksen vesillä. Kalastusalueittain tarkasteltuna pyyntipäivien painopiste jakautui sekä sisävesille Järvi-Suomeen ja Kainuuseen että merelle lounaisrannikolle. Kaikki pyyntipäivät mukaan lukien Etelä- ja Keski-Päijänne sekä lijoen vesistö keräsivät yli puoli miljoonaa ja Längelmävesi ja Suur-Saimaa lähes puoli miljoonaa pyyntipäivää. Kymmenen suosituimman kalastusalueen joukossa olivat myös Pielinen, Näsijärvi, Kuusamo, Airisto–Velkua, Ruovesi–Kuorevesi ja Pohjois-Päijänne (kuva 8).



Kuva 7. Vapaa-ajankalastajien lukumäärät kalastusalueittain sisävesi- ja merialueilla vuonna 2010.

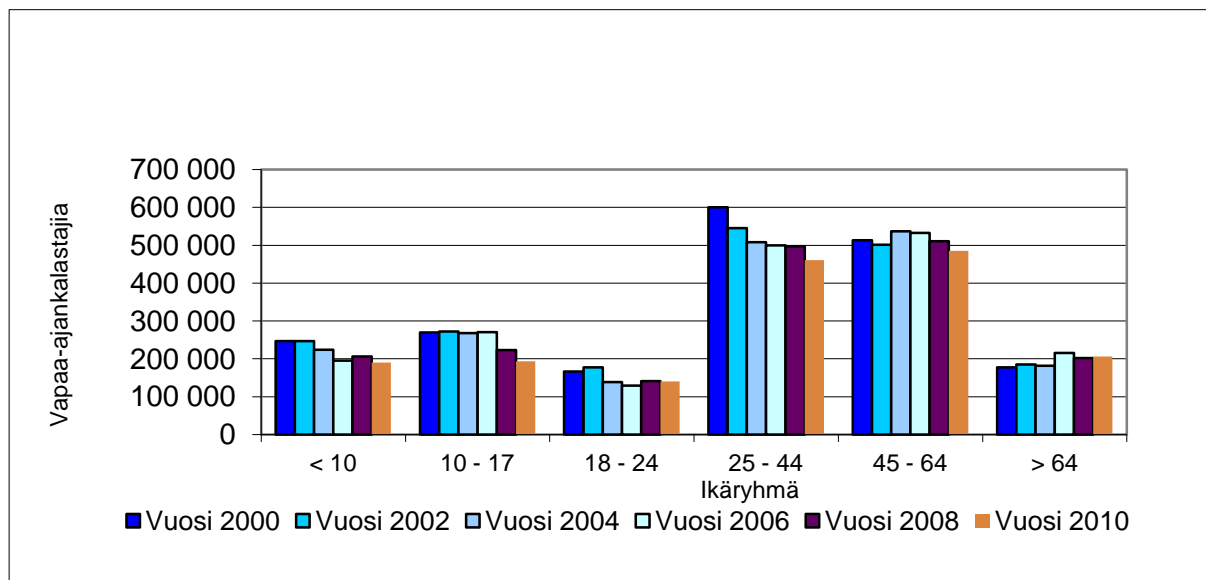
Vapaa-ajankalastajat liikkuvat harrastuksensa yhteydessä. Ainoastaan Uudenmaan ELY-keskuksen alueella on ollut vähemmän alueella kalastavia kuin alueella asuvia vapaa-ajankalastajia (kuva 6). Kaupunkilaiskotitaloudet matkustavat kalastuksen yhteydessä enemmän kuin maaseutukotitaloudet. Erityisen paljon matkustavat pääkaupunkiseudun vapaa-ajankalastajat. He myös kalastavat useammilla kalastusalueilla kuin muut kaupunkilaiset. Hyvillä kalavesillä Järvi-Suomessa, Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan alueella ja Lapissa käy huomattavan paljon enemmän kalastajia kuin alueella on asukkaita. Nämä alueet ovat myös suosituimpia vapaa-ajanasuntojen alueita.



Kuva 8. Vapaa-ajankalastuksen kaikkien pyyntimuotojen kalastuspäivät eri kalastusalueilla. Kuva Seppänen ym. 2011.

3.2. Kalastajien sosiaalinen rakenne

Alle 45-vuotiaiden kalastajien määrä on vähentynyt ja 45–64-vuotiaiden määrä on pysynyt viime vuosina suurin piirtein ennallaan (kuva 9). Ainoastaan yli 64-vuotiaiden kalastajien määrä on lievästi kasvanut. Heitä on nyt noin 200 000.



Kuva 9. Vapaa-ajankalastajat ikäryhmittäin vuosina 2000–2010.

Naisia on kalastuksen harrastajista nykyisin noin 35 % (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2011). Koko 2000-luvun ajan naisten osuus on ollut 30–40 %. Nuorimmissa ikäluokissa, alle 25-vuotiaissa, naisten osuus on suurempi kuin muissa. Mato-ongintaan osallistuu naisia selvästi enemmän kuin muihin kalastusmuotoihin.

Kalastusharrastuksiin osallistuvat eniten Itä-Suomen pienissä (alle 4 000 asukasta), maaseutu- maisissa kunnissa asuvat (Sievänen ja Neuvonen 2011). Heillä on myös eniten harrastuskertoja vuodessa. Kalastusharrastukseen osallistujia on koulutustaustaltaan kaikissa väestöryhmissä lähes yhtä paljon (perusaste 45,9 %, keski-aste 45,3 % ja korkea-aste 40,1 %). Sosioekonomisen aseman mukaan eniten kalastukseen osallistujia oli yrittäjissä ja työntekijöissä, mutta harrastuskertoja oli eniten eläkeläisillä.

3.3. Hyvinvointivaikutus

Hyvinvoinnilla tarkoitetaan aineellista hyvinvointia, elämänlaatua ja elämänhallintaa. Vapaa-ajankalastuksen hyvinvointivaikutuksilla voidaan ymmärtää kaikkia niitä vaikutuksia, jotka lisäävät harrastajan fyysistä, psyykkistä, sosiaalista ja kulttuurista hyvinvointia vapaa-ajankalastuksen seurauksena. Hyvinvointi käsitteenä ja ilmiönä on moniselitteinen. Siinä voidaan Raijaksen (2011) mukaan erottaa objektiivinen, mitattavissa oleva ulottuvuus ja subjektiivinen, ihmisten omiin arvioihin perustuva käsitys hyvinvoinnista. Subjektiiviseen käsitykseen hyvinvoinnista vaikuttaa se, mitä ihminen pitää elämässään tärkeänä ja mitä hän arvostaa. Hyvinvointitutkimuksessa usein käytetyn toimintakykyteorian mukaan hyvinvointia ei synny resurssien käytöstä tai siitä saatavasta hyödystä vaan resurssien tarjoamista toimintamahdollisuuksista. Vapaa-ajankalastuksen hyvinvointivaikutusten tar-

RKTL:n työraportteja 6/2013

Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

kastelussa on huomattava, että mahdollisuus hyödyntää tarjontaa tai olosuhteita on riippuvaista henkilöiden kyvykkyydestä hyödyntää mahdollisuuksia.

Lähes kaikki suomalaiset (88 %) katsovat, että heillä on perustaidot kalastuksen harrastamiseen. Taitoja on eniten Itä- ja Pohjois-Suomen maaseutumaisissa pienissä kunnissa asuvilla, miehillä enemmän kuin naisilla (Sievänen ja Neuvonen 2011). Suomalaisista 32 % osallistuu vähintään kerran vuodessa kalastukseen. Kalastusharrastuksen tärkeys suhteessa muihin harrastuksiin lisääntyy iän myötä. Vuonna 2010 kalastus oli tärkein tai lähes tärkein harrastus noin 50 000:lle ja melko tärkeä harrastus noin 200 000 kalastajalle (kuva 1). Tässä ei ole tapahtunut suurta muutosta 2000-luvulla. Sen sijaan niiden määrä, joille kalastus on yksi harrastus muiden joukossa, on vähentynyt noin 200 000:lla. Tällaisia kalastajia meillä on valtaosa, lähes 1,2 miljoonaa henkilöä (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2011).

Kalastus merkitsee mahdollisuutta olla kiireettömästi luonnossa ja rentoutua miellyttävässä ympäristössä (Mikkola ja Yrjölä 2003). Ulkoilu luonnossa kuuluu suomalaiseen elämäntapaan; ulkoilututkimuksessa (Sievänen ja Neuvonen 2011) on todettu, että noin 96 % vastanneesta aikuisväestöstä harrasti ulkoilua. Ihmisillä on keskimäärin 13 ulkoiluharrastusta. Ulkoiluharrastusten on todettu tuottavan mielihyvää, rentouttavan ja edistävän terveyttä ja kuntoa mm. edistämällä fysiologista stressistä elpymistä ja parantamalla mielialaa (Korpela ja Paronen 2012). Kalastusharrastuksen vaikutuksia ei ole erikseen tutkittu, mutta voidaan olettaa niiden olevan samanlaisia kuin muunkin luonnossa ulkoilun.

Kalastusharrastus, kuten muutkin luontoharrastukset, näyttää vastaavan monenlaisiin hyvinvointia edistäviin tarpeisiin. Kalastus on sosiaalista toimintaa. Kalassa käydään usein ystävien tai perheenjäsenten kanssa (Neuvonen ym. 2005, Markuksela 2009) ja yhdessäoloa läheisten kanssa pidetään kalastusharrastuksessa tärkeänä onnistuneen kalaretken ominaisuutena (Mikkola ja Yrjölä 2003). Kuitenkin omalle kalastusharrastukselleen tärkeänä tekijänä piti Mikkolan ja Yrjölän (2003) tutkimuksessa yli 40 % vastaajista sitä, että saa olla itsekseen. Lappalaisen (1998) mukaan vapaa-ajankalastuksen virkistykelliset näkökulmat ovat joko toiminnan luonteesta riippuvia tai riippumattomia. Luonnon kokemisen ja yhdessäolon virkistykelliset tekijät ovat yhteneviä monissa luonto- ja ulkoiluharrastuksissa, eikä kalastus suoranaisesti vaikuta niihin. Kalastukseen ja kalojen käyttäytymiseen liittyvien asioiden seuraaminen ja oppiminen sekä pyyntitapahtumaan ja saaliin saamiseen liittyvä jännitys ja mielenkiinto ovat kalastusharrastuksesta riippuvia ja siten kalastukseen erityisesti liittyviä virkistykellisiä ominaisuuksia.

Suomen meri- ja sisävesialueiden ammatti- ja vapaa-ajankalastuksen kalansaalis oli vuosien 2010 ja 2011 tilastojen mukaan 153 milj. kg. Muusta kalansaaliista kuin silakasta ja kilohailista kotitaloudet pyydystivät yli 70 %. Kotitalouksien vapaa-ajankalastuksen keskisaalis v. 2010 oli 29 kg (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2012). Noin 45 % (1,7 kg/hlö) kaikesta elintarvikkeeksi käytetystä kotimaisesta kalasta on vapaa-ajankalastuksen saalista. Eniten saalista saadaan verkoilla, vaikka vapapyydyksillä kalastetaan enemmän. Saaliin saaminen on edelleen tärkeimpien kalastusmotiivien joukossa, vaikkaakaan ei tärkein (Mikkola ja Yrjölä 2003). Suhtautuminen saaliin saannin merkitykseen vaihtelee. Vapaa-ajankalastajia voidaan tyyppitellä heidän käyttämiensä kalastusmuotojen mukaan. Neuvonen ym. (2005) löysivät kalastuksen harrastajien joukosta ulkoilijaprofiileiltaan toisistaan poikkeavia ryhmiä. Saalista arvostavat kalastajat ovat ”säätäväisyysorientoituneita”. He kalastavat verkoilla ja erikoispyyntivälineillä, kuten pitkälläsiimalla, ja harrastavat myös muita saalista tuottavia ulkoiluharrastuksia, kuten marjastusta ja metsästystä. ”Kulutusorientoituneet” harrastajat kalastavat heittovavoilla, uistelevat ja perhokalastavat. He ovat aktiivisia liikunnallisen ulkoilun harrastajia ja käyttävät run-

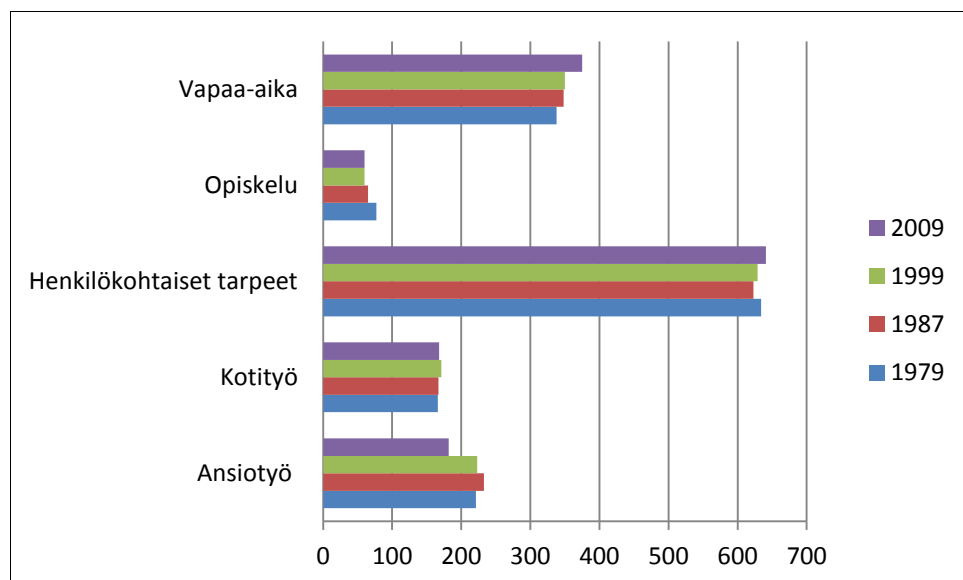
saasti rahaa ulkoiluharrastuksiin. Harrastajaprofiilit eroavat erityisesti nuorten kaupunkilaisten ja iäkkäämpien maaseudun asukkaiden välillä. Vapaa-ajankalastuksen saaliin suuri osuus elintarvikkeeksi käytetystä kotimaisesta kalasta kertoo, että terveellisen ravinnon tuottajana vapaa-ajankalastus on tärkeä, vaikka saaliin merkitys kotitalouden ruokahuollossa ei olisikaan enää oleellinen.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Vapaa-ajankalastajien määrä on pienentynyt 2000-luvulla.
- Eniten ovat vähentyneet sellaiset kalastajat, joille kalastus on yksi harrastus muiden joukossa.
- Lähes puolet elintarvikkeeksi käytetystä kotimaisesta kalasta on vapaa-ajankalastuksen saalista.
- Vapaa-ajankalastajissa on monia erilaisia harrastajaryhmiä, tarvitaan monenlaisia harrastusmahdollisuuksia.

