

KALA- JA RIISTARAPORTTEJA nro 134 A

RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS

Raportti tutkimuslaitoksen toiminnasta kansainvälistä arviointia varten

Helsinki 1998



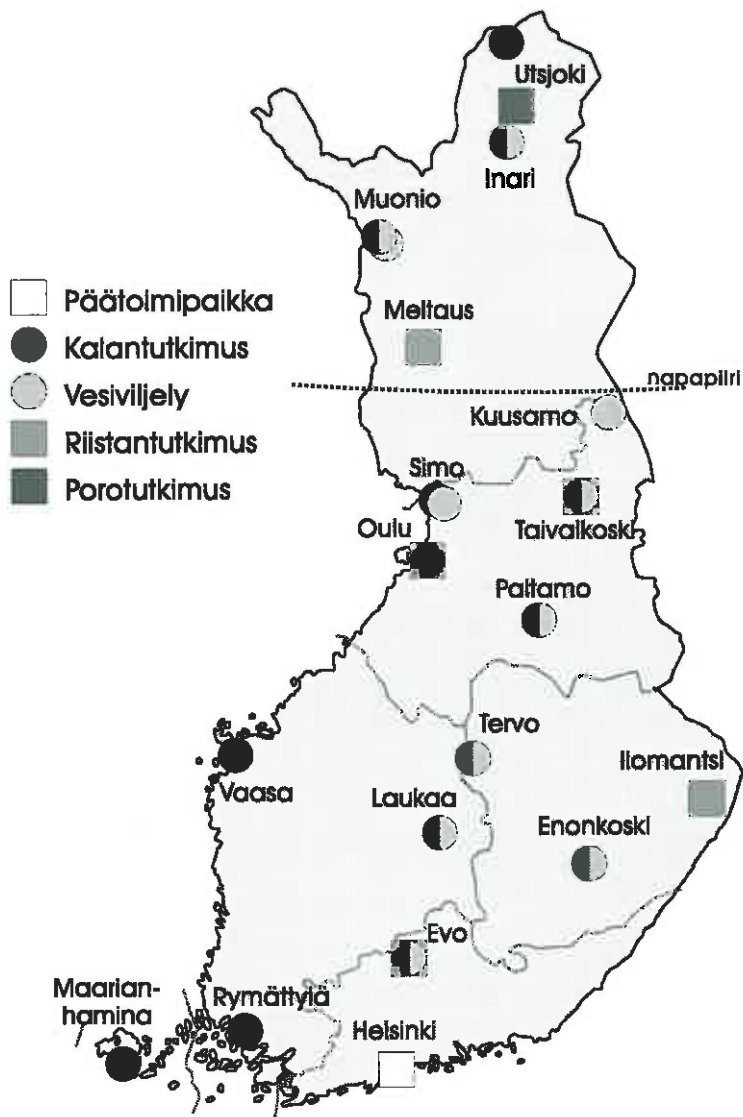
RIISTAN- JA KALANTUTKIMUS

RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS

Raportti tutkimuslaitoksen toiminnasta kansainvälistä arviointia varten

Marraskuu 1998

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen toimipaikat



Tietoa Suomesta

Suomen pinta-ala on 338 145 km², josta sisävesiä 33 500 km². Maapinta-alasta 70 % on metsää, 8 % viljeltyä maata, 7 % yhdyskuntia ja teitä, 15 % suota ja tunturialueita. Neljäsosa maasta on napapiirin pohjoispuolella. Rannikkoa on 1 100 km. Yli 4 hehtaarin suuruisia järviä on noin 30 000, jos pienetkin otetaan huomioon, on määrä lähes 200 000. Järvien keskimääräinen syvyys on 7-10 m. Keskilämpötila Etelä-Suomessa on +4...+5 C ja Lapissa -2...+2 C. Tammikuussa lämpötila vaihtelee -5 ja -15 C-asteen välillä.

Asukkaita on 5,1 miljoonaa. Asukastiheys on 16,7 asukasta/km². Se vaihtelee Etelä-Suomen 198:sta pohjoisen Suomen 2 asukkaaseen neliökilometrillä. Bruttokansantuotteesta 60,2 % muodostuu palveluelinkeinoissa, 35,4 teollisuudessa ja 4,4 % alkutuotannossa. Suomi on ollut Euroopan unionin jäsen vuodesta 1995.

ISBN 951-776-194-5

ISSN 1238-3325

Helsinki 1998

RIISTA-JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOKSEN TOIMINTA

Johdannoksi

Maa- ja metsätalousministeriön alaisten sektoritutkimuslaitosten toiminta arvioidetaan kansainvälisillä asiantuntijoilla. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen evaluointiprosessi alkoi syksyllä 1998.

Arviointia varten on koottu raportti Riista- ja kalatalouden toiminnasta. Työhön on osallistunut laaja joukko laitoksen asiantuntijoita.

Raportin yleinen osa jakautuu neljän pääotsikon alle. Muuttuva toimintaympäristö kattaa riista- ja kala-alan toimintaympäristön nykytilan ja tulevaisuuden odotusten kuvauksen, yhteiskunnallisten muutosten vaikutukset ja valtion roolin riista- ja kala-asioissa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos -osuudessa käsitellään laitosta kokonaisuudessaan. Kolmanteen pääosaan on koottu tiivistelmät kalakantojen ja kalavesien tutkimuksen, elinkeinokalatalouden tutkimuksen, riistan- ja porontutkimuksen, vesiviljelyn ja palvelun tulosityksiköiden keskeisistä tehtävistä. Neljäs osa keskittyy strategioihin ja kehittämishankkeisiin, jo toteutuneisiin ja vasta suunnitteilla oleviin. Raportti tehdään suomeksi ja englanniksi.

Kokonaisuuteen kuuluvat lisäksi kustakin tulosityksiköstä tarkemmin kertovat osuudet. Ne toimivat myös itsenäisinä kokonaisuuksina. Tutkimusyksiköiden raportit on laadittu englanninkielisinä. Elinkeinokalatalouden tutkimuksen, vesiviljelyn ja palvelun raportit ovat myös suomenkielisinä.

Oheisaineistoksi kootaan asetus Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksesta, listaus Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen toimialaa koskevista kansainvälisistä sopimuksista, muistio tutkimuspolitiikasta Suomessa ja kalataloustutkimusstrategian (31.12.1996 MMM) englanninkielinen versio sekä tuorein tilasto- ja viestintämateriaali.

Helsingissä 25.11.1998

Sisällys

I MUUTTUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖ	1
Suomalainen elää lähellä luontoa	1
<i>Kalastusmahdollisuuksia laajennettu</i>	1
<i>Vapaa-ajankalastajia yli 2 miljoonaa</i>	2
<i>Kalastus, kalankasvatus ja -jalostus elinkeinona</i>	2
<i>Valtion kalanviljely turvaa uhanalaisten kalakantojen säilymisen</i>	3
<i>Suomalaiset syövät 30 kg kalaa vuodessa</i>	4
<i>Kalatalouden harjoittaminen monipuolistuu tulevaisuudessa</i>	5
<i>Metsästyksen suosittu harrastus</i>	6
<i>Metsästysolosuhteet säilyvät tulevaisuudessa hyvinä</i>	8
<i>Poronhoito merkittävä luontaiselinkeino</i>	9
<i>Ihminen vaikuttaa toimillaan luonnon ympäristöön</i>	10
<i>Kalojen ja riistaeläinten tautitilanteen kehityksessä odotettavissa riskejä</i>	11
<i>Yhteiskunnalliset kehityssuunnat vaikuttavat myös riistan- ja kalantutkimukseen</i>	12
<i>Monimuotoisuuden säilyttäminen tärkeä yhteiskunnallinen tavoite</i>	12
<i>Tieto kaikkien ulottuville</i>	12
<i>Tekninen kehitys tehostaa riistan- ja kalantutkimuksen toimintaa</i>	13
<i>Valtiolla merkittävä rooli kala-, riista- ja poroasioissa</i>	13
<i>Valtion rahoitus tutkimus- ja kehittämistoimintaan lisääntyy</i>	13
<i>Maa- ja metsätalousministeriön tavoitteet</i>	13
<i>Maa- ja metsätalousministeriön antamat tavoitteet Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle vuonna 1998</i>	14
II RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS	16
<i>Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos tutkii, tuottaa asiantuntijapalveluja ja huolehtii valtion vesiviljelystä</i>	16
<i>Tutkimuslaitoksen toiminta-ajatus</i>	16
<i>Tutkimuslaitoksen organisaatio</i>	17
<i>Tutkimuslaitoksen ydinosaaminen</i>	18
<i>Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen talous ja henkilöstö</i>	18
<i>Toiminnan rahoitus</i>	18
<i>Kustannuksista 58 prosenttia työkustannuksia</i>	20
<i>Laitoksen laskentatoimi kehittynyt</i>	22
<i>Tutkimuslaitoksen henkilöstö</i>	23
<i>Henkilöstön kehittäminen</i>	24
<i>Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen henkilökunnan tieteellinen ja muu julkaiseminen</i>	25
<i>Tutkimuslaitoksen julkaisusarjat</i>	27
<i>Yhteistyö ja sidosryhmät</i>	27
<i>Kansainvälinen yhteistyö vilkasta</i>	28
III TULOSYKSIKÖIDEN TOIMINTA	30
<i>Kalakantojen ja kalavesien tutkimus</i>	30
<i>Keskeiset tehtävät</i>	30
<i>Kalavarojen arviointi</i>	30
<i>Tutkimusprojektit</i>	31
<i>Henkilökunta ja muut resurssit</i>	32
<i>Asiantuntijatoiminta sekä kansallinen ja kansainvälinen yhteistyö</i>	32

