

## Kalatalouden kehittäminen

Valtiontalouden tarkastusviraston  
toiminnantarkastuskertomus 155/2007



## **Kalatalouden kehittäminen**

ISSN 1796-9506 (nid.)  
ISSN 1796-9514 (PDF)  
ISBN 978-952-499-024-0 (nid.)  
ISBN 978-952-499-025-7 (PDF)

Edita Prima Oy  
Helsinki 2007

# Valtiontalouden tarkastusviraston toiminnantarkastuskertomus

Dnro 357/54/06

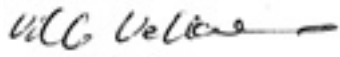
Valtiontalouden tarkastusvirasto on suorittanut tarkastussuunnitelmaansa sisältyneen kalatalouden kehittämistä koskeneen tarkastuksen. Tarkastus on tehty tarkastusviraston toiminnantarkastuksesta antaman ohjeen mukaisesti.

Tarkastuksen perusteella tarkastusvirasto on antanut tarkastuskertomuksen, joka lähetetään maa- ja metsätalousministeriölle sekä tiedoksi eduskunnan tarkastusvaliokunnalle, valtiovarainministeriölle ja valtiovarain controller -toiminnolle.

Tarkastuksen jälkiseurannassa tarkastusvirasto tulee selvittämään, mihin toimenpiteisiin tarkastuskertomuksessa esitettyjen huomautusten johdosta on ryhdytty. Jälkiseuranta tehdään vuonna 2009.

Helsingissä 30. päivänä lokakuuta 2007

  
Ylijohtaja Vesa Jatkola

  
Johtava toiminnantarkastaja Ville Vehkasalo

Asiasanat:

kalatalous, tukeminen, säätely, ammattikalastus, virkistyskalastus, lohi

# Sisällys

<b>Tiivistelmä</b>	<b>7</b>
<b>Resumé</b>	<b>8</b>
<b>1 Johdanto</b>	<b>9</b>
<b>2 Tarkastusasetelma</b>	<b>11</b>
2.1 Tarkastuskohteen kuvaus	11
2.2 Tarkastuskysymykset ja rajaukset	14
2.3 Tarkastusmenetelmät	15
<b>3 Tarkastushavainnot</b>	<b>16</b>
3.1 EU:n yhteinen kalastuspolitiikka	16
3.1.1 Rakennetuet	16
3.1.2 Kalastuksen sääätely	21
3.1.3 Kalamarkkinoiden sääätely	23
3.1.4 Yhteisen kalastuspolitiikan vaikutus elinkeinokalatalouteen	24
3.2 Kansallinen kalatalouspolitiikka	26
3.2.1 Kansalliset tuet	26
3.2.2 Kansallinen kalastuksen sääätely	27
3.2.3 Lohenkalastus	28
3.2.4 Kalankasvatuksen ympäristöluvut	32
3.2.5 Muut kalatalouteen vaikuttavat seikat	35
3.2.6 Kansallisen kalatalouspolitiikan vaikutukset elinkeinokalatalouteen	36
<b>4 Tarkastusviraston kannanotot</b>	<b>38</b>
Lähteet	40
Liite	44

### Kalatalouden kehittäminen

Kalatalouselinkeinoja kehitetään sekä kansallisella kalatalouspolitiikalla että Euroopan unionin yhteisellä kalastuspolitiikalla. Molempien tavoitteena on kalavarojen kestävä ja monipuolinen käyttö. Tavoitteisiin on pyritty elinkeinokalatalouden rakenneohjelmalla sekä erilaisilla kalastuksen säätelykeinoilla. Kalatalouden kehittämiseen käytetään noin 15 miljoonaa euroa vuodessa, josta EU:n osuus on noin puolet.

Kalatalouden alkutuotannon eli kalastuksen ja kalanviljelyn kehittämistä vaikeuttavat lukuisat tekijät, joista osa on kansallista alkuperää ja osa johtuu EU:n yhteisestä kalastuspolitiikasta. Yhteisessä kalastuspolitiikassa säädellään mm. jäsenmaiden kalastuslaivastojen kokoa. Tähän ei Suomen oloissa olisi juuri tarvetta. Useiden kalalajien kalastusta olisi Suomessa varaa lisätä. Rannikolla toimivat ammattikalastajat eivät kuitenkaan aina saa kalastuslupia yksityisille vesialueille, jotka ovat tästä syystä alikalastettuja. Kalankasvatuksen kehittämistä taas vaikeuttaa tiukka ympäristölupajärjestelmä.

Alkutuotannon kehittämisen ongelmat ovat johtaneet siihen, että rakennetuki on kohdistunut pääasiassa kalan jalostukseen ja tukkukauppaan, sillä näillä toimialoilla investoinnit ovat olleet mahdollisia. Osa tukea saaneista yrityksistä on kuitenkin hyvin kannattavia, ja hankkeet olisivat todennäköisesti toteutuneet ilmeisesti tukien avulla. Jalostusalalle on muodostunut ylikapasiteettia. Tuettuja kalanjalostusyksiköitä on jouduttu sulkemaan markkinatilanteen muututtua.

Tarkastushavaintojen mukaan tukitoimet eivät kuitenkaan ole kalatalouden kehittämisessä keskeisiä. Kalataloushallinnon resursseja tulisi suunnata nykyistä enemmän kotimaisen kalan alkutuotannon edistämiseen, jonka avulla turvataan myös jalostusalan työpaikat. Valtion tulisi edistää ammattikalastajien pääsyä yksityisille vesialueille sekä lisätä kalankasvatustilojen sijainnohjausta paremmin kasvatukseen sopiville alueille.

Nykymuotoinen lohienkalastus ei maksimoi yhteiskunnan lohesta saamaa kokonaisuhyötyä. Virkistyskalastajien osuutta lohisaaliista tulisi lisätä. Lohienkalastuksesta tulisi tehdä luvanvaraista, mikä mahdollistaisi rajallisten lohiresurssien tarkoituksenmukaisen jaon ammatti- ja virkistyskalastajille. Samalla vähennettäisiin lohien sivutoimista rannikkokalastusta, joka haittaa sekä todellisten ammattikalastajien toimeentuloa että kalastusmatkailun kehittämistä.

### Utvecklande av fiskerinäringen

Fiskerinäringarna utvecklas både med den nationella fiskerinäringspolitiken och med Europeiska unionens gemensamma fiskepolitik. Båda två syftar till en hållbar och mångsidig användning av fiskresurserna. Målsättningarna har eftersträvat med fiskerinäringens strukturprogram samt olika metoder att reglera fisket. För utvecklande av fiskerinäringen används ca 15 miljoner euro per år, av vilket EU:s andel utgör ca hälften.

Utvecklandet av fiskerinäringens primärproduktion dvs. fiske och fiskodling påverkas av ett flertal faktorer, av vilka en del är av inhemskt ursprung och en del beror på EU:s gemensamma fiskeripolitik. Med den gemensamma fiskeripolitiken regleras bl.a. storleken på fiskeflottorna i medlemsstaterna. Till detta skulle just inte finnas behov i finländska förhållanden. I Finland skulle finnas möjlighet att utöka fisket av flera fiskarter. Yrkesfiskarna vid kusten får emellertid inte alltid fisketillstånd för privatägda vattenområden, vilka av denna anledning är underfiskade. Utvecklandet av fiskodlingen försvåras för sin del av det strama systemet med miljötillstånd.

Problemen i utvecklandet av primärproduktionen har lett till att strukturstödet huvudsakligen har inriktats på fiskförädling och partihandel, för på dessa branscher har investeringar varit möjliga. En del av de företag som har fått stöd är emellertid mycket lönsamma, och projekten hade sannolikt förverkligats också utan stöd. På förädlingsbranschen har uppkommit överkapacitet. Stödda fiskförädlingsenheter har måst stängas när marknadsläget har förändrats.

Enligt observationerna vid revisionen är stödåtgärderna inte det centrala i utvecklandet av fiskerinäringen. Fiskerinäringens resurser borde mera än för närvarande inriktas på att främja primärproduktionen av inhemsk fisk, varvid också tryggas arbetsplatserna på förädlingsbranschen. Staten borde främja yrkesfiskarnas tillträde till privata vattenområden samt öka lokaliseringstyrningen av fiskodlingsanläggningar till områden som lämpar sig bättre för odling.

Laxfisket i dess nuvarande form maximerar inte den totala nytta som samhället får av laxen. Fritidsfiskarnas andel av laxfångsten borde ökas. Laxfisket borde göras beroende av tillstånd, vilket skulle möjliggöra en ändamålsenlig fördelning av de begränsade laxresurserna mellan yrkes- och fritidsfiskare. Samtidigt skulle minskas det som bisyssla bedrivna kustfisket av lax, som skadar både de egentliga yrkesfiskarnas utkomst och utvecklandet av fisketurismen.



# 1 Johdanto

Elinkeinokalatalouteen voidaan lukea ammattimainen kalastus ja kalan kasvatus, kalanjalostus, kalatuotteiden tukkukauppa sekä kalastusmatkailu. Toimialat työllistävät yhteensä noin kolme tuhatta henkilöä eli noin 0,1 prosenttia Suomen työllisestä työvoimasta. Ammattikalastajien vuotuisen saaliin arvo on ollut noin 25–30 miljoonaa euroa ja kalanjalostuksen tuotannon arvo hieman yli 100 miljoonaa euroa vuodessa. Ammattikalastus ja siihen liittyvät elinkeinot tuovat toimeentulon siis melko pienelle osalle väestöstä. Vapaa-ajankalastusta harrastaa erilaisten kyselytutkimusten mukaan lähes kaksi miljoonaa suomalaista.

Elinkeinokalastuksessa kansallinen politiikka ei ole merkittävässä asemassa, vaan EU:n yhteinen kalastuspolitiikka ohjaa elinkeinon kehittämistä koko unionin alueella. Kalastuspolitiikan tavoitteena on kalakantojen säilyttäminen, meriympäristön suojeleminen, kalastuslaivastojen elinkelpoisuus ja hyvälaatuisen ravinnon tuottaminen. Tavoitteiden saavuttamiseksi unioni säätelee jäsenmaiden kalastuskapasiteettia eli kalastuslaivaston maksimikokoa ja tiettyjen kalalajien sallittuja kalastusmääriä sekä kyseisten kiintiöiden noudattamisen valvontaa. Merkittävää yhteisessä kalastuspolitiikassa on myös avomerikalastuksen vapauttaminen, unionin kalastajat voivat kotimaasta riippumatta kalastaa kaikilla EU:n avomerialueilla.

Säätelyn lisäksi EU on myös merkittävä rahoittaja kalataloudessa. Koko unionin alueella ohjelmakauden 2000–2006 rahoitus on ollut noin 3,7 miljardia euroa. Tärkeitä rahoituskohteita ovat olleet kalanjalostus ja markkinointi, uusien alusten rakentaminen, alusten romuttaminen ja alusten sekä kalasatamien kehittäminen.

Suomi on laatinut yhteisen kalastuspolitiikan puitteissa oman elinkeinokalatalouden rakenneohjelmansa, jonka tukitoimet rahoitetaan puoliksi EU-varoin ja puoliksi kansallisesta talousarviosta. Suomessa investointitukea voi saada esimerkiksi kalastusalusten kylmälaitteistojen hankintaan, kalasatamien rakentamiseen, kalanjalostuslaitoksiin ja tukkukaupan kehittämiseen. Kalatuotteiden vähittäiskauppa ei ole tuen piirissä.

Elinkeinokalatalouden rakenneohjelmasta on investointitukia myönnetty kaudella 2000–2006 yhteensä noin 76 miljoonaa euroa, josta EU:n rahoitusosuus on ollut noin 45 %. Valtion menoista kalatalouden tuet ovat pieni osa. Suhteessa kalastuksen ja kalanjalostuksen tuotannon arvoon tuki on ollut merkittävää. Myös tarkastusviraston vuotuisten hallinnonalaselvitysten yhteydessä tämä on tullut esille. Talousarvioesitykset ja valtiontaloudelliset kertomukset ovat antaneet viitteitä kalatalouden tukien suhteelli-

sesta runsaudesta. Raportoinnin mukaan tukien jakaminen on onnistunut suunnitelmien mukaisesti, kun tukimahdollisuuksista on tiedotettu tehostetusti.<sup>1</sup> Ohjelmaan budjetoitujen tukirahojen jakaminen näyttäisi siis vaatineen kalataloushallinnolta mainitsemisen arvoisia erityisponnisteluja.

Unionin harjoittaman kalastuksen säätelyn ja rakennetukien lisäksi kalan alkutuotantoa ohjaillaan myös kansallisilla tuki- ja säätelytoimilla. Eniten julkisuudessa ovat olleet esillä lohen kalastusrajoitukset. Kaupallinen kalankasvatus on myös käytännössä luvanvaraista.

Tarkastusviraston strategiassa vuosille 2007–2012 on suunniteltu tulevana vuosina eduskunnalle raportoitavia tarkastusteemoja. "Tehokas ja vaikuttava Euroopan unioni ja sen mahdollisuuksien kansallinen hyödyntäminen" -teeman osana tarkastusvirasto raportoi vuonna 2010 EU:n tukijärjestelmien vaikuttavuudesta ja tukihallinnon tehokkuudesta. Elinkeinokalatalouden tarkastus on samalla osa tämän teeman tarkastusta.

---

<sup>1</sup> Ks. *Hallituksen kertomus valtiovarain hoidosta ja tilasta vuonna 2003*, s. 137.

## 2 Tarkastusasetelma

### 2.1 Tarkastuskohteen kuvaus

Elinkeinokalatalous kuuluu maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalaan. Sekä elinkeinokalatalouden asioita hoitava yksikkö että vapaa-ajan kalatalouden yksikkö kuuluvat ministeriön kala- ja riistaosastoon. Aluetasolla elinkeinokalatalouden asioita hoidetaan työvoima- ja elinkeinokeskusten maaseutuosastoilla sijaitsevilla kalatalousyksiköissä.

Kalatalouteen kohdistuvat valtion säätely- ja kehittämistoimet voidaan jakaa kansalliseen ja EU-tason säätelyyn sekä kansallisiin ja EU-tason tukitoimenpiteisiin:

- Kansalliset kalastuksensäätelytoimet koskevat tiettyjen kalalajien alamittoja, sallittuja verkkokokoja ja rauhoitusaikoja. Kansallisiin säätelytoimiin voidaan lukea myös kalankasvatuksen ympäristöluvut.
- EU-tason säätelytoimet kohdistuvat silakkaan, kilohailiin, turskaan ja loheen, joille unioni on määrittänyt kansalliset kalastuskiintiöt. EU säätelee myös jäsenmaiden kalastuslaivaston kokoa.
- Kansalliset tukitoimet muodostuvat ammattikalastajille myönnetystä kalastusvakuutuksesta ja polttoaineen veronalennuksesta.
- EU-tason tukitoimet muodostuvat elinkeinokalatalouden rakenneohjelmasta, johon rahoitus tulee osaksi EU:n kalatalousrahastosta.

On huomattava, että myös yksityiset vesienomistajat ja kalastusalueet voivat säädellä ammatti- ja vapaa-ajan kalastusta vesialueillaan. Kaikki kalastuksensäätely ei siis ole valtiosta johtuvaa.

Kansallisista säätelytoimista on säädetty kalastuslain (286/1982) nojalla säädetyssä kalastusasetuksessa (1116/1982). Lain 1 §:n mukaan kalastusta harjoitettaessa on pyrittävä vesialueiden mahdollisimman suureen pysyvään tuottavuuteen ja kalakantojen järkipäraseen hyväksikäyttöön.

Valtion toteuttamien säätelytoimien tavoitteena on kalavarojen kestävä ja monipuolinen käyttö, joka on myös EU:n yhteisen kalastuspolitiikan tavoite. Maa- ja metsätalousministeriö seuraa jatkuvasti kiintiökalalajien saaliskertymiä ja säätelee näiden kalastusta tarpeen mukaan. Esimerkiksi vuonna 2006 ei ollut tarpeellista rajoittaa silakan tai kilohailin troolikalastusta, sillä kiintiöt ovat riittäneet ympärivuotiseen kalastukseen.