3.4. Vapaa-ajan merkityksen kasvu

Ajankäyttötutkimuksessa päivittäinen ajankäyttö jaetaan kuuteen pääluokkaan: nukkuminen, ruokailu ja muut henkilökohtaiset tarpeet, ansiotyö, opiskelu, kotityöt ja vapaa-aika. Tilastokeskuksen (2011a) mukaan ajankäytön jakautuminen näihin pääluokkiin on pysynyt melko vakaana kolmen vuosikymmenen ajan (kuva 10). Selvin muutos on ansiotyön väheneminen ja vapaa-ajan kasvu. Ansiotyöhön käytettyä aikaa selittää kyllä myös tutkimusajankohdan taloudelliset suhdanteet, viimeisessä tutkimuksessa v. 2009 työllisten määrä oli pienempi kuin kymmenen vuotta aikaisemmin. Vapaa-aikaa oli syksyllä 2009 keskimäärin 44 tuntia viikossa, kolme tuntia enemmän kuin v. 1999.

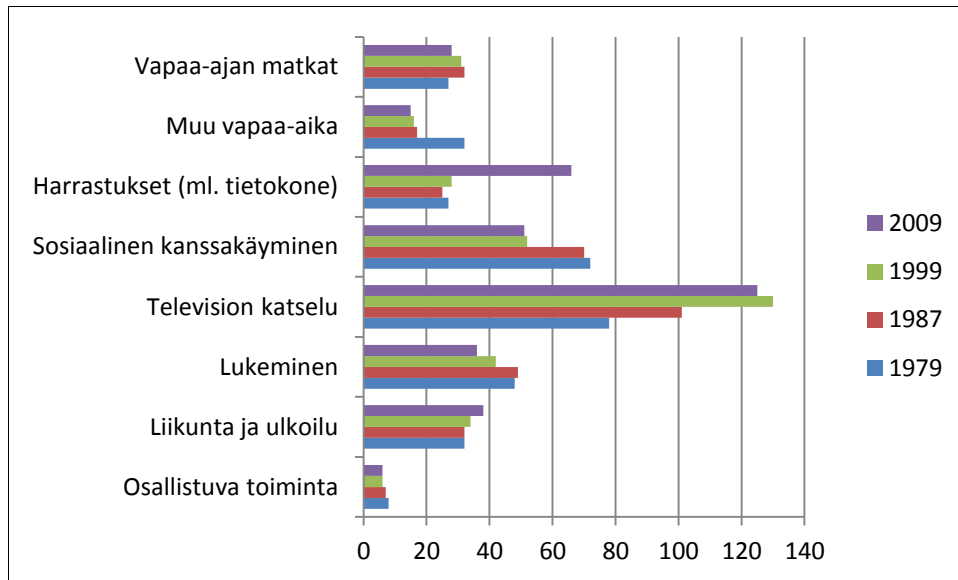


Kuva 10. 10–64-vuotiaiden ajankäyttö (min/vrk) syksyllä 1979–2009 (Tilastokeskus 2011a).

Television katselu vie eniten vapaa-aikaa, vaikka sen suosio on taittunut (kuva 11). Tietokoneen käyttö on yleistynyt voimakkaasti. Vapaa-ajan käyttö liikuntaan ja ulkoiluun on kasvanut lievästi, muihin harrastuksiin ja vapaa-ajan matkoihin käytetyn vapaa-ajan määrä on muuttunut vain vähän viime

RKTL:n työraportteja 6/2013
Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

vuosikymmeninä. Vapaa-ajan todettiin 2000-luvun alussa olevan suomalaisille entistä tärkeämpää (Tilastokeskus 2005). Vapaa-ajan viettämisessä perheen ja kodin merkitys oli kasvanut, mutta myös harrastukset koettiin aiempaa tärkeämmiksi.

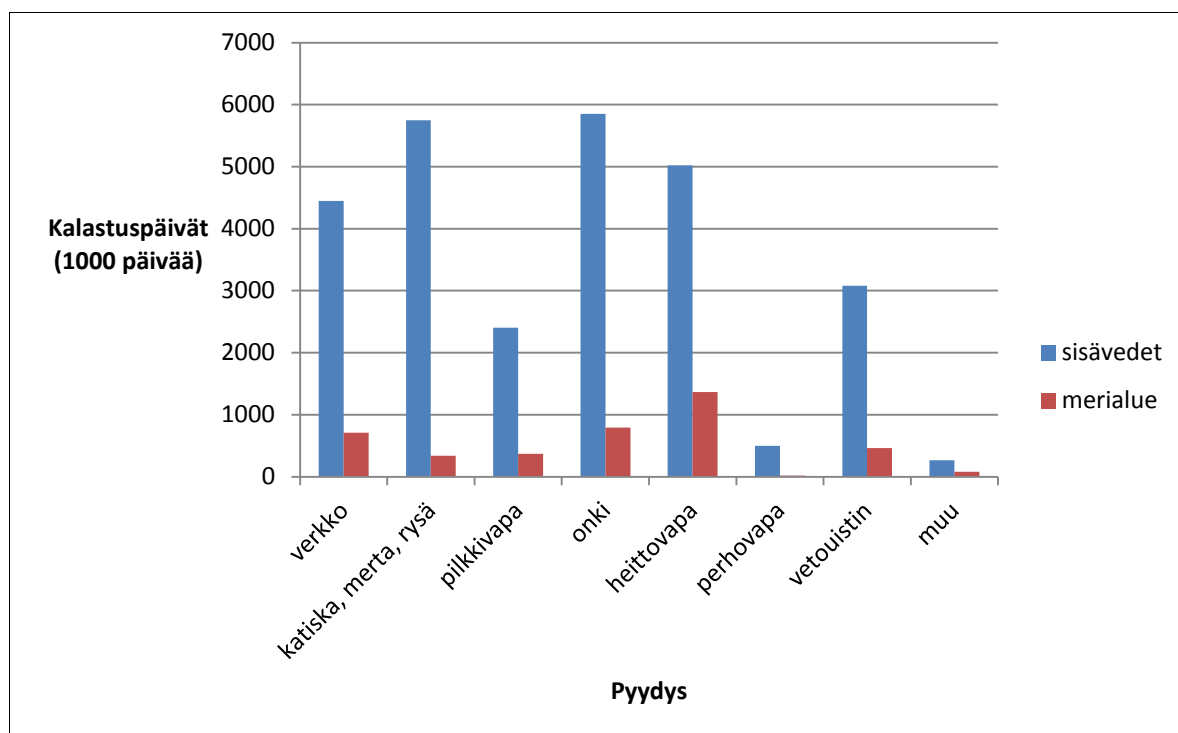


Kuva 11. 10–64-vuotiaiden vapaa-ajankäyttö (min/vrk) syksyllä 1979–2009 (Tilastokeskus 2011a).

Vapaa-ajankalastukseen käytettyä aikaa voidaan tarkastella vapaa-ajankalastustilaston kalastuspäivinä eri pyydyksillä ja alueilla tai Suomi kalastaa -tutkimusten kalastusalueittaisten kalastuspäivien perusteella. Ulkoilututkimuksessa (Sievänen ja Neuvonen 2011) on selvitetty vuosittaisten harrastuskertojen määriä. Nämä tutkimukset perustuvat eri lähtökohtiin ja aineistoihin.

Ulkoilututkimuksen mukaan (Sievänen ja Neuvonen 2011) kalastusta harrastettiin keskimäärin 26,6 kertaa vuodessa. Kalastusharrastukseen osallistui tämän tutkimuksen mukaan 44,1 % koko väestöstä. Harrastajista yli 40 % kävi kalassa enemmän kuin 15 kertaa vuoden aikana.

Suurin osa kalastuspäivistä kertyy sisävesillä. Onkimiseen, heittovapakalastukseen ja kalastukseen (ja ravustukseen) katiskoilla, rysillä ja merroilla käytettiin v. 2010 yli viisi miljoonaa kalastuspäivää kuhunkin (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2011, kuva 12).



Kuva 12. Vapaa-ajankalastuksen kalastuspäivät eri kalastustavoilla vuonna 2010.

Suomessa oli v. 2011 lähes 500 000 kesämökkiä (Tilastokeskus 2011b). Sieväsen ja Neuvosen (2011) mukaan vapaa-ajanasuntojen käyttömahdollisuus on 75 %:lla suomalaisista. Mökeillä vietetään aikaa keskimäärin 43 vrk vuodessa. Eniten mökeillä oleilevat yli 65-vuotiaat, suurissa Etelä-Suomen kunnissa asuvat. Heillä on myös eniten kalastuksen harrastuskertoja, vaikka kalastusharrastukseen osallistuu suurempi osa 15–24 vuotiaista (46,2 %) kuin 65–74-vuotiaista (40,4 %). Kalastus kuuluu kesämökkeilyyn useamman kuin joka toisen suomalaisen mielestä. Lähes puolet kaupunkilaisista kalastaa mökillä ollessaan. Puolet miljoonasta kalastusta harrastavasta kotitaloudesta kalasti joko omalla, suvun tai työnantajan omistamalla tai vuokraamallaan mökillä ja kolmannes vain yhdellä kalastusalueella kalastaneista kalasti juuri kesämökkinsä alueen vesillä (Seppänen ja Toivonen 2010).

Vapaa-ajan lisääntyminen ja varallisuuden kasvu lisäävät oletettavasti maksullisten kalastuspalveluiden käyttöä (ks. luku 4.6).

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Vapaa-aikaa on nykyisin enemmän kuin 1970-luvulla.
- Televisio ja tietokoneen käyttö vievät suuren osan vapaa-ajasta, mutta ulkoiluun ja harrastuksiin käytetään myös paljon aikaa.
- Vaikka vapaa-ajankalastajien määrä on vähentynyt, vapaa-ajan kalastus on edelleen suosittu harrastus.
- Kesämökeillä kalastetaan paljon.
- Monenlaiset ajankäyttömahdollisuudet kilpailevat ihmisten vapaa-ajasta. Vapaa-ajankalastuksen kiinnostavuuden edellytyksiä ja esteitä sekä merkitystä eri harrastajaryhmillä pitäisi tarkemmin selvittää.

3.5. Kalavarojen hyödyntäjien ristiriidat ja sosiaalinen kestävyys

Suomalaisen kalavesien hallinnan erityispiirteisiin kuuluu, että sekä ammatti- että vapaa-ajankalastajat käyttävät samoja vesialueita ja kuuluvat samaan päätöksentekojärjestelmään. Hallintajärjestelmä on säilynyt yli sata vuotta peruseriaatteiltaan samanlaisena: kalaveden omistus on perustana, ja sen päälle on rakennettu yhä vahvemmin kalastusasioita säänteleviä ylempiä valtarakenteita. Taustalla vaikuttaa yhteiskunnallinen muutos tuotantolähtöisyydestä kohti virkistys- ja suojelupainotuksia.

Nykyinen laajojen kansalaispiirien monimuotoinen vapaa-ajanharrastus muotoutui viime vuosisadan aikana monien harjoittamasta kotitarvekalastuksesta ja elitistisemmästä virkistys- ja urheilukalastuksesta (Dahlström 2008). Samalla kalastuksen käytännöt, tavoitteet ja arvot ovat muuttuneet yhä monimuotoisemmiksi. Aktiivisten ja virkistyspainotteisten kalastusmenetelmien suosion kasvun myötä vapakalastusmahdollisuuksia ryhdyttiin edistämään. Vapaa-ajankalastuksen ristiriidat ovat usein kytkeytyneet maata omistamattomien kalastajien pyyntioikeuksien laajentamiseen eri lakiuudistuksissa. Esimerkiksi pilkkimisen vapauttaminen kalaveden omistajan antamasta luvasta oli pilkkiväen 30-vuotisen kamppailun tulos (Tiitinen 1995).