<i>Julkaisutoiminta</i>	33
Elinkeinokalatalouden tutkimus	33
<i>Yhteiskunnallis-taloudellinen näkökulma uutta</i>	33
<i>Tavoitteet</i>	33
<i>Toiminta</i>	33
<i>Viralliset tilastot</i>	34
<i>Sosio-ekonominen tutkimus</i>	34
<i>Vesiviljelytutkimus</i>	35
<i>Henkilöstö ja kustannukset</i>	36
Riistan- ja porotutkimus	36
<i>Riistantutkimus</i>	36
<i>Riistakantojen seuranta</i>	37
<i>Tutkimustoiminta</i>	37
<i>Asiantuntijatoiminta ja yhteistyö</i>	37
<i>Henkilökunta ja julkaisutoiminta</i>	38
<i>Porotutkimus</i>	38
<i>Seurannat ja tutkimuksen painopistealat</i>	38
<i>Asiantuntijatoiminta ja yhteistyö</i>	39
<i>Henkilökunta ja julkaisutoiminta</i>	39
Vesiviljely	40
<i>Tuotteet, palvelut ja asiakkaat</i>	40
<i>Kalakantojen ja niiden monimuotoisuuden säilyttäminen</i>	41
<i>Kalanviljelyelinkeinoon edistäminen</i>	42
<i>Kalastusedellytysten parantaminen</i>	42
<i>Tuotantoeettisten kysymysten hoito</i>	42
<i>Henkilöstö ja organisaatio</i>	42
Palvelut	43
<i>Laskentatoimi keskeisellä sijalla</i>	44
<i>Toimitilat ja käytössä olevat tietojärjestelmät</i>	44
IV RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOKSEN STRATEGIAT JA KEHITTÄMISHANKKEET	45
<i>Vuosien 1996 -97 strategiatyön pohjana Suomen tulevaisuusvaihtoehdot</i>	45
<i>Vuosien 1994 - 1997 tärkeimmät kehittämishankkeet</i>	46
<i>Työoloja, yhteisökuva ja asiakkaiden tyytyväisyyttä selvitetty</i>	47
<i>Laboratoriot toiminta keskitetään</i>	48
<i>Tietojärjestelmien kehittäminen on aloitettu</i>	49
<i>Strategia 2003 ja kehittämisnäkömät</i>	49
<i>Toiminta-ajatus ja visio täsmentyvät</i>	49
<i>Strategiavalinnat lähtevät asiakkaiden tarpeista</i>	50
<i>Perustoimintoja vahvistetaan</i>	50
<i>Ohjelma- ja markkinaohjautuvuutta lisätään</i>	51
<i>Tieteellisesti korkeatasoiseen ja kansainväliseen tutkimukseen</i>	51
<i>Tieto- ja kalavarantojen tuotteistamista kehitetään</i>	52
<i>Miten toteutamme strategian?</i>	52
<i>Kotimaista tutkimusasema- ja viljelylaitosverkostoa kehitetään</i>	52
<i>Rahoitus turvataan</i>	52
<i>Osaamista lisätään</i>	52
<i>Henkilöstö ja organisaatio pidetään kilpailukykyisinä</i>	53

I MUUTTUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖ

Suomalainen elää lähellä luontoa

Suomessa on hyvät edellytykset kalastukselle ja metsästykselle. Noin 70 prosenttia maan pinta-alasta on metsää ja 10 prosenttia järviä ja jokia. Suomen aluevedet ja kalastusvyöhyke Pohjanlahdella ja Suomenlahdella ovat viidesosa Itämerestä. Suomi on harvaanasuttu maa ja väestö on keskittynyt Etelä-Suomeen. Viime vuosina maan sisäinen muuttoliike taajamiin ja kasvukeskuksiin on lisääntynyt.

Eräkuulttuuri ja luonto ovat suomalaisille tärkeitä, samoin niihin pohjautuvat elinkeinot. Tuoreen tutkimuksen mukaan yli kaksi miljoonaa 5,1 miljoonasta suomalaisesta harrastaa kalastusta. Metsästyksen harrastajia on maassa 300 000. Määrä on pysynyt samana 1980-luvulta lähtien 1970-luvulla tapahtuneen voimakkaan kasvun jälkeen. Ammattikalastajia on yhteensä 4 200. Heistä 3 000 kalastaa merialueilla. Päätoimisia poronhoitajia on 800 ja lisäksi poronhoito on merkittävä sivutulonlähde 1500 ruokakunnalle.

Suomessa elää vakituisesti 60 alkuperäistä ja neljä vierasperäistä kalalajia. Niistä 20 on pyynnin kohteena. Itämeren kansainvälinen kalastuskomissio antaa vuosittain suositukset lohen, turskan, silakan ja kilohailin saaliille. Tärkeimpiä kaloja saaliin määrän perusteella ovat silakka, kilohaili, ahven, hauki, särki, siika ja muikku. Saaliin arvolla mitaten myös lohi, turska, kuha ja rapu ovat merkityksellisiä. Ruokakalan viljelytuotanto perustuu lähes yksinomaan kirjoloheen mutta istutuspoikasia tuotetaan yli 20 kalalajista ja yli 70 eri kalakannasta ja 2 rapulajista.

Suomessa elää säännöllisesti 28 riistanisäkäs- ja 26 riistalintulajia. Tärkeimmät saaliseläinryhmät ovat hirvieläimet, jänikset, vesilinnut ja metsäkanalinnut. Riistan tarhasta ei harjoiteta kuin pienessä määrin.

Ilmaston kylmyys hidastaa kalojen kasvua sekä rajoittaa riistan runsautta ja kalanviljelyä. Vesien laatu on Suomessa yleisesti ottaen hyvä. Se ei rajoita kalastusta eikä kalojen käyttöä ravinnoksi. Valtaosa Suomen 188 000 järvestä on pieniä ja matalia. Matalat vedet ovat kuitenkin herkkiä ravinnekuormitukselle ja pitkä talvi aiheuttaa happiongelmia.

Kalastusmahdollisuuksia laajennettu

Kalastusoikeus on Suomessa sidoksissa maan ja vesien omistukseen. Suurin osa järvistä ja vesialueista meren saaristossa on yksityisessä omistuksessa. Kalastuksesta ja vesien hoidosta päättävät valtaosassa vesistöjä omistajien yhteenliittymät, kalastuskunnat. Kalastusalue on yhtenäinen vesialue, jolla kalastuksen järjestäminen ja hoito voidaan tehdä kokonaisuutena. Kalastusalueita on 223. Niiden toimivaltaa vesialueiden omistajien ja kalastajien yhteiselimenä on lisätty.

Vuonna 1997 viehekalastusmahdollisuudet laajenivat uuden läänikohtaisen viehekalastusjärjestelmän myötä. Koko väestöllä on mahdollisuus heittokalastaa ja vetouistella uudella lääniluvalla. Onkiminen ja pilkkiminen on vapaata koko maassa. Lisäksi

vapaa-ajankalastajat, joilla ei ole omistuksessaan maa- ja vesialueita voivat edelleen ostaa vesialueen omistajalta kohtuuhintaisen kalastusluvan vapapyyntiä varten lähes kaikkialla. Verkkopyynti on kiinteämmin sidottu omistukseen.

EU:n kansalaisten kalastusoikeudet Suomessa ovat laajentuneet. Jokamiehen oikeuksiin kuuluvat pilkkiminen ja onkiminen koskevat myös heitä. Lisäksi EU-kansalaisten on mahdollista lunastaa läänikohtaiset viehekalastuskortit, mikä laajentaa kalastusmahdollisuuksia.

Taulukko 1: Kalansaaliit ja ruokakalantuotanto meri- ja sisävesialueella lajeittain vuonna 1997, 1000 kg

Kalantuotanto vuonna 1997							
Merialue		Sisävesi				Yhteensä	
Ammattikalastus	Vapaa- ajankalastus	Ruokakalan- viljely	Ammattikalastus 1)	Vapaa- ajankalastus	Ruokakalan- viljely		
Silakka	90334					90334	
Kilohaili	19851					19851	
Turska	1536					1536	
Kampela	86					86	
Hauki	264	2769	110	9196		12339	
Muikku	73	63	2239	3824		6199	
Silja	1157	1051	33	501	2632	3	5377
Lohi	1051	286	5	444			1786
Taimen	141	458	15	916		25	1555
Kirjolohi	42	165	12965	1	776	3350	17299
Kuore	927		641				1568
Lahna	147	794	129	2299			3369
Säyne	21						21
Särki	206	1277	567	4714			6764
Mado	127	261	45	1267			1700
Ahven	759	4612	218	11904			17493
Kuha	748	822	54	1418			3042
Muut	149	1116	9	103	1157	41	2575
Yhteensä	117619	13674	13007	4628	40547	3419	192894

1) Vuoden 1996 saalista.

Vapaa-ajankalastajia yli 2 miljoonaa

Vuonna 1998 riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen suorittaman laajan vapaa-ajankalastustutkimuksen mukaan 2,2 miljoonaa suomalaista oli vuoden 1997 aikana kalastanut. Vuonna 1997 vapaa-ajankalastajien saalis oli 54,2 miljoonaa kiloa. Saaliista 75 prosenttia pyydettiin sisävesiltä. Eniten saatiin ahvenia ja haukia. Suomalaisen vapaa-ajankalastajan saalis päättyy suurelta osin ruokapöytään.

Kalastus, kalankasvatus ja -jalostus elinkeinona

Merialueen ammattikalastajien vuoden 1997 saalis oli 118 miljoonaa kiloa, josta 90 miljoonaa kiloa oli silakkaa. Kaksi kolmasosaa silakkasaaliista käytetään turkiseläinten rehuksi. Seuraavaksi eniten pyydettiin kilohailia, noin 20 miljoonaa kiloa. Merialueen saaliin kokonaisarvo oli noin 160 miljoonaa markkaa. Sisävesien ammattikalastajien saalis oli vuonna 1996 yhteensä 4,6 miljoonaa kiloa. Saaliin arvo oli noin 38 miljoonaa markkaa. Puolet saaliista oli muikkua. Seuraavaksi suurimmat saaliit saatiin kuoreesta, särjestä ja siiasta.

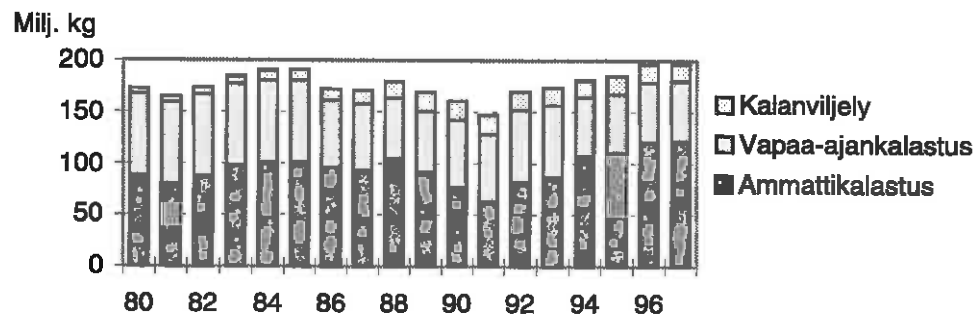
Keskimääräinen vuosisaalis sisävesillä on noin 15 kiloa/hehtaari ja merialueilla yli 20 kiloa/hehtaari.

Ruokakalaksi kasvatetaan miltei yksinomaan kirjolohta. Vuonna 1997 kirjolohta viljeltiin 17 300 tonnia ja sen arvo oli 218 miljoonaa markkaa. Kalankasvatuksen arvo on vajaat 400 miljoonaa markkaa vuodessa ja se työllistää 2 000 henkilöä. Kalankasvatustilaksia on Suomessa 700, joista ruokakalaa kasvattaa 280. Suurin osa kalanviljely-yrityksistä on pieniä perheyriä.

Kalankasvatuksen ympäristökuormitusta on vähennetty voimakkaasti 1990-luvulla ruokintaan ja rehuihin liittyvillä parannuksilla. Vaikka kalankasvatuksen osuus koko fosforikuormituksesta on vain 3 prosenttia, se koetaan paikallisesti ongelmalliseksi. Kalankasvatusta varten on haettava vesioikeudelta lupa, jonka noudattamista valvoo ympäristöhallinto.