Unionin jakamat kalastuskiintiöt perustuvat 20 maan tutkijoista koostuvan Kansainvälisen merentutkimusneuvoston kalakanta-arvioihin. Unioni on edelleen neuvotellut saaliiden jaosta Venäjän kanssa. Kuten muutkin

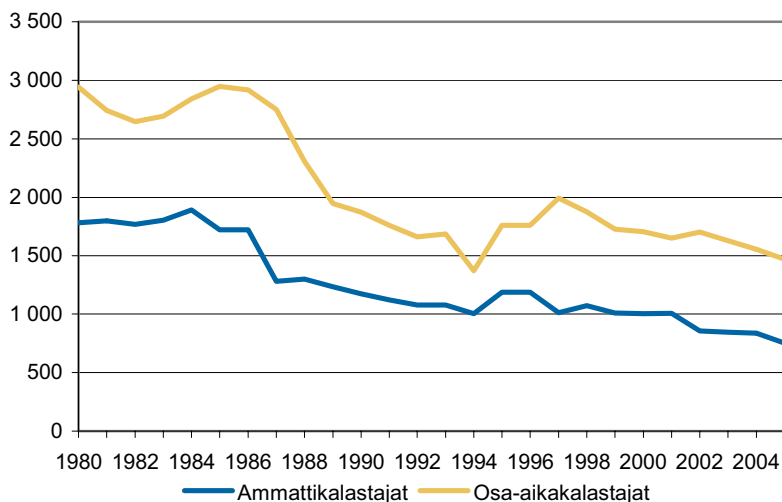
EU:n toimenpiteet, EU:n asettamat kalastuskiintiöt ovat viime kädessä neuvottelutuloksia ja poliittisia päätöksiä. Aina kiintiöt eivät noudata tutkijoiden suosituksia: esimerkiksi turskaa kalastetaan Itämerellä yhä, vaikka kanta on jo erittäin uhanalainen.

Kansallisia tukitoimia ovat kalastusvakuutus ja ammattikalastajien verotuet. Kalastusvakuutusjärjestelmä on tarkoitettu ammattikalastajien alusten ja pyydysten vakuuttamiseen, koska markkinoilla toimivat yksityiset vakuutusyhtiöt eivät tarjoa niille vakuutuksia. Valtio korvaa suurimman osan vahingoista aiheutuvista kustannuksista.

Nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta säädetyn lain (1472/1994) 9 §:n mukaan ammattikalastuksessa käytetyt polttoaineet ovat verottomia. Tullipiirit palauttavat ammattikalastajille hakemuksesta polttoaineen hinnassa maksetut verot.

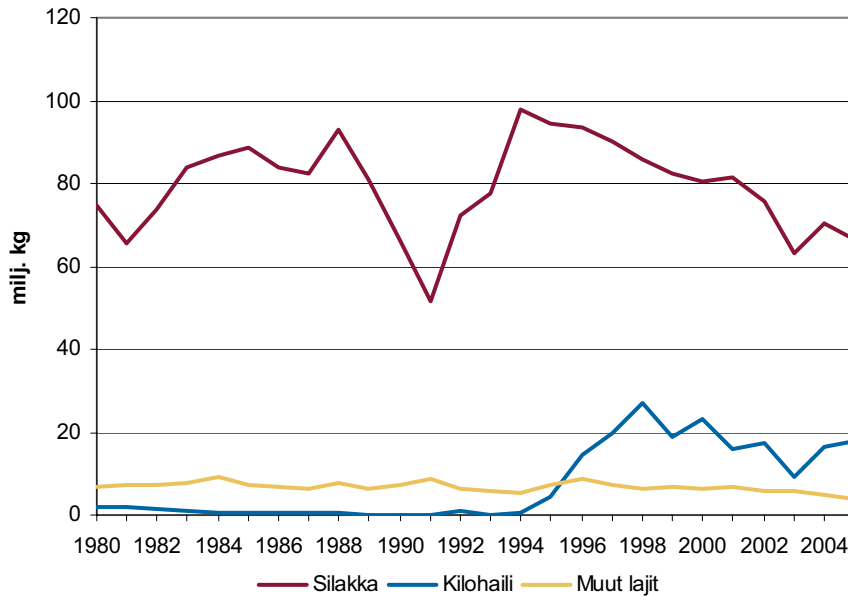
Lainsäädännössä tällä hetkellä käytetyn määritelmän mukaan ammattikalastaja saa vähintään 30 % tuloistaan kalastuksesta. Vuoteen 1994 asti määritelmä oli vähintään 50 % tuloista ja vuosina 1995–96 vähintään 20 % tuloista. Määritelmän muutos aiheutti vuosina 1995–96 pienen lisäyksen ammattikalastajien määrässä. Tätä lukuun ottamatta ammattikalastajien lukumäärä on vähentynyt tasaisesti viime vuosikymmenien aikana (ks. kuvio 1). Vuonna 2005 heitä oli noin 750. Tilastot perustuvat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen keräämiin tietoihin.

Osa-aikakalastajiksi luokitellaan henkilöt, jotka saavat alle 30 % mutta kuitenkin yli 15 % tuloistaan kalastuksesta. Osa-aikakalastajia on noin 1 500, ja he saavat käyttää ammattikalastajille sallittuja pyydyksiä.



**KUVIO 1. Merialueen ammattikalastajat v. 1980–2005.**

Silakan troolauksen teknologia on myös kehittynyt. Perinteistä pohjatroulausta voi harjoittaa vain sopivilla vetoalueilla, ja pohjatroulauksesta on siirrytty ns. pelagiseen troolaukseen, joka tapahtuu pinnalla tai välivedessä. Pyydyskehityksen seurauksena ammattikalastuksen kokonaissaalis ei ole juurikaan vähentynyt (kuvio 2).



**KUVIO 2. Merialueen ammattikalastuksen saalis, milj. kg, v. 1980–2005.**

Silakka on yhä kiloina ja saaliin arvolla mitattuna ammattikalastajien pääasiallinen saalis. Suurin osa silakkasaaliista käytetään turkiseläinten rehuksi. Silakan käyttö ihmisravinnoksi on vähentynyt Suomessa tasaisesti, mutta silakkatuotteiden vienti Venäjälle on sitä vastoin kasvanut. Myös muikku, siika, kuha, kilohaili, ahven ja lohi ovat tärkeitä saaliskaloja. Taulukossa 1 on esitetty yli miljoonan euron arvoiset saaliit kalalajeittain.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (2006a).

**TAULUKKO 1. Ammattikalastajien saalis merellä ja sisävesillä vuonna 2005.**

kalalaji	määrä, tonnia	arvo, milj. euroa
silakka	66 457	8,2
muikku	2 684	4,7
siika	973	2,8
kuha	539	1,8
kilohäili	17 883	1,6
ahven	1 357	1,5
lohi	469	1,4

Kalankasvatus tuottaa vuosittain noin 15 miljoonaa kiloa ruokakalaa, josta kirjolohen osuus on yli 90 %. Kasvatettujen kalojen markkina-arvo – vuonna 2005 noin 44 miljoonaa euroa – on lähes kaksi kertaa niin suuri kuin ammattikalastuksen saaliin arvo. Myös vapaa-ajankalastajien saaman saaliin arvo on markkinahinnoin laskettuna noin kaksinkertainen ammattikalastuksen saaliiseen verrattuna. Arvolla mitattuna vapaa-ajankalastajien saaliskaloista tärkeimpiä ovat ahven, hauki, kuha ja siika.

Kansantalouden tilinpidon mukaan kuluttajat ostivat kalatuotteita vuonna 2005 noin 400 miljoonalla eurolla, joka on noin 4 % elintarvikkeiden yhteenlasketuista kulutusmenoista. Kalatuotteiden kulutus on ollut Suomessa pitkään vakaata, fileepainona noin 14 kiloa asukasta kohti vuodessa. Kalan alkuperän mukaan laskettuna ammattikalastuksen osuus tästä oli vuonna 2005 noin 2 kiloa, vapaa-ajan kalansaaliiden osuus noin 2 kiloa, kotimaassa kasvatetun kalan noin 1,5 kiloa ja tuontikalan osuus loput 8,5 kiloa. Tuontikalan osuus on viime vuosina kasvanut ja nykyisin suurin osa syödystä kalasta on siis ulkomaista alkuperää.<sup>3</sup>

## 2.2 Tarkastuskysymykset ja rajaukset

Tarkastuksen aluksi tehdyssä esiselvityksessä tarkastuksen pääkysymykseksi muotoutui:

- miten valtion toimilla on vaikutettu kalatalouselinkeinojen kehittämiseen?

<sup>3</sup> Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (2006a).

Pääkysymykseen vastaamiseksi aihetta on tarkasteltu kolmen eri näkökulman kautta:

- Mikä on ollut EU:n yhteisen kalastuspolitiikan merkitys Suomen kalataloudelle ja sen kehittämiselle?
- Mikä on ollut kansallisten kalataloustoimenpiteiden vaikutus?
- Mitkä muut kansalliset toimenpiteet ovat vaikuttaneet kalatalouteen?

Tarkastuksen tavoitteena on ollut muodostaa kokonaiskäsitys valtion ja EU:n kalatalouteen kohdistamien toimien vaikutuksista. Pääasiallisia toimenpiteitä ovat olleet erilaiset elinkeinolle myönnettyt tuet ja toisaalta siihen kohdistuvat säätelytoimet. Kokonaisarviota tehtäessä on punnittava eri ohjaukeinojen tehokkuutta. Valtiontalouden kannalta voi esimerkiksi olla kustannustehokkaampaa pyrkiä tavoitteisiin säätelykeinoilla kuin tukipolitiikalla.

Tarkastus on rajattu elinkeinokalatalouteen ja vuosien 2000–2006 ohjelmakauteen. Vapaa-ajankalastusta on tarkasteltu siltä osin, kun siihen liittyy elinkeinotoimintaa, kuten matkailuyrittämistä. Tällöin elinkeinokalastus ja vapaa-ajankalastus ovat yleensä kilpailevia kalavarojen hyödyntämiskeinoja.

## 2.3 Tarkastusmenetelmät

Tarkastuksessa on käytetty useita toisiaan täydentäviä tiedonhankintamenetelmiä. Tarkastuksessa on perehdytty erilaisiin elinkeinokalataloutta koskeviin asiakirjoihin ja tutkimuksiin sekä haastateltu kalatalous- ja ympäristöhallinnon, kalastajien, kalakauppiaiden ja tutkimuslaitosten edustajia.

Tarkastushavaintoja on tehty myös erilaisten tilastoaineistojen perusteella. Tilastokeskukselta tilattiin erillisselvityksiä kalataloustoimialoilla toimivien yritysten liikevaihdosta ja tukien kohdentumisesta erikokoisille yrityksille. Lisäksi hyödynnettiin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen keräämää kyselytutkimusaineistoa Tornionjoen virkistyskalastuksesta.

Tarkastuskertomusluonnokseen on pyydetty palaute maa- ja metsätalousministeriöstä, ympäristöministeriöstä ja ympäristölupavirastoista. Saatu palaute on otettu huomioon lopullista tarkastuskertomusta laadittaessa. Tarkastuksen ovat tehneet johtavat toiminnantarkastajat Visa Paajanen ja Ville Vehkasalo ja sitä ovat ohjanneet toiminnantarkastuspäällikkö Arto Seppovaara ja toiminnantarkastusjohtaja Jarmo Soukainen.

# 3 Tarkastushavainnot

## 3.1 EU:n yhteinen kalastuspolitiikka

Kalastusala todetaan jo Euroopan perustamissopimuksissa alueeksi, jolla on oltava yhteinen politiikka, jota noudatetaan kaikissa jäsenvaltioissa. Merkittävä syy tähän on se, että kalat liikkuvat valtionrajoista riippumatta. Kalavarojen käytöstä on tämän vuoksi sovittava yhteisesti. Myös kalastusalueet liikkuvat laajalla alueella valtioiden aluevesien ulkopuolella.

Ensimmäiset yhteiset toimenpiteet kalastusalueella määriteltiin vuonna 1970. Tuolloin sovittiin, että kalastajilla on pääsy kaikkien jäsenvaltioiden vesille. Päätöksen merkitys kasvoi vuonna 1976, kun meren luonnonvarat katsottiin kuuluvan rannikkovaltioille 200 meripeninkulman etäisyydeltä aikaisemman 12 meripeninkulman sijaan.

Toimenpiteiden kokonaisuudesta eli yhteisestä kalastuspolitiikasta (YKP) sovittiin vuonna 1983. Yhteisen kalastuspolitiikan tavoitteena on varmistaa vesiluonnonvarojen hyödyntäminen talouden, ympäristön ja sosiaalisten olosuhteiden kannalta kestävästi. Pääpaino on ennalta varautumisessa ja varovaisuudessa. Kalastustoimilla ei saisi vaarantaa meren ekosysteemejä eikä kalakantoja, jotta myös tulevaisuuden kalastusmahdollisuudet tulevat turvatuiksi. Samalla kuitenkin pyritään turvaamaan kohtuullinen elintaso kalastustoiminnasta riippuvaisille ja ottamaan huomioon myös kuluttajien edut.

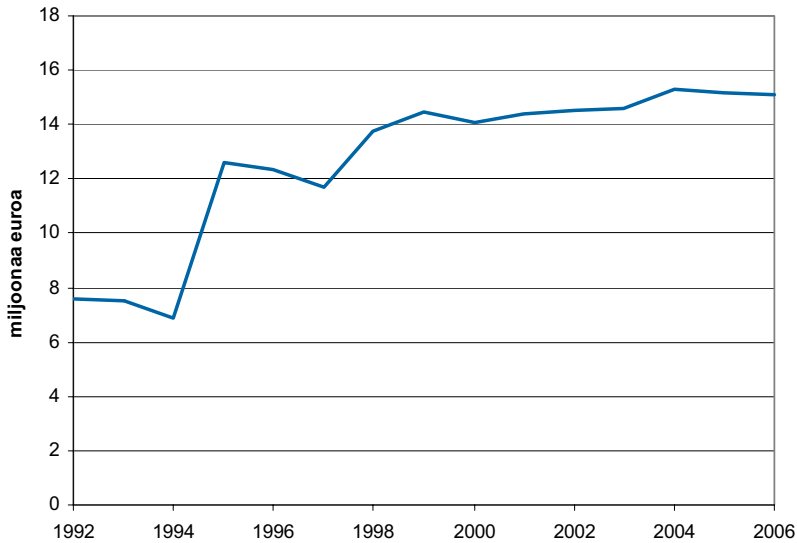
Yhteisessä kalastuspolitiikassa on kolmenlaisia toimia. Merkittävässä tehtävässä on rakennetukipolitiikka. Sen lisäksi EU säätelee kalastuslainsäädännön kokoa ja yhdessä muiden samoilla merillä kalastavien valtioiden kanssa kalastusmääriä. Kolmantena toimenpiteenä ovat markkinajärjestelyt, jotka käytännössä tarkoittavat tuontikalojen tulleja.

### 3.1.1 Rakennetuet

Liittyminen Euroopan unioniin muutti huomattavasti elinkeinokalatalouden tukea Suomessa. Tuolloin luovuttiin hintoihin ja määriin perustuvasta hintatuesta ja kuljetustuesta ja siirryttiin yhteiseen EU:n rakennetukeen. Unioniin liittyminen merkitsi myös tuen selvää kasvua liittymisvuonna 1995 (kuvio 3). EU-aikana elinkeinokalataloutta on keskimäärin tuettu noin 14 miljoonalla eurolla vuodessa, kun ennen jäsenyyttä tuki oli noin 7 miljoonaa. Rakenneohjelman mukaisten investointitukien lisäksi sum-



maan sisältyvät kokonaan kansallisesti maksettavat tuet, kuten kalastusvakuutus.



**KUVIO 3. Elinkeinokalatalouden tuen kehitys vuosina 1992–2006 (lähde: valtion tilinpäätökset).**

Alkuvaiheessa vuosina 1995–99 elinkeinokalataloutta rahoitettiin usean tavoiteohjelman kautta. Vuosina 2000–2006 otettiin käyttöön kalatalouden ohjauksen rahoitusväline (KOR). Tukia myönnettiin tavoite 1 -ohjelmien ulkopuolisella alueella Suomen elinkeinokalatalouden rakenneohjelman mukaisesti. Ahvenanmaa kuului omana osanaan tähän ohjelmaan. Itä- ja Pohjois-Suomen tavoite 1 -ohjelmien alueella rahoitettiin elinkeinokalatalouden hankkeita samojen sääntöjen mukaisesti kuin muillakin alueilla.

Elinkeinokalatalouden rakenneohjelma on siis vaikuttanut koko maan elinkeinokalatalouden kehittämiseen, eikä tavoite 1 -ohjelmien aluekehittelyluonne ole näkynyt erona esimerkiksi tukiehdossa ja menettelytavoissa. Ohjelmien välinen ero on voinut jonkin verran näkyä rahoituksen suuntaamisessa. Erityisesti Itä-Suomen tavoite 1 -ohjelmassa kalatalouden osuus on ollut pieni, noin 2 prosenttia maaseudun kehittämisvaroista.<sup>4</sup> Elinkeinokalatalouden rakenneohjelma on merkinnyt sitä, että myös Uudellemaalle sekä Varsinais-Suomeen keskittyneet kalanjalostus- ja kalatukku yritykset ovat saaneet investointitukea. Puhtaasti aluepoliittisissa oh-

<sup>4</sup> *Net Effect Oy (2003).*

jelmissä Uusimaa ja Varsinais-Suomi eivät olisi saaneet tämänkaltaista tukea. Tuen jakautuminen eri toimintalinjoihin on esitetty taulukossa 2.