Vuonna 1997 käyttöön otettu läänikohtainen viehekalastusmaksujärjestelmä on nostattanut laajaa keskustelua lainsäätämisvaiheessa (Pirhonen ja Salmi 1998) ja alueellisia ristiriitoja kalaveden omistajien ja vapaa-ajankalastajien välillä. Lounais-Suomen saaristossa vedenomistajat korostivat, että lupajärjestelmä haittaa ammattikalastusta, turismia sekä paikallista kalavedenhoitoa ja valvontaa (Salmi 2009). Heidän mukaansa osa alueen ulkopuolelta tulevista viehekalastajista häiritsee luontoa ja rantojen virkistyskäyttöä. Samalla kun viehekalastajille tarjoutui mahdollisuus kalastaa aiempaa huomattavasti laajemmilla alueilla ilman huolta kalaveteen piirretyistä rajoista, useiden kalavedenomistajien näkökulmasta kalastusoikeuksiin liittyvät lakimuutokset heikensivät paikallisen päätöksenteon mahdollisuuksia ja motivaatiota.

Viimeisin vapaa-ajankalatalouteen kytkeytyvä ristiriita nousi kalastusoppaiden uudesta lupajärjestelystä, joka tarjoaa kalastusmahdollisuuden ilman sopimuksen tekemistä vesialueen omistajien kanssa. Aiempien kiistojen tapaan muun muassa eduskunnassa kiisteltiin lakiesityksen seurauksista eri kalastajaryhmien ja kalavedenomistajien kannalta. Lopulta vuonna 2012 astui voimaan kalastuslain muutos, jonka perusteella kalastusopas voi hakea luvan ELY-keskukselta kalastusretkien järjestämiseksi yleiskalastusoikeuksien pohjalta.

Kalastusolosuhteet, kalavarojen hyödyntäjäryhmät ja niiden väliset suhteet vaihtelevat eri alueilla Suomessa. Ammattikalastuksen ja vapaa-ajallaan verkkopyyntiä harjoittaneiden kalavedenomistajien välisiä jännitteitä on ilmennyt sisävesillä muun muassa 1990-luvulla, jolloin käytiin talvinuottauksen ja troolauksen tiimoilta sitkeitä taisteluja myös oikeusistuimissa (Salmi ja Auvinen 1998). Myös vetouistelijoiden ja ammattimaisen troolikalastuksen välillä on esiintynyt ristiriitoja esimerkiksi Saimaalla. Ristiriidat liittyvät erilaisiin käsityksiin troolin sivusaaliina tulevien lohikalojen määrästä (Maninen 2012). Myös vapaa-ajankalastajien verkkokalastuksen solmuvälisääntely lohikalojen suojelemiseksi sekä laajat pyyntirajoitukset saimaannorpan suojelemiseksi ovat herättäneet kiistelystä. Saimaan vapaa-ajankalastajien näkemykset norpansuojelun vuoksi tehdyistä kalastuskielloista ja pyydysrajoi-
tuksista ovat jakautuneet puolesta ja vastaan (Kolari ym. 2011).

Lohenkalastus on nostattanut vuosikymmenten ajan konflikteja, joissa ammatti- ja vapaa-ajankalastus on asetettu vastakkain. Eri sidosryhmät ovat yhtä mieltä luonnonlohen tuotannon tärkeydestä, mutta näkemykset eroavat tuotannon riittävästä tasosta sekä siitä, kuinka lohisaaliin tulisi

jakaantua eri kalastajaryhmien kesken. Jokivarsilla virkistyskalastukseen ja erityisesti loheen perustava matkailutoiminta on riippuvainen nousulohien määrästä. Osa ammattikalastajista tarvitsee lohta kalastuksen kannattavuuden ja jatkuvuuden takaamiseksi. Näkemyseroja on myös siitä, voidaanko lohen velvoiteistutuksista jollain aikavälillä luopua ja mitkä ovat tehokkaita kalastuksen sääntelykeinoja.

Lisäksi ristiriitoja on esiintynyt myös vapaa-ajankalastajien keskuudessa. Tällöin vastakkain ovat yleensä olleet paikallisten vapaa-ajankalastajien tai kotitarvekalastajien ja ulkopaikkakuntalaisten kalastajien edut ja oikeudet. Esimerkiksi Tenjoella keskustelu eri kalastajaryhmien kalastusmahdollisuuksista ja kalastusoikeuksista on jatkuvaa. Merkittäviltä käytännön konfliktitilanteilta on pääosin vältytty, mutta ristiriidat saattavat kuitenkin vaikuttaa Tenjoen kalastusmatkailun maineeseen ja kehittymiseen.

Suomalaiset kalastuskiistat ovat liittyneet murrosvaiheisiin, joissa uudet ja vanhat intressiryhmät kärhämöivät kalastusoikeuksista ja siitä, kenellä on legitiimi valta päättää kyseisistä oikeuksista. Ristiriitojen keskiössä ovat sosiaalisen kestävyysongelmat (Salmi 2012). Sosiaalinen kestävyys liittyy ihmisten mahdollisuuksiin hallita omaa elämäänsä. Termi on liitetty paitsi paikallisen väestön vaikutusmahdollisuuksiin myös työllisyyteen, virkistysmahdollisuuksiin, paikallisten sosiaalisten järjestelmien toimivuuteen ja kulttuurin jatkuvuuteen (Raitio ja Rannikko 2006). Sosiaalisen kestävyysongelmat on sidottu kunkin alueen ja tapauksen kulttuurisiin, poliittisiin, sosiaalisiin ja taloudellisiin piirteisiin.

Kalavarojen hyödyntäjien väliset ristiriidat heijastavat jännitteitä paikallisen luonnonvarojen hyötykäytön, hallinnan sekä lisääntyneiden laajempien virkistys- ja suojelutavoitteiden välillä. Julkisuuksessa kiinnostus eläinten kohtelun eettisyyteen on kasvanut ja eläintensuojeluun liittyvissä kiistelyissä käydään kamppailuja erilaisten näkökulmien välillä. Suomalainen pyydystä ja päästä -kalastusta koskeva kalastajien välinen keskustelu on yleensä käsitelty lohikalajien tai hauen kalastusta (Salmi ja Ratamäki 2012). Viime aikoina sijaa on saanut ekologinen näkökulma, jossa keskitytään laajempiin populaatioihin ja lajien suojeluun. Esimerkiksi taimenten vapauttamista jokiin perustellaan luonnon monimuotoisuuden säilyttämisellä, kun taas hyvinvointinäkökulmasta toiminta nähdään kalalle karsimystä aiheuttavana huvitteluna. Eläinsuojeluliike on asettunut vastustamaan pyydystä ja päästä -kalastusta, mutta on korostanut samalla kalan oikeaa käsittelyä ja kalastuksen virkistykseksiä hyötyjä – ja on näin ollut samoilla linjoilla kuin suurin osa vapaa-ajankalastajista.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Kalavarojen hyödyntäjien väliset ristiriidat ovat muuttuneet entistä monisyisemmiksi uusien käyttäjäryhmien sekä virkistys- ja suojeluintressien lisääntymisen myötä.
- Kiistat koskettavat tyypillisesti sosiaalisen kestävyuden kysymyksiä: kalastusoikeuksia ja kalavarojen jaon oikeudenmukaisuutta.
- Kalastuspolitiikan tulisi luoda eri kalastajaryhmille, ammatinharjoittajille ja muille sidosryhmille pitkän aikavälin ennustettavuutta omaan toimintaan sekä edistää osapuolten välistä vuoropuhelua, yhteisymmärrystä ja paikallisen tiedon hyödyntämistä ristiriitojen lieventämiseksi.
- Esimerkiksi lohikantojen hoidossa tulisi sekä kansallisella että alueellisella tasolla suunnittelussa ja päätöksenteossa ottaa käyttöön yhteishallinnan (fisheries co-management) malli, jossa eri kalastajaryhmät ja muut sidosryhmät sekä viranomaiset ja tutkijat työskentelevät yhdessä parantaakseen säätelyjärjestelmää tai päättääkseen yhdessä kalakanan/-kantojen kalastuksesta ja suojelusta.

4. Taloudelliset vaikutukset

Vapaa-ajankalastuksen taloudellisia vaikutuksia voidaan lähestyä monesta näkökulmasta. Vaikutuksia voidaan arvioida esimerkiksi kalastajien harrastukseensa käyttämän rahamäärän perusteella. Vapaa-ajankalastuksen aineetonta virkistysarvoa voidaan selvittää arvottamistutkimusten avulla. Niissä tarkastellaan ilmiötä palvelujen käyttäjän näkökulmasta, ja ne pyrkivät muuntamaan havaitsemattoman hyvinvointivaikutuksen rahassa mitattavaksi vastineekseen. Vapaa-ajankalastajalle koituvia hyötyjä mitataan näissä tutkimuksissa markkinattomien hyötyjen arvottamisen menetelmillä. Taloudellista nettoarvoa kuvaa kuluttajan ylijäämä, maksuhalukkuus yli maksettujen menojen. Sen tutkimiseen on useita menetelmiä.

Vapaa-ajankalastuksen saaliilla on suoraa taloudellista arvoa kalastajalle tai kalastajan lähipiirille kotitalouden ruokahuollossa. Kun käytetään saaliiksi saatua kalaa ruuaksi, vältetään hankkimasta muuta ruokaa. Itse kalastetun kalan sijaan ei kuitenkaan välttämättä ostettaisi kalaa. Kalastuksesta koituu myös kustannuksia, jotka näkyvät kalastusharrastuksen rahankäytössä.

Vapaa-ajankalastukseen liittyy julkisen talouden rahavirtoja, joista tärkein on kalastusmaksut ja niillä aikaansaatu toiminta sekä velvoite- ja muut istutukset, jotka tuottavat kalastettavaa sekä vapaa-ajan- että kaupallisille kalastajille.

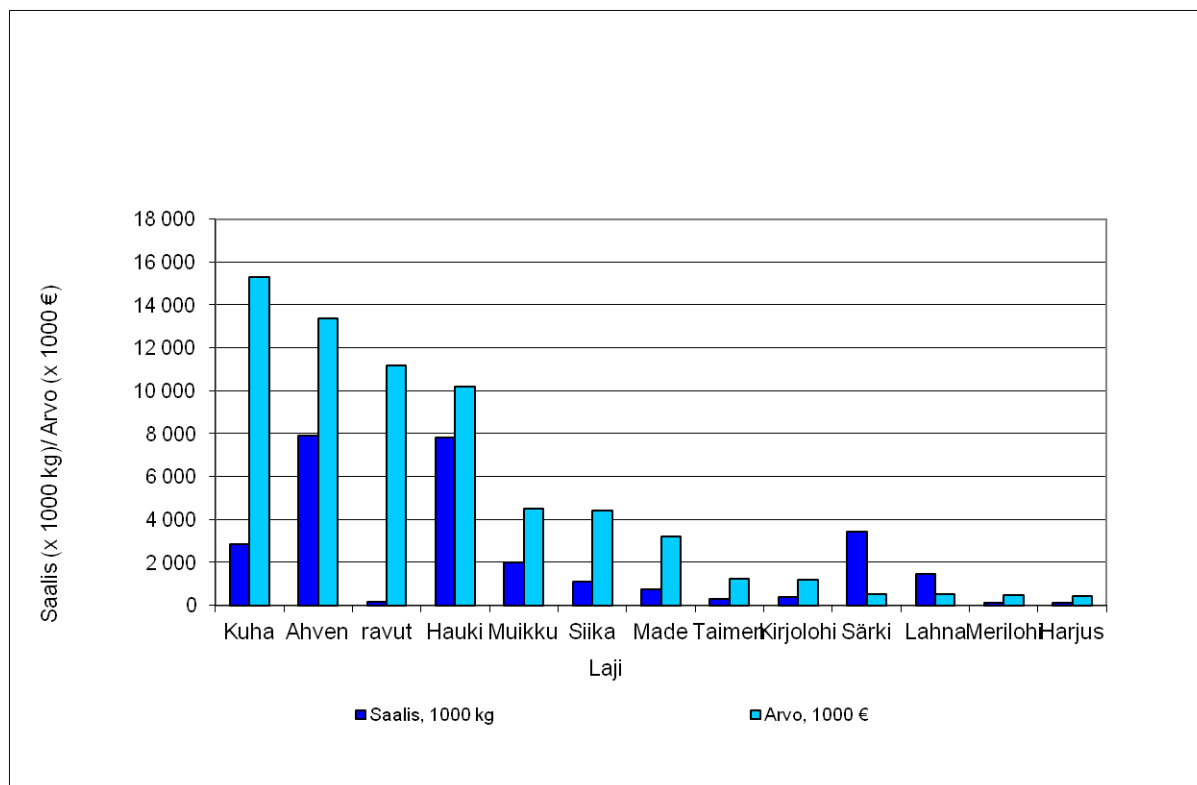
Taloudellisesti tärkeimmät vapaa-ajankalastukseen liittyvät yritystoiminnan osa-alueet ovat kalastusharrastukseen liittyvä julkaisutoiminta, kalastusvälineiden valmistus ja kauppa sekä kalastusmatkailu. Kalastusmatkailu on jossain määrin erityisasemassa, koska se on toimintaa harjoittaville tahoille elinkeinotoimintaa ja asiakkaista osa ei ole vapaa-aikanaan liikkeellä.

Vapaa-ajankalastuksen taloudellista kokonaisarvoa yhteiskunnalle on selvitetty laajimmin vuosittuhannen vaihteessa toteutetussa pohjoismaisessa maksuhalukkuuskyselytutkimuksessa (Toivonen ym. 2000, 2004) ja sen perusteella tehdyssä panos-tuotos arvioissa (Toivonen 2004).