Kalatalouselinkeinojen osuus bruttokansantuotteesta on 0,2 prosenttia. Niiden työllistävä vaikutus on suhteellisesti suurempi, noin 10 000 henkilöä. Kalaviennin arvo elintarvikkeiden kokonaisviennistä on noin 2 prosenttia. Kalastusmatkailu on kasvussa.

Kuva 1: Suomen kalantuotanto vuosina 1980-1997

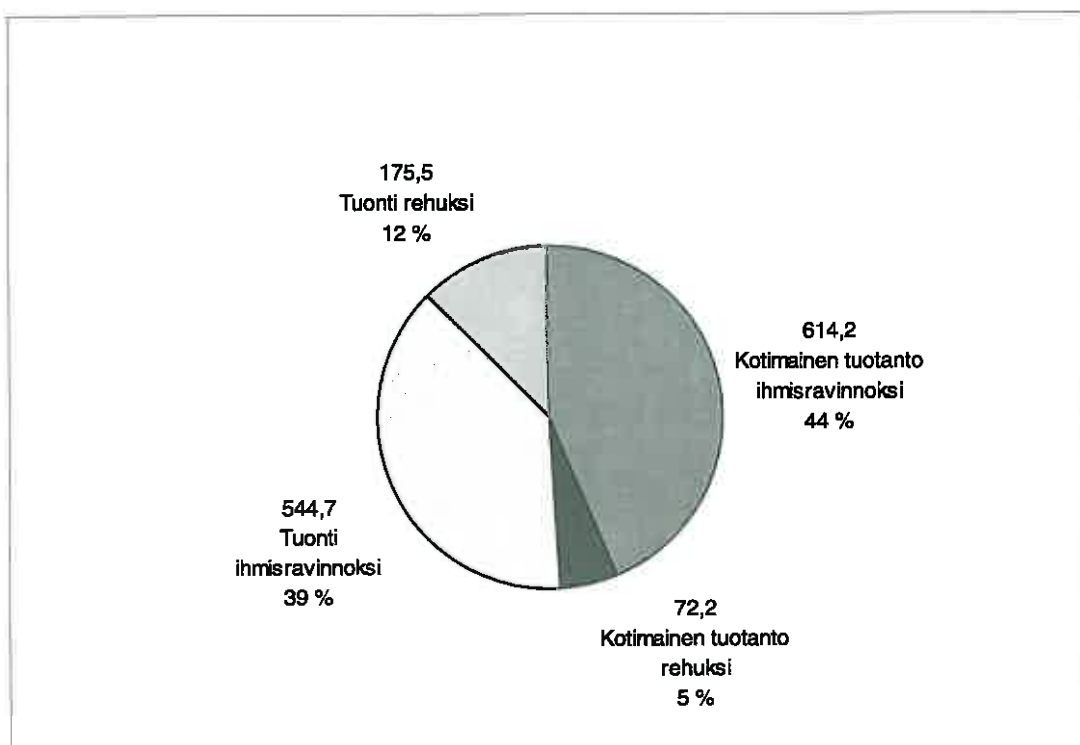


Valtion kalanviljely turvaa uhanalaisten kalakantojen säilymisen

Jokien patoaminen, perkaaminen, likaantuminen ja myös voimakas pyynti ovat pienentäneet Itämereen laskevien jokien vaelluskalakantoja ja monet niistä ovat uhanalaisia. Niiden säilyminen on kuitenkin turvattu viljelyllä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalanviljelylaitoksissa. Kahdeksastatoista suomalaisesta Itämereen laskevasta lohijoesta on alkuperäistä luonnonkantaa jäljellä enää Pohjanlahden pohjoisosassa Tornionjoessa ja Simojoessa. Luonnonlohta uhkaa lisäksi M74-oireyhtymäksi nimitetty lisääntymishäiriö, jonka seurauksena poikasista on viime vuosina kuollut 60 - 90 %. Vaelluskalakantojen säilymisen tärkein turvaamiskeino on ollut valtion kalanviljelyyn perustuvat poikasistutukset. Myös kalastusedellytyksiä parannetaan istutuksin.

Poikastuotantoon on Suomessa erikoistunut 130 viljelylaitosta. Istutuksia varten kasvatetaan noin 20 suomalaista kalalajia ja näistä yli 70 kantaa sekä kahta rapulajia. Eniten istutetaan siikaa ja kuhaa. Istukkaiden kokonaisarvo on noin 90 miljoonaa markkaa vuodessa.

Kuva 2: Kalan käyttö Suomessa vuonna 1997 miljoonina markkoina.



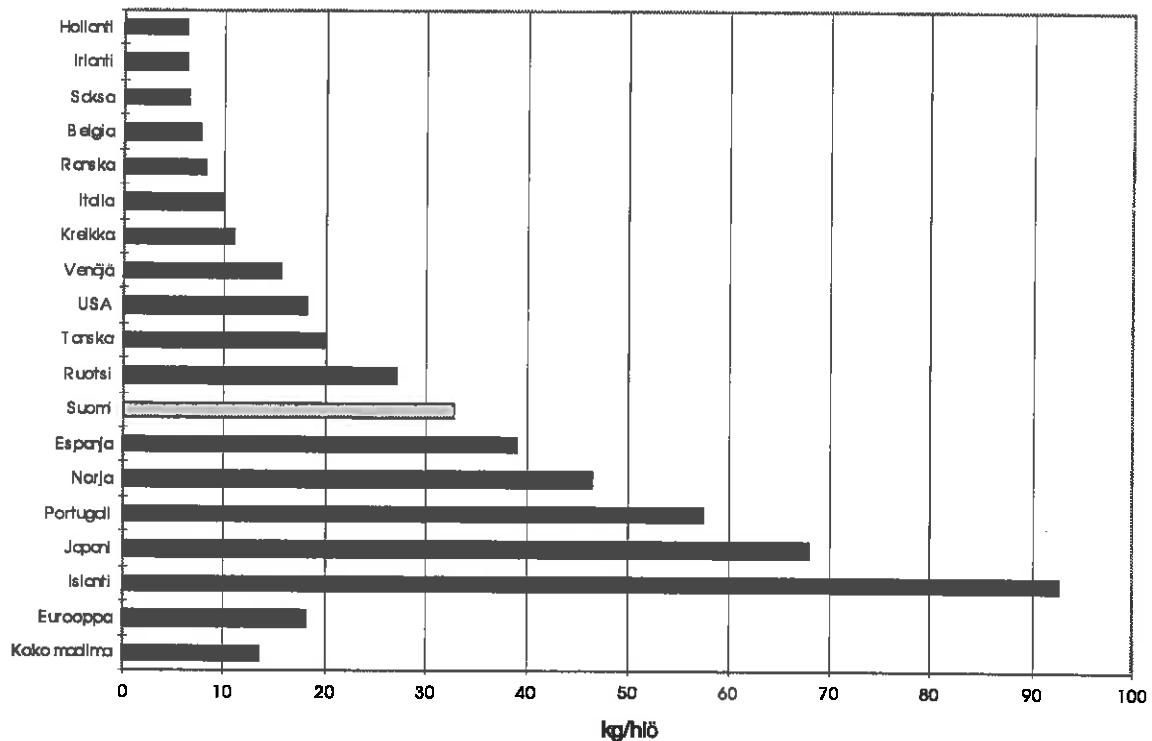
Suomalaiset syövät 30 kg kalaa vuodessa

Kalaa ja kalatuotteita on viime vuosina ollut tarjolla noin 300 miljoonaa kiloa vuodessa. Kalan kokonaistarjonnan yhteenlaskettu tuottaja- ja tuontiarvo on 1990-luvulla ollut noin 1,5 miljardia markkaa vuodessa. Kotimaisen kalan osuus on 60 %.

Tarjolla olevasta kalasta 200 miljoonaa kiloa päätyy rehuksi. Ihmisravinnoksi käytetään noin 115 miljoonaa kiloa kalaa ja kalavalmisteita vuodessa. Kalankulutus on eurooppalaisen mittapuun mukaan sangen korkea, perkaamattomana noin 30 kiloa kalaa henkeä kohti, mikä on fileoituna noin 15 kiloa.

Suomalaisen kalanviennin arvo on noin 100 miljoonaa markkaa. Vuosina 1996-1997 määrä on kasvanut. Kalatuonnin arvo on viime vuosina ollut noin 700 miljoonaa markkaa.

Kuva 3: Kalankulutus eräissä maissa perkaamattomana henkeä kohti vuonna 1993 (FAO 1996)



Kalatalouden harjoittaminen monipuolistuu tulevaisuudessa

Silakan kalastuksen tulevaisuus riippuu silakkakantojen tilasta, markkinatilanteesta ja erityisesti turkistalouden suhdanteista ja EU:n kalastuspolitiikasta. Elinkeinotoiminta jatkuu pääosin pienyritysmuotoisena. Muutamat suuret yksiköt panostavat kalastuksen tehokkuuden lisäämiseen ja saaliin laadun parantamiseen. Rannikkokalalajien kuhan, ahvenen ja hauen pyynnissä on vielä kehittymismahdollisuuksia. Sivuammattikalastuksen merkitys pysyy edelleen tärkeänä. Nuoret ammatinharjoittajat monipuolistavat toimintaansa. Ammattikalastuksen yhdistetään vesiviljelyä, jalostusta, suoramyyntiä ja matkailutoimintoja oheispalveluineen.

Suomalainen kuluttaja tulee edelleen ostamaan pääosan kalatuotteistaan markettien ja elintarvikeliikkeiden palvelu- tai itsepalvelutiskeiltä. Valikoima monipuolistuu ja tuotteiden jalostusaste nousee. Jakelu tehostuu pakkausten kehittyessä. Kalatuotteita voidaan aikaisempaa useammin kuljettaa yhdessä muiden elintarvikkeiden kanssa. Keskusliikkeet ostavat pääasiassa suurimmilta tukuilta, jotka tarjoavat monipuolisemman tuotevalikoiman. Osto- ja tilaustoiminta tietokoneistuu. Erikoistuotteita ostetaan kuitenkin myös suoraan alkutuottajilta. Yhteistyö ja integroituminen kalakaupan, jalostuksen ja alkutuotannon välillä tiivistyy. Koko tuotannon kattavat laatujärjestelmät otetaan käyttöön. Alkutuottajat ja pienyrittäjät markkinoivat edelleen tuotteitaan suoraan erilaisissa kalamarkkinatapahtumissa. Luomutuotannosta ja elintarvikkeiden puhtaudesta muodostuu entistä tärkeämpiä kilpailuvaltteja. Kuluttajalle on osoitettava, että tuotteet tulevat kestävästä kalakannoista ja ovat eettisesti ja eläinsuojelullisesti oikein tuotetut.