**TAULUKKO 2. Elinkeinokalatalouden rakenneohjelman 2000–2006 rahoitus (tilanne 20.11.2006).**

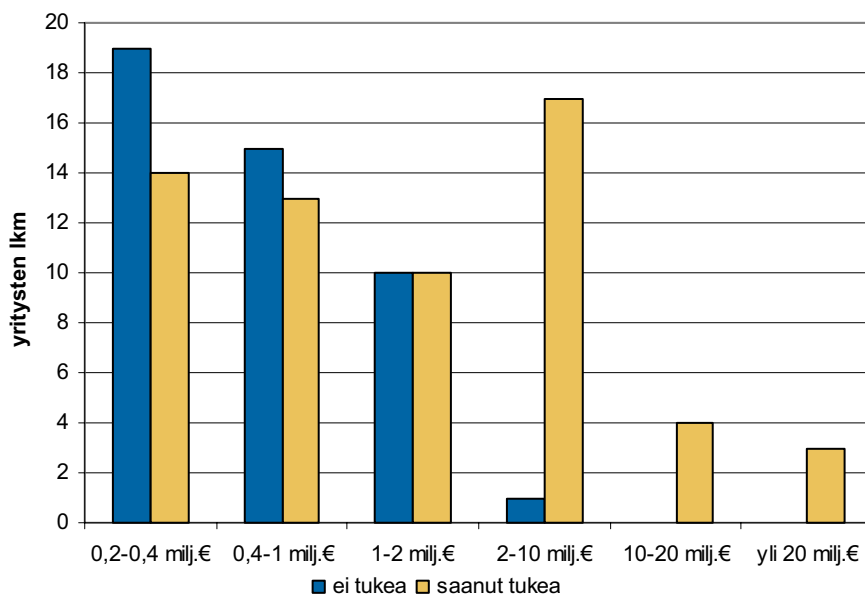
Toimintalinja/toimenpide	Kokonaiskustannus	Julkinen rahoitus yhteensä	Yhteisön osarahoitus KOR	Kansallinen julkinen osarahoitus			Yksityinen rahoitus
				Yhteensä	Manner-Suomi	Ahvenanmaa	
<b>Toimintalinja 1</b>	<b>4,48</b>	<b>4,48</b>	<b>2,24</b>	<b>2,24</b>	<b>2,07</b>	<b>0,17</b>	<b>0,00</b>
1.1 Alusten romuttaminen	4,13	4,13	2,07	2,07	2,07	0,00	0,00
1.2 Alusten siirto	0,35	0,35	0,17	0,17	0,00	0,17	0,00
1.3 Yhteisyritykset	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Toimintalinja 2</b>	<b>16,51</b>	<b>6,17</b>	<b>2,24</b>	<b>3,93</b>	<b>3,58</b>	<b>0,35</b>	<b>10,34</b>
2.1 Alusten rakentaminen	6,70	2,51	0,80	1,71	1,61	0,10	4,19
2.2 Alusten nykyaikaistaminen	9,81	3,66	1,44	2,22	1,97	0,25	6,15
<b>Toimintalinja 3</b>	<b>80,92</b>	<b>39,91</b>	<b>16,86</b>	<b>23,05</b>	<b>21,60</b>	<b>1,45</b>	<b>41,01</b>
3.1 Veden luonnonvarat	0,91	0,88	0,44	0,44	0,43	0,01	0,03
3.2 Vesiviljely	8,61	3,26	1,27	1,99	1,31	0,68	5,35
3.3 Kalasatamien tilat ja laitt.	14,10	14,40	6,71	7,70	7,55	0,14	0,00
3.4 Jalostus ja tukkukauppa	54,30	20,26	7,99	12,27	11,66	0,61	34,04
3.5 Sisävesi- ja talvikalastus	3,00	1,10	0,45	0,65	0,65	0,00	1,90
<b>Toimintalinja 4</b>	<b>24,98</b>	<b>23,89</b>	<b>11,59</b>	<b>12,29</b>	<b>11,05</b>	<b>1,24</b>	<b>1,09</b>
4.1 Pienim. rannikkokalastus	0,91	0,87	0,43	0,43	0,41	0,02	0,04
4.2 Sosiaalis-tal. toimet	0,15	0,15	0,07	0,07	0,05	0,02	0,00
4.3 Menekinedistäminen	5,32	5,28	2,61	2,67	2,57	0,10	0,04
4.4 Ammattikunnan toimet	10,62	10,32	5,12	5,20	5,01	0,19	0,30
4.5 Tilapäinen lopettaminen	0,33	0,33	0,16	0,16	0,00	0,16	0,00
4.6 Pilottihankkeet ja -tutkim.	7,64	6,93	3,19	3,75	3,02	0,73	0,71
<b>Tekninen tuki</b>	<b>1,14</b>	<b>1,14</b>	<b>0,57</b>	<b>0,57</b>	<b>0,55</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>128,0</b>	<b>75,58</b>	<b>33,50</b>	<b>42,08</b>	<b>38,85</b>	<b>3,23</b>	<b>52,44</b>

Taulukosta nähdään, että kalanjalostuksen ja tukkukaupan osuus tuesta on ollut suurin. Seuraavaksi eniten on tuettu kalasatamien tilojen ja laitteiden hankintaa. Nämä tuet on pääosin myönnetty kunnille. Alkutuotannon eli kalastuksen (toimintalinjat 2, 3.5, 4.1, 4.2 ja 4.5) ja kalanviljelyn (3.2) osuus tuista on ollut melko pieni.

Tarkastuksessa käytiin läpi parinkymmenen yli 100 000 euroa tukea saaneen yrityksen kaupparekisteriin ilmoittamia tilinpäätöstietoja. Yli puolet yrityksistä oli hyvin kannattavia, jos niitä verrataan elintarviketeollisuuden keskimäärin. Sama havainto on tehty myös kauppa- ja teolli-

suusministeriön toimialaraportissa.<sup>5</sup> Sen aineistossa kalanjalostusyritysten (n = 28) sijoitetun pääoman tuotto oli 11,4 prosenttia ja kalatukkukauppayritysten (n = 19) sijoitetun pääoman tuotto oli 24,5 prosenttia. Elintarvikkeiden ja juomien valmistuksen keskimääräinen sijoitetun pääoman tuotto oli vuonna 2005 alle 8 prosenttia.<sup>6</sup>

Tarkastuksessa teetettiin Tilastokeskuksella erillisselvityksiä kalatalous-toimialojen yritysten liikevaihdosta ja tukien kohdentumisesta. Selvitysten perusteella tuki on painottunut suurille yrityksille. Kuviossa 4 on jaoteltu liikevaihdoltaan erikokoiset kalanjalostus- ja tukkukauppayritykset tukea saaneisiin ja tukea saamattomiin. Tarkastelu koskee vuosia 2000–2006. Yritys on luettu tukea saaneisiin, jos se on saanut tukea ainakin kerran kyseisenä ajanjaksona.



**KUVIO 4. Ainakin kerran vuosina 2000–06 tuetut ja ei-tuetut kalanjalostus- ja tukkukauppayritykset vuoden 2005 liikevaihdon suuruusluokan mukaan, pl. alle 0,2 miljoonan euron yritykset.**

Liikevaihdoltaan 0,2–2 miljoonan euron yrityksistä lähes puolet on saanut tukea ohjelmakauden aikana. Liikevaihdoltaan yli 2 miljoonan euron yrityksistä yhtä lukuun ottamatta kaikki ovat saaneet tukea. Hyvin pienistä

<sup>5</sup> Kauppa- ja teollisuusministeriö (2004).

<sup>6</sup> Kauppa- ja teollisuusministeriö (2007).

yrittäjistä, joiden liikevaihto oli alle 0,2 miljoonaa euroa vuonna 2005, tukea sai 17 prosenttia. Näiden yritysten kokonaismäärä oli 123. Työllistymisen kannalta tähän ryhmään kuuluvien jalostusyritysten merkitys on vähäinen, ne työllistävät keskimäärin 0,5 henkeä eli yhteensä noin 60 henkilöä.

Kalatalouden alkutuotannon eli kalastuksen ja kalanviljelyn yrityksistä valtaosa on hyvin pieniä alle 200 000 euron liikevaihdon yrityksiä. Tätä suuremmista yrityksistä suurin osa kuuluu tukea saaneisiin, kuten jalostuksessa ja tukkukaupassa. Poikkeuksena ovat kaikkein suurimmat yli 2 miljoonan euron liikevaihdon yritykset, joita vuonna 2005 oli vain 8. Näistä tukea oli vuosina 2000–2006 saanut joka toinen.

Tarkastuksessa tehtyjen haastattelujen perusteella voi päätellä, että elinkeinokalatalouden rakennetukea on ollut viime vuosina verrattain runsaasti saatavissa. Käytännössä lähes kaikki halukkaat ovat tukea myös saaneet, ja hylättyjä tukihakemuksia on ollut hyvin vähän. Tilanne on ollut jopa päinvastainen, pulaa on ollut ennemminkin hyvistä hankkeista kuin tukirahasta. Tukimahdollisuuksista onkin pitänyt tiedottaa tehostetusti, jotta ohjelmien rahoitussuunnitelmissa olisi pysytty.<sup>7</sup> Kukaan haastatelluista asiantuntijoista ei maininnut tuen vähyyttä toimialan ongelmana.

Tuki on osaltaan myötävaikuttanut kapasiteetin kasvuun kalanjalostuksen toimialalla. Kapasiteetista sinänsä ei ole ollut erityistä vajausta. Kauppa- ja teollisuusministeriön toimialaraportissa todettiin jo marraskuussa 2004<sup>8</sup> kapasiteetin olevan alikäytössä. Yhdeksi toimialan keskeiseksi ongelmaksi nähtiin kalanjalostustuotannossa esiintyvä päällekkäisyys.

Ongelma on noussut esille myös käytännössä. Viime ohjelmakauden suurin yksittäinen tukisumma, 1,7 miljoonaa euroa, myönnettiin uuden kalanjalostuslaitoksen rakentamiseen Keravalle vuonna 2003. Markkinatilanteen muututtua keväällä 2007 yritys tiedotti Keravan toimintojen lopettamisesta ja toiminnan keskittämistä Kuopioon. Samalla suljettiin yrityksen Kustavissa sijainnut yksikkö, jota tuettiin vuonna 2001 sen toimissa vielä itsenäisenä yrityksenä. Myös Kuopiossa sijaitsevat laitokset ovat saaneet tukea. Vuonna 2004 omistajaa vaihtanutta yritystä on tuettu yhteensä noin 3 miljoonalla eurolla. Tämä on 15 % jalostuksen ja tukkukaupan (toimintalinja 3.4) yhteenlasketusta tuesta.

Tarkastuksessa haastateltujen asiantuntijoiden käsitykset tuen vaikutuksista kalataloustoimialan kehitykseen olivat ristiriitaisia. Eräiden asiantuntijoiden mukaan jalostuksessa ja tukkukaupassa olisi luultavasti tehty samat investoinnit ja hankinnat ilman valtion tukeakin. Tuen avulla inves-

---

<sup>7</sup> Hallituksen kertomus valtiovarain hoidosta ja tilasta vuonna 2003.

<sup>8</sup> Kauppa- ja teollisuusministeriö (2004).

toinnit on kuitenkin tehty suuremmissa mittakaavassa. Tämä on johtanut siihen, että kalanjalostuksessa ja tukkukaupassa on tällä hetkellä selvää ylikapasiteettia. Toisaalta osa asiantuntijoista korosti sitä, että erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten investoinnit olisivat voineet jäädä tekemättä ilman tukea, koska investointeihin liittyvät riskit ovat suuria.

Uusi rakenneohjelma vuosiksi 2007–2013 on valmisteltu maa- ja metsätalousministeriön johdolla. Ohjelmaa valmistelleissa työryhmissä ovat olleet edustettuina laajasti yrittäjien, järjestöjen, tutkimuksen ja hallinnon edustajat. Lisäksi ohjelmasta pyydettiin lausunto 50 taholta, joista 29 antoi lausunnon.

Uusi rahoituskausi yksinkertaistaa rahoitusta ohjelmatasolla. Elinkeino- ja kalataloutta varten perustettiin oma Euroopan kalatalousrahasto EKTR, josta EU:n osuus rahoitetaan. Samalla toimintaa muutettiin siten, että jokainen jäsenmaa laatii yhden koko maata koskevan rakenneohjelman ohjaamaan kalatalouden kehittämistä. Suomessa ohjelma laadittiin yhdessä Ahvenanmaan maakuntahallituksen kanssa, ja se koskee koko maata. Kansallisen ohjelman tulee perustua unionin yhteiseen kalastuspolitiikkaan ja sen periaatteisiin ja tavoitteisiin. EU-tasolla on määritelty toimenpiteet, joita on mahdollista tukea. Kansallisissa ohjelmissa voidaan valita toimenpiteet, joihin tukea myönnetään.

Suomen uudessa ohjelmassa jalostuksen ja tukkukaupan osuutta tuesta suunnitellaan hieman vähennettäväksi. Kun ohjelmakaudella 2000–2006 niiden osuus tuesta oli 29 %, tulevalla kaudella tavoitteena on noin 20 prosentin osuus. Täysin uutena toimenpiteenä ohjelmassa on tuki alueellisten kalatalousryhmien toiminnalle. Osana näiden ryhmien toimintaa voivat myös kalastusmatkailuun liittyvät hankkeet saada tukea. Vanhassa ohjelmassa kalastusmatkailu oli EU:n säädösten vuoksi kokonaan suljettu tuen ulkopuolelle.

### 3.1.2 Kalastuksen säätely

Merkittävin EU:n laajuinen säätelypäätös oli kalastuksen vapauttaminen jäsenmaiden kalavesillä vuonna 1970. Rannikkovesiä lukuun ottamatta kalastajilla on mahdollisuus kalastaa koko unionin alueella. Päätöksen merkitys korostui vuonna 1976, kun luonnonvarojen omistusta laajennettiin merialueilla 200 meripeninkulmaan aiemmasta 12 meripeninkulmasta. Kalastuksen vapauttaminen ei ole kuitenkaan tarkoittanut vapaata kalastusta, vaan kalastukseen kohdistuu monia eri säätelytoimia.

EU:n maatalous- ja kalastusneuvosto tekee vuosittain päätöksen tärkeimpien kalakantojen enimmäissaaliista. Päätöksen tukena on tutkimustieto kalakantojen määrästä ja kehityksestä. Neuvosto jakaa edelleen kiin-

tiöt jäsenvaltioiden kesken. Suomessa merkitystä on silakan, kilohailin ja lohen kiintiöillä. Myös turskalla on kiintiöt ja Suomella on osuus niihin, mutta turskakanta on vähentynyt Itämerellä voimakkaasti, eikä sen kalastusmäärällä ole enää suurta merkitystä. Lisäksi punakampela on kiintiöity laji.

Tarkastuksessa haastateltujen kalatutkijoiden mukaan Suomelle asetetut kalastuskiintiöt eivät ole olleet viime vuosina kovinkaan rajoittavia. Kiintiöt ovat mahdollistaneet kysyntää vastaavan kalastuksen.

Kalastuskiintiöiden noudattamista valvovat TE-keskusten kalatalousyksiköt. Merialueen ammattikalastajien on tehtävä saalisilmoitus TE-keskukseen. Käytännössä yli 10-metriset alukset pitävät aluskohtaista saalispäiväkirjaa, ja tätä pienemmät alukset ilmoittavat lohisaalistaan 48 tunnin kuluessa purkamisesta TE-keskukselle. Ilmoitusvelvollisuuden laiminlyönnin seuraukset voivat olla vakavia, esimerkiksi rakennetukea voidaan periä takaisin.

Kiintiöityjä lajeja ostavat kalakauppiat, tukut, jalostajat ja ravintolat ovat velvollisia ilmoittamaan ostoistaan TE-keskukselle. Ilmoitusvelvollisuus koskee ensiostoja eli kalastajalta tai tämän yritykseltä tapahtuvia ostoja. Pyynti- ja ostoilmoituksia vertaamalla pystytään melko hyvin valvomaan kiintiöiden täyttymistä. Erityisesti tämä koskee lohen ammattikalastusta.

Silakan ja kilohailin kalastuksen satelliittivalvonta mahdollistaa tarkemman seurannan. Pyyntistä valtaosan suorittavat yli 15-metriset alukset. Ne ovat kaikki jatkuvassa satelliittiseurannassa, jonka avulla tiedetään, millä alueilla kukin alus kalastaa. Maa- ja metsätalousministeriö on myös määritellyt luvalliset lastin purkusatamat. Seurannassa olevien suurten kalastusalusten saapuminen satamaan voidaan siten helposti ennustaa ja lastintarkastuksia on helpompi tehdä. Lastin määrä arvioidaan lastin tilavuuden perusteella ja lastista otetaan ns. ämpäriotanta, jonka kalat luokitellaan käsin silakoihin ja kilohaileihin.