4.1. Saaliin rahallinen arvo

Vuonna 2010 vapaa-ajankalastajien kalansaaliin arvo oli 56 miljoonaa euroa ammattikalastajille maksetuilla hinnoilla arvioituna (kuva 13). Rapusaaliin arvo oli 11 miljoonaa euroa kalatukuilta kerättyjen

hintatietojen perusteella. Saaliin arvo on lähinnä suuntaa antava, sillä kalansaaliista ei juuri myydä, vaan suurin osa saaliista käytetään kalastajan kotitaloudessa tai annetaan esimerkiksi sukulaisille tai naapureille. Samoin on arvioitu, että rapusaaliista suurin osa käytetään ravustajien kotitalouksissa tai yrityksissä.



Kuva 13. Vapaa-ajankalastuksen saalis ja saaliin arvo lajeittain vuonna 2010. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2011.

Tarkempaa tietoa saaliin arvosta on selvitetty erityiskalastuskohteilla. Tornionjoen vapakalastuksen lohisaaliin rahallinen arvo voidaan arvioida ammattikalastajien saaman lohen keskihinnan perusteella. Vuonna 2011 lohen tuottajahinta Suomen rannikkoalueilla oli 5,38 €/kg (ilman alv). Tällä hinnalla laskettuna Tornionjoen vuoden 2012 vapakalastuksen lohisaaliin arvo oli noin 570 000 €. Lohen arvona voidaan käyttää myös arvioitua Tenojoen lohen keskihintaa (n. 11 €/kg) suoraan jokivarren kalastajilta ostettuna. Näin laskien Tornionjoen lohisaaliin arvoksi saadaan noin 1,2 miljoonaa euroa. Vastaavasti Tenojoen Suomen-puoleisen osan lohisaaliin (60 t, vapa- ja verkkopyynti) arvo v. 2012 oli noin 320 000 € (ammattikalastajahinta) tai noin 660 000 € (Tenojokilaakson hinta).

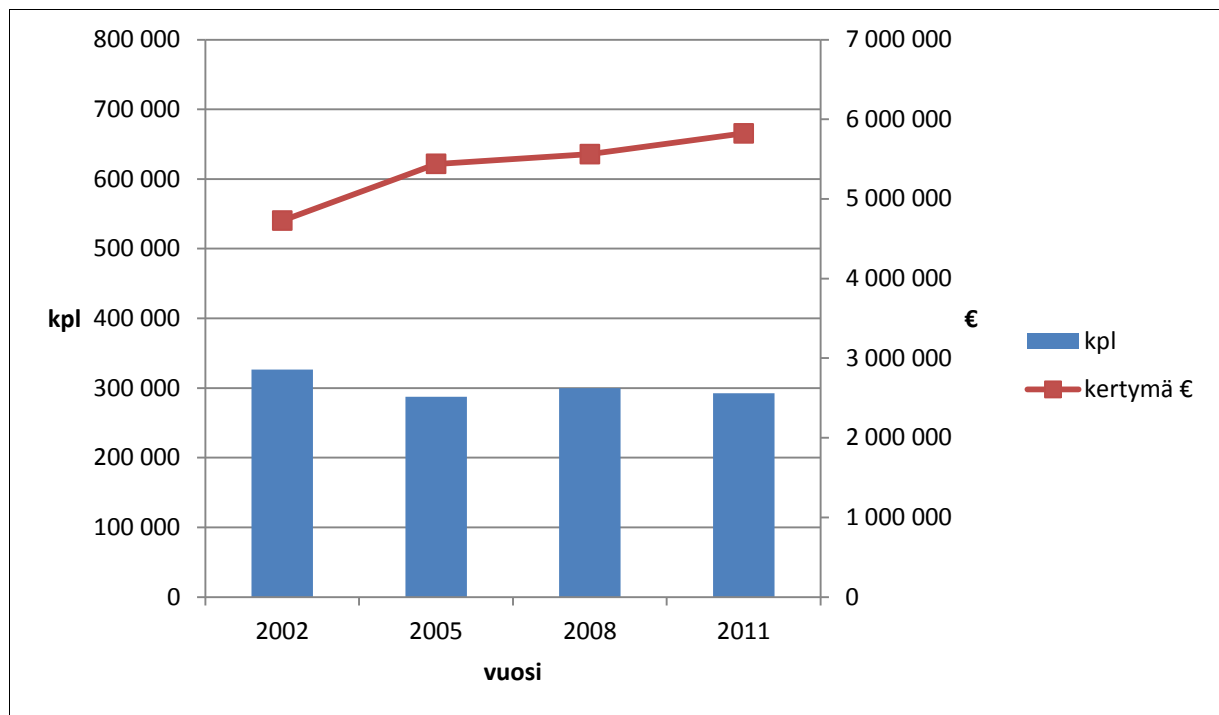
Lohen lisäksi Tornionjoen ns. yhteisluvalla kalastaneet saivat vuonna 2012 saaliiksi muita kalalajeja yhteensä 21 100 kg, josta esimerkiksi taimenen osuus oli 2 840 kg, harjuksen osuus 9 870 kg ja hauen 7 773 kg. Näiden muiden saalislajien arvo ammattikalastajien saaman keskihinnan perusteella oli vuonna 2012 noin 70 000 euroa. Myös Tenojoella saadaan lohenpyynnin yhteydessä saaliiksi muita kalalajeja, mm. taimenta ja harjusta, jotka kasvattavat Tenojoesta saadun kalansaaliin rahallista arvoa.

4.2. Julkiset rahavirrat

Vapaa-ajankalastajat, jotka ovat 18–64-vuotiaita, ovat velvollisia maksamaan veroluonteisen valtion **kalastuksenhoitomaksun** harjoittaessaan muuta kalastusta kuin ongintaa ja pilkintää. Kalastuksenhoitomaksu ei sinällään oikeuta kalastukseen. Yhdellä vieheellä voi kalastaa lunastamalla alueellisen, läänikohtaisen viehekalastusluvan. Kalavesien omistajat myyvät seisovien pyydysten luvat. Viehekalastusta varten kalavesien omistajat myyvät lupia, ja lisäksi eri puolilla maata on lukuisia yhteislupa-alueita ja erityiskalastuskohteita omine lupajärjestelmineen.

Valtio kerää kalastuksenhoitomaksut ja läänikohtaiset viehekalastusmaksut. Kalastuksenhoitomaksuina kertyneet rahat palautetaan maksujen keräyksen kulujen hoitamisen jälkeen kalatalouden rahoitukseen kalastusalueiden toiminta-avustuksina, kalatalouden järjestöjen toiminta-avustuksina, kalataloudellisten edistämishankkeiden rahoituksena ja omistajakorvauksina. Läänikohtaiset viehekalastusmaksut palautuvat kalastusalueiden kautta kalavesien omistajille.

Kalastuksenhoitomaksujen määrä on 2000-luvun alun jälkeen pysynyt lähes vakaana, mutta maksukertymä on vähän kasvanut (kuva 14). Kalastuksenhoitomaksuvaroja on kertynyt vuosittain viime vuosina 5–6 miljoonaa euroa ja viehekalastusmaksuja 2–3 miljoonaa euroa (taulukko 3).



Kuva 14. Kalastuksenhoitomaksujen määrä (kpl) ja kertymä (€).

Taulukko 3. Erilaisten kalastuksenhoitomaksujen ja läänikohtaisten viehekalastusmaksujen lukumäärät ja maksukertymät vuonna 2011.

	2011 kpl	2011 euroa
Kalastuksenhoitomaksut		5 822 120
vuosimaksut	255 707	5 625 575
viikkomaksut	36 649	256 545
Läänikohtaiset viehekalastusmaksut		3 211 152
vuosimaksut	99 799	2 894 185
viikkomaksut	45 281	316 967

Kalastuksenhoitomaksuina palautetaan vesialueiden omistajille omistajakorvauksina noin miljoona euroa vuodessa sekä kalastusalue toimintaan, kalatalousalan järjestöille ja kalataloudellisiin edistämishankkeisiin noin 1,5 miljoonaa euroa vuodessa (v. 2011 tilanne). Kalastuksenhoitomaksujen palautukset muodostavat merkittävän kalastusalueiden ja suurimpien kalatalousalan järjestöjen toiminnan perusrahoituksen ja noin puolet kalastusalueiden tuloista. Ne eivät kuitenkaan aina ole riittäneet kalastusalueiden hallinnollisten perustehtävien hoitoon. Neuvontajärjestöille on toiminta-avustuksia myönnettäessä asetettu tulostavoitteita. Neuvonta, tiedotus ja muu edunvalvonta ovat pitäneet esillä kalavesien ja kalastuksen merkitystä suomalaisille. Kalastuksenhoitomaksujen palautuksilla rahoitetaan monia kalatalouden edistämishankkeita. Hankerahoitus muodostaa yleensä vain osan hankkeiden kokonaisrahoituksesta, joten hankerahoitus on usein luonteeltaan käynnistysavustus alueellisesti tärkeään kehittämistoimintaan.

Kalaveden omistajille jaettavat omistajakorvaukset ovat korvausta onginnan ja pilkinnän lupamaksuista vapauttamisesta ja saajan vapaasti käytettävissä. Osakaskuntaa kohden omistajakorvaukset ovat yleensä pieniä. Niiden avulla kuitenkin ylläpidetään paikallisen hallinnan mahdollisuuksia hoitaa kalavesiä sekä luoda kalastuslupajärjestelyjä ja osallistumismahdollisuuksia kalavesien hoitoon ja käytöstä päättämiseen.

Kalastusalueiden toiminta-avustuksista 31 % käytettiin kala- ja rapuistutuksiin. Osakaskuntien kokonaismenoista istutustoiminta vei v. 2004 lähes puolet eli 47 %. Kalastuksenhoitomaksujen palautuksilla työllistetään arviolta 118 henkilöä eri puolilla maata. Lisäksi tehdään talkootyötä arviolta 40 htv. Edistämishankkeiden omarahoitusosuudet, kalastusalueiden hallintotehtävien oma rahoitus sekä talkootyön arvo johtavat kalastuksenhoitomaksujen palautusten 1,38-kertaistumiseen sillä rahoitussa toiminnassa (Muje ym. 2010).

Kalastuksenhoitomaksuina kerättyjen ja kalatalouteen palautettavien rahojen määrä ei ole viime vuosina vastannut todellista maksuvelvollisten määrää, sillä vain noin puolet maksuvelvollisista on maksanut kalastuksenhoitomaksun (Toivonen ja Eskelinen 2007). Maksuhaluttomuuden syinä mainittiin tiedonpuute, kalavesien tila ja maksun unohtuminen. Vähän ja satunnaisesti kalastavat laiminlyövätkä maksut useammin kuin aktiiviset harrastajat (Seppänen ym. 2012).

Myös **kalaistutuksiin** liittyy huomattavia julkisia ja julkisen ohjauksen alaisia rahavirtoja. Istutusten arvioiduista suorista kokonaiskustannuksista (poikasten hinta ja kuljetus; yli 16 miljoonaa euroa 2011) noin puolet katetaan velvoitevaroin. Esimerkiksi vuonna 2003 toimenpide- ja maksuvelvoitteisiin perustuvien istutusten yhteisarvoksi laskettiin 8,5 miljoonaa euroa (Maa- ja metsätalousministeriö 2003). Valtaosan velvoiteistutuksista kustantavat yksityiset yritykset, mutta merkittäviä, ympäristölupiin liittyviä velvoitteita on myös kunnilla ja valtiolla (mm. Inarin velvoite, arvo 585 000 euroa 2011). Kaikki velvoiteistutukset tehdään ELY-keskusten julkisessa ohjauksessa ja valvonnassa.

RKTL:n työraportteja 6/2013

Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

Huomattavia määriä julkista rahaa ohjataan myös harkinnanvaraisiin istutuksiin. Suoraan istutusten tekemiseen (poikasten hankinta ja kuljetus) liittyvistä rahavirroista suurimpia ovat RKTL:n sopimuskasvatustoiminnan (n. 800 000 euroa/vuosi) ja Metsähallituksen istutustoiminnan menot (n. 400 000 euroa vuonna 2010). Kalaiistutuksiin käytetään lisäksi osa kalastusalueiden toiminta-avustuksiin ja kalatalouden edistämiseen myönnettävistä valtion kalastuksenhoitomaksuvaroista. Myös jotkin kunnat ja kaupungit ohjaavat rahaa vesialueidensa harkinnanvaraisiin istutuksiin.

Istutuksiin liittyy myös epäsuoria julkisia rahavirtoja. Näistä merkittävin on valtion (RKTL:n) vesiviljelyn kuluihin vuosittain käytettävät 3,2 miljoonaa euroa. Pääosa summasta käytetään uhanalaisten kalakantojen säilytysviljelyyn ja taustaltaan tunnetun mädin ja pikkupoikasten tuottamiseen jatkokasvatuksen tarpeisiin, mm. istutusvelvoitteiden hoitajille. RKTL:n tutkimustoiminnan vuotuisista kustannuksista lisäksi noin miljoona euroa kertyi vuonna 2011 kalaiistutuksiin liittyvistä tutkimushankkeista.

Myös kalaiistutusten hallinnointiin, valvontaan ja ohjaukseen liittyy merkittäviä, julkisella rahoituksella katettavia menoja mm. maa- ja metsätalousministeriössä, ELY-keskuksissa, Evirassa ja valtionapua saavissa neuvontaorganisaatioissa.