Kotimaisen luonnosta pyydetyn kalan laatu ja tarjonta jossain määrin tasaantuu. Viljelyn monipuolistuessa kotimaisten raaka-aineiden saatavuus paranee. Kaupan kan-

sainvälistyminen lisää puolestaan ulkomaisen raaka-aineen saatavuutta. Tuontituotteet monipuolistuvat. Lohen viljelyn kasvu maailmassa lisää edullisen lohen tuontia ja kiinnostaa kilpailua. Kotimaisen kirjolohen tuotanto ei lisäännä, mutta uusia viljeltäviä kalalajeja tulee markkinoille. Ruokaravun viljely ja kauppa lisääntyy.

Matkailukalastuksen merkitys kasvaa. Mahdollisuudet vapaa-ajankalastukseen paranevat matkailukalastusyritysten määrän lisääntyessä, maa- ja metsätalouden ympäristökuormituksen vähentyessä ja kiinnostavien kalalajien hoidon tehostuessa.

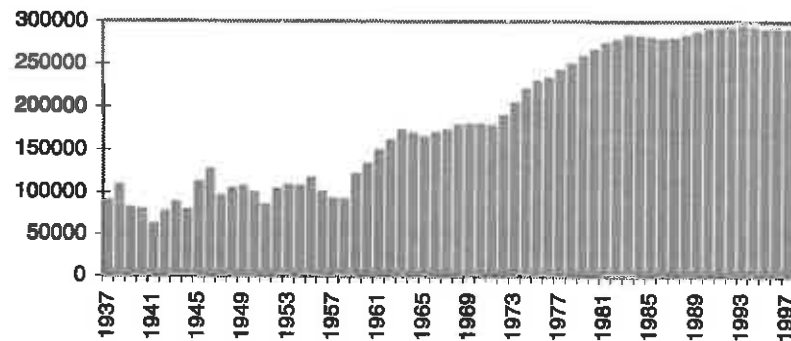
Metsästys on suosittu harrastus

Metsämaata on Suomessa 264 000 km² ja peltoa 25 000 km². Metsäriistan osuus riistataloudessa onkin suuri. Peltoriistaa tavataan mainittavasti vain maan etelä- ja lounaisosissa. Liian voimakas pyynti uhkaa joitakin riistakantoja, toisaalta joidenkin riistalajien metsästyksen lisäämiselle on ekologiset perusteet. Suomessa esiintyvistä riistanisäksälajeista 9 ja riistalintulajeista yksi on luokiteltu uhanalaisiksi. Maasuuret petojen ja hylkeiden kannat ovat viime vuosina vahvistuneet.

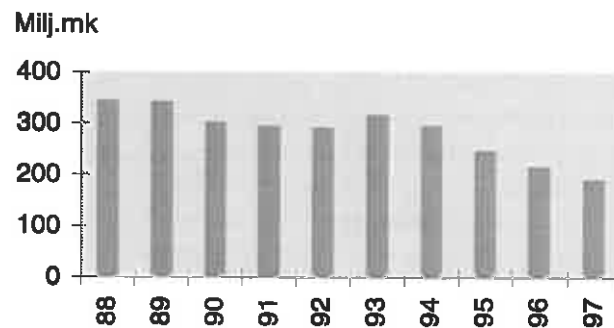
Metsästyoikeus perustuu maan omistukseen. Suurin osa metsästäjistä saa metsästysmahdollisuudet metsästysseuran jäsenyyden kautta. Pohjois-Suomen asukkaat saavat vapaasti metsästää valtion mailla kotikuntansa alueella. Etelä-Suomessa maata omistamattoman on paikoin vaikea päästä metsästämään. Metsästysluvan osto pääasiassa Pohjois- ja Itä-Suomessa sijaitseville valtion maille ja vesilinnustus ovatkin monelle ainoat metsästysmahdollisuudet. Meren uloimmilla luodoilla merilintujahti on sallittua kaikille.

Metsästys on suosittu harrastus etenkin Pohjois- ja Itä-Suomessa. Ammattimaista metsästystä ei käytännössä ole. Suomessa on tällä hetkellä lähes 300 000 metsästyskortin haltijaa, joista vuoden 1997 aikana kävi metsällä 220 000. Metsästäjien määrä on pysynyt suunnilleen samana 1980-luvulta lähtien. Saaliista saadun lihan määrä oli 5 miljoonaa kiloa vuonna 1997. Metsäjäniksen 424 000 yksilön kokonaissaalis oli lukumääräisesti suurin. Riistalinnuista eniten ammuttiin sinisorsia, yhteensä 245 000 yksilöä. Saaliin taloudellisen arvon perusteella hirvi on tärkein riistalaji (46 % kokonaisarvosta). Hirvisaaliit ovat pienentyneet vuoden 1984 lähes 70 000 yksilöstä vuoden 1997 noin 23 000 yksilöön. Saaliit ovat jälleen kääntymässä kasvuun.

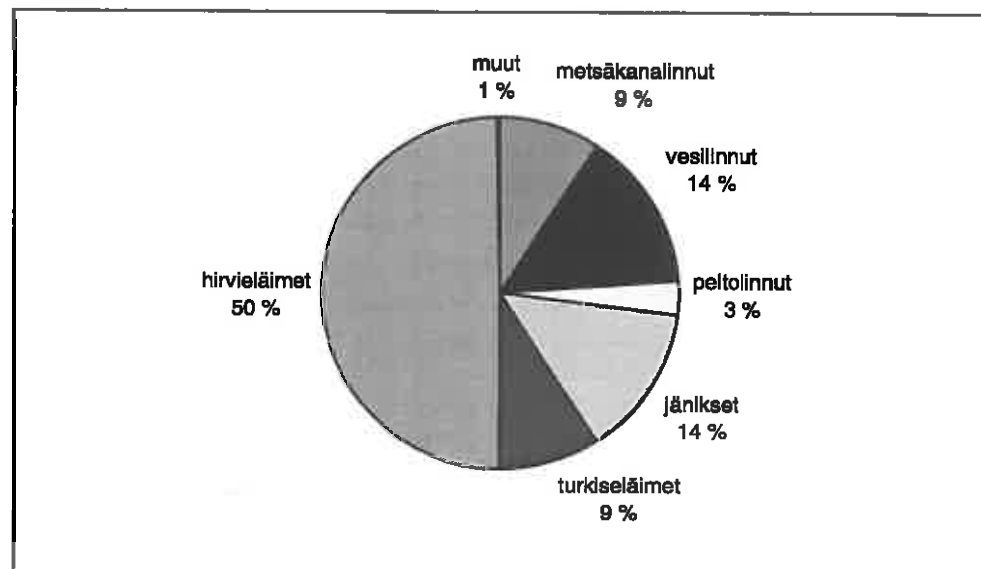
Kuva 4: Metsästäjämäärät vuosina 1937-97.



Kuva 5: Metsästyssaallin arvo vuosina 1988-97 vuoden 1996 hintatason mukaan.



Kuva 6: Riistaryhmien arvojen osuudet 1997



Taulukko 2: Keskimääräinen vuotuinen riistasaalis (yksilöä) vuosina 1991-95.

Metsäjänis	320 020	Hanhet	8 500
Rusakko	59 860	Tavit	182 640
Orava	3 660	Sinisorsa	357 980
Majavat	1 800	Haahka	26 660
Piisami	56 660	Alli	48 760
Kettu	50 760	Telkkä	146 400
Supikoira	83 160	Koskelot	22 680
Minkki	66 180	Muut vesilinnut	84 820
Hilleri	1 090	Pyy	110 640
Näätä	16 820	Riekko	82 700
Mäyrä	10 440	Teeri	182 680
Hirvi	42 448	Metso	53 640
Valkohäntäpeura	6 630	Peltopyy	1 980
Muut sorkkaeläimet	85	Fasaani	16 320
Susi	9	Sepelkyhky	147 140
Karhu	44	Lehtokurppa	5 720
Ilves	56		

Metsästysolosuhteet säilyvät tulevaisuudessa hyvinä

Suomalaiset riistamaat ja riistalajisto ovat eurooppalaisittain monipuoliset ja laajat. Kuluneen vuosisadan aikana ennestäänkin runsaaseen riistalajistoon on saatu luontaisesti ja myös istutusten avulla useita uusia metsästettäviä lajeja. Monien riistalajien kantoja on voitu vahvistaa hoito- ja suojelutoimin sekä järkipäisellä verotuksella. Useat tärkeät riistalajit ovat kärsineet muiden luonnonvarojen käytön tehostumisesta ja maankäytön muutosten aiheuttamista elinympäristömuutoksista. Sitä mukaa kun riistalle epäedullisia ympäristömuutoksia opitaan tunnistamaan, pyritään luomaan muiden luonnonvarojen käytölle menettelyjä, jotka ehkäisisivät elinympäristöjen heikkenemistä.

Toisaalta monet riistalajit ovat hyötäneet ympäristömuutoksista. Metsien voimakas uudistaminen on suosinut muun muassa hirvieläimiä ja jäniksiä ravintovarojen lisääntyä metsien nuorissa kehitysvaiheissa. Puuston kehittyminen aikaisempaa monipuolisemmaksi edistää myös riistan toimeentulomahdollisuuksia. Suomen peltovaltaisten etelä- ja länsiosien riistakantoja voidaan vahvistaa nykyisestä ja siten tarjota entistä parempia metsästysmahdollisuuksia. Maatalouden haitallisia ympäristövaikutuksia torjutaan laajamittaisilla toimilla, jotka samalla lisäävät luonnonvaraisten eläinten ja kasvien elinympäristöjen määrää ja parantavat niiden laatua ja monimuotoisuutta. Sisävesien rehevöityminen kasvattaa yleensä vesilintukantoja.

Saalismäärät metsästäjää kohden ovat pienentyneet. Ulkomailta Suomeen suuntautuva metsästysturismi on ollut vähäistä. Odotettavissa on, että metsästysturismi lisääntyy, mutta sillä on vain paikallista merkitystä metsästysmahdollisuuksien rajallisuuden takia. Metsästysmahdollisuuksia saattavat kuitenkin lisätä kasvavat metsäkauris- ja valkohäntäpeurakannat. Riistatalouteen vaikuttaa suuren yleisön kiinnostuksen lisääntyminen. Suojelunäkökohtien huomioinnon korostuu. Suurpetokantojen suojelu verottaa oman osansa muiden riistaeläinten kannoista.

Poronhoito merkittävä luontaiselinkeino

Pohjois-Suomessa sijaitseva poronhoitoalue kattaa kaikkiaan 36 prosenttia Suomen pinta-alasta, eli noin 123 000 km². Suomessa on yli 7 000 poro-omistajaa, joista 800 on päätoimisia porotalouden harjoittajia. Poronlihan tuotanto on pienentynyt 1990-luvulla 4 miljoonasta kilosta kahteen miljoonaan kiloon vuodessa. Poronhoidon merkitys on suuri Lapin asukkaille ja alkuperäisen saamelaiskulttuurin säilymiselle.