Suomalaiset alukset kalastavat jonkin verran turskaa eteläisellä Itämerellä. Koska turska on erittäin uhanalainen laji Itämerellä, sen kalastusta varten on EU:n vaatimuksesta tehty kansallinen valvontaohjelma. Lisäksi maatalous- ja kalastusneuvosto on antanut asetuksen turskakantojen pitkän aikavälin suunnitelmasta.

Turskan pyynti on aluskohtaisesti luvanvaraista, ja luvalliset purkusatamat on erikseen määriteltä. Turskasaalista kuljettavat alukset joutuvat ilmoittamaan liikkumisestaan, ja yli 200 kilon saalismäärän purkamiseen on saatava purkamispaikan toimivaltaisen viranomaisen lupa. Käytännössä turskaa ei juurikaan enää pureta suomalaissatamiin. Valvontaa tehdäänkin yhteistyössä Tanskan ja Ruotsin viranomaisten kanssa.

Kalavarojen biologisesti kestävä käytön ehtona on kalastusmäärän pitäminen tasolla, joka ei vaaranna kannan säilymistä. Taloudellisesti kestävä käyttö taas edellyttää sitä, että kalastajat saavat riittävän toimeentulon. Tutkimusten mukaan taloudellinen ja biologinen kestävyys eivät välttämättä toteudu samalla kalakannalla, sillä biologiset kantasuositukset eivät ota huomioon kalastuskustannuksia.

Kulmalan ym. (2007) tutkimuksen mukaan taloudellisesti kestävä silakkakanta on selvästi suurempi kuin biologinen suositustaso. Taloudellisessa optimitalanteessa kalastajia olisi vähemmän kuin nyt ja kalastajien taloudellinen tulos olisi parempi. Tutkimuksen mukaan avomerikalastuksen kapasiteettia on siis Suomessa liikaa. Tutkimuksessa käytetty aineisto on vuosilta 2000–2002.

Tarkastuksessa tehtyjen haastattelujen perusteella tutkijat eivät kuitenkaan ole yksimielisiä siitä, kuinka paljon silakkaa tulisi kalastaa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tutkijoiden mukaan silakan kalastusta voitaisiin Suomessa lisätä. Tällä hetkellä silakkakanta on niin suuri, ettei kaikille yksilöille riitä tarpeeksi ravintoa ja kalakoko jää liian pieneksi.

Ammattikalastajien edunvalvontajärjestössä nykyistä avomerikalastuksen kapasiteettia pidetään sopivana. Silakanpyynnin tiukasta säätelystä tulisi järjestön mukaan kuitenkin luopua, sillä markkinat ja luonnonrajoitteet rajoittavat kalastusta aivan riittävästi.

Suomen kalastuslaivaston koko alittaa unionin asettaman enimmäiskoon. EU-tasolla kalastuslaivaston ylikapasiteetti on kuitenkin merkittävä ongelma. Kalastusaluksia ja kalastajia on liikaa, jotta toiminta olisi taloudellisesti kestävä. Tätä ongelmaa on yritetty rakenneohjelmassa ratkaista pyyntiponnistuksen säätely -toimenpiteellä. Tällä pyritään siihen, että kunkin maan kalastuslaivasto on optimaalinen suhteessa kalakantojen koon. Unioni onkin asettanut ylärajat kalastuslaivastojen koolle. Uuden kalastusaluksen haluava on velvollinen poistamaan rekisteristä vastaavan määrän vanhaa kapasiteettia.

Aluksen romuttaminen vähentää kalastuskapasiteettia pysyvästi. Romuttamista tuetaan kalastajalle maksettavalla kertakorvauksella. Vuosina 2000–2006 kalastusaluksia on romutettu Suomessa noin 4 miljoonalla eurolla, josta EU on maksanut puolet.

### 3.1.3 Kalamarkkinoiden säätely

Suomen kannalta EU:n markkinasäätelyllä on kahdenlaisia vaikutuksia. Ensinnäkin Suomessa ja Ruotsissa voidaan poikkeusoikeuden perusteella markkinoida tiettyjä kalatuotteita, jotka ylittävät dioksiini- ja PCB-yhdistepitoisuukseltaan EU:n määrittämät raja-arvot. Poikkeusoikeus on

voimassa vuoteen 2011 asti. Käytännössä tämä vaikuttaa silakan ja silakatuotteiden vientimahdollisuuksiin. Suomessa niiden kulutus on ollut ruokakalana laskussa, mutta tätä on korvannut vienti Venäjälle.

Potentiaalisesti asialla on suuri merkitys. Jos poikkeuslupaa ei jatketa ja kalojen myrkkypitoisuus ei laske, raja-arvon ylittävien isojen silakoiden käyttö ihmisravinnoksi loppuu. Alle 17 senttimetrin pituiset silakat eivät yleensä ylitä raja-arvoa. Rehutuotannossa myrkkujen poistaminen on mahdollista.

Toinen merkittävä markkinasäätelytoimi liittyy tuontikalalan tulleeihin ja vähimmäishintoihin.<sup>9</sup> Ne suojaavat osaltaan myös suomalaista kalanviljelyä, jonka päätuote on kirjolohi. Norjalainen viljelty lohi ja kirjolohi kilpailevat voimakkaasti kotimaisen viljelykalalan tuotannon kanssa. Norja on yksi maailman suurimpia kalantuottajia: maa tuottaa kalaa noin 3,2 miljoonaa tonnia vuodessa, kun EU-maat yhteensä tuottavat noin 7,2 miljoonaa tonnia. Norjalaista lohta on ajoittain myyty maailmalle polkuhinnoin ja tuontitulleilla halutaan estää nimenomaan tällaisen kalan tuontia EU-maihin.

Tällä hetkellä viljellyn lohen tuontitulli on suuruudeltaan 0,33–0,46 euroa/kg. Ilman tullimaksua lohta saa tuoda enintään EU:n asettaman kiintiön verran. Lisätullin maksamalla lohta saa tuoda rajattomasti. Kaikelle lohen tuonnille on kuitenkin voimassa EU:n määrittämä vähimmäistuontihinta, joka on tuotteen ominaisuuksien mukaan 2,74–4,39 euroa/kg. Myös Norjasta ja Färseeriltä tuodulle kirjolohelle on määrätty rangaistustulli.

### 3.1.4 Yhteisen kalastuspolitiikan vaikutus elinkeinokalatalouteen

Euroopan unionin yhteinen kalastuspolitiikka on merkinnyt elinkeinokalataloudelle tukimäärän selkeää kasvua. Ohjelmakaudella 2000–2006 osa tuesta ohjattiin vielä aluepoliittisten tavoite 1 -ohjelmien kautta. Uudella ohjelmakaudella tuki kohdistuu entistäkin selkeämmin koko maassa ainoastaan elinkeinokalatalouden tavoitteiden mukaisesti. Koko maata varten on laadittu yksi toimintaohjelma, jonka perusteella rahoitus ohjataan.

Elinkeinokalatalouden saama tukimäärä on ollut suurempi yhteisen kalastuspolitiikan vallitessa kuin se olisi kokonaan kansallisen kalastuspolitiikan oloissa. Rakennetuki on tarkastuksen perusteella kohdentunut suurelta osin jalostukseen, tukkukauppaan ja kalasatamainfrastruktuurin rakentamiseen. Alkutuotannon (kalastuksen ja kalanviljelyn) osuus tuesta on

---

<sup>9</sup> *Komission asetus (EY) N:o 206/2005 viljellyn lohen tuonnin vastaisista lopullisista suojoitoimenpiteistä.*



jäänyt vähäisemmäksi. Kuitenkin tarkastuksessa tuli ilmi selkeitä kehittämistarpeita nimenomaan alkutuotannossa.

Tarkastuksessa haastateltujen asiantuntijoiden mukaan kotimaista kalaa ei saada markkinoille riittävästi, pulaa on sekä pyydetystä että kasvatetusta kalasta. Kotimaisen kuhan ja ahvenen kysyntä saadaan tyydytettyä vain keväisin, ja kotimaista kirjolohta pidetään ominaisuuksiltaan paremmin jalostukseen sopivana kuin tuontilohta. Pula kotimaisesta raaka-aineesta on kuitenkin viime vuosina lisännyt tuontilohen jalostusta. Vuonna 2005 jo noin puolet jalostusraaka-aineena käytetystä lohesta oli tuontikalaa.<sup>10</sup>

Kansallinen politiikka ei todennäköisesti olisi painottunut siinä määrin kalanjalostuksen ja tukkukaupan tukeen kuin EU:n rakennetuki. Varsinkin kun tämä toiminta ja tuki on keskittynyt Uudellemaalle ja Varsinais-Suomeen. Tuet ovat johtaneet toimialalla ylikapasiteettiin, joka on ilmentynyt tuettujen kalanjalostusyksiköiden sulkemisena Keravalla ja Kustavissa.

Tuen lisääntyminen on aikaansaanut myös sen, että tukipolitiikka on painottunut hallinnon tekemissä elinkeinokalatalouden edistämistoimissa. Tukijärjestelmän suunnittelu ja toteuttaminen ovat olleet henkilöresursseja vieviä toimia. Muiden edistämistoimien suunnittelu ja toteuttaminen ovat jääneet vähemmälle huomiolle.

EU:n kalastuskiintiöiden vaikutus Suomelle on ollut vähäinen. Tällä hetkellä ne eivät rajoita pyyntiä, mutta vuosina 2001–05 silakan ja kilohailin troolikalastusta jouduttiin niiden vuoksi rajoittamaan. Kiintiöt olisivat todennäköisesti suuruusluokaltaan samankokoisia myös ilman EU-jäsenyyttä.

Sitä vastoin kalastuskapasiteetille asetetulla rajoitteella on Suomelle merkitystä. Ylikalastusta ei Suomessa juuri ole ja lähes kaikkien kiintiöimättömien lajien kalastusta voitaisiin lisätä. Sen vuoksi Suomessa ei ole erityistä syytä rajoittaa muun kuin silakan ja kilohailin troolaamiseen käytettävän kalastuslaivaston kokoa. Yhteinen kalastuspolitiikka kuitenkin rajaa laivaston kapasiteetin tietylle tasolle. Tämä nostaa alalle tulon kynnystä. Euroopan unionin maat poikkeavat kalastuskapasiteetin osalta paljon toisistaan, mikä tekee yhteisen politiikan laatimisen vaikeaksi.

Markkinasäätelyn vähimmäishinta- ja tuontitullijärjestelmä tukee kotimaista kalanviljelyä. Todennäköisesti samankaltainen järjestelmä olisi kuitenkin käytössä ilman yhteistä kalastuspolitiikkaakin. Terveysvaikutusten vuoksi asetuilla dioksiini- ja PCB-raja-arvoilla sen sijaan on ainakin potentiaalisesti hyvin suuri merkitys. Kansallisen politiikan oloissa tuskin olisi olemassa uhkaa siitä, että Itämeren kaloille tulisi markkinointikielto

---

<sup>10</sup> Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (2006b).

Suomessa nykyisillä pitoisuuksilla. Nyt tämä mahdollisuus on kuitenkin olemassa ja toteutuessaan sen vaikutus olisi merkittävä. Jo asian esille nousu on vähentänyt silakan käyttöä ihmisravinnoksi. Silti silakka on edelleen yksi merkittävimmistä ruokakaloista Suomessa.

Onko yhteinen kalastuspolitiikka kokonaisuutena edistänyt elinkeinokalatalouden kehitystä Suomessa? Kalan kulutuksessa ei ole juurikaan tapahtunut muutoksia, mutta kuluttajat haluavat kalatuotteet, kuten muutkin elintarvikkeet, yhä pidemmälle jalostettuina. Tämä muutos olisi tapahtunut epäilemättä myös täysin markkinavetoisesti. Tukitoimilla on kiihdytetty jalostuskapasiteetin kasvua yli tarpeen. Alkutuotannossa ylikapasiteettia ei ole, toisin kuin monissa muissa EU-maissa. Tältä osin sitoutumisen yhteiseen kalastuspolitiikkaan voidaan katsoa vaikeuttavan alkutuotannon kehitystä Suomessa.

## 3.2 Kansallinen kalatalouspolitiikka

Kansalliseen kalatalouspolitiikkaan voidaan lukea erilaiset tuki- ja sääteilytoimet, joita ei määritellä EU-tasolla. Näiden lisäksi kalatalouteen vaikuttavat myös muut toimet. Esimerkiksi ympäristöpolitiikka vaikuttaa kalankasvatuksen toimintaedellytyksiin. Tässä luvussa arvioidaan kaikkia näitä toimenpiteitä kalatalouden kehittämisen näkökulmasta.

### 3.2.1 Kansalliset tuet

Kokonaan kansallisista varoista elinkeinokalataloudelle maksettavia tukia ovat kalastusvakuutus ja ammattikalastajien polttoaineiden verotuki. Valtio maksaa suurimman osan kalastusvälineille aiheutuneista vahingoista. Vahingoista aiheutuneet menot ovat olleet viime vuosina noin miljoona euroa vuodessa.

Polttoaineveroja palautettiin kalastajille vuonna 2005 yhteensä noin 320 000 euroa. Tullihallituksen mukaan eräät isot troolarit ostavat polttoaineensa verottomana valtuutetuilta varastonpitäjiltä, joten kaikki veronalennukset eivät sisälly tähän summaan. Tullihallituksessa ei kuitenkaan osattu arvioida, kuinka paljon polttoainetta myydään suoraan verottomana.

Elinkeinokalatalouden kokonaan kansalliset tuet ovat siis yhteensä arviolta 1,3–1,4 miljoonaa euroa vuodessa.

### 3.2.2 Kansallinen kalastuksen säätely

Suomessa on laajat yleiskalastusoikeudet. Suomessa vakituisesti asuva henkilö voi kalastaa yleisillä vesialueilla esimerkiksi verkoilla, joiden enimmäispituus on 900 metriä – tätä pidemmät verkot lasketaan ammattikalastajien käyttämiksi välineiksi. Yksityisillä vesialueilla kalastukseen tarvitaan vesialueen omistajan lupa. Tämä ei kuitenkaan koske tavallista onkimista tai viehekalastusta, jotka luetaan jokamiehenoikeuksiin. 18–64-vuotias viehekalastaja tarvitsee kuitenkin joko vesialueen omistajan luvan tai läänikohtaisen viehekalastusluvan, jonka lisäksi on maksettava kalastushoitomaksu. Tätä vanhemmat tai nuoremmat viehekalastajat eivät lupia tarvitse. Yleisten ja yksityisten vesialueiden rajat on merkitty peruskarttoihin.

Erityisesti rannikkokalastuksessa ongelmia aiheuttaa se, että yksityisten vesialueiden omistajilla on oikeus määrätä kalastuksesta vesialueillaan, ja monet potentiaaliset kalavedet jäävät tästä syystä ammattikalastuksessa hyödyntämättä. Niiden hyödyntäminen lisäisi tarjontaa erityisesti ns. suomukaloista, kuten ahvenesta, kuhasta ja hauesta. Kalastusoikeuksien pysyvä laajentaminen, toisin sanoen omistusoikeuksien rajoittaminen, edellyttäisi kuitenkin lainsäädäntötason ratkaisuja.

Kalastuslain (286/1982) 16 §:n mukaan yleinen alioikeus voi velvoittaa vesialueen omistajan sallimaan kalastuksen alueellaan korvausta vastaan, jos alueen käyttämättä jättäminen olennaisesti vaikeuttaa vesistön kalakantojen hoitoa ja kalataloudellista hyväksikäyttöä. Kalastajien neuvontajärjestön mukaan tämä pykälä on kuitenkin jäänyt "kuolleeksi kirjaimiksi". Kalastettavissa olevien vesialueiden määrää lisääviä keinoja on siis tälläkin hetkellä periaatteessa olemassa.

Valtion toteuttamia kalastuksen säätelytoimia ovat kalojen alamitat, sallittuihin pyydyksiin liittyvät rajoitteet sekä kalastuksen aikasäätely. Esimerkiksi lohen kalastus on sallittua vain tiettyinä päivinä vuodessa. Silakan ja muiden kiintiökalojen kalastusta rajoitetaan tarvittaessa ajallisesti vuoden mittaan kertyneen kumulatiivisen saaliin mukaan, jotta maakiintiö ei ylitä. Toisin sanoen kansallisilla toimenpiteillä päätetään, miten EU:n jakamassa maakiintiössä pysytään.

Esimerkkejä kansallisista kalastuksen säätelytoimista on taulukossa 3. Säädettyjä alamitoja pienemmät yksilöt on päästettävä takaisin veteen. Alamitoista ja verkkojen kokorajoituksista on säädetty kalastusasetuksessa (1116/1982, 14 §, 19 §).