ELY-keskusten valvonnassa toteutettaviin velvoitetarkkailuihin, joissa istutusten tuloksellisuus on yksi tarkkailun kohteista, käytetään vuositasolla noin 2,3 miljoonaa euroa. Esimerkiksi valtion kustantamaan Inarin velvoitehoitoon liittyvän tarkkailun kustannukset ovat 125 000 euroa vuodessa.

Kalataloudellisia kunnostuksia koordinoivat julkisten hankkeiden osalta ELY-keskukset, jotka myös päättävät valtion kunnostusmäärärahojen käytöstä. Kaiken kaikkiaan kunnostushankkeisiin käytetään julkista rahaa noin 750 000 euroa vuodessa.

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Kalastuksenhoitomaksujärjestelmän tulisi olla selkeä ja maksamiseen motivoiva, koska sillä on suuri merkitys kalatalouden rahoituksessa.
- Uusissa ja tarkistettaviksi tulevista vanhoissa ympäristöluvista tulisi jäykkien toimenpidevelvoitteiden sijaan suosia käyttötavoiltaan joustavampia kalatalousmaksuja.
- Harkinnanvaraisten istutusten painopistettä tulisi siirtää kalastuksen suorasta tukemisesta luonnonvaraista lisääntymistä elvyttäviin ja palauttaviin istutuksiin.
- Virtavesikunnostusten ja istutusten keskinäistä koordinaatiota tulisi parantaa kalakantojen luonnonvaraisen lisääntymisen mahdollisimman nopean elpymisen takaamiseksi.

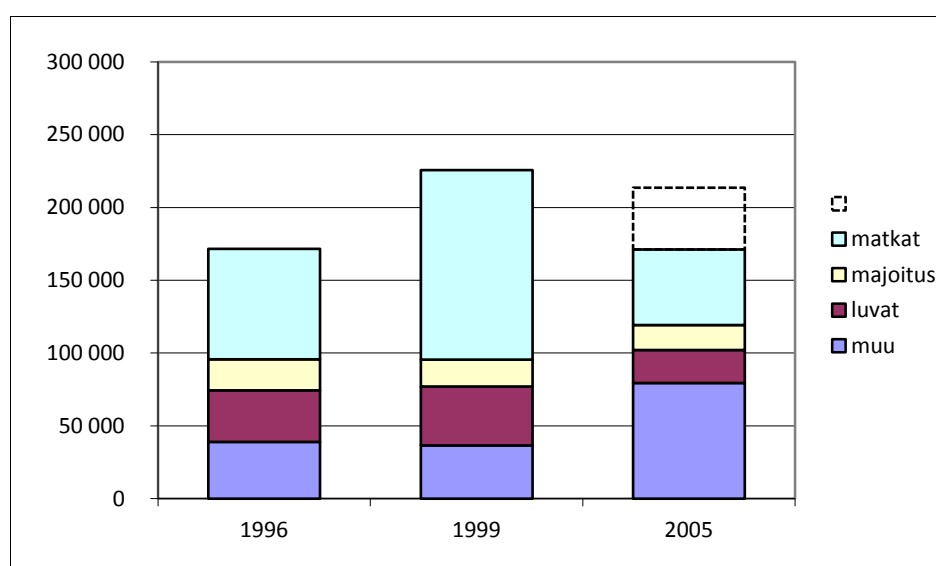
4.3. Suorat ja välilliset hankinnat

4.3.1. Vapaa-ajankalastajien rahankäyttö

Kokonaisuutena suomalaisten vapaa-ajankalastajien rahankäyttöä on selvitetty tavoitteiltaan, otoksiltaan ja kysymyksenasetteluiltaan erilaisissa tutkimuksissa vuosina 1996, 1999 ja 2005 (Toivonen ym. 2000, Toivonen ja Eskelinen 2007). Eri tutkimukset ovat ottaneet eri tavoilla huomioon kalastusharrastukseen liittyvät suuret hankinnat, kuten veneet ja moottorit. Vapaa-ajankalastajien rahankäyttö ja sen perustella arvioidut taloudelliset vaikutukset ovat siten toistaiseksi melko heikosti tutkittuja.

Viimeisimmän tutkimuksen mukaan (Toivonen ja Eskelinen 2007) vapaa-ajankalastaja kulutti harrastukseensa keskimäärin vajaat 300 euroa vuodessa. Siitä kolmannes oli suuria hankintoja, kuten moottoreita ja veneitä, toinen kolmannes tarvikkeita, välineitä ja varusteita. Loppu kolmannes kului matkustamiseen, lupiin, majoitukseen ja muuhun. Korjattuna vuoden 2013 rahanarvoon harrastuksen keskimääräiset kulut lähenisivät 350 euroa vuodessa. Tätä tulosta tulee pitää lähinnä suuntaantavana, koska aineisto oli heikohko.

Vapaa-ajankalastajien rahankäyttö muuttuviin kuluihin lukuun ottamatta kalastusvälineitä ja suuria hankintoja oli vuoden 1996 tutkimuksessa noin 170, vuoden 1999 tutkimuksessa noin 230 ja vuoden 2005 tutkimuksessa noin 170–210 miljoonaa euroa (kuva 15).



Kuva 15. Vapaa-ajankalastajien rahankäyttö (miljoonaa euroa) yhteensä muuttuviin kuluihin (ei sisällä kalastusvälineitä eikä suuria hankintoja). Katkoviivalla on esitetty polttoaineiden todennäköinen pois jäänyt osuus vuonna 2005 vuoden 1996 tilaston mukaan arvioituna (Toivonen ja Eskelinen 2007).

Matkustus- ja majoituskulut ovat kaikessa matkailussa merkittävä kuluerä. Siksi matkailutilastointi perustuu juuri näihin kahteen elementtiin. Vapaa-ajankalastajien matkustuskulut olivat selvästi majoituskuluja suurempia. Tähän voi vaikuttaa kalliimpien majoitusliikkeiden sijoittuminen keskimäärin muualle kuin kalastuskohteisiin, mutta myös Suomen 460 000 kesämökkiä, joita voidaan käyttää kalastuksen tukikohtina.

Sisä- ja rannikkovesien tilan paranemisen taloudellisten hyötyjen tutkimuksessa kalastuspäivän arvo vaihteli välillä 6,3–19 euroa (Vesterinen ym. 2010). Vuonna 2009 vapaa-ajankalastajat kalastivat noin 30 miljoonana pyyntipäivänä (Seppänen ym. 2011). Näiden tutkimustulosten perusteella karkea pyyntipäivien yhteenlaskettu minimiarvo lähentelee 200 miljoonaa euroa.

4.3.2. Kalastusmatkailijoiden rahankäyttö Teno- ja Torniojoella

Vapaa-ajankalastajien rahankäyttö voi olla huomattavan suurta tietyillä kalastusharrastuksen erityisalueilla tai -kohteissa. Suomessa tällainen erityisalue on mm. lohenkalastus, jossa vapaa-ajankalastajan rahankäyttö kasvaa tavallisesti jo viikkotasolla tarkasteltuna useisiin satoihin euroihin (mm. Salin 2003, Storhammar ym. 2011, Vähä ym. 2011). Tornionjoen lohen vapaa-ajankalastuksen

RKTL:n työraportteja 6/2013

Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

tuotantovaikutuksien on arvioitu olleen vuonna 2008 noin 5 miljoonaa euroa. Tuotantovaikutuksien lisäksi vapaa-ajankalastus tuottaa tulovaikutuksia, joiden arvioitiin vuonna 2008 olleen Tornionjoella noin 2,9 miljoonaa euroa (Storhammar ym. 2011).

Tenojoella on ajoittain seurattu ulkopaikkakuntalaisten lohenkalastajien rahankäyttöä posti-tiedusteluihin. Viimeisimmät tiedot on kerätty vuosina 2002 (Salin 2003) ja 2011 (RKTL, julkaisematon). Tenojoen lohenkalastuksessa vapaa-ajankalastajien merkittävin rahankäytön kohde ovat matkakus-tannukset, joiden määrä v. 2011 oli noin 260 €/kalastaja (sisältää joillakin kalastajilla useita matkoja Tenolle). Majoittumiseen kalastajat arvioivat keskimäärin kuluttaneensa noin 170 €, elintarvikkeisiin reilut 180 €, kalastusvälineisiin noin 70 € ja muihin ostoksiin 72 €.

Tenolla veneestä suoritettava lohenkalastus nostaa merkittävästi vierailevien vapaa-ajankalastajien rahankäyttöä (yli 80 €/kalastaja), sillä vene on vuokrattava Tenojokilaakson yrittäjiltä tai paikallisilta asukkailta. Pieni osa Tenon vapaa-ajankalastajista hyödyntää lisäksi kalaretkensä aika-na paikallisten yrittäjien tarjoamaa lohensoutupalvelua, joka lisää merkittävästi kalastusmatkan ra-hankäyttöä (2011: lähes 450 €/kalastaja). Kalastusvuorokausia ulkopaikkakuntalaiset vapaa-ajankalastajat ostivat Tenon kalastukseen v. 2012 yli 32 000 kpl, yhteisarvoltaan n. 986 000 €. Keski-määräinen kalastuslupiin käytetty rahamäärä oli 124 €/kalastaja.

Tornionjoella kalastajien rahankäyttöä on seurattu 2000-luvun alusta lähtien. Seuranta on toteu-tettu vuosittain ns. lohenkalastuksen yhteisluvan lunastaneille lähettävän kalastustiedustelun avulla (Vähä ym. 2011). Vuonna 2012 kalastusmatkailijat kuluttivat keskimäärin 550 euroa Tornionjoelle suuntautuvan kalastusmatkansa aikana. Edellisvuosien tapaan suurin osa kalastusturistien kuluista muodostui matkustamisesta (147 €), elintarvikkeista (116 €) ja majoituksesta (79 €), mutta menoja syntyi myös veneen vuokrauksesta (40 €) ja kalastusvälineiden hankinnasta (74 €).

Tornionjoella kalastusmatkailijat käyttivät lisäksi kalastuslupiin (ns. lohenkalastusalueen yhteis-lupa) keskimäärin 30 euroa henkeä kohden. Kaikki ilmoitetut kulut ja kalastusluvat huomioiden Tornionjoen kalastusmatkailijat käyttivät vuonna 2012 matkansa aikana rahaa arviolta 4,4 miljoonaa euroa (Vähä ym. 2013).

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Vapaa-ajankalastuksen harrastaja käyttää eniten rahaa välineisiin ja matkoihin. Kalastuslu-pien osuus rahankäytöstä on pienentynyt.
- Vapaa-ajankalastuksen taloudellisten vaikutusten ja merkitysten tutkimusta tulisi kehittää.

4.4. Kalastusmatkailun taloudellinen merkitys

Kalastusmatkailulla tarkoitetaan toimintaa, jossa kalastamaan tullut matkailija maksaa kalastukseen liittyvistä palveluista niin, että siitä muodostuu yrittäjälle liiketoimintaa. Liiketoiminta liittyy varsinaiseen kalastustapahtumaan. Kalastusmatkailun liiketoimintaan liittyy usein majoitus-, ravitsemus- ja kuljetuspalveluja. Ne voivat olla liikevaihdoltaan suurempiakin kuin varsinainen kalastusmatkailu.

Vuonna 2008 Suomessa oli 1 108 kalastusmatkailuyritystä (Toivonen 2008). Eniten kalastusmat-kailuyrityksiä oli Lapissa, Keski-Suomessa ja Pirkanmaalla. Suurin osa yrityksistä toimi sisävesialueella (88,4 %). Lähes tai pelkästään kalastusmatkailuun keskittyvien yritysten osuus oli 8 % kaikista. Noin 11 % sai vähintään puolet tuloistaan kalastusmatkailusta. Kalastusmatkailu työllistää vain osan vuot-ta, ja alalle tyypillistä onkin ns. monialayrittäjyys.

Kalastusmatkailuyritykset ovat pääsääntöisesti pieniä. Yritysten kalastusmatkailusta syntyneeksi liikevaihdoksi arvioitiin yhteensä noin 18,6 miljoonaa euroa ja keskimääräiseksi liikevaihdoksi noin 17 000 euroa vuodessa (Toivonen 2008). Yrityksissä arvioitiin käyvän yhteensä 210 000 asiakasta vuodessa. Näillä tunnusluvuilla kalastusmatkailuasiakas tuotti keskimäärin vajaan 90 euron liikevaihdon. Kalastusmatkailu työllisti yhteensä 510 henkilötyövuotta. Kalastusmatkailuyritykset työllistävät kuitenkin enemmän muussa yritystoiminnassa, kaikkien tutkittujen yritysten henkilötyövuosista vain noin 20 % tuli kalastusmatkailusta.

Kalastusmatkailupalvelujen tuottajat ovat pitkään toivoneet lupakäytäntöjen muuttamista siten, että matkailijoiden vieminen kalastamaan voitaisiin hoitaa ilman joka matkailijan omaa lupaa. Tämä muutos tehtiin vuoden 2012 aikana. Sen vaikutuksia kalastusmatkailuun tullaan selvittämään.