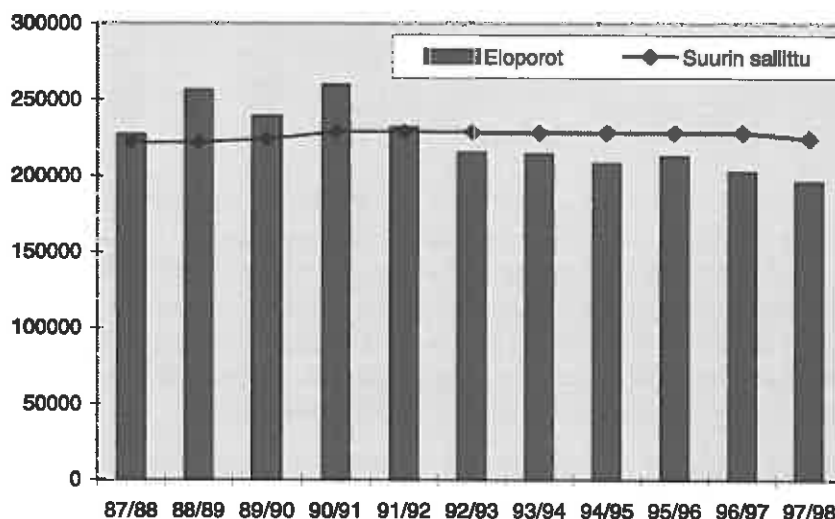
Poronhoitoalueen pohjoisosa muodostaa erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettua aluetta. Siellä valtion maiden muusta käytöstä ei saa aiheutua erityistä haittaa poronhoidolle. Poronhoito ei ole maanomistukseen sidottua, vaan porot laiduntavat pääosin vapaasti maanomistuksesta riippumatta. Poro-omistajan täytyy asua poronhoitoalueella.

Poro on puolikesy eläin, joka elää valtaosan vuodesta luonnonlaitumilla. Lisäruokinta talvella on viime aikoina jatkuvasti yleistynyt. Etenkin maajäkälävarat ovat paikoin ylilaidunnettuja. Porojen enimmäismäärää säädellään valtioneuvoston päätöksellä 10-vuotisjaksoittain.

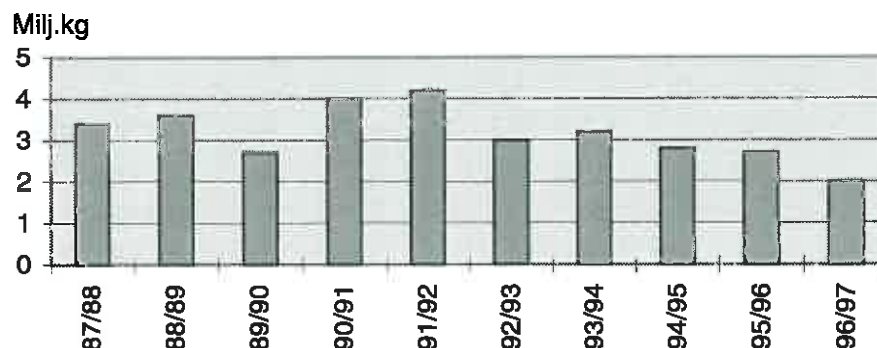
Pedot aiheuttavat vahinkoa poronhoidolle. Ahman, suden, karhun, ilveksen ja kotkan aiheuttamat vahingot korvataan poronomistajille valtion varoista. Porojen metsästäminen ei ole sallittua.

Poronhoito on haasteiden edessä, sillä porolaitumet ovat laajoilla alueilla huonossa kunnossa liiallisen laidunnuksen takia, ja metsätalous ja muut maankäyttömuodot supistavat laidunnusalueita entisestään. Metsätalous sekä kärsii että hyötyy ylilaidunnuksesta. Porotalous sopeutuu tulevaisuudessa poromäärien, laitumien, lisäruokinnan ja laidunkiertöjärjestelmän osalta entistä kestävämmälle pohjalle.

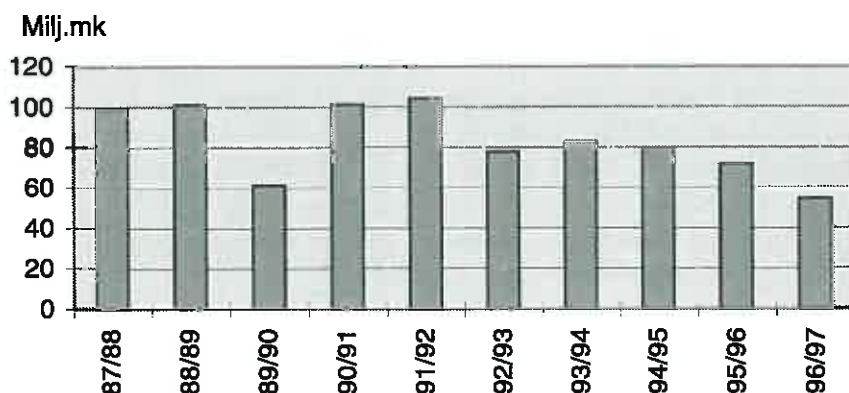
Kuva 7: Eloporot ja vuosittaiset suurimmat poromäärät



Kuva 8: Poronlihan tuotanto kiloina



Kuva 9: Poronlihan teurastulo (tuottajahinnat)



Ihminen vaikuttaa toimillaan luonnon ympäristöön

Uusimman tiedon mukaan maapallon vuotuinen keskilämpötila nousee. Talvikausi lämpenee kesää enemmän. Sateisuus lisääntyy talvella, mutta kesäkausia uhkaa kuivuus. Lähivuosina ei Suomen ilmastossa tapahtune mainittavia muutoksia, mutta pidemmällä tähtäyksillä keskilämpötila nousee alhaisimman arvion mukaan 0,6°C vuoteen 2050 ja 1,1°C:lla vuoteen 2100 mennessä, mikä on kaksinverroin tällä vuosisadalla tapahtuneeseen lämpenemiseen nähden. Golf-virran mahdollinen heikentyminen voi kuitenkin hidastaa lämpenemiskehitystä.

Happamoittavien rikkiyhdisteiden päästöt ovat pienentyneet 15 vuodessa viidesosaan entisestä. Vaikka typpiyhdisteissä ei ole tapahtunut vastaavaa kehitystä, happamoituminen ei ole vakava uhka Suomen järville.

Itämeren rehevöityminen on voimakkainta Pietarin edustalla. Suomen rannikkovesistä voimakkaimmin ovat rehevöityneet Suomenlahden rannikkoalueet ja Saaristomeri. Ravinteiden pitoisuudet, jotka aiemmin kasvoivat voimakkaasti, ovat kääntyneet laskuun. Tästä huolimatta Itämeren ja varsinkin Suomenlahden vedenlaatu heikkenee lähivuosina edelleen ja happikatoalueet laajenevat. Ulappa-alueiden kuormitus saattaa tulevaisuudessa huomattavasti kasvaa, jos Venäjän ja Baltian maiden talouskasvu on voimakasta. Itämeren tilan kehitystä on vaikea ennakoida, sillä se riippuu myös suola-

pitoisuuden muutoksista. Ympäristömuutokset uhkaavat erityisesti rannikon tuntumassa olevia tärkeitä kalojen lisääntymisalueita.

Suomen pahimmin rehevöityneet sisävedet ovat hitaasti toipuneet pistekuormitusta vähentäneiden teollisuuden ja asutuksen vesiensuojelutoimien ansiosta. Laadultaan hyviä tai erinomaisia järviä oli 1990-luvun alussa yli 96 % koko maan järvipinta-alasta. Välttävissä kunnossa olevia oli enää noin 3 % ja todella pahoin likaantuneita 0,3 %. Jokien tila ei sen sijaan ole kohentunut. Monet aiemmin puhtaina säilyneet järvet erityisesti Etelä-Suomessa ovat kuitenkin entistä edemmäksi suurentuneen haja-kuormituksen seurauksena. Vesiensuojelu kehittyy lähivuosina niin, että likaisimpien järvien kunto kohenee. Maatalouden ympäristöohjelma sekä metsien uudet hoitomenetelmät vähentävät hajakuormitusta huomattavasti, minkä seurauksena pintavesien tila paranee yleisestikin.

Monien myrkkujen pitoisuudet ovat viime vuosina pienentyneet Itämeressä. Eloho-peapäästöt vähenevät Suomessa edelleen, mutta ympäristön ja eliöiden elohopeapitoisuudet pysyvät ennallaan tai laskevat enintään lievästi. Samoin kadmumpäästöt vähenevät, mutta elinympäristön ja eliöiden kadmumpitoisuudet eivät kuitenkaan pienene merkittävästi. Lyijykuormitus on sensijaan jyrkästi laskenut lyijyttömän bensiinin käyttöönoton myötä.

DDT:n ja PCB:n sekä muiden hyvin tunnettujen orgaanisten ympäristömyrkkujen pitoisuudet Suomen luonnossa laskevat edelleen. Dioksiinien kehitys on sensijaan epävarmaa.

Kalojen ja riistaeläinten tautitilanteen kehityksessä odotettavissa riskejä

Suomen kala- ja riistaeläinten tautitilanne on pysynyt vakaana 1990-luvulla, ja tilanne on useimpiin muihin maihin verrattuna hyvä. Tehokkaiden rokotteiden käyttö on yleistymässä kalanviljelyssä ja voidaan perustellusti odottaa kahden yleisimmän bakteeritaudin ja sen myötä lääkkeiden käytön vähenemistä.

Vakava kalatautiuhka on Gyrodactylus Salaris -loisen leviäminen Tenojokeen ja sen takia Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos on aloittanut lohen geenipankkitoiminnan (maitipankki ja emokalasto). Itämeren lohen poikasia tappava M74 -oireyhtymä jatkuu vakavien seurauksin. Haitan torjumiseksi istutetaan valtion tukitoimin lohenpoikasia Perämeren vapaisiin lohijokiin.

Kalojen tuonti Suomeen on ollut erittäin vähäistä ja valvottua 1960-luvun jälkeen. Vuosien 1995 ja 1997 aikana on toteutettu laaja kalanviljelylaitosten virustutkimusohjelma, eikä EU:n kalatautidirektiivissä haitallisimmiksi luokiteltuja virustauteja (ISA, VHS, IHN) ole todettu. Tämä merkitsee sitä, että Suomeen saa tuoda elävää kalamateriaalia toisilta vastaavilta alueilta (tällä hetkellä mm. Iso-Britannia, Ruotsi ja osa Tanskaa). Tarttuvien kalatautien leviämisen estämiseksi on Suomessa voimassa muun muassa erilaisia kalojen siirtokieltoja ja kalanviljelylaitosten tautikontrollia on tehostettu.