**TAULUKKO 3. Kalojen alamittoja ja pyydyksiin liittyviä rajoituksia.**

Kalalaji	Alamitta	Verkon pienin silmäkoko
silakka	-	16 mm
merilohi	60 cm	157 mm
meritaimen	40 cm	157 mm
järvilohi	40 cm	-
järvitaimen	40 cm	-
nieriä	40 cm	-
kuha	37 cm	-
harjus	30 cm	-

Tarkastuksen yhteydessä tuotiin esiin eräitä parannusehdotuksia kalastuksen säätelytoimenpiteisiin. Haastatellut tutkijat olivat sitä mieltä, että esimerkiksi kuhan alamittaa tulisi nostaa – tällä hetkellä kuhat pyydetään keskimäärin liian pieninä. Tämä aiheuttaisi lyhyellä ajalla kalastajille taloudellisia menetyksiä, mutta pitkällä ajalla myös kalastajat hyötyisivät kalakannan keskikoon kasvusta. Tutkijoiden mielestä voitaisiin myös keilla erilaisia verkkojen silmäkokoja ammatti- ja virkistyskalastajille.

Tarkastuksessa haastateltujen tutkijoiden mukaan meritaimenkanta on maassamme uhanalainen, ja taimenen kalastusta tulisi rajoittaa nykyistä enemmän sallittua alamittaa nostamalla ja verkkojen silmäkokoja suurentamalla. Luonnonkantajokien suulle tulisi myös muodostaa suoja-alueita, joissa taimenen verkko- ja rysäkalastus olisi kiellettyä. Rannikoilla taimenen verkkokalastuksen tulisi olla muutenkin hyvin rajoitettua. Taimen on uhanalainen myös muualla Itämeren alueella. Ruotsissa, Norrbottenin läänissä, kiristettiin taimenen pyyntirajoituksia keväällä 2007. Siellä kiellettiin verkkokalastus keväisin taimenjokien suilla ja matalassa alle kolmen metrin syvyydessä vedessä. Suomessakin yksityiset kalastusalueet ovat useissa tapauksissa nostaneet taimenen alamittaa ja taimenverkkojen silmäkokoja.

### 3.2.3 Lohenkalastus

Eniten kansallisilla säätelytoimilla on säädelty lohen kalastusta. EU on määrittänyt Suomelle lohen kappalemääräisen kiintiön, mutta kiintiö on ollut niin suuri, ettei se ole ollut käytännössä kalastusta rajoittava tekijä. Kansalliset rajoitteet ovatkin olleet määrävässä asemassa.

Vuonna 2005 suomalaisten kalastajien lohisaalis oli hieman yli 600 tonnia lohta. Ammattikalastajien osuus tästä oli noin 75 %. Kaksi kolmasosaa ammattikalastajien lohisaaliista saadaan rannikoilta.<sup>11</sup>

Luonnonlohikantoja on vesivoimatuotannon vuoksi jäljellä enää kahdessa Suomesta Itämereen laskevassa joessa, Tornionjoessa ja Simojoessa. Lohenkalastus ja siihen liittyvät rajoitukset herättävät jatkuvasti keskustelua sekä kalastajien että matkailuyrittäjien piirissä. Ammattikalastajien mukaan luonnonlohta riittää kaikille, joten rajoitukset ovat tarpeettomia, mutta pohjoisten lohijokien matkailuyrittäjät ja kunnanjohtajat ovat toista mieltä. Myös Pohjois-Suomen kalataloushallinto näkee lohien merikalastuksen rajoittamisen välttämättömäksi.

Voidaan myös todeta, että rakenneohjelman 2000–2006 väliarvioinnissa kiinnitettiin huomiota siihen, että ohjelmassa ei riittävästi huomioitu kalastusmatkailua kalavarojen hyödyntämiskeinona.<sup>12</sup> Arviointiryhmän mukaan juuri elinkeinokalatalouden kehittämisen näkökulmasta olisi ollut syytä pohtia, missä määrin kalavaroja tulisi tulevaisuudessa hyödyntää ammattikalastuksen ja missä määrin kalastusmatkailun kautta.

Romakkaniemen ym. (2003) mukaan 1990-luvun loppupuoliskolla toteutetuilla lohien rannikkokalastuspäivien rajoituksilla on ollut suotuisaa vaikutusta jokien luonnonlohikantoihin. Luonnonlohet olivat 1980-luvun lopulla kuolemassa sukupuuttoon liiallisen kalastuksen vuoksi.

Vuosina 2005–2007 alle 85 senttimetriä pitkän lohien merikalastuspäiviä jälleen lisättiin ammattikalastajille asteittain.<sup>13</sup> Sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen että Helsingin yliopiston kalataloustutkijat olivat kuitenkin rajoitusten lieventämistä vastaan.<sup>14</sup> Tutkijoiden mukaan kalan pituuteen perustuva valikoiva pyynti ei ole käyttökelpoinen keino luonnonlohikantojen suojelemiseksi. Tapahtunut rajoitusten lieventäminen saattaa tutkijoiden mukaan vaarantaa hyvän kehityksen jatkumisen.

Tarkastuksessa haastatellun yliopiston tutkijan mukaan lohien nopea lisääntyminen tekee sen kalastamattomuudesta hyvän investoinnin. Tutkijan mielestä kalastuspäivien lisäämisessä on otettu turhia riskejä kannan romahtamisesta: kudulle matkaavien lohien kalastaminen ei ole pitemmällä aikavälillä taloudellisesti mielekäästä, varsinkaan jos samanaikaisesti kantaa on lisättävä istutuspoikasilla.

Kertomusluonnokseen pyydettyssä palautteessa maa- ja metsätalousministeriö korostaa sitä, että tutkijatkaan eivät ole yksimielisiä valikoivan

---

<sup>11</sup> Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (2007a).

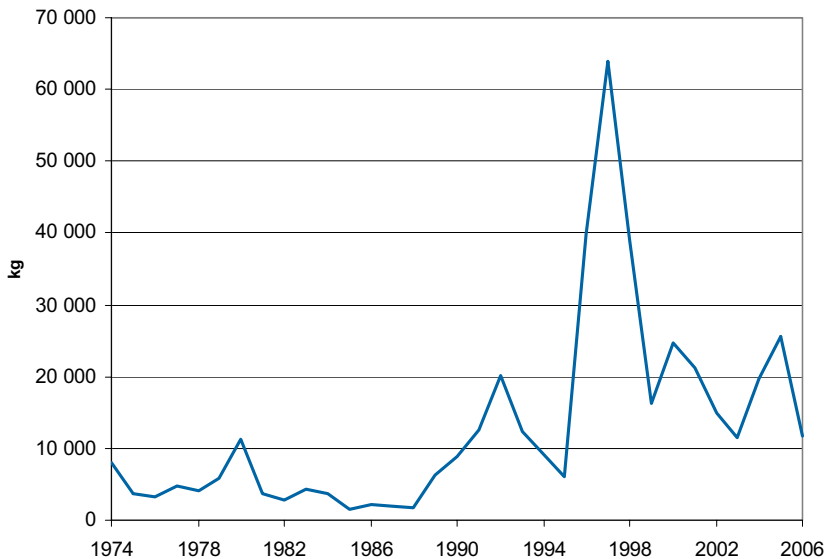
<sup>12</sup> Salo ym. (2003).

<sup>13</sup> Valtioneuvoston asetus 397/2004.

<sup>14</sup> RKTL:n lausunto 114/401/2004.

lohenpyynnin mahdollisista haitoista. Ministeriön mukaan valikoivalla pyynnillä on saatu vuosittain vain noin 2000 kalaa, mikä on kokonaisuuteen nähden marginaalinen määrä.

Tornionjoella saadun lohisaaliin määrä kuvastaa lohien merikalastusrajoitusten vaikutuksia. Erityisesti vuosina 1996–1997 lohien merikalastusmahdollisuuksia rajoitettiin voimakkaasti (kuvio 5).<sup>15</sup> On kuitenkin huomattava, että saaliiden määrissä on myös luonnonolosuhteista, kuten veden lämpötilasta, johtuvaa vuotuista vaihtelua.

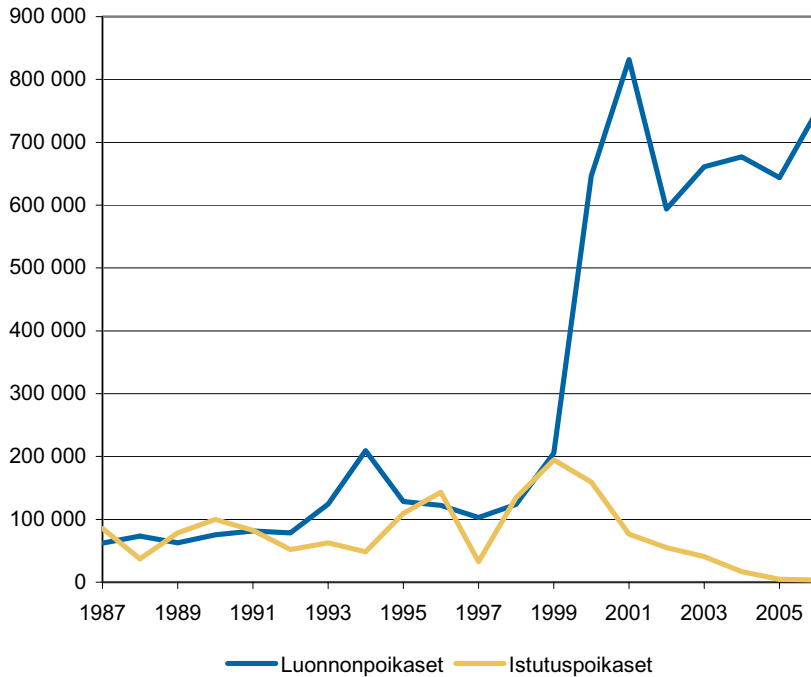


**KUVIO 5. Tornionjoen suomenpuoleinen lohisaalis 1974–2006.**

Merivaellukselle lähtevä poikasmäärä kuvaa myös joen lohikannan vahvuutta. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos selvittää poikasmääriä sähkökalastuksella, jossa kalat tainnutetaan ja päästetään laskennan jälkeen takaisin jokeen. Laskennan tulosten perusteella vuosittaiset vaelluspoikasmäärät ovat kasvaneet selvästi muutaman vuoden viipeellä siitä, kun vuoden 1996 tiukat merikalastusrajoitukset otettiin käyttöön (kuvio 6). Merivaellukselle lähtevien poikasten keski-ikä on Tornionjoella ollut noin kolme vuotta,<sup>16</sup> joten vuosina 2005–07 toteutetun kalastuspäivien lisäämisen mahdollinen vaikutus poikasmääriin ei ole vielä näkyvissä.

<sup>15</sup> MMM:n asetus 258/1996.

<sup>16</sup> Vähä ym. 2007.



**KUVIO 6. Tornionjoesta lähteneiden vaelluspoikasten määrät vuosina 1987–2006.**

Osa tarkastuksen yhteydessä haastatelluista asiantuntijoista piti lohenkalastuksen ongelmana ns. ammattimaista harrastuspyyntiä, joka ajoittuu parhaaseen kalastusaikaan eli alkukesään ja jota harjoitetaan ammattimaisilla välineillä. Kalastajat eivät ole kuitenkaan ammattikalastajia vaan aivan muualta pääasiallisen toimeentulonsa hankkivia henkilöitä. Todellista taloudellista merkitystä lohen merikalastuksella on vain muutamille kymmenille ammattikalastajille. Useat tarkastuksessa haastatellut asiantuntijat olivat sitä mieltä, että luonnonlohen kalastuksesta tulisi tehdä luvanvaraista ja lupia tulisi myöntää vain ammattikalastajille sekä jokialueelle kalastusmatkailun toimintaedellytysten edistämiseksi.

Eräillä alueilla harjoitetaan asiantuntijoiden mukaan myös lohen salakalastusta, josta ei tehdä saalis- tai ensiostajien ilmoituksia, kuten pitäisi. Salakalastusta on havaittu sekä Suomenlahdella että Pohjanlahden rannikolla. Saalisilmoituksiin perustuva lohenkalastuksen valvonta, jota täydennetään meri- ja satamavalvonnalla, ei siis ole täysin aukotonta.

Lohi on myös monen virkistyskalastajan tavoitteleva saalis pohjoisen lohijoilla. Tarkastuksessa arvioitiin tilastollisin menetelmin lohen virkis-

tyskalastuksen tuottamaa yhteiskunnallista nettohyötyä.<sup>17</sup> Käytetty aineisto on peräisin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tekemästä saalis- kyselystä Tornionjoen virkistyskalastajille. Laskelmassa arvioitiin, mitä hyvinvointivaikutuksia olisi Tornionjoen lohen merisaaliiden puolittamisella. Tulosten mukaan lohen merikalastuksen rajoittamiselle on olemassa myös yhteiskuntataloudellisia perusteita, sillä virkistyskalastuksen tuottamat lisähyödyt olisivat moninkertaisia merikalastuksen vähennyksen aiheuttamiin tappioihin nähden.

Tarkastuksen perusteella lohen kalastuksesta tulisi tehdä myös meri- alueilla luvanvaraista ja lupia tulisi myöntää ainoastaan ammattikalastajil- le. Lupamäärää voitaisiin säädellä kalastusmahdollisuuksien mukaan. Täl- löin rajalliset lohiresurssit voitaisiin jakaa yhteiskunnan kannalta tarkoi- tuksenmukaisesti meri- ja jokikalastajille. Toimenpiteellä saataisiin vä- hennettyä rannikolla tapahtuvaa sivutoimista lohenkalastusta, joka haittaa todellisten ammattikalastajien toimeentuloa. Samaa asiaa edistäisi myös usean tahon esittämä vaatimus siitä, että ammattikalastaja-statukseseen oi- keuttavan tulorajan tulisi olla vähintään 50 prosenttia tuloista kalastukses- ta.

Esitetyt toimenpiteet auttaisivat saavuttamaan myös Vanhasen II halli- tuksen ohjelmassa esitetyt tavoitteet luonnonlohen kutuvaelluksen tur- vaamisesta, poikastuotannon mahdollisimman korkeasta tasosta sekä am- mattikalastajien toimintaedellytysten säilymisestä.

### 3.2.4 Kalankasvatuksen ympäristöluvut

Kalankasvatus tuottaa kalojen lisäksi ravinnepäästöjä, jotka rehevöittävät vesistöjä. Tämän vuoksi kalankasvatuslaitokset tarvitsevat toiminnalleen ympäristöluvan, jossa määritellään laitoksen sallitut enimmäispäästöt. Li- säksi tarvitaan vesilain mukainen lupa vedenottoon (maalaitokset) tai ra- kenteisiin (merilaitokset). Lupia myöntävät alueelliset ympäristölupaviras- tot.

Kalankasvatuslaitosten aiheuttamat päästöt ovat kokonaistasolla noin 1–2 prosenttia ihmisen aiheuttamista ravinnepäästöistä. Yli puolet ravin- nepäästöistä aiheutuu maataloustuotannosta (taulukko 4). Maatilat eivät kuitenkaan tarvitse ympäristölupia, ellei kyse ole suuresta kotieläintilasta, joiden luvat myöntää ympäristökeskus. Maatalouden kuormitus on pää- asiassa pelloilta tulevaa hajakuormitusta, kun taas kalankasvatuslaitosten

---

<sup>17</sup> *Hyötyä mitattiin kuluttajan ylijäämällä. Analyysiä on kuvattu tarkemmin liit- teessä 1.*



aiheuttama kuormitus on pistekuormitusta, jota on hajakuormitusta helpompi kontrolloida.

**TAULUKKO 4. Vesistöjen ravinnekuormitus vuonna 2005.**

	Fosfori- tonnia	Osuus koko kuorm.	Typpitonia	Osuus koko kuorm.
Teollisuus	195	5 %	3 315	4 %
Yhdyskunnat	197	5 %	10 800	15 %
Kalankasvatus	84	2 %	700	1 %
Turkistarhaus	45	1 %	430	1 %
Turvetuotanto	17	0 %	500	1 %
Maatalous	2 600	64 %	39 500	53 %
Haja-asutus	355	9 %	2 500	3 %
Metsätalous	320	8 %	4 100	6 %
Laskeuma	280	7 %	12 600	17 %
Yhteensä	4 093	100 %	74 445	100 %

Lähde: Tilastokeskus (2006). Turvetuotannon luvut keskiarvoja vuosilta 2001–2003, maatalouden vuosilta 1990–2000.

Hajakuormituksen kontrollointi on osoittautunut vaikeaksi, vaikka valtion panostukset kuormituksen ehkäisyyn ovat olleet suuria jo yli vuosikymmenen ajan. Yli puolet valtion ja kuntien vesiensuojelumenoista on kohdistunut maatalouden ympäristötukeen (taulukko 5). Ympäristötuella on kompensoitu tiettyjen ympäristönsuojelutoimien, kuten 1–3 metrin levyisten suojakaistojen ja lannoitevähennysten, viljelijöille aiheuttamia tulonmenetyksiä. Käytännössä toimenpiteiden ympäristöhyödyt ovat jääneet vähäisiksi. Arviot kuormituksen vähenemisestä ovat vain joitain prosentteja.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Pyykkönen ym. (2004).