Kalastusmatkailulla on huomattavia aluetaloudellisia vaikutuksia. Niitä on tarkasteltu erityisesti Pohjois-Suomen jokikalastuskohteissa monilla eri tutkimusmenetelmillä. Tornion- ja Simojoella selvitetiin kalastusmatkailun keskimääräisten tuotantovaikutusten v. 2008 olevan 5,4 milj. euroa ja työllisyysvaikutusten 66 henkilötyövuotta (Storhammar ym. 2011). Tenojoen kalastusmatkailulla on suuri merkitys Utsjoen alueen matkailuyrittäjille ja sitä kautta koko Utsjoen kunnalle. Joella vierailee vuosittain vajaan 10 000 ulkopaikkakuntalaista kalastajaa, joiden tarpeita palvelevat useat kymmenet yrittäjät. Kalastusmatkailusta elantoa hankkivien yritysten määrä on varsin huomattava, kun se suhteutetaan Utsjoen kunnan asukaslukuun (n. 1 300). Utsjoella valtaosa kalastusmatkailuyritysten tuloista syntyy majoituksesta, veneiden vuokrauksesta ja ravitsemispalveluista. Varsinaiset kalastusmatkailupalvelut ovat myös hiljalleen kehittymässä, näistä tärkeimpänä ohjattu lohen soutukalastus. Kalastusmatkailuyrittäjyyden ongelma Tenjoella on kalastuskauden varsin lyhyt kesto (vajaan 3 kk). Tämän takia useimmat alueen kalastusmatkailuyrittäjät ovat monialayrittäjiä.

Matkailu on Suomessa suuren kasvupotentiaalin palveluala. Luontoon liittyvät aktiviteetit ovat erityisesti ulkomaisille matkailijoille merkittävä vetovoimatekijä ja erityisesti seikkailumatkailu-, kalastusmatkailu- ja kannustinmatkailutuotteiden kysynnän odotetaan edelleen kasvavan (Puhakka 2011).

Muutokset ja kehittämistarpeet

- Tulevaisuuden luontomatkaajat arvostavat yksilöllisyyttä ja aitoja paikallisesta kulttuurista ammentavia kokemuksia ja erilaisille asiakasryhmille (esim. lapsiperheet) suunnattuja aktiviteetteja.
- Erytisen suosituissa kalastuskohteissa kalastajien rahankäyttö tuo merkittävän lisän alueen talouteen.
- Kalastusmatkailupalveluja on tarpeen kehittää erityisesti kaupunkien lähivesillä.

4.5. Kalastusvälinekauppa ja alan lehdet

Vapaa-ajankalastusharrastusta käsitteleviä lehtiä julkaisevat alan järjestöt ja kaupalliset kustantajat. Osaa järjestöjen lehdistä voi myös erikseen tilata. Suurimmat kaupalliset lehdet ovat *Metsästys ja Kalastus* ja *Erä*. Ne eivät ole pelkkiä kalastuslehtiä, vaan käsittelevät myös metsästystä ja eräharrastuksia yleisesti. Levikintarkastus Oy seuraa näiden kahden suurimman lehden levikkejä, lukijamääriä ja lukijakunnan rakennetta Kansallisella mediatutkimuksella.

Metsästys ja Kalastus- ja Erä-lehtien levikki oli v. 2012 vähän yli 40 000 (<http://www.levikintarkastus.fi/levikintarkastus/tilastot/Levikkitilasto2012.pdf>). Kummankin lehden

RKTL:n työraportteja 6/2013

Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

levikki oli pienentynyt edelliseen vuoteen verrattuna, mutta 2000-luvulla Metsästys ja Kalastuslehden levikki on kasvanut ja Erä-lehden vähentynyt. Kummankin lehden lukijoista kolme neljäsosaa on miehiä ja lähes puolet yli 50-vuotiaita.

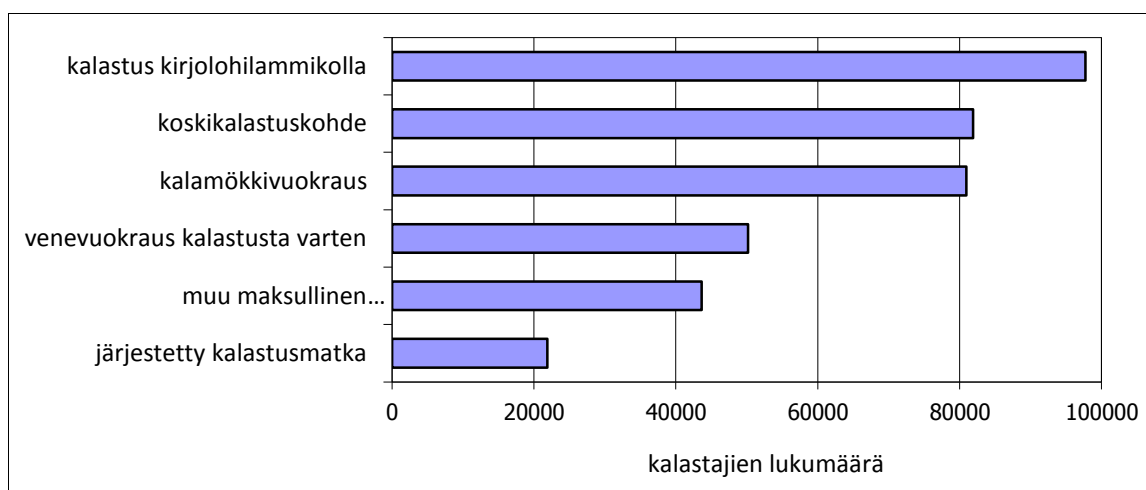
Kalastusvälineiden vähittäis- ja tukkukaupan laajuutta ja taloudellista merkitystä Suomessa ei ole toistaiseksi selvitetty. Kalastusvälineiden kauppa tilastoituu yhteen urheiluvälineiden kanssa, eikä sitä näin ollen saa tilastoista selville.

Kalastusvälineitä ja -tarvikkeita tuotiin Suomeen ja vietiin Suomesta v. 2012 noin kymmenen miljoonan euron arvosta. Näissä tuonti- ja vientitilastoissa on mukana sekä kaupallisen että vapaa-ajankalastuksen tarvikkeiden tuonti ja vienti.

4.6. Palveluiden kysyntä

Suomi kalastaa 2005 -kyselyssä (Toivonen ja Eskelinen 2007) kysyttiin, kuinka moni henkilö kotitaloudesta oli käyttänyt itse ostettuja, maksullisia kalastuspalveluita. Tämän kysymyksen kohdalla oli havaittavissa, että vastaajat selvästi halusivat ilmoittaa jotain, mutta esimerkiksi kalastuskustannuksissa ei vastaavia kustannuksia kuitenkaan näkynyt. Erityisesti koskikalastuskohteen merkinneistä monen vastaus jäi arveluttamaan.

Maksullisia kalastuspalveluita käytti 20 % kalastaneista henkilöistä. Liki 100 000 kalastajaa kävi kirjolohilammikoilla vuodessa ja koskikalastuskohteessa kävi 80 000 kalastajaa (kuva 16). Vuokratussa kalamökissä asui 80 000 kalastajaa tai kalastajan kotitalouden jäsentä. Veneen vuokrasi 40 000 kalastajaa ja järjestetystä kalastusmatkasta maksoi 20 000 kalastajaa vuonna 2005 (Toivonen ja Eskelinen 2007).



Kuva 16. Itse ostettuja, maksullisia kalastuspalveluita käyttäneiden vapaa-ajankalastajien lukumäärä.

Kalastuspalveluiden käyttäjien kärjessä olivat yksinäiset miehet sekä vanhemmat aikuisparikotitaloudet. Kalastuspalveluita käyttämättömissä, kalastavissa kotitalouksissa yleisimmät olivat samat kaksi kotitalousryhmää, mutta nyt toisessa järjestyksessä. Näitä kotitalousryhmiä oli kaikkien kalastaneiden kotitalouksien joukossa eniten. Kirjolohilammikoita käyttävistä 67 000 kotitaloudesta yleisimmät ryhmät olivat varttuneemmat lapsiperheet ja yksinäiset miehet.

Kalastuspalveluja ostavista kotitalouksista yli 20 % oli Uudeltamaalta (Toivonen ja Eskelinen 2007). Verrattuna kaikkiin kalastaviin kotitalouksiin Hämeestä oli suhteellisesti enemmän maksullisten palveluiden käyttäjiä. Hämäläiset siis olivat niistä muita kiinnostuneempia.

Luonnon virkistyskäyttötilaston mukaan (Sievänen ja Neuvonen 2011) 5,6 % kaikista luontomatkoi-koista oli kalastusmatkoja. Kalastusmatkan kohde sijaitsee kauempana vakituudesta asunnosta kuin luontomatkoi-lla keskimäärin. Kalastusmatkoilla käyvät miehet, 76,9 % luontomatkkaan osallistuneesta väestöstä. Tämän tilaston mukaan kalastusmatkoille osallistuvat asuivat yleisimmin Etelä- ja Länsi-Suomen kaupunkimaisissa kunnissa ja olivat iältään 25-44-vuotiaita. Kalastusmatkat tehtiin usein omatoimisesti käyttämättä kohteen palveluja.

Kalastusmatkan ulkomaille teki vuoden 2010 noin 60 000 suomalaista kalastuksen harrastajaa (P. Moilanen, suull. ilm.).

5. Tavoitteena kestävä vapaa-ajankalastus

Kestävä vapaa-ajankalastus voidaan jaotella ekologiseen, sosiaaliseen ja taloudelliseen ulottuvuuteen. Ekologinen kestävyys korostaa, että kalastus on sopusoinnussa biologisen monimuotoisuuden kanssa eikä vaaranna luonnonvarojen ja ekosysteemin säilymistä. Sosiaalinen kestävyys puolestaan vahvistaa ihmisten omaa elämänhallintaa, hyvinvointia ja kehityksen tulosten oikeudenmukaista jakoa. Tähän usein sisällytetään myös kulttuurinen kestävyys: kehitys on sopusoinnussa siihen osallistuvien ihmisten kulttuuristen käsitysten kanssa (Rannikko 1999). Taloudellinen kestävyys painottaa kehityksen taloudellista tehokkuutta ja jatkuvuuden turvaamista. Kestävä vapaa-ajankalastus edellyttää myös institutionaalista kestävyyttä eli pitkäjänteisesti ja tasapainoisesti eri kestävyiden ulottuvuudet huomioon ottavaa päätöksentekojärjestelmää (Charles 2001).

5.1. Saaliskalojen koolla ja määrällä vaikutetaan kalakantoihin

Yleisimmin kalastus vaikuttaa kalastoihin niin, että kookkaiden petokalojen määrä on pienempi kuin se olisi kalastamattomissa oloissa, mutta pientä kalaa on puolestaan enemmän. Erityisesti tämä johtuu siitä, että petokalat ovat haluttua saalista ja niitä pyydetään usein tehokkaasti ja pienempinä kuin olisi ihanteellista ajatellen lajien lisääntymistä ja kasvupotentiaalia tai kalaston rakennetta.

Kalastus ei ole ainoa tekijä, joka on muuttanut kalastojamme. Virtavesien rakentaminen voima-
talouskäyttöön ja vesistöjen pinnan säännöstely ovat heikentäneet vaelluskalojen ja paikoin myös järvikutuisen siian lisääntymismahdollisuuksia. Vähäinen lisääntyminen yhdessä voimakkaan verkko-
kalastuksen kanssa ovat olleet mm. järvi- ja meritaimen- sekä vaellussiika- ja harjuskannoille kohta-
lokkaita, jäljellä olevat kannat ovat useimmiten heikossa tilassa. Vesien rehevöityminen ja kesien
lämpeneminen ovat vaikuttaneet kalastoihin suosimalla särkikaloja ja kuhaa, mutta heikentämällä
etenkin siian, muikun ja lohikalojen menestymistä. Ahven on hyötynyt lämpenemisestä ja rajallisessa
määrin rehevöitymisestäkin, mutta voimakas rehevöityminen on ollut sille haitallista, samoin kuin
hauelle.

Kalakantoja voidaan säännellä kalastuksen ohjauksen avulla. Tärkeimpiä tapoja ovat verkon sol-
muvälisäädökset, jotka voivat vesistön sisällä olla myös ajallisia, paikallisia tai veden syvyyteen liitty-
viä. Parhaimmillaan verkon solmuvälit ovat kunkin lajin keskeisissä liikkumispaikoissa niin isoja, että
kalat ehtivät lisääntyä ennen kuin alkavat takertua suurina määrinä verkkoihin. Sääntelyllä pitäisi
pystyä varmistamaan kaikkien – sekä isojen petokalojen että keskikokoisten lajien kuten siian – li-

sääntymis- ja elinmahdollisuudet, mikä on paikoin haasteellista. Luontaisesti lisääntyvien petokalojen pyynnissä varteenotettavana sääntelykeinona voivat toimia myös rajoitukset siitä, montako kappaletta mitäkin kalalajia kukin kalastaja saa poistaa kalavedestä kalastuspäivän tai muun ajanjakson kuluessa.

Kalastuksen sääntelyn mahdollisuudet vaikuttaa kalakantojen tilaan ovat ympäristöolosuhteiden rajaamat. Kylmiä, viileitä ja niukkaravinteisiä vesiä suosivien lohi- ja siikakalojen kantojen säilyminen ja elpyminen edellyttää usein myös ympäristöolojen parantamista: kalateiden rakentamista jokiin, kutu- ja poikasalueiden kunnostuksia sekä veden rehevyyden vähenemistä. Ilmaston mahdollisesti lämmitessä tämä voi olla eteläisessä Suomessa vaikeaa. Toisaalta Pohjanlahdelta on jo ajoittain saatu huomattavia kuhasaaliita, ja kuha saattaa vakiintua siellä saalislajeina. Kuhaa on myös menestyksekkäästi kotiutettu uusiin järviin. Kuha voi myös taantua alueilla, joilla veden ravinteisuutta ja sameutta onnistutaan vähentämään. Hauen lisääntymismahdollisuuksia voitaneen paikoin elvyttää kuivatujen tulvaniittyjen palauttamisella lisääntymisalueiksi ja tihentyneiden ruovikoiden niitoilla. Baltiaan tehtyjen istutusten seurauksena Aasiasta kotoisin oleva hopearuutana on ilmaantunut etelärannikollemme, ja oletettavaa on, että se alkaa levittäytyä myös jokia pitkin sisämaahan.