Kala- ja riistaeläinten tautitilanteen kehitys sisältää riskejä. Uusien tautien tulon todennäköisyys lisääntyy avautuvan tuonnin myötä ja nykyisten tautien esiintyminen voi kasvaa. Esimerkiksi raivotaudin leviäminen laajemmalle alueelle Suomeen on hyvin konkreettinen uhka.

Yhteiskunnalliset kehityssuunnat vaikuttavat myös riistan- ja kalan- tutkimukseen

Markkinoiden merkitys tutkimusrahoituksen ohjauksessa kasvaa jatkossa. Valtion talousarvion kautta rahoitettavaa tutkimusta suunnataan voimakkaasti sellaisiin hankkeisiin, joiden avulla voidaan olettaa saavutettavan suoraa yhteiskunnallista hyötyä. Samalla odotetaan, että hankkeiden tulokset siirtyvät entistä joustavammin käytännön toimintaan. Tämä muuttaa julkishallinnon ja yksityisen sektorin rooleja. Asiakkaat osoittavat sitoutumisensa maksamalla osan tutkimuksesta.

Valtionhallinnon tehtävä on kansallisen tutkimuskoordinaation järjestäminen. Valtion tutkimusrahoitusta kilpailutetaan nykyistä enemmän. Osa kansallisestakin tutkimusrahoituksesta kiertää EU:n rahastojen kautta. Budjettirahoitteista tutkimusta suunnataan voimakkaasti yksityisen sektorin kehittämiseen. On odotettavissa, että tutkimuslaitosten saama suora budjettirahoitus edelleen supistuu.

Monimuotoisuuden säilyttäminen tärkeä yhteiskunnallinen tavoite

Ympäristösuojelliset arvot painottuvat yhteiskunnassa kansainvälisten sopimusten (muun muassa Rion sopimuksen), EY-säännösten sekä kotimaisten ja kansainvälisten ympäristösuojelujärjestöjen vaatimuksista. Eläinsuojelun merkitys kasvaa tulevaisuudessa. Eettinen keskustelu ulottuu yhä enemmän myös kalatalouteen, muun muassa kalastusmenetelmiin ja kalanviljelyyn.

Parlamentaarisesti koordinoitu kestävä kehityksen prosessi tulee vaikuttamaan myönteisesti sekä kala- ja riistavarojen hyödyntämismahdollisuuksiin että luonnon monimuotoisuuteen. Muun muassa liikenteen, energiasektorin, maatalouden, metsätalouden ja teollisuuden kestävä kehityksen ohjelmat edistävät välillisesti monimuotoisuuden säilymistä. Kalaston monimuotoisuuden ylläpidossa lisätään *in situ*-suojelua muun muassa kunnostamalla vesialueita ja kotiutusistutuksilla. Kalakantojen säilyttämistä viljelylaitoksissa (elävä geenipankki) sekä maidin pakastusta (maitipankki) jatketaan.

Tieto kaikkien ulottuville

Tieteenalojen väliset rajat murtuvat ja informaatio virtaa verkoissa. Tiedon käsittelyn menetelmällinen hallinta, perustieteiden syvälinen osaaminen ja tieteiden välinen ymmärtämys korostuvat. Laajat poikkitieteelliset yhteydet toisiin laitoksiin ja ryhmiin ovat menestymisen ehtoja.

Tietoyhteiskunnan laajetessa hallintokin siirtyy entistä kattavampaan tietoverkkoon. Eri hallinnonalojen tieto muuttuu ainakin Suomen, mutta suurella todennäköisyydellä myös Euroopan yhteiseksi tietovarannoksi. Alueelliset tietovarannot järjestetään paikkatietojärjestelmiksi (GIS), joiden käyttö on kätevää ja nopeaa.

Tiedon tuotanto on tulevaisuudessa entistä selkeämmin tuotteistettava, prosessoitava ja sähköistettävä. Luotettavan seurantatiedon tuotanto, aineiston tieteellinen jalostaminen ja tiedon paketointi asiakkaille erotetaan selkeästi toisistaan. Yhteistyön ja verkostoitumisen merkitys kasvaa.

Tutkimustulokset julkaistaan yhä kattavammin sähköisissä julkaisuissa. Tieto tulee nopeasti käyttöön, ja se saadaan kattavammin käyttäjille. Tiedon varastointi ja olo-
muodon muutokset ovat elektronisessa muodossa oleellisesti aiempaa helpommin järjestettävissä.

Tekninen kehitys tehostaa riistan- ja kalantutkimuksen toimintaa

Riistakantojen hoidossa paikkatietojärjestelmien ja kaukokartoitustietojen hyväksikäyttö mahdollistaa kannanarvoiden ja pitkäaikaisseurantojen perusteella kokonaisvaltaisten riistakantojen hoitosuunnitelmien tekemisen. Vastaavilla järjestelmillä porotalouden tuottoa voidaan parantaa esimerkiksi ohjailemalla poroja suotuisammille laitumille.

Vesiviljelyssä saavutetaan kustannussäästöjä yhdistämällä uusimpaan tietotekniikkaan uusien ravitsemustietämys. Tulevaisuudessa saattaa olla mahdollista siirtää kalalajista toiseen jokin haluttu ominaisuus, kuten esimerkiksi nopeakasvuisuus, tautikestävyys, tietty ulkonäkö, lihan laatu ja vaellusvietti.

Uudet laji- ja kantakohtaiseen tunnistukseen soveltuvat geenitutkimuksen menetelmät kehittyvät, kuten mikrosatelliitti, mitokondrio ja dna-erottelumenetelmät.

Valtiolla merkittävä rooli kala-, riista- ja poroasioissa

Valtion rahoitus tutkimus- ja kehittämistoimintaan lisääntyy

Tiede- ja teknologianeuvosto päätti vuoden 1996 alussa sektoritutkimuksen rakenteellisesta kehittämisestä. Toimintaohjelma sisältää toimenpideluettelon tutkimuslaitosten arvioinnista, tutkimusasioiden organisoinnista ministeriöissä ja niiden tutkimuspolitiikassa tarvittavista kehittämistoimista, EU:n rakennerahastojen toiminnasta ja sen vaikutusten seurannasta sekä hallinnonalojen ylittävän yhteistyön parantamisesta.

Valtion rahoitusta tutkimus- ja kehittämistoimintaan on tarkoitus lisätä lähivuosina merkittävästi. Tutkimusrahoituksen osuus nousee asteittain 2,9 prosenttiin bruttokansantuotteesta vuoteen 1999 mennessä. Yritykset ovat tärkein tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoittajaryhmä. Vuonna 1997 ne käyttivät 11,6 miljardia markkaa tutkimus- ja kehittämistoimintaan. Tämä on 68 % tutkimuksen kokonaisrahoituksesta.

Maa- ja metsätalousministeriö käyttää tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoittamiseen vuonna 1998 yhteensä 446 miljoonaa markkaa. Se on 6,1 prosenttia valtion tutkimusrahoituksesta. Tutkimusrahoituksesta 84 prosenttia suunnattiin hallinnonalan tutkimuslaitoksille.

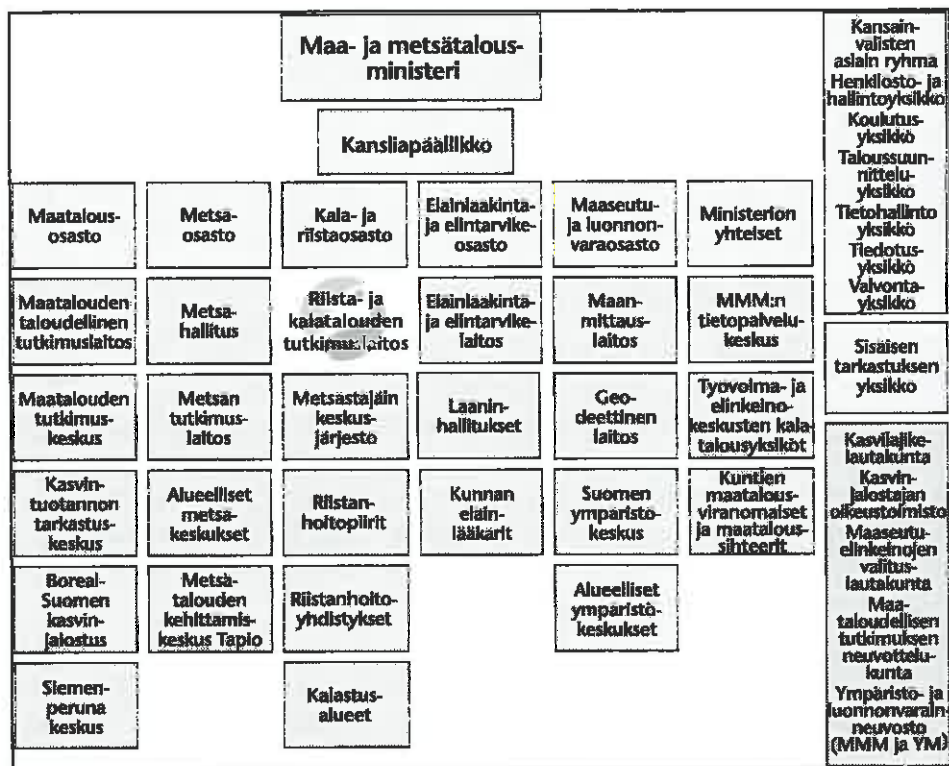
Maa- ja metsätalousministeriön tavoitteet

Maa- ja metsätalousministeriön tavoitteena on luoda edellytykset uusiutuvien luonnonvarojen kestäväälle käytölle sekä maaseudun elinkeinojen ja virkistystoimintojen kehittymiselle. Ministeriö turvaa elintarvikkeiden laadun sekä eläinten ja kasvien terveyden.

Maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategia on hyväksytty helmikuussa 1997. Siinä korostetaan kestävä käytön edellytyksenä riista- ja kalakantojen ja niiden elinympäristöjen monimuotoisuutta. Uusien pienimuotoisten elinkeinojen ja matkailun edistämiseksi tehdään työtä. Kalakantoja uhkaavien tautien torjumiseksi kehitetään uusia menetelmiä. Riistakannat sallivat edelleen metsästyksen. Luotettavaan seurantaan tietoon ja tutkimukseen panostetaan.

Maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa toimii kuusi sektoritutkimuslaitosta. Tavoitteena on, että tutkimus palvelee tehokkaasti hallinnonalan tavoitteiden saavuttamista, päätöksentekoa ja asiakkaita.