**TAULUKKO 5. Valtion ja kuntien menot (pl. investoinnit) vesiensuojeluun vuosina 2002–2004.**

	2002	2003	2004
valtio:			
- vesiensuojeluavustukset	6	8	9
- maatalouden ympäristötuki	284	288	294
kunnat:			
- jätevesien käsittely	121	125	126
- viemäröinti	141	147	147
yhteensä	552	568	576

Lähde: Nyroos ym. (2006).

Kalankasvatustilain laajentaminen on tehty käytännössä hyvin vaikeaksi, sillä päästölupien ehdot ovat jatkuvasti kiristyneet. Kun lupaa on uusittu, kasvatettua kalakiloa kohti sallittu ravinnepäästö on pienentynyt. Tämä on johtanut siihen, että osa kalankasvattajista on siirtänyt tuotantoa Ruotsin rannikolle, jossa ympäristölupia on saanut helpommin. Osittain tiukkojen päästölupien ja osittain hintojen laskusta aiheutuneen tuotannon vähenemisen ansiosta kalankasvatus on ainoana toimijana saavuttanut valtioneuvoston asettamat kuormitustavoitteet. Elintarvikkeiden alkutuottajat – maanviljelijät ja kalankasvattajat – ovat siis ympäristövaikutusten valvonnassa hyvin erilaisessa asemassa.

Ympäristöhallinnon lupapolitiikka vaikeuttaa maa- ja metsätalousministeriön pyrkimyksiä lisätä kalankasvatusta Suomessa. Rakenneohjelmassa 2000–2006 kalankasvatusta on tuettu yli 3 miljoonalla eurolla. Ympäristölupavirastojen mukaan laitosten merkittävä laajentaminen on mahdollista vain, jos otetaan käyttöön uusia kasvatusalueita, joiden pitäisi sijaita nykyistä enemmän avoimilla merialueilla. Tämä taas aiheuttaa kasvattajille lisäkustannuksia.

Ympäristölupavirastojen mukaan päästöluvilla pyritään estämään korvattavien vahinkojen syntyminen. Käytännössä tämä tarkoittaa, että kalankasvatuksen haittojen täytyy olla tasolla, jota lähivesistöjen hyödyntäjien on siedettävä. Päätöksissä pyritään siis ottamaan huomioon sekä kalantuottajien että paikallisten asukkaiden ja mökkiläisten oikeudet puhtaan veden. Lupavirastoja ohjaa myös valtioneuvoston periaatepäätös

Itämeren suojeleuhjelmasta. Siinä määritellään kuormituksen vähennystavoitteet erilaisille rehevöitymistä aiheuttaville toiminnoille.

Jos ympäristölupakäytäntöä ei haluta muuttaa, tulisi selvittää mahdollisuudet kalankasvatuksen laajentamiseen uusilla vesialueilla. Tähän tarvittaisiin myös nykyistä aktiivisempaa laitosten sijainnohjausta. Toiminnan laajentamista hidastaa se, että ennen luvan hakemista vesialue täytyy olla hakijan hallinnassa (joko oma tai vuokrattu). Etukäteen hakija ei voi kuitenkaan tietää, mikä alue soveltuu kalantuotantoon ja mikä ei – jokainen tapaus ratkaistaan vasta sitten, kun hakemus on jätetty ympäristölupavirastoon. Tuottajien tiedossa tulisikin olla jo ennalta, mille alueille kalankasvatuslaitoksia voi perustaa. Tarkastuksessa tehdyssä haastattelussa tuotiin esiin, että tiettyjä alueita voitaisiin esimerkiksi kaavoittaa tähän tarkoitukseen.

### 3.2.5 Muut kalatalouteen vaikuttavat seikat

#### *Hyljevahingot*

Kalatalouselinkeinon vaikuttaa myös muita seikkoja, joista tarkastuksessa nousivat erityisesti esiin hylkeet ja kalanistutukset. Rauhoituksen jälkeen hyljekanta on vahvistunut nopeasti ja se muodostaa kalastajien mukaan vakavan uhan koko rannikkokalastuksen tulevaisuudelle. Kalastajien edunvalvojen mukaan kalastajille tulisi maksaa korvauksia hylkeiden aiheuttamista vahingoista, jos hylje halutaan jatkossakin pitää rauhoitettuna eläimenä. Toinen vaihtoehto on kannan supistaminen metsästämyllä.

Metsästyslain (615/1993) 87 §:n mukaan hylkeiden kalastukselle ja viljellyille eläimille aiheuttamat vahingot korvataan valtion varoista talousarvion rajoissa, kuten muidenkin petoeläinten aiheuttamat vahingot. EU-säädösten on kuitenkin tulkittu kieltävän jatkuvien hyljevahinkokorvausten maksamisen. 2000-luvun alussa korvauksia maksettiin kertaluonteisesti. Uuden tukiohjelman valmisteluvaiheessa ministeriö neuvotteli uudelleen unionin kanssa hyljevahinkokorvausten maksamisesta. Toistaiseksi asiaan ei ole saatu ratkaisua.

#### *Velvoiteistutukset*

Vesistöön rakentamisesta tai jätevesien johtamisesta aiheutuneet vahingot ja haitat on vesilain mukaan korvattava haitanaiheuttajan toimesta. Tulevat vahingot on joko estettävä toimenpitein tai kompensoitava. Nämä toimenpiteet toteutetaan joko kalanistutuksin, kalateitä rakentamalla tai kalatalousviranomaiselle suoritettavilla kalatalousmaksuilla. Istutus tai kala-

tien rakentaminen ovat vesilain mukaan ensisijaisia toimenpiteitä, mutta jos toimet aiheuttaisivat laitokselle kohtuuttomia kustannuksia tai olisivat muuten epätarkoituksenmukaisia, ne voidaan korvata kalatalousmaksuilla.

Kun velvoitteet hoidetaan kalatalousmaksuina, kalatalousviranomaisen harkintaan jää, miten vesistöä hoidetaan ja milloin istutuksia tai muita hoitotoimenpiteitä tehdään. Tarkastuksessa haastatellun kalastajien neuvontajärjestön edustajan mukaan kalastajille parempi vaihtoehto olisi velvoitteistutusten hoitaminen istutuksilla maksujen sijaan. Tällöin riski istukaiden hintojen noususta jää haitanaiheuttajalle. Maksujen hyvänä puoleena voidaan viranomaisten kannalta pitää niiden joustavuutta kalakantojen hoidossa. Maksujen etuja onkin pidetty suurempina kuin niiden mahdollisia ongelmia.<sup>19</sup> Vesilain mukaan maksua korotetaan hintatason noustua täydet 10 prosenttia.

Kalanistutusten yhteiskunnallista kannattavuutta ovat tutkineet Jyräsalo ja Ollikainen (2005). Tutkimus rajattiin Suomenlahdella tehtäviin lohi-istutuksiin. Tulosten mukaan istutustoiminta ei ole kannattavaa, jos saaliita arvotetaan pelkästään ammattikalastajien saamalla tuottajahinnoilla. Virkistyskalastuksen tuottaman nettohyödyn huomiointi muuttaa tilanteen päinvastaiseksi. Virkistyskalastuksen arvona käytettiin kilohintaa 21 euroa/kg, joka on peräisin Parkkilan (2005) Simojoella tekemästä tutkimuksesta.

### 3.2.6 Kansallisen kalatalouspolitiikan vaikutukset elinkeinokalatalouteen

Jos yhteinen kalastuspolitiikka on Suomessa painottunut EU:n osaksi rahoittamaan investointitukeen, niin kansallinen politiikka on ollut enemmän kalastuksen ja kalankasvatuksen säätelyä. Monet elinkeinokalatalouden ongelmat vaatisivat kuitenkin muita ratkaisuja kuin tukitoimenpiteitä. Elinkeinokalatalous tulisi myös nähdä laajemmin kuin pelkkänä ammattikalastuksena ja siihen suoraan liittyvinä elinkeinoina.

Yhteinen kalastuspolitiikka asettaa reunaehdot kansallisille toimenpiteille, eikä kaikkia yhteisestä kalastuspolitiikasta johtuvia epäkohtia voida korjata kansallisilla toimilla. Esimerkiksi kalastusalusten määrää ei voida lisätä. Osa ongelmista on kuitenkin kansallista alkuperää ja siten kansallisilla toimilla korjattavissa.

Kysyntää kotimaiselle kalalle on, ja keskeisimmät ongelmat koskevatkin tarjontaan vaikuttavia seikkoja. Suomukaloja eli mm. ahventa, haukea ja

---

<sup>19</sup> *Maa- ja metsätalousministeriö (2003).*

kuhaa ei saada markkinoille tarpeeksi, mikä johtuu osittain rannikko- ja sisävesikalastukseen liittyvistä kalastusoikeus- ja hyljeongelmista. Osaselitys on myös näiden kalojen pyynnin kausiluonteisuus.

Rannikolla ja sisävesillä vesialueiden yksityisomistus aiheuttaa sen, että monet potentiaaliset kalavedet jäävät hyödyntämättä. Nykyinen lainsäädäntö antaa kuitenkin jo nyt mahdollisuuden lisätä kalastettavissa olevien yksityisten vesialueiden määrää oikeuden päätöksellä, mutta näin radikaaleihin toimiin ei ole toistaiseksi haluttu ryhtyä. Yksityisiä vesialueita on pyritty saamaan kalastajien käyttöön sopimalla. Aina tässä ei kuitenkaan ole onnistuttu. Sopimusten epäonnistuminen ei saa olla esteenä vesistöjen kalataloudellisesti järkevälle kalastukselle.

Kasvatetun kalan tarjontaan taas vaikuttaa nykyinen ympäristölupakäytäntö. Se estää kalankasvatuksen volyymin kasvun tällä hetkellä käytössä olevilla kasvatuspaikoilla. Maa- ja metsätalousministeriön tulisikin yhteistyössä ympäristöhallinnon kanssa selvittää mahdollisuudet uusien kasvatusalueiden käyttöönottoon ja kertoa tuottajille, mitkä alueet mahdollisesti soveltuvat kalankasvatukseen. Sopivia alueita voitaisiin myös kaavoittaa tähän tarkoitukseen. Nyt tilanne selviää vasta lupahakemuksen jättämällä, ja sitä ennen tuottajan on pitänyt hankkia vesialue hallintaansa.

Kotimaisen kalan tarjonnan kasvu turvaisi parhaiten myös kotimaisen kalanjalostuksen säilymisen. Erityisiä tukitoimia kalanjalostuksen tai tukukauupan edistämiseksi ei siis tarvittaisi. Tarvittava jalostuskapasiteetti on jo olemassa.

Eniten kansallisilla toimilla on säädelty lohen kalastusta. Viimeisten Itämereen laskevien vapaiden lohijokien kantojen turvaamiseksi kalastukselle asetettiin tiukat aikarajat vuosina 1996–97, jonka jälkeen rajoituksia on asteittain lievennetty. Tarkastuksessa tehdyn tilastollisen laskelman perusteella lohen virkistyskalastus tuottaa merkittäviä yhteiskunnallisia nettohyötyjä, ja merikalastuksen vähenemisen aiheuttamat tappiot ovat näihin verrattuna pieniä. Lohen sivutoimisen rannikkokalastuksen lisärajoittamiselle on siis olemassa selkeitä yhteiskuntataloudellisia perusteita. Säätelyn helpottamiseksi lohenkalastuksesta tulisi tehdä luvanvaraista, ja lupia voitaisiin myöntää sekä merellä toimiville ammattikalastajille että jokien virkistyskalastajille.

## 4 Tarkastusviraston kannanotot

Suomessa on vuodesta 1995 noudatettu elinkeinokalataloudessa Euroopan unionin yhteistä kalastuspolitiikkaa, jota on täydennetty kansallisilla toimenpiteillä. Yhteiseen kalastuspolitiikkaan siirtymisen myötä kalatalouspolitiikka on muuttunut tukipainotteisemmaksi. Elinkeinokalatalouden tuet ovat kaksinkertaistuneet jäsenyyttä edeltäneeseen aikaan verrattuna. Toisaalta sitoutuminen yhteiseen kalastuspolitiikkaan on myös rajoittanut Suomen kalastuskapasiteettia, joka ei ole kalakantoihin nähden ylimitoitettua samalla lailla kuin useissa muissa EU-maissa.

Tarkastus on osoittanut, että muihin mahdollisiin toimenpiteisiin verrattuna tukipolitiikka on painottunut liikaa maa- ja metsätalousministeriön toiminnassa. Tukea on ollut runsaasti käytössä, ja tuen jakaminen on vaatinut tehostettua tiedottamista rakenneohjelman tarjoamista mahdollisuuksista. Suurin osa tuista on kohdistunut alkutuotannon ulkopuolelle eli kalanjalostukseen ja tukkukauppaan. Näillä toimialoilla investoinnit ovat olleet mahdollisia.

Tarkastuksessa kävi ilmi, että suurimpia tukia saaneista jalostus- ja tukkuyrityksistä merkittävä osa on hyvin kannattavia. Ne pystyisivät toimimaan myös täysin markkinavetoisesti. Tuki on osaltaan johtanut alalla ylikapasiteettiin, mikä on ilmennyt jalostuskapasiteetin vajaakäyttönä ja tuettujen kalanjalostusyksiköiden sulkemisena markkinatilanteen muuttuessa.

Tarkastusvirasto katsoo, että elinkeinokalatalouden kehittämisen kannalta tukitoimet eivät ole ratkaisevassa asemassa. Ongelmia on erityisesti alkutuotannossa eli kotimaisen kalaraaka-aineen tarjonnassa. Kotimaisen kalan tarjontaa vähentävät tekijät ovat pääosin kansallista alkuperää ja myös kansallisilla toimilla poistettavissa. Alkutuotantoa ja kalan tarjontaa edistämällä turvataan parhaiten myös kalanjalostustyöpaikkojen säilyminen.

Tarkastuksen perusteella alkutuotantoa voitaisiin lisätä sekä kalastuksessa että kalanviljelyssä. Vajaasti hyödynnettyjen kalaresurssien käytön lisäämiseksi valtion tulisi edistää rannikko- ja sisävesikalastajien pääsyä yksityisille vesialueille. Kalankasvatustilastosten sijainninohjausta uusille, paremmin kasvatukseen sopiville alueille tulee lisätä yhteistyössä kalatalous- ja ympäristöhallinnon kanssa. Tuottajien tulisi tietää etukäteen alueet, jotka soveltuvat kalankasvatukseen ja joille saa ympäristöluvan. Myös lisääntynyt hyljekanta haittaa alkutuotantoa. Haittojen rajoittamiseksi tulisi harkita kannan vähentämistä, jos korvauksia hyljevahingoista ei voida maksaa.

Nykyinen lohenkalastus ei maksimoi yhteiskunnan lohesta saamaa kokonaishyötyä. Tarkastusvirasto katsoo, että lohen hyödyntäminen nykyistä enemmän osana matkailuelinkeinoa olisi yhteiskuntataloudellisesti perusteltua. Kotimaisen kalan alkutuotannon varmistamiseksi tulisi kuitenkin samalla turvata ammattikalastuksen toimintaedellytykset. Tämä voitaisiin toteuttaa tekemällä lohenkalastuksesta kokonaan luvanvaraista. Luvanvaraisuus vähentäisi rannikon sivutoimista lohenkalastusta ja mahdollistaisi rajallisten lohiresurssien tarkoituksenmukaisen jaon ammatti- ja virkistyskalastajille. Maa- ja metsätalousministeriön tulisi myös selvittää, onko osa-aikaisten ja vapaa-ajan kalastajien tarpeellista käyttää ammattikalastajille tarkoitettua välineistöä.

# Lähteet

---

## 1. Kirjalliset lähteet

Curtis, J. A. (2002): Estimating the Demand for Salmon Angling in Ireland. *The Economic and Social Review* vol. 33, no. 3, 319–332.

Hallituksen kertomus valtiovarain hoidosta ja tilasta vuonna 2003. K 10/2004 vp.

Jyräsalo, T. & Ollikainen, M. (2005): Suomenlahden lohi-istutusten kannattavuus. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Kala- ja riistaraportteja nro 372.

Kauppa- ja teollisuusministeriö (2004): Kalakauppa ja kalatuotteet. Toimialaraporttisarja.

Kauppa- ja teollisuusministeriö (2007): Elintarviketeollisuus – Toimialan viimeaikaisia tilastotietoja. KTM:n toimialaraportit.

Kulmala, S., Peltomäki, H., Lindroos, M., Söderkultalahti, P. & Kuikka, S. (2007): Individual transferable quotas in the Baltic Sea herring fishery: A socio-bioeconomic analysis. *Fisheries Research* 84: 3, 368–377.

Maa- ja metsätalousministeriö (2003): Kalataloudellisten istutus- ja maksuvelvoitteiden toimeenpanoa ohjeistavan työryhmän raportti. Työryhmämuistio 2003:12.