5.2. Kalastusharrastuksesta hyvinvointia yhdessä toimien

Luonnossa liikkuminen ja sen antimien hyväksikäyttö sekä suuri vapaa-ajanasuntojen määrä kuuluvat suomalaisen elämäntapaan. Laajaa suosiota saanut vapaa-ajankalastus kumpuaa luonnonvarojen käytön perinteestä ja tuottaa harjoittajalleen monenlaisia hyvinvointivaikutuksia. Harrastus on monimuotoista niin kalastusalueiden, pyyntimuotojen kuin motiivienkin osalta. Kalastus merkitsee mahdollisuutta olla kiireettömästi luonnossa ja rentoutua miellyttävässä ympäristössä. Kun kalassa käydään yhdessä ystävien tai perheenjäsenten kanssa tai kalastusasioista keskustellaan porukassa, kyse on sosiaalisesta kanssakäymisestä. Toisaalta monesti halutaan kalastaa ja kokea elämyksiä itsekseen luonnon rauhassa. Toiminnassa kiehtoo sen tuoma jännitys sekä kalojen käyttäytymiseen liittyvien asioiden seuraaminen ja oppiminen. Kalastuksessa voidaan nähdä myös halu palata hetkeksi kulttuurisille juurillemme.

Suosituimpia vapaa-ajankalastustapoja ovat onginta, pilkkiminen, heittovapakalastus sekä katiska-, merta- ja rysäpyynti. Saaliiden osalta selvästi tärkein pyyntitapa on verkkokalastus. Saaliin saaminen on edelleen tärkeimpien kalastusmotiivien joukossa – lähes puolet kaikesta elintarvikkeeksi käytetystä kotimaisesta kalasta on vapaa-ajankalastuksen saalista. Vaikka saaliin taloudellinen merkitys kotitalouden ruokahuollossa ei usein ole keskeinen, vapaa-ajankalastuksella on tärkeä merkitys terveellisen ravinnon ja hyvinvoinnin tuottajana. Aterian valmistus on monelle osa elämystä ja elämänhallintaa.

Viime aikoina kiinnostus eläinten kohtelun eettisyyteen on kasvanut ja eläintensuojeluun liittyvissä kiistelyissä käydään kamppailuja erilaisten näkökulmien välillä. Suomalaisessa vapaa-ajankalastuksessa keskustelu on koskenut lähinnä pyydystä ja päästä -kalastusta.

Kalavesille pääsy mahdollistaa kalastuksen harrastamisen. Yleiskalastusoikeudet ja kehittyneet lupajärjestelmät ovat helpottaneet kalavesille pääsyä. Lähikalastusmahdollisuuksien turvaaminen suurten asutuskeskusten ympäristöissä edellyttää kalastusmahdollisuuksien huomioimista kaavoituksessa ja alueiden käytön suunnittelussa.

Kalavarojen hyödyntäjien väliset ristiriidat heijastavat jännitteitä paikallisen luonnonvarojen hyötykäytön, hallinnan sekä lisääntyneiden laajempien virkistys- ja suojelutavoitteiden välillä. Koska so-

siaalisen kestävyiden haasteet on sidottu kulttuurisiin, poliittisiin, sosiaalisiin ja taloudellisiin piirteisiin, niiden ilmeneminen vaihtelee alueittain.

Vapaa-ajankalastuksen sitkeimmät ristiriidat ovat kytkeytyneet maata omistamattomien kalastajien pyyntioikeuksien laajentamiseen lakiuudistuksissa, joiden kautta vapakalastajille on tarjoutunut uusi mahdollisuus kalastaa yleisoikeuksilla. Kalavedenomistajien näkökulmasta kalastusoikeuksiin liittyvät lakimuutokset ovat heikentäneet paikallisen päätöksenteon mahdollisuuksia ja motivaatiota. Vapaa-ajankalastajien ja ammattikalastajien välillä on ilmennyt kiistoja, jotka ovat liittyneet eri pyyntimenetelmien käyttöön ja saaliin jakoon. Lisäksi jännitteitä on esiintynyt paikoin myös vapaa-ajankalastajien keskuudessa, useimmiten paikallisten ja ulkopaikkakuntalaisten välillä. Näissä tilanteissa sosiaalisen kestävyiden tukeminen edellyttää kalastajaryhmien erilaisten kulttuuristen käsitysten välisen sopusoinnun edistämistä.

5.3. Taloudellinen kestävyys nojaa ekologiseen ja sosiaaliseen kestävyteen

Kalansaaliin raha-arvo on 2000-luvulla pysynyt vakaana, rapusaaliiden arvo on vaihdellut enemmän. Kuha on raha-arvoltaan vapaa-ajankalastuksen tärkein saalislaji, vaikka eniten saaliiksi saadaan ahvenia ja haukia. Niiden saaliit ja saaliiden arvo ovat vähentyneet, kuhan taas kasvanut. Vapaa-ajan ravustuksen saaliiden arvo on noussut, kun täplärapukannat ovat kasvaneet.

Vapaa-ajankalastajat kalastavat eniten kuhaa, ahventa ja haukea. Niiden kannat pääsääntöisesti kestävät hyvin vapaa-ajankalastusta, ja taloudellista jatkuvuutta on mahdollista varmistaa kalastuksen sääntelyllä. Virtavesien ja erityiskalastuskohteiden tavoitelluimpien saalislajien, lohien, taimenten ja harjusten, kalastuksen jatkuvuuden turvaaminen edellyttää tarkempaa kalastuksen sääntelyä ja ohjaamista.

Vapaa-ajankalatalouden rahoitus perustuu käyttäjä maksaa -periaatteelle. Kalastuksen lupajärjestelmien tuottamat tulot käytetään sekä julkisessa taloudessa että omistajatahoilla toiminnan rahoittamiseen ja vapaa-ajankalatalouden edellytysten kehittämiseen. Kalastuslupajärjestelmän selkeys ja motivoivuus maksujen maksamiseen sekä maksujen tuottojen tehokas ja hyväksyttävä käyttö on olennaista järjestelmän taloudellisen kestävyiden kannalta. Eniten ovat eronneet näkemykset onginnan ja pilkinnän vaikutuksista kalavesiin ja korvauksista omistajille näiden kalastusmuotojen muututtua maksuttomiksi yleiskalastusoikeuksiksi.

Kalaistutusten laajuus ja tuottavuus on herättänyt paljon keskustelua. Istutustoimintaa onkin pyritty kehittämään luonnonkantojen elvyttämisen ja palauttamisen suuntaan ja osaksi kokonaisvaltaista kalavesien hoitoa.

Kalastusmatkailun kehittymisellä ja ammattimaistumisella on ollut huomattavia aluetaloudellisia vaikutuksia. Kalastusmatkailun elinkeinotoiminnan jatkuvuus perustuu osaamisen lisäksi toiminnan ekologiseen ja sosiaaliseen kestävyteen.

Yksittäisen kalastuksen harrastajan kannalta on haasteellista arvioida vapaa-ajankalastuksen taloudellista kestävyttä. Kalastaja käyttää harrastukseensa usein huomattavan paljon rahaa ja hyödyt ovat syötävän saaliin lisäksi rahassa vaikeasti mitattavia hyvinvointivaikutuksia ja virkistystä. Harrastajan kannalta kestävyiden eri elementit kietoutuvat lujasti yhteen.

5.4. Kehittämistarpeet

Tietohuolto turvattava

Vapaa-ajankalastusta koskevan tietohuollon turvaaminen on tärkeää. Erilaista sekä valtakunnallista että alueellista tilastotietoa vapaa-ajankalastuksesta tarvitaan nykytilan kuvaamiseksi, kalavesien käytön ja hoidon tarpeisiin sekä kehittämistoimenpiteiden suunnittelun ja arvioinnin avuksi. Tulisi myös tutkia, miten vapaa-ajankalastajien havaintoja ja kalastustietoja voitaisiin parhaiten hyödyntää alueellisen kalakantojen ja kalastusta koskevan tiedon tuottamisessa. Vapaa-ajankalastajarekisterin muodostaminen henkilötunnuksineen parantaisi huomattavasti tilastoinnin luotettavuutta ja tehokkuutta ja mahdollistaisi myös alueellisen tiedon keskitetyn ja kustannustehokkaan tuottamisen.

Vesien tilan parantaminen on tärkeää

Vesien tila vaikuttaa oleellisesti vapaa-ajankalastuksen edellytyksiin. Vaikka vesien tila on parantunut, edelleen on noin 1 500 rehevöitynyttä järveä kunnostuksen tarpeessa. Kunnostuksissa tulisi ottaa huomioon koko valuma-alueen tilanne ja vesistöjen käyttäjät tulisi laajasti sitouttaa mukaan kunnostuksiin. Ilmaston mahdollinen lämpeneminen voi lisätä talviaikaisia valumia, mikä lisää rehevöitymisriskiä.

Uhanalaisten kalalajien tulevaisuus on myös vapaa-ajankalastajien vastuulla

Monet uhanalaiset kalalajimme, taimenet, lohet ja harjukset, ovat tavoiteltuja vapaa-ajankalastuksen kohteita. Istutuksilla ja kalastusjärjestelyillä on pyritty mahdollistamaan samanaikainen suojeleminen, kalakannan tilan parantaminen ja kiinnostavat kalastusmahdollisuudet sekä myös kalastusmatkailuelinkeinon kehittyminen. Uhanalaisten kalakantojen tilan parantaminen edellyttää, että erilaiset vapaa-ajankalastajaryhmät tuntevat vastuunsa niiden tulevaisuudesta.

Vapaa-ajankalastuksen taloudellisista vaikutuksista tarvitaan lisää tietoa

Vapaa-ajankalastuksen taloudellista arvoa ja taloudellisia vaikutuksia tunnetaan vielä huonosti. Niiden tutkimukseen tulisi panostaa.

Vuorovaikutteinen päätöksentekojärjestelmä

Kestävän vapaa-ajankalastuksen takaamiseksi päätöksentekojärjestelmän tulee tukea tasapainoisesti kestävyys ekologisia, sosiaalisia ja taloudellisia ulottuvuuksia. Kalavarojen hyödyntäjien väliset ristiriidat ovat muuttuneet entistä monisyisemmiksi koskettaen tyypillisesti kalastusoikeuksia ja kalavarojen jaon oikeudenmukaisuutta. Tästä syystä huomiota tulee kiinnittää eri intressiryhmien väliseen vuorovaikutukseen.

Tasapainoisen kestävyys takaamiseksi tarvitaan usein yhteishallinnan (fisheries co-management) mallia, jossa keskeisten sidosryhmien intressit ja arvot luovat pohjan yhteisesti hyväksyttävien ratkaisujen löytämiseksi. Tällöin eri kalastajaryhmät ja muut sidosryhmät sekä viranomaiset ja tutkijat työskentelevät yhdessä kalavesien käyttötarpeiden yhteensovittamiseksi ja säätelyjärjestelmän kehittämiseksi. Tällaiseen toimintaan voivat tarjota mahdollisuuden kalastuslain kokonaisuudistuksen työryhmän mietinnön (Maa- ja metsätalousministeriö 2012b) kannanotot kalatalouden uudesta suunnittelujärjestelmästä. Osapuolten välisen vuoropuhelun ja yhteisymmärryksen edistämällä tähdätään ristiriitojen lieventämiseen ja kalastajien paikallisen tiedon nykyistä laajempaan hyödyntämiseen.

Eri tieteenalojen tuella kohti kestävästä vapaa-ajankalastuksesta

Päätöksenteon tueksi tarvitaan monipuolista tieteellistä neuvonantoa. Eri tieteenalojen tietoa ja osaamista yhdistävien työkalujen käyttöä tulisi jatkossa suosia vapaa-ajan kalastuksen edellytysten kehittämisessä. Näitä ovat esimerkiksi monitavoitteiset arviointityökalut ja indikaattorien kehittäminen.