Kalastusta, metsästystä ja poronhoitoa koskevat asiat kuuluvat ministeriön kala- ja riistaosastolle. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tehtävänä on suorittaa kalataloutta, riistataloutta ja porotaloutta koskevia tutkimuksia ja kokeita sekä harjoittaa valtion kalanviljelytoimintaa ministeriön vuosittain asettamien tulostavoitteiden mukaisesti. Laitoksen tehtävänä on kehittää toimialansa kotimaista ja kansainvälistä yhteistoimintaa sekä edistää tutkimustulosten hyväksikäyttöä. Riistan- ja kalantutkimus tuottaa korkeatasoisia tutkimus- ja tietopalveluja.



Kuva 10: Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonala

Maa- ja metsätalousministeriön antamat tavoitteet Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle vuonna 1998

Tuotetaan tutkimuksia kalakantojen tilasta, tilaan vaikuttavista tekijöistä ja kalakan-
tojen hoitomenetelmistä. Tärkeimmistä kaloista, kuten lohi, silakka ja muikku, teh-
dään vuosittain kanta-arviot saalisennusteineen. Rakennettujen ja rehevöityneiden ve-
sistöjen kalataloudelliseen kunnostamiseen tähtäävää tutkimusta lisätään. Kalaistutusten tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden tutkimusta monipuolistetaan. Va-
paa-ajankalastusta koskevaa tutkimusta laajennetaan kalastuksen aiheuttaman kalas-
tuspaineen tutkimiseen. Vesiviljelytutkimuksen tavoitteena on luoda tiedolliset edel-
lytykset viljelylinkeiden toimintaedellytysten säilymiselle.

Riistantutkimuksessa tuotetaan luotettavat ja ajantasalla olevat tiedot riista- ja poro-
taloutta koskevaan päätöksentekoon, muun muassa metsästyksen suunnittelun pohjak-
si. Maasuurpetojen ja merihylkeiden aiheuttamien vahinkojen esiintymisen ja
estämisen tutkimusta lisätään. Elinympäristötutkimuksessa selvitetään metsän ja
maanviljelyn rakenteen ja käytön vaikutuksia riista-eläinten hyvinvointiin.

Porotutkimuksessa selvitetään laidunten kantokyvyn ja poromäärien suhdetta sekä kartoitetaan myös kesälaidunten tilaa.

Vesiviljelyn keinoin ylläpidetään uhanalaisia kalakantoja ja elvytetään istutuksin mereen laskevien jokien ja suurten sisävesien alkuperäiset lohi-, taimen-, harjus-, nieriä-, toutain- ja siikakannat. Tuotannon markkinointiin ja kannattavuuteen kiinnitetään huomiota. Kilpailua yksityisen sektorin kanssa vältetään.

II RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos tutkii, tuottaa asiantuntijapalveluja ja huolehtii valtion vesiviljelystä

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos syntyi 1.3.1971, kun vuonna 1923 perustettu maataloushallituksen kalataloudellinen tutkimustoimisto ja vuonna 1963 perustettu valtion riistantutkimuslaitos sulautettiin toisiinsa. Myös valtion kalanviljelyn tehtävät ja viljelylaitokset siirrettiin maa- ja metsätalousministeriöstä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokseen vuonna 1971.

Tutkimuslaitoksen tutkimustoiminnan tarkoituksena on tuottaa yhteiskunnallisen päätöksenteon tarvitsemää tietoa kalatalouden ja riistatalouden alalla. Vesiviljely tuottaa valtion velvoitteiden hoitoon ja kalansaaliiden turvaamiseen tarvittavan mädin ja istutuspoikaset, ja ylläpitää kalaston monimuotoisuutta säilyttämällä kalakantoja viljelyn avulla.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitosta koskevassa asetuksessa on määritelty laitoksen tehtävät.

Tutkimuslaitoksen toiminta-ajatus

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tavoitteena on olla kansainvälisesti merkittävä ja tieteellisesti korkeatasoinen pohjoisten alueiden tutkimuslaitos, jonka tietojen ja vesiviljelyn tuotteiden avulla voidaan kestävästi ja monimuotoisuudesta huolehtien hyödyntää riista- ja kalavaroja sekä harjoittaa toimialaan liittyviä elinkeinoja.

Toiminta-ajatus on vuodesta 1996 ollut seuraava:

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

- ♦ tuottaa tutkimustietoa ja asiantuntijapalveluja,
- ♦ joiden avulla Suomen luonnonvaraisia riista- ja kalavaroja hyödynnetään kestävästi käytön mukaisesti,
- ♦ jotka edistävät toimialan elinkeinoja ja virkistystoimintaa,
- ♦ joiden perusteella ympäristömuutosten vaikutukset riista- ja kalakantoihin tunnetaan/ymmärretään ja elinympäristöjä voidaan hoitaa niin, että kannat ovat elinkykyisiä,
- ♦ tuottaa luotettavat ja ajantasaiset riista- ja kalavara-arviot, alan tilastot ja ennusteet
- ♦ ylläpitää vesiviljelyn keinoin uhanalaisia kalakantoja ja kalojen monimuotoisuutta,
- ♦ kehittää alan kansallista ja kansainvälistä yhteistyötä.

Toiminta-ajatuksen viimeistelyä on jatkettu syksyllä 1998 aloitetun laitoksen strategiatyön yhteydessä. Työskentelyn tämän hetkistä kehitysvaihetta käsitellään raportin strategia-osuudessa.

Tutkimuslaitoksen organisaatio

Tutkimuslaitoksen ylin päättävä elin on johtokunta, jonka tehtävänä on tutkimuslaitoksen toiminnan strateginen johtaminen. Johtokunnan jäsenet ovat vuonna 1998 toiminnanjohtaja Jouni Filppa, toiminnanjohtaja Per-Edvin Persson (varapuheenjohtaja), toimitusjohtaja Kaisa Rossi, professori Jorma Tahvanainen, tutkija Oili Vuorimies henkilökunnan edustajana sekä johtokunnan puheenjohtajana toimiva tutkimuslaitoksen ylijohtaja.

Tutkimuslaitoksessa on viisi tulosityksikköä. Niiden välisenä yhteistyöelimenä toimii johtoryhmä. Laitoksen ylijohtajana toimii Kare Turtiainen. Kalakantojen ja kalavesien tutkimuksen tulosityksikön johtajana on Petri Suuronen, elinkeinokalatalouden tutkimuksen Juhani Kettunen, riistan- ja porotutkimuksen Eero Helle, vesiviljelyn Kai Westman ja palveluiden johtajana on Lena Söderholm-Tana. Organisaatio on toiminut nykyisessä muodossaan vuodesta 1994.

Kukin tulosityksikkö vastaa yhdestä tai kahdesta tulosalueesta. Tulosalueet ja niiden tehtävät ovat seuraavat:

- ♦ Kalakantojen ja kalavesien tutkimus - Tuottaa tutkimustietoja kalakantojen tilasta, ympäristön muutosten vaikutuksista kalakantoihin ja kalavesien hoitomenetelmistä.
- ♦ Elinkeinokalatalouden tutkimus - Tuottaa tutkimustietoja, jotka palvelevat ammatikalastuksen, vesiviljelyn, kalastusharrastuksen sekä kalatalouteen liittyvän yritystoiminnan ja muun kaupallisen toiminnan tarpeita.
- ♦ Tilastotoimi - Vastaa kala-, riista- ja porotalouden tilastojen tuotannosta.
- ♦ Riistantutkimus - Tuottaa tutkimustietoa riistakannoista ja niiden metsästyksestä, riistan elinympäristöjen tilasta ja hoidosta sekä vastaa riistaseurannasta.
- ♦ Porotutkimus - Tuottaa tutkimustietoa porokannan biologiasta sekä poronhoidosta ja porotaloudesta.
- ♦ Vesiviljely - Ylläpitää kalaston geenipankkeja ja tuottaa kaloja ja rapuja uhanalaisten kantojen ylläpitoon, velvoitehoitoon, tutkimuksiin ja muuhun käyttöön, sekä vastaa kalojen sopimuskasvatuksen hoidosta.
- ♦ Palvelut - Vastaa niistä tutkimuslaitoksen ja sen asiakkaiden tarvitsemista palveluista, joiden tuotantoa ei ole tarkoituksenmukaista sijoittaa päätuotteiden linjaorganisaatioon.

Tutkimuslaitoksella on maan eri osissa yhteensä 25 toimipaikkaa ja toimipistettä.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen toiminnan suunnittelu perustuu vuosittaiseen valtion talousarvioon ja neljän vuoden välein vahvistettavaan toiminta- ja taloussuunnitelmaan. Maa- ja metsätalousministeriö asettaa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle tulostavoitteet. Tutkimuslaitoksen tulostavoitteet kirjataan tulosityksikkökohtaisiin toimintasuunnitelmiin. Määrärahajako vahvistetaan erikseen. Tulosityksiköt laativat toimintakertomukset tuloksistaan, joista kootaan tutkimuslaitoksen toimintakertomus ja vuosikertomus. Lisäksi tulostavoitteiden toteutumisesta laaditaan väliraportti maa- ja metsätalousministeriölle syyskuussa.

Tutkimuslaitoksen ydinosaaminen

Laitoksen ydinosaamista ovat kala-, riista- ja porovarojen tilan arviointi ja tiedon tuottaminen niiden hyödyntämiseksi sekä vesiviljely. Monipuolinen asiantuntijatoiminta on oleellinen osa toimintaa varsinaisen tutkimuksen lisäksi.

Riistan- ja kalantutkimuksen palveluja ja tuotteita ovat tieteelliset julkaisut, kala- ja riistakanta-arviot ja saalisennusteet, porolaidunten tilan seuranta, tilastot kotimaiseen ja kansainväliseen käyttöön (mm. EU, FAO, EIFAC, IBSFC, ICES, NASCO, OECD, Pohjoismainen Ministerineuvosto), asiantuntijapalvelut, erilaiset tutkimustuotteet (esim. tietokantaohjelmat, oppaat, tilaustutkimukset) ja kalojen merkintä- ja laboratoriopalvelut.

Vesiviljelyn palveluja ja tuotteita ovat kalojen ja rapujen emot, mäti, laitospoikaset, luonnonravintopoikaset, rodunjalostustuotteet, maitipankit, istutuspalvelut, uudet viljelymenetelmät ja asiantuntijapalvelut.

Palvelun toimintasektori huolehtii mm. talous- ja henkilöstöasioista, toimitiloista sekä julkaisu-, tieto- ja viestintäpalveluista.