Maa- ja metsätalousministeriö. Suomen elinkeinokalatalouden rakenneohjelma 2000–2006.

Maa- ja metsätalousministeriö. Suomen elinkeinokalatalouden toimintaohjelma 2007–2013.

Maddala, G. S. (1983): *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Cambridge University Press.

Net Effect Oy (2003): Itä-Suomen tavoite 1 -ohjelma. Väliarviointi.



Nyroos, H., Partanen-Hertell, M., Silvo, K. & Kleemola, P. (2006): Vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015 – Taustaselvityksen lähtökohdat ja yhteenveto tuloksista. Suomen ympäristökeskus, Suomen ympäristö 55/2006.

Parkkila, K. (2005): Simojoen lohen saalismäärän lisääntymisen taloudellinen arviointi contingent valuation -menetelmällä. Helsingin yliopisto, taloustieteen laitos, ympäristöekonomian pro gradu -työ.

Pyykkönen, S., Grönroos, J., Rankinen, K., Laitinen, P., Karhu, E. & Granlund, K. (2004): Ympäristötuen mukaiset viljelytoimenpiteet ja niiden vaikutukset vesistökuormitukseen vuosina 2000–2002. Suomen ympäristökeskus, Suomen ympäristö 711.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (2006a): Kalatalous tilastoina 2006.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (2006b): Kalajalosteiden tuotanto 2005.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (2007a): Kalavarat 2006. Kala- ja riistaraportteja nro 407.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (2007b): Kalan tuottajahinnat 2006. Riista- ja kalataloustilastoja 1/2007.

Romakkaniemi, A., Perä, I., Karlsson, L., Jutila, E., Carlsson, U. & Pakarinen, T. (2003): Development of wild Atlantic salmon stocks in the rivers of the northern Baltic Sea in response to management measures. *ICES Journal of Marine Science*, 60, 329–342.

Salo, H., Tohmo, T., Nenonen, T. & Niittykangas, H. (2003): Suomen elinkeinokalatalouden rakenneohjelman 2000–2006 väliarviointi. Jyväskylän yliopisto, Ympäristöntutkimuskeskus.

Tilastokeskus (2006): Suomen tilastollinen vuosikirja 2006.

Vähä, V., Romakkaniemi, A., Ankkuriniemi, M., Keinänen, M., Pulkkinen, K. ja Mäntyniemi, S. (2007): Lohi- ja meritaimenkantojen seuranta Tornionjoessa vuonna 2006. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Kala- ja riistaraportteja nro 405.

Zawacki, W. T., Marsinko, A. & Bowker, J. M. (2000): A Travel Cost Analysis of Nonconsumptive Wildlife-Associated Recreation in the United States. *Forest Science* vol. 46, no. 4, 496–506.

## 2. Haastattelut

Etelä-Suomen merikalastajien liitto 14.3.2007

Helsingin yliopisto, bio- ja ympäristötieteiden laitos 5.3.2007

Kaakkois-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskus 14.3.2007

Maa- ja metsätalousministeriö, elinkeinokalatalouden yksikkö 14.12.2006, 4.5.2007

Maa- ja metsätalousministeriö, vapaa-ajan kalatalouden yksikkö 7.3.2007

Lapin liitto 2.3.2007

Lapin työvoima- ja elinkeinokeskus 2.3.2007

Lounais-Suomen ympäristökeskus 8.12.2006

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto 11.4.2007

Oulun kalatalouskeskus 28.2.2007

Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto 28.2.2007

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Turun toimipiste 7.12.2006

Simon kunta 1.3.2007

Suomen ammattikalastajien liitto 13.3.2007

Suomen kalakauppiasliitto 5.4.2007

Varsinais-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskus 7.12.2006

### 3. Seminaarit

Kalanviljelyn ja ympäristönsuojelun tulevaisuuden näkymät, 3.4.2007  
Turku

## Liite 1. Virkistyskalastuksen kysyntä Tornionjoella.

Tornionjoki ja Simojoki ovat Suomen ainoat jäljellä olevat valjastamattomat lohijoet. Tornionjoki on Itämeren alueen suurin joki, jossa on luontaiset lohi- ja meritaimenkannat. Maailmanlaajuisestikin Tornionjoki on yksi suurimmista Atlantin lohen nykyisistä kutujoista.

Ammattikalastajat pyydystävät merellä suurimman osan Tornionjokeen pyrkivistä lohista. 2000-luvulla suomalaisten ammattikalastajien osuus Tornionjoen tuottamasta saaliista on ollut noin 100 tonnia lohta vuodessa.<sup>20</sup> Samanaikaisesti suomalaiset virkistyskalastajat ovat saaneet Tornionjoesta lohta 10–25 tonnia vuodessa. Simojoen lohisaalis on ollut tähän verrattuna vähäinen, alle tuhat kiloa vuodessa.

Vuonna 2006 Tornionjoen kalastuslupan lunasti 5 367 kalastajaa, joista ulkopaikkakuntalaisia oli yli 70 %. Hyvät lohivuodet ovat näkyneet myös virkistyskalastajien lukumäärissä: parhaimpina lohivuosina 1990-luvun lopulla Tornionjoella kävi lähes kaksinkertainen määrä virkistyskalastajia viime vuosiin verrattuna (Vähä ym. 2007, 39).

Rajallisten luonnonlohiresurssien jako ammattikalastajien ja virkistyskalastajien välillä on aiheuttanut eri intressiryhmien välillä vuosien kiistelystä, joka jatkuu yhä. Valtio säätelee lohen ammattikalastusta Pohjanlahdella asettamalla alueelliset lohenkalastuksen aloituspäivämäärät. Viime vuosiin aloituspäiviä on vähitellen aikaistettu.<sup>21</sup> Yhteiskunnan kannalta optimaalista lohiresurssien jakoa on kuitenkin vaikea määrittää. Tässä tulisi huomioida monta seikkaa: ammattikalastajien, kalakauppioiden ja kuluttajien merilohesta saama hyöty, virkistyskalastajien lohesta saama hyöty sekä kalastusmatkailusta tuloa saavien yritysten voitto. Lisäksi tulisi huomioida luonnonlohikannan säilymiseen liittyvä arvo.

Tarkastuksessa arvioitiin virkistyskalastuksen tuottamaa hyvinvointia Tornionjoella ns. matkakustannusmenetelmällä. Menetelmä on yksi yleisimmin käytettyjä erilaisten markkinattomien ympäristöhyödykkeiden rahallisen arvon mittaamisessa. Aineisto on peräisin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen vuonna 2006 tekemästä postikyselystä Tornionjoella kalastuslupan lunastaneille. Vuosittain tehtävän kyselyn pääpaino on saadun saaliin määrässä ja laadussa, mutta lisäksi kalastajilta tiedustellaan ka-

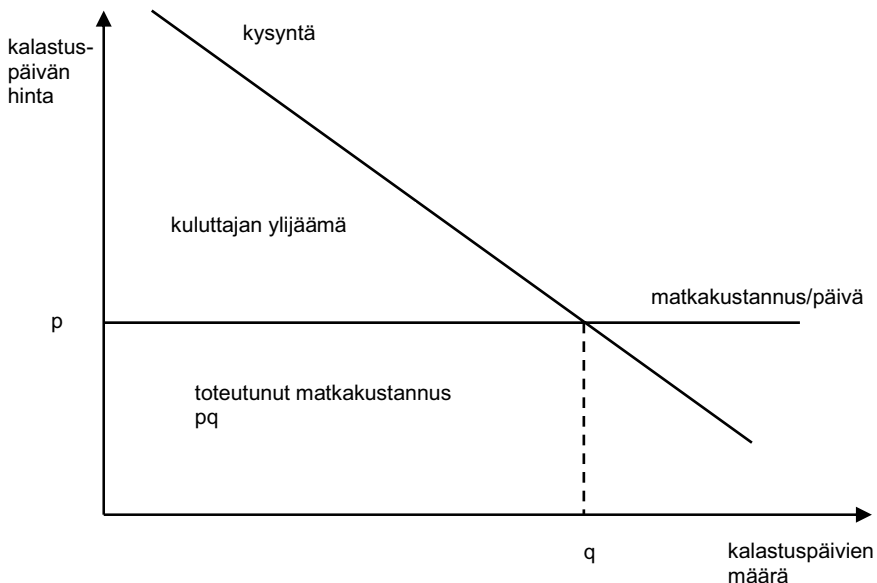
---

<sup>20</sup> *RKTL/Atso Romakkaniemi, henkilökohtainen tiedonanto.*

<sup>21</sup> *Valtioneuvoston asetus 397/2004.*

lastusmatkan aiheuttamia matka-, majoitus- ja muita kustannuksia. Kysely lähetettiin 1 500 henkilölle, joista kyselyyn vastasi 67 %.

Toteutuneiden matkakustannusten avulla voidaan estimoida virkistyskalastuksen kysyntäfunktio, jota voidaan hyödyntää virkistyskalastuksen tuottaman hyvinvoinnin arvioimisessa. Tarkastuksessa käytetty hyvinvointikäsite on kuluttajan ylijäämä, joka tarkoittaa kuluttajan maksuhaluuden ja markkinahintojen välistä erotusta. Osa virkistyskalastuksen harrastajista olisi todennäköisesti valmis maksamaan vapakalastusmahdollisuudesta enemmänkin kuin mitä nykyisillä matkustus- ja majoitushinnoilla käytännössä joutuu maksamaan. Tilannetta voidaan havainnollistaa kuviolla 1.



**KUVIO 1. Virkistyskalastuksen kysyntäkäyrä ja kuluttajan ylijäämä.**

Voidaan olettaa, että virkistyskalastuksen kysyntäkäyrä on laskeva: mitä enemmän yksi kalastuspäivä maksaa (majoitus- ym. kuluina), sitä vähemmän kalastuspäiviä kuluttaja haluaa ostaa. Koska hintataso määräytyy markkinoilla, kuluttajalle muodostuu ylijäämää. Osasta päiviä kuluttaja olisi ollut valmis maksamaan enemmänkin kuin mikä on käypä hintataso. Matkakustannusaineistosta estimoitua kuluttajan ylijäämää voidaan käyttää myös arvottamaan paikallisten asukkaiden virkistyskalastuksesta saamaa hyötyä. Varsinaisia matkakustannuksia heille ei kalastuksesta aiheudu, joten heidän nettohyötyään ei pystytä suoraan aineistosta estimoimaan.

Toteutuneet matkakustannukset – kuviossa suorakaide pq – eivät muodosta yhteiskunnallisessa kustannus-hyötylaskelmassa nettohyötyjä tai -kustannuksia. Kuluttajille aiheutuva kustannus eli matkasta, majoituksesta ja ruokailusta maksettu hinta kompensoituu näiden palvelujen tuottajien vastaavansuuruisella tulolla.<sup>22</sup> Skaalatuotot voidaan olettaa relevantilla tuotantomäärällä vakioksi, joten tarjontakäyrä on vaakasuora, kuten kuviossa 1. Tuottajan ylijäämää ei tällöin muodostu.

Matkakustannusten analyysissä on keskitytty ainoastaan niihin vastaajiin, jotka eivät olleet Tornionlaakson paikallisia asukkaita ja ilmoittivat kalastuksen tärkeimmäksi syyksi käyntiin Tornionlaaksossa. Täten eliminoidaan muista syistä kuin kalastuksesta johtuvat matkat alueelle.

Matkakustannuksiin on laskettu vastaajien ilmoittamat kustannukset matkoista, majoituksesta, ruokailusta, veneen vuokrauksesta ja vastaajan ostaman kalastusluvan hinta. Veneenhankinta- ja kalastusvälinekuluja ei ole laskettu mukaan matkakustannuksiin. Aineistosta on poistettu havainnot, joissa matkakustannus päivää kohti oli alle 20 euroa. Yksi vastaaja oli ilmoittanut vajaan kuukauden kestäneen kalastusmatkan kustannuksiksi lähes 8 000 euroa, ja myös tämä havainto on poistettu ilmeisenä poikkeavana havaintona.

Ympäristötaloustieteilijät eivät ole yksimielisiä siitä, miten matkaan käytetty aika tulisi arvottaa matkakustannuslaskelmissa. On ehdotettu mm. keskituntipalkan käyttöä. On kuitenkin todennäköistä, että suurin osa virkistyskalastajista tekee Tornionjoen matkan vuosilomallaan, joten tässä selvityksessä aikakustannusta ei lasketa mukaan matkakustannuksiin. Voidaan olettaa, että henkilöt olisivat joka tapauksessa pois töistä matkaan käytetyn ajan.

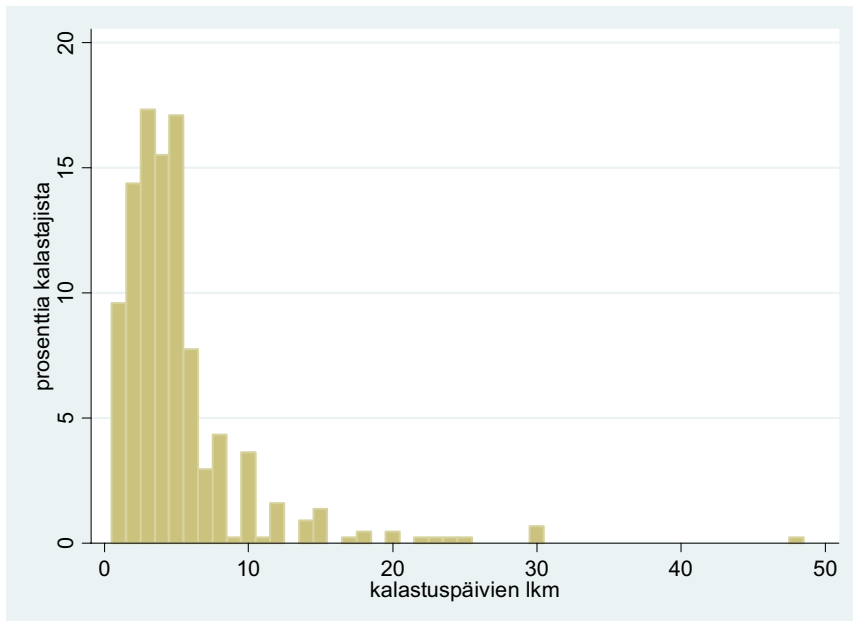
Edellä mainituilla rajauksilla päivää kohti laskettujen matkakustannusten keskiarvo oli 103 euroa ja maksimi 590 euroa – kyseinen henkilö kalasti yhden päivän ja käytti matkaan 400 euroa ja majoitukseen 160 euroa. Keskimäärin kustannukset jakautuvat melko tasaisesti matkoihin, majoitukseen ja ruokailuun.

Kyselylomakkeella on kerätty myös eräitä taustatietoja henkilöistä, kuten ikä, sukupuoli ja aikaisempi kalastuskokemus Tornionjoella. Käytännössä lähes kaikki virkistyskalastajat ovat miehiä, naisia aineistossa on vain 12. Muina selittävinä tekijöinä on käytetty henkilön ikää, aikaisempaa kalastuskokemusta Tornionjoella sekä perheluvan hankintaa. Aineistossa ei ole tietoja henkilöiden tulotasosta, mutta on luultavaa, että ikä korreloi ainakin jossain määrin tulotason kanssa.

---

<sup>22</sup> Tämä pätee, jos rahan rajahyöty oletetaan vakioksi, ts. rahan siirtyminen taskusta toiseen ei aiheuta hyvinvointimuutoksia.

Selitettävä muuttuja on kalastuspäivien lukumäärä Tornionjoella vuonna 2006. Aineistossa kalastuspäivien keskiarvo oli 5,1 ja mediaani 4 päivää. Analyysissä on huomioitava se, että mukana on ainoastaan henkilöitä, jotka ovat päättäneet kalastaa Tornionjoella ainakin yhden päivän. Otos ei siis ole satunnaisotos kaikista potentiaalisista virkistyskalastajista, joista osa todennäköisesti ei kalastanut Tornionjoella vuonna 2006. Tällaista aineistoa kutsutaan ty pistetyksi (*truncated*). Pienimmän neliösumman regressio tuottaa tällaisessa tapauksessa harhaisia estimaatteja (Maddala 1983, 166). Estimoidut hintajoustot ovat liian pieniä ja kuluttajan ylijäämät liian suuria.



**KUVIO 2. Kalastuspäivien jakauma v. 2006 Tornionjoella, kun matkan pääasiallinen syy oli kalastus.**

Virkistyspalveluiden kysynnän estimoinnissa standardimenetelmänä voidaan nykyään pitää ns. lukumääräaineiston regressiota, jossa otetaan huomioon kysynnän diskreetti luonne sekä jakauman vinous.<sup>23</sup> Kysyntä on siis ilmaistu positiivisina kokonaislukuina, jotka painottuvat pieniin lukuihin (kuvio 2). Yli 70 % kalastusmatkalaisista kalasti Tornionjoella vain 1–5 päivää.