Viitteet

- Auvinen, H. 1987. Growth, mortality and management of whitefish (*Coregonus lavaretus* L. s.l.), vendace (*Coregonus albula* L.), roach (*Rutilus rutilus* L.) and perch (*Perca fluviatilis* L.) in Lake Pyhäjärvi (Karelia). *Finnish Fisheries Research* 8:38–47.
- Charles, A. 2001. Sustainable fishery systems. *Fish and Aquatic Resources Series* 5. Blackwell Science, Oxford. 370 s.
- Dahlström, H. 2008. Vapaa-ajan pyyntitavat rannikolla ja avomerellä. Julkaisussa: A. Lappalainen (toim.). X Kalastusmuseopäivät 2007. Merikalastus-symposium 25.20.2007 Kotka. *Kalastusmuseoyhdistys ry. Julkaisuja* 19: 91–98.
- Heikinheimo, O., Setälä, J., Saarni, K. & Raitaniemi, J. 2006: Impacts of mesh-size regulation of gillnets on the pikeperch fisheries in the Archipelago Sea, Finland. *Fisheries Research* 77(2): 192–199.
- Horppila, J., Peltonen, H., Malinen, T., Luokkanen, E., & Kairesalo, T. 1998. Top-down or bottom-up effects by fish: Issues of concern in biomanipulation of lakes. *Restoration ecology* 6: 20–28.
- Huusko, A., Jurvelius, J. & Louhimo, J. 1999. Characterizing the pelagic fish assemblage in Lake Paanajärvi: scarce stocks and large individuals. *Fennia* 177 (1): 36–43.
- Jurvelius, J., Lindem, T. & Louhimo, J. 1987. The number of fish in the pelagic areas of Lake Pyhäjärvi (Karelia), monitored by hydroacoustic methods. *Finnish Fisheries Research* 8: 48–52.
- Keski-Suomen vapaa-ajankalastuksen kehittämisohjelma 2013-2017. *Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja* 10/2013. 27 s.
- Kolari, I., Hirvonen, E., Salmi, P. & Salmi J. 2011. Vapaa-ajankalastus saimaannorpan esiintymisalueella. *RKTL:n työraportteja* 17/2011. 29 s.
- Korpela, K. & Paronen, O. 2012. Ulkoilu luonnossa elvyttää. *Hyvinvointikatsaus* 2/2012: 44–47.
- Langeland, A. & Nøst, T. 1994. Introduction of roach (*Rutilus rutilus*) in an oligohumic lake: 1. Competition impacts on whitefish (*Coregonus lavaretus*). *Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für Limnologie* 25: 2118–2122.
- Langeland, A., Schartau, A.K.L., Berger, H.M. & Nøst, T. 1994. Samarbeidet Norge-Russland - ferskvannsbio-logiske undersøkelser i grensevassdrag i 1993. *NINA Oppdragsmelding* 259: 1–23.
- Lappalainen, A. 1998. Kalastuskulttuuri muuttuvassa yhteiskunnassa. *Kalastusmuseoyhdistys ry. Julkaisuja* 13. 489 s.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2003. Kalataloudellisten istutus- ja maksuveloitteiden toimeenpanoa ohjeistavan työryhmän raportti. *Työryhmämuistio MMM* 2003:12. 55 s. ja 7 liitettä.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012a. Kansallinen rapustrategia. *Työryhmämuistio mmm* 2012:10. 41 s. http://www.mmm.fi/attachments/6E1wONaCl/Kansallinen_rapustrategia_2013-2022.pdf. [Luettu 26.3.2013].
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012b. Kalastuslain kokonaisuudistuksen työryhmän mietintö. *Työryhmämuistio mmm* 2012:3. 82 s. http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/tyoryhmamuistiot/2012/65IVdOzbz/Final_Kalastuslakimietinto.pdf. [Luettu 26.3.2013].

RKTL:n työraportteja 6/2013

Vapaa-ajan kalatalous Suomessa

- Manninen, A. 2012. Troolimyrsky Puumalassa. Saimaan troolikalastuksesta käytävän polemiikin myrskykeskus asettui yhdeksi illaksi Puumalaan. <http://eralehti.fi/erablogit/arin-kalahatusta/troolimyrsky-puumalassa.aspx>
- Markuksela, V. 2009. Sitoutuneet vapaa-ajankalastajat harrastajina ja matkailijoina. *Oulun yliopiston taloustieteiden tiedekunnan tutkimuksia* 48. 254 s.
- Mikkola, J. & Yrjölä, R. 2003. Suomalainen vapaa-ajankalastaja ja -kalastus vuosituhannen vaihteessa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. *Kalatutkimuksia* 190. 35 s.
- Muje, K., Salmi, P. & Eskelinen, P. 2010. Kalastuksenhoitomaksun vaikuttavuus. *Riista- ja kalatalous - Selvityksiä* 3/2010. 40 s.
- Neuvonen, T., Sievänen, T. & Pouta, E. 2005. Virkistyskalastajien harrastajaprofiilit. Teoksessa: Tuulentie, S. ja Saarinen, J. Kestävät käytännöt matkailun suunnittelussa ja kehittämisessä. *Metlan työraportteja* 20: 35–45.
- Pekcan-Hekim, Z., Urho, L., Auvinen, H., Heikinheimo, O., Lappalainen, J., Raitaniemi, J. & Söderkuntahti, P. 2011. Climate warming and pikeperch year-class catches in the Baltic Sea. *Ambio* 40(5): 447–456. DOI 10.1007/s13280-011-0143-7.
- Pervozvansky, V.Ya. 1997. Changes of the fish population structure of Lake Kiitehenjärvi over the 20 years (1972–1992). *The Finnish environment (Suomen ympäristö)* 124: 223–233.
- Peuhkuri, N., Piironen, J. & Makkonen, J. 2007. *Kalojen monimuotoisuuden ylläpidon toimintamallit*. Raportti. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. 37 s.
- Pirhonen, M. & Salmi, P. 1998. Viehekorttikiistan argumentit. Kamppailu kalavesien käyttö- ja omistusoikeudesta. *Kala- ja riistaraportteja* 129, 23 s. + liite.
- Puhakka, R. 2011. *Matkailukysynnän trendit vuoteen 2030 mennessä*. Lahden ammattikorkeakoulu. 32 s.
- Raijas, A. 2011. Hyvinvoinnin käsite ja mittaaminen – mistä ja miten tietoa? *Hyvinvointikatsaus* 1/2011: 53–57.
- 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.
- Raitio, K. & Rannikko, P. 2006. Metsien käyttö ja sosiaalinen kestävyys: Metsähallituksen roolin muuttuminen Lieksassa. *Metsätieteen aikakauskirja* 2/2006: 271–292.
- Rannikko, P. 1999. Combining social and ecological sustainability in the Nordic forest periphery. *Sociologia Ruralis* 39: 394–410.
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2011. Vapaa-ajankalastus 2010. *Riista- ja kalatalous – Tilastoja* 7/2011. 57 s.
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2012. *Kalatalous tilastoina* 2012. 24 s.
- Ruuhijärvi, J., Rask, M., Vesala, S., Westermarck, A., Olin, M., Keskitalo, J. & Lehtovaara, A. 2010. Recovery of the fish community and changes in the lower trophic levels in a eutrophic lake after a winter kill of fish. *Hydrobiologia* 646: 145–158.
- Salin, T. 2003. *Kalastusmatkailu Tenojoella vuonna 2002*. Tutkintotyö, Tampereen ammattikorkeakoulu. 85 s.
- Salmi, P. 2009. Rural-urban relations in livelihoods, governance and use of natural resources – Considerations of fisheries in the Finnish Archipelago Sea Region. In: K. Andersson, E. Eklund, M. Lehtola & P. Salmi (toim.) Beyond the rural-urban divide: Cross-continental perspectives on the differentiated countryside and its regulation. *Research in rural sociology and development* 14: 171–189.
- Salmi, P. 2012. The social in change: property rights contradictions in Finland. *Maritime Studies* 11:2. <http://www.maritimestudiesjournal.com/content/11/1/2>
- Salmi, P. & Auvinen, H. 1998. Local conflicts in Finnish lake fisheries. In: Hickley P. & Tompkins H. (toim.) *Recreational Fisheries. Social, Economic and Management aspects*. Fishing News Books. S. 116–128.
- Salmi, P. & Ratamäki, O. 2012. C&R-kalastus virran pyörteissä. *Suomen Kalastuslehti* 119(2): 28–30.
- Salminen, M. & Böhling, P. (toim.) 2002. *Kalavedet kuntoon*. Riistan- ja kalantutkimus. 265 s.
- Salminen, M., Koljonen, M.-L., Säisä, M. & Ruuhijärvi, J. 2012. Genetic effects of supportive stockings on native pikeperch populations in boreal lakes - three cases, three different outcomes. *Hereditas* 149(1) :1–15.
- Salojärvi, K. 1991. Recruitment mechanisms of the vendace (*Coregonus albula* (L.)) in Lake Oulujärvi, northern Finland. *Aqua Fennica* 21(2): 163–173.
- Salojärvi, K. & Ekholm, P. 1990. Predicting the efficiency of whitefish (*Coregonus lavaretus* L. s.l.) stocking from pre-stocking catch statistics. Teoksessa: van Densen, W.L.T., Steinmetz, B. & Hughes, R.H. (toim.) *Management of freshwater fisheries*. Proceedings of a symposium organized by the European Inland Fi-

- sheries Advisory Commission, Göteborg, Sweden, 31 May – 3 June 1988. Pudoc. Wageningen. s. 112–126.
- Seppänen, E. & Toivonen, A.-L. 2010. Understanding recreational fishing in the perspective of second homes and tourism. *Nordia Geographical Publications* 39(1): 15–26.
- Seppänen, E., Toivonen, A.-L., Kurkilahti, M. & Moilanen, P. 2011. Suomi kalastaa 2009 – Vapaa-ajankalastus kalastusalueilla. *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä* 1/2011. 56 s.
- Seppänen, E., Eskelinen, P., Salmi, P. & Immonen, H. 2012. Miksi vapaa-ajankalastajien luvat jäävät maksamatta? *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä* 5/2012. 30.s.
- Sievänen, T. & Neuvonen, M. 2011. Luonnon virkistyskäyttö 2010. *Metlan työraportteja* 212. 190 s.
- Storhammar, E., Pakarinen, T., Söderkultalahti, P. & Mäkinen, T. 2011. Lohenkalastuksen taloudellisten vaikutusten vertailua: lohien ammattikalastus Pohjanlahden maakunnissa ja vapaa-ajankalastus Tornionjoella ja Simojoella. *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä* 13/2011. 35 s.
- Tiitinen, J. 1995. Suojelusta hyväksikäyttöön – Suomen kalastuslainsäädäntö 1900-luvulla. Julkaisussa: L. Hyytinen & H. Kupiainen (toim.) *Kalaveteen piirretty viiva. Kalastus ja kalastaja yhteiskunnallisten muutosten pyörteissä*. Helsingin yliopisto, Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus. Julkaisuja 37, 88–135.
- Tilastokeskus 2005. Suomen virallinen tilasto (SVT): Vapaa-aikatutkimus [verkojulkaisu]. 2002. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 13.3.2013].
Saantitapa: http://www.stat.fi/til/vpa/2002/vpa_2002_2005-01-26_tie_001.html
- Tilastokeskus 2011a. *Ajankäyttötutkimus, kulttuuri- ja liikuntaharrastukset 1981-2009*. Tilastokeskus (Verkojulkaisu). Saatavissa: http://www.stat.fi/til/akay/2009/akay_2009_2011-05-17_fi.pdf. [Luettu 19.2.2013].
- Tilastokeskus 2011b. *Rakennukset ja kesämökit* [verkojulkaisu]. ISSN=1798-677X. 2011, Kesämökit 2011 . Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 16.1.2013]. Saantitapa: http://www.stat.fi/til/rakke/2011/rakke_2011_2012-05-25_kat_001_fi.html
- Toivonen, A.-L. 2004. Vapaa-ajankalastus tuottaa ja työllistää. *Vesitalous* 3/2004: 33–38.
- Toivonen, A.-L. 2008. Kalastusmatkailu numeroina. Kyselytutkimus yrittäjille. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 13/2008. 32 s.
- Toivonen, A.-L. & Eskelinen, P. 2007. Vapaa-ajankalastusta ja virtuaalimaksuja. *Kala- ja riistaraportteja* 416. 18 s.
- Toivonen, A.-L., Appelblad, H., Bengtsson, B., Geertz-Hansen, P., Gudbergsson, G., Kristoffersson, D., Kyrkjebö, H., Navrud, S., Roth, E., Tuunainen, P. & Weissglas, G. 2000. Economic value of recreational fisheries in the Nordic countries. Nordic Council of Ministers, *TemaNord* 2000:604, 71 s.
- Toivonen, A.-L., Roth, E., Navrud, S., Gudbergsson, G., Appelblad, H., Bengtsson, B. & Tuunainen, P. 2004. The economic value of recreational fisheries in Nordic countries. *Fisheries Management and Ecology* 11:1–14.
- Vainikka, A. & Hyvärinen, P. 2012. Ecologically and evolutionarily sustainable fishing of the pikeperch *Sander lucioperca*: Lake Oulujärvi as an example. *Fisheries Research* 113(1): 8–20.
- Vesterinen, J., Pouta, E., Huhtala, A. & Neuvonen, M. 2010. Impacts of changes in water quality on recreation behavior and benefits in Finland. *Journal of Environmental Management* 91: 984–994.
- Vähä, V., Romakkaniemi, A., Ankkuriniemi, M., Pulkkinen, K., Lilja, J. & Keinänen, M. 2011. Lohi- ja meritaimenkantojen seuranta Tornionjoen vesistössä vuonna 2010. *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä* 3/2011. 30 s.
- Vähä, V., Romakkaniemi, A., Ankkuriniemi, M., Pulkkinen, K., Keinänen, M., Lilja, J. & Leminen, M. 2013. Lohi- ja meritaimenkantojen seuranta Tornionjoen vesistössä vuosina 2011 ja 2012. *Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä* 3/2013. Painossa.
- Ådjers, K., Appelberg, M., Eschbaum, R., Lappalainen, A., Minde, A., Repčeka, R. & Thoresson, G. 2006. Trends in coastal fish stocks of the Baltic Sea. *Boreal Environment Research* 11: 13–25.