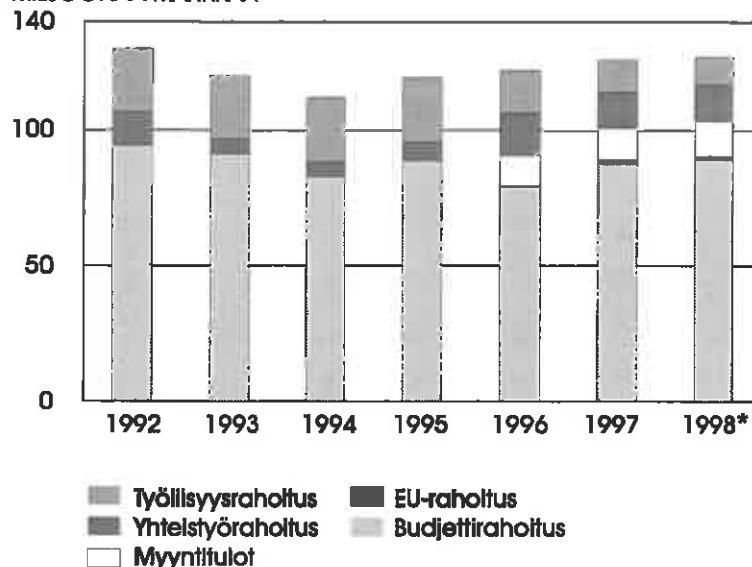
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen talous ja henkilöstö

Toiminnan rahoitus

Tutkimuslaitoksen rahoitus koostuu valtion talousarvion kautta tulevasta ns. budjetti-rahoituksesta, yhteistyörahoituksesta, työllisyysrahoituksesta, EU-rahoituksesta ja myyntituloista. Budjettirahoitus on hitaasti vähentynyt ja sitä on korvattu myyntituloilla. Tilaustutkimusten hankkimista kannustetaan, edellyttäen että tutkimusprojektit ovat laitoksen strategian mukaisia.

Kuva 11: Toiminnan rahoitus 1992-1998

MILJOONAA MARKKAA



Julkkien kulutusmenojen Indeksi 1997
* Arvio

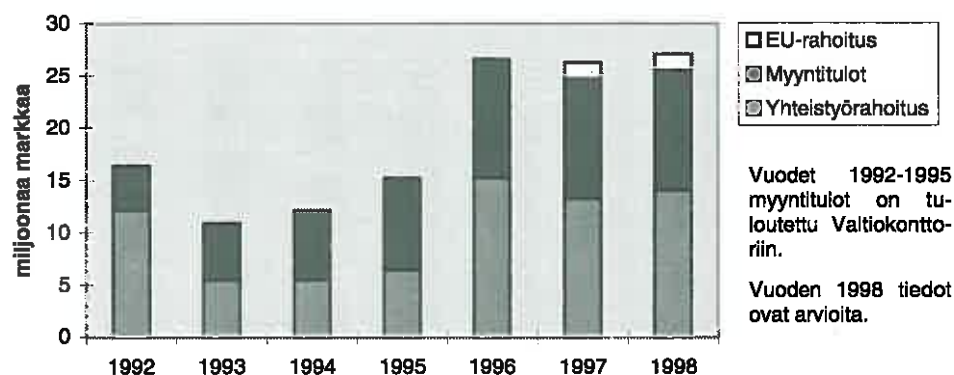
Vuosina 1992-96 tapahtui useita budjetointiin liittyviä rakenteellisia muutoksia, joita ei ole eliminoitu tämän esityksen kuvissa. Suurin muutos on valtion kiinteistölaitoksen perustaminen. Kiinteistölaitokselle siirtyivät tutkimuslaitoksen omistamat kiinteistöt vuonna 1995. Uusia menoja tästä aiheutui noin 12 miljoonaa markkaa. Nettobudjetointiin siirtyminen vaikutti päinvastaisesti. Budjettirahoituksen reaalin supistuminen vuosina 1992-98 on kuvassa 11 esitettyä suurempi.

Rakennusinvestointeihin käytettiin lisäksi 9,3 miljoonaa markkaa valtion talousarviorahoitusta vuonna 1997. Rakennusinvestoinnit ovat kuluneiden 20 vuoden aikana olleet 10-25 miljoonaa markkaa vuosittain. Vuonna 1998 ne jäivät 2 miljoonaan markkaan. Aiemmin liikkeelle lähteneet hankkeet on viime vuosina saatettu päätökseen supistuneessa muodossa.

Vuonna 1997 EU-rahoitus ja myyntitulot olivat 13,6 miljoonaa markkaa. Suomen EU-liittymisen myötä laitoksen EU-rahoitus on lisääntynyt nopeasti. Kalakantojen ja kalavesien tulosityksikkö hankki EU-tuloja vuonna 1997 1,5 miljoonaa markkaa. Muut tärkeät asiakkaat ovat elinkeinoelämä (5,4 miljoonaa markkaa), valtion muut yksiköt (n. 3 miljoonaa markkaa) sekä kunnat 0,5 miljoonaa markkaa. Eniten myyntituloja hankki vesiviljelyn tulosityksikkö mätä- ja kalatuotteillaan, kun taas riistan ja porontutkimuksen tulosityksiköllä ei ollut juurikaan myyntituloja.

Yhteistyörahoitus vuonna 1997 oli 13,2 miljoonaa markkaa ja työllisyysrahoitusta oli 11,8 miljoonaa markkaa. Tärkeimmät yhteistyörahoittajat ovat Suomen Akatemia ja maa- ja metsätalousministeriö. Suomen Akatemian ja ympäristöhallinnonalan rahoitusta on vaihdellut 500 000 markasta miljoonaan markkaan. Lisäksi ulkomaisten yhteistyötahojen rahoitusta kertyy vuosittain noin 1,5 miljoonaa markkaa. Yhteistyörahoitukseen sisältyy myös EU-lähtöistä rahoitusta, joka välittyy yhteistyöorganisaatioiden kautta. Työllisyysrahoitus on pienentynyt viime vuosina.

Kuva 12: Yhteistyörahoitus, EU-rahoitus ja myyntitulot



Kustannuksista 58 prosenttia työkustannuksia

Laitoksen kustannukset 1997 olivat 117,5 miljoonaa markkaa, 4 % pienemmät kuin edellisenä vuonna. Elinkeinokalatalouden sekä Vesiviljelyn tulosityksikön kustannukset ovat pienentyneet ja Riistan- ja porontutkimuksen sekä Kalakantojen ja kalavesien tulosityksiköiden kasvaneet kolmen viime vuoden aikana. Kustannusvaihtelut aiheutuivat lähinnä vuoden 1997 alussa toteutetuista henkilöstösiirroista.

Tutkimuslaitoksen suurin kustannuserä on työkustannukset. Niiden osuus oli 58 % kaikista kustannuksista. Muut käyttökustannukset olivat 37 % ja pääomakustannukset 5 % kokonaiskustannuksista.

Taulukko 3: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen keskeisimmät tunnusluvut.

Laitoksen toimintaa kuvaavia tunnuslukuja on kehitetty toiminnan tuloksellisuuden seurantaan varten. Vertailukelpoisia lukuja on käytettävissä vuodesta 1994 lähtien.

	1994	1995	1996	1997
SUORITETUOTANTO				
Annetut lausunnot, kpl	60	53	47	43
Vuosittaiset tilastot ja kanta-arviot, kpl*)	19	20	19	18
Kirjoitukset SCI- ja SSCI-luetteloihin sisältyvissä lehdissä	21	30	40	37
Muut laitoksen ulkopuolisen ennakkotarkastuksen läpikäyneet kirjoitukset	28	50	21	24
Kirjoitukset laitoksen omilla kirjoissa ja julkaisusarjoissa	68	106	144	97
Muut kirjoitukset (sisältää myös laitoksen viestintämateriaalin)	168	218	163	180
Muut tulosjulkistukset (esitelmät, posterit, videot, kpl)	326	373	404	382
Mätl (l)	5 513	4 668	4 441	6 982
Laitospoikaset (PY)	1 796	2 206	1 820	1 622
Luonnonravintopoikaset (PY)	3 354	2 475	2 304	2 463
Henkilötyövuodet, yhteensä.	460	457	452	394
-budjettilahoitteinen	265	262	260	266
-yhteistyörahoitus	24	46	37	24
-työllisyystyövoima	171	149	155	104
KUSTANNUKSET 1000 mk				
Maksullisen toiminnan välittömät kustannukset	7 046	6 215	6 905	7 941
Yksiköiden muut välittömät kustannukset	41 398	58 515	53 549	52 433
Yhteiskustannukset	48 130	42 194	47 915	44 734
Pääomakustannukset	36 619	4 849	5 332	6 305
Kokonaiskustannukset	139 387	121 277	122 386	111 413
josta työllistämisen kustannukset	15 335	16 240	15 441	11 605
ARVOKALOJEN SOPIMUSKASVATUS 1000 MK	6 194	9 504	8 685	6 064
KOKONAISKUSTANNUKSET KUSTANNUSLAJITTAIN				
Työkustannukset yht.	68 940	70 256	71 572	67 849
-oma henkilöstö	54 225	51 068	56 846	56 244
-työllisyysvaroin	14 715	19 188	14 726	11 605
Muut kustannukset yht.	33 828	46 172	50 364	43 301
-toimitilojen vuokrat	3 924	15 232	15 878	14 907
-aineet ja tarvikkeet	15 649	18 106	16 416	14 371
-matkat	3 947	3 580	4 094	3 897
-ostopalvelut	8 610	8 422	9 101	8 783
-muut menot	1 698	832	368	1 747
-päivärahatuloutukset	0	0	-434	-404
Pääomakustannukset	36 619	4 849	5 391	6 327
Kokonaiskustannukset	139 387	121 277	122 386	117 477
TULOT 1000 mk				
Maksullinen palvelutoiminta	6 679	8 839	11 413	11 504
Muut tulot	730	293	551	676
EU-rahoitus	0	0	72	1 460
MAKSULLISEN TOIMINNAN KANNATTAVUUS				
Käyttöjäämä, % tuloista	-5	+30	+20	+31
Ylijäämä, % tuloista	-36	-15	-31	-14

*) Tilastot sisältyvät julkaisuina Kirjoitukset laitoksen omilla kirjoissa ja sarjoissa -lukuun. Riistakanta-arviot on julkaistu Riistatutkimuksen tiedotteina ja ne sisältyvät Kirjoitukset laitoksen omilla kirjoissa ja sarjoissa -lukuun.

Laitoksen laskentatoimi kehittynyt

Laitoksen laskentatoiminta on kehitetty voimakkaasti vuodesta 1994 lähtien. Laskentatoimen tulee tyydyttää laitoksen johtamisen tarpeiden ohella kilpailuviraston, valtiontalouden tarkastusviraston sekä valtiokonttorin ja ministeriön asettamat vaatimukset. Laskentatoimi on osa laitoksen johtamisen tukijärjestelmää. Se tyydyttää liiketoiminnan tarpeet ja tuottaa tiedot kaikista kustannuksista ja kannattavuudesta tuotteittain ja toiminnoittain.

Julkisen sektorin yksikkönä tutkimuslaitoksen laskentatoimella tulee olla myös valtion perinteiset määrärahashaperusteiset rakenteet. Kustannuslaskennan ja muiden tietojen tulee läpivalaista hyvin laitoksen toiminta, jotta ulkopuoliset voivat tehdä haluamansa analyysit. Asiantuntijat ja tiedon hyödyntäjät