<sup>23</sup> Englanninkielinen termi on *count data regression*. Sovelluksista ks. esim. Zawacki, Marsinko & Bowker (2000) ja Curtis (2002).

Kokeilujen perusteella estimointimenetelmäksi valittiin tyypistetty negatiivisen binomijakauman regressio.<sup>24</sup> Uskottavuusosamäärätestin perusteella tämä on parempi vaihtoehto kuin Poisson-regressio. Virkistyskalastuksen kysynnän kerroinestimaatit ja niiden keskivirheet on raportoitu taulukossa 1.

**TAULUKKO 1. Kalastuspäivien lukumäärää selittävä malli.**

Selittäjä	Kerroin	Keskivirhe	p-arvo
matkakustannus/päivä	-0,0056	0,0006	0,000
ikä	-0,0011	0,0029	0,708
kalastanut aiemmin Tornionjoella	0,4542	0,0925	0,000
perhelupa	0,6468	0,0908	0,000
vakio	1,6303	0,1564	0,000
N	435		

Kalastuspäivien hintajousto voidaan laskea kertomalla kalastuksen "keskihinta" 103 euroa/pv matkakustannusmuuttujan kertoimella, jolloin tulokseksi saadaan -0,58. Toisin sanoen keskimääräisen matkakustannuksen noustessa 10 prosentilla kalastuspäivien kysyntä vähenee 5,8 prosenttia. Kuten edellä oletettiin, virkistyskalastuksen kysyntäkäyrä on siis laskeva.

Tulosten mukaan henkilön iällä ei ole vaikutusta kalastuspäivien kysyntään. Sitä vastoin aiempi kalastuskokemus Tornionjoella ja perheluvan hankinta ovat lisänneet toteutuneita kalastuspäiviä.

Arvio kuluttajan ylijäämästä kalastuspäivää kohti saadaan jakamalla -1 matkakustannusmuuttujan kertoimella (-0,0056). Tulokseksi saadaan 179 euroa. Lukua voidaan verrata esimerkiksi Curtisin (2002) Irlannin aineistolla estimoimaan arvoon 175 euroa, joka taas on Curtisin mukaan linjassa muiden vastaavien tutkimusten kanssa. Vertailun vuoksi voidaan todeta, että pienimmän neliösumman regressio, jossa kalastuspäivät ovat logaritimuudessa, tuottaa hintajoustoksi -0,34 ja kuluttajan ylijäämäksi 303 euroa/päivä. Edellä mainituin perustein on kuitenkin syytä käyttää pienempää arviota 179 euroa/päivä. 95 prosentin luottamusväli arviolle on 147-227 euroa.

Vuoden 2006 kyselyaineiston mukaan kalastuspäiviä Tornionjoella oli yhteensä noin 37 100, josta paikallisten osuus oli 21 500 päivää ja ulkopaikkakuntalaisten osuus 15 600 päivää. Kertomalla kalastuspäivien lu-

<sup>24</sup> *Zero-truncated negative binomial regression.*



kumäärä estimoidulla kuluttajan ylijäämällä saadaan arvio Tornionjoen virkistyskalastajien nettohyödyistä. Tämä on noin 6,6 miljoonaa euroa vuodessa. Tästä paikallisten osuus on noin 3,8 miljoonaa euroa ja ulkopaikkakuntalaisten osuus noin 2,8 miljoonaa euroa.

Ulkopaikkakuntalaisten toteutuneet matkakustannukset olivat noin  $103 \cdot 15\,600 = 1,6$  miljoonaa euroa. Tulokset osoittavat, että ulkopaikkakuntalaisetkin saavat virkistyskalastuksesta merkittäviä hyötyjä yli niiden kustannusten, joita itse kalastusmatkat aiheuttavat.

Olennaista ei ole kuitenkaan kalastuksesta saatu kokonaishyöty vaan yhteiskunnallisten nettohyötyjen muutos, jos lohiresurssien jaossa tapahtuu muutoksia. Tätä voidaan arvioida seuraavalla karkealla laskuesimerkillä.

Oletetaan että Tornionjoen lohen suomalaista merikalastusta vähennettäisiin 50 prosentilla eli noin 50 tonnilla. Tällöin suunnilleen kyseisen määrän verran lohta nousisi lisää jokeen. Jos jokikalastuksen arvioidaan pyydyttävän 20–30 % jokeen nousevista lohista, jokisaaliit kasvaisivat 10–15 tonnia. Tällöin jokisaaliit olisivat arviolta 20–40 tonnia vuodessa. Menneiden vuosien aineistoissa havaittavasta yhteydestä Tornionjoen lohisaalistason ja virkistyskalastajien määrän välillä voidaan karkeasti päätellä, että virkistyskalastajien määrä joella olisi tuolloin suurin piirtein kolmanneksen nykyistä suurempi.<sup>25</sup> Toisin sanoen paremmat saaliit kasvattavat virkistyskalastuksen kysyntää: kokonaiskysyntäkäyrä siirtyy oikealle. Yhä useampi virkistyskalastaja tekee matkan Tornionjoelle ja saa matkasta nettohyötyä (yli toteutuneiden matkakustannusten).

Kuinka suuri olisi muutos virkistyskalastajien yhteenlasketussa nettohyödyssä? Jos arvioidaan, että suuremmat lohisaaliit toisivat joelle pääasiassa ulkopaikkakuntalaisia, joiden yhteenlasketut kalastuspäivät lisääntyisivät esimerkiksi 30 %, nettohyödyn lisäys olisi noin 838 000 euroa.

Mikä olisi vastaavasti yhteiskunnalle koitua tappio lohen merisaaliiden vähenemisestä? Lohen markkinahintoihin Tornionjoen lohen merisaaliilla tuskin on vaikutusta, sillä saalis on vähemmän kuin prosentti kasvatetun kirjolohen myyntimäärästä. Kuluttajien hyvinvoinnissa ei siis tältä osin tapahtuisi muutoksia – lohi maksaisi kaupassa saman verran kuin ennenkin. Menetetyn merisaaliin korvaava lohimäärä voitaisiin tuoda esimerkiksi Norjasta maailmanmarkkinahintaan (tuontitullilla lisättyinä).

Varsinaisesti ainoa tappion kärsijä olisivat ne merikalastajat, jotka eivät pysty korvaamaan lohesta saatua voittoa jollain muulla kalalla. Lohen tuottajahinta<sup>26</sup> oli vuonna 2006 keskimäärin 4,41 euroa/kg, joten 50 lohitonnin tuotto on noin 221 000 euroa. Tuotosta on vielä vähennettävä lohen

<sup>25</sup> *Vähä ym. 2007, 39.*

<sup>26</sup> *Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos 2007b.*

kalastuskustannukset. Jyräsalo ja Ollikainen (2005) käyttivät analyysissään arvoa 2 euroa/kg. Kalastajien nettohyöty 50 lohitonista on siis arviolta 121 000 euroa.

Kun verrataan muutoksia lohen virkistys- ja merikalastuksen tuottamisessa nettohyödyissä, niin havaitaan, että sivutoimisen merikalastuksen lisärajoittamiselle Pohjanlahdella on olemassa varsin selviä yhteiskuntataloudellisia perusteita. Kalastustapojen aiheuttamia kerrannaisvaikutuksia ei ole tässä analyysissä huomioitu.

## Toiminnantarkastukset vuodesta 2003 lähtien

- 42/2003 Lähialueyhteistyöhankkeet
- 43/2003 Monitoimimurtajien hankinta ja kaupallinen toiminta
- 44/2003 Laki yritystoiminnan tukemisesta  
– *pk-yritysten kehittämishankkeet*
- 45/2003 Suomen valtion maksuliikehankinta
- 46/2003 Tulohaus Suomen kahdenvälisessä kehitysyhteistyössä
- 47/2003 Määrärahojen alueellinen jakaminen
- 48/2003 Yhteiskunnallista erityistehtävää toteuttavien valtionyhtiöiden omistajaohjaus
- 49/2003 Verohallinnon systeemyön ja atk-konsultointipalvelujen hankinnat
- 50/2003 Puolustushallinnon tukitoimintojen ulkoistamisen tila helmikuussa 2003
- 51/2003 Sektoritutkimustoiminnan ohjaus ja rahoitus sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön hallinnonalalla
- 52/2003 Valtiovarainministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 53/2003 Vesihuollon tukeminen  
– *valtion osallistuminen vesihuollon järjestämiseen*
- 54/2003 Raja- ja merivartioiden rekrytointi ja koulutus
- 55/2003 Siviilipalvelus
- 56/2003 Tutkijakoulujen toiminta
- 57/2003 Alueelliset kuljetustuet
- 58/2003 Tilastokeskuksen palveluhankinnat
- 59/2003 Fyysinen tietoturvallisuus sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön hallinnonalalla
- 60/2003 Joukkoliikennepalvelujen hankinnat
- 61/2003 Pelastustoimen kehittämishanke
- 62/2003 Valtakunnansyyttäjänviraston toiminta
- 63/2003 Maatilarakentamisen ja konehankintojen tukeminen
- 64/2003 Arktisen keskuksen näyttelytoiminta
- 65/2003 Ministeriöiden ohjaus eräissä Kansaneläkelaitoksen toimeenpanemissa sosiaaliturvaetuksissa
- 66/2003 Ympäristötukien vaikuttavuus  
– *energiatuet ympäristönsuojelun välineenä*
- 67/2004 Säteilyn käytön valvonta
- 68/2004 Henkilöstön hankinta valtionhallinnossa

- 69/2004 Tuoteturvallisuusvalvonta
- 70/2004 Lentolisäjärjestelmä ja yhteyslentotoiminta Puolustusvoimissa
- 71/2004 Lasten ja nuorten psykiatrian valtionavustusmenettely
- 72/2004 Finpro ry:n toiminta
- 73/2004 Hansel Oy:n rakennejärjestelyt ja yhtiö osana valtion hankintatoimen strategiaa
- 74/2004 Ulkomaalaisviraston toiminta  
– lähinnä toimintaprosessien näkökulmasta tarkasteltuna
- 75/2004 Geodeettisen laitoksen toiminta
- 76/2004 Viranomaistoiminta harmaan talouden ja talousrikollisuuden torjunnassa
- 77/2004 Korruptio  
– riski kahdenvälisen kehitysyhteistyön tuloksellisuudelle
- 78/2004 Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 79/2004 Oikeusministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 80/2004 Valtion ydinjätehuoltorahasto
- 81/2004 Kansanopistojärjestelmä
- 82/2004 Innovatiivisten toimien alueelliset ohjelmat
- 83/2004 Valtion liikelaitoksia koskeva tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 84/2004 Resurssien käytön tuottavuuden hallinta
- 85/2004 Alkoholivalvonta
- 86/2004 Tutkimus- ja kehittämistoiminta liikenne- ja viestintäministeriössä
- 87/2004 Jäteverotus
- 88/2004 Valtionavustuslain ohjausvaikutus
- 89/2004 Paikalliset toimintaryhmät maaseudun kehittäjinä
- 90/2004 Kansallisen metsäohjelman toimeenpano
- 91/2004 Luonnonmukaisen tuotannon tukeminen
- 92/2005 EU:n jäsenvaltioiden tarkastusvirastojen rinnakkais-tarkastus rakennerahastojen jäljitysketjusta mukaan lukien 5 %:n tarkastusvelvollisuus
- 93/2005 Kihlakunnanvirastojen ja poliisin erillisyyksiköiden toimitilahankkeet
- 94/2005 Nuorisotoiminnan tukeminen
- 95/2005 Senaatti-kiinteistöjen kiinteistöhoitopalvelujen hankinnat  
– *puitesopimus*

- 96/2005 Asiantuntijapalveluiden käyttö puolustushallinnossa
- 97/2005 Työvoimakoulutuksen työllisyysvaikutukset
- 98/2005 Verosaatavien perinnän tehokkuus
- 99/2005 Korruption vastaisten mekanismien soveltamista käytännön kehitysyhteistyössä
- 100/2005 Hirvikannan säätelyjärjestelmä
- 101/2005 Yksityisten sosiaalipalvelujen valvonta
- 102/2005 Valtion asuntorahaston ulkoinen varainhankinta vuosina 1998 – 2003
- 103/2005 Ammatillisen koulutuksen kannustusraha
- 104/2005 Asuntomarkkinatiedon tuottaminen ja hyödyntäminen  
– *kuntien asuntomarkkinaselvitykset asumisen tarjonta-tukien suuntaamisessa*
- 105/2005 Puolustusministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 106/2005 Keksintötoiminnan edistämiseen myönnettyjen valtionavustusten käyttö
- 107/2005 Ympäristöministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 108/2005 Terveystieteellisen tutkimuksen erityisvaltionosuus
- 109/2005 Työvoimatoimistojen tehtävät työttömyysetuuksien hallinnoinnissa ja valvonnassa
- 110/2005 Ulosoton tietojärjestelmähanke
- 111/2005 Suomen ja Venäjän välinen velkakonversio
- 112/2005 Työllistämistukien työllisyysvaikutukset
- 113/2005 Maatalouden ympäristötuen erityistuet
- 114/2005 Maanmittauslaitoksen maanmittaustoimitukset
- 115/2005 Kuntien harkinnanvaraisten rahoitusavustusten myöntäminen ja käyttö
- 116/2005 Työhyvinvointi valtionhallinnossa
- 117/2006 Raha-automaattivastukset kansansairauksien ennaltaehkäisyyn
- 118/2006 Valtion televisio- ja radiorahasto
- 119/2006 Puolustusvoimien ennakkomaksut puolustusmateriaalihankinnoissa
- 120/2006 Sähköisten asiointipalvelujen kehittäminen julkishallinnossa
- 121/2006 Yritystukien vaikutusten pysyvyys
- 122/2006 EU-säädösehdotusten kansallinen käsittely  
– *erityisesti taloudellisten vaikutusten arvioinnin kannalta*

- 123/2006 Kuntien yhdistymisavustukset
- 124/2006 Ammatilliset erikoisoppilaitokset ja niiden käyttökustannusten valtionosuusjärjestelmä
- 125/2006 Käräjäoikeuksien tulosohjaus ja johtaminen
- 126/2006 Teiden kunnossapito tielaitosuudistuksen jälkeen
- 127/2006 Verotuksen yhdenmukaisuuden edistäminen verohallinnossa
- 128/2006 Valtion osakkuusyhtiöt ja valtio vähemmistöomistajana
- 129/2006 Viranomaisten valvottavilta perimät valvontamaksut
- 130/2006 Sisäasiainministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 131/2006 Työministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 132/2006 Suomen Kansallisteatterin peruskorjaus
- 133/2006 Kanatalouden tuotannonrajoitustoimet
- 134/2006 Maakunnan liittojen rooli  
– *maakunnan kehittämisrahan sitomattoman osan käyttö*
- 135/2006 Ympäristöministeriön harkinnanvaraiset valtionavustukset Vapaa Vuotos -liikkeelle
- 136/2006 Kouluterveydenhuollon laatusuositus  
– *suosituksen ohjausvaikutukset kuntien toimintaan*
- 137/2006 Budjettituki Tansanialle
- 138/2006 EU:n tarkastusvirastojen rinnakkaistarkastus rakennerahastojen epäsäännönmukaisuuksien ilmoittamismenettelystä
- 139/2006 Turvapaikkamenettely  
– *turvapaikkaprosessin, turvapaikanhakijoiden vastaanoton ja pakolaisten kotouttamisen toiminnallinen kokonaisuus*
- 140/2007 Natura 2000 -verkoston valmistelu
- 141/2007 Verotuet  
– *tilivelvollisuuden toteutuminen*
- 142/2007 Paikallisen yhteistyön määrärahan tarkastus
- 143/2007 Virkamatkustaminen  
– *ohjausjärjestelmät ja taloudellisuus*
- 144/2007 Jääluokat ja väylämaksut
- 145/2007 Poliisi-, tulli- ja rajavartiolaitosviranomaisten yhteistoiminta (PTR-yhteistyö)  
– *erityisesti vakavan rikollisuuden torjunnassa*
- 146/2007 Nuorten syrjäytymisen ehkäisy
- 147/2007 Hankerahoitus ohjausvälineenä
- 148/2007 Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle

- 149/2007 Ulkoasiainministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 150/2007 Tulosohjauksen tila  
– *Valtiontalouden tarkastusviraston tarkastushavaintojen 2002 – 2006 perusteella*
- 151/2007 Finanssialan asiantuntijapalveluhankinnat
- 152/2007 Aluekeskusohjelman toteutus vuosina 2004–2006
- 153/2007 Sotu-kokeilun vaikutukset
- 154/2007 Valtio etsintä- ja kaivostoiminnan edistäjänä
- 155/2007 Kalatalouden kehittäminen



VALTIONTALOUDEN TARKASTUSVIRASTO  
Antinkatu 1, PL 1119, 00101 Helsinki  
Puh. (09) 4321, faksi (09) 432 5820, [www.vtv.fi](http://www.vtv.fi)

ISBN 978-952-499-024-0 (nid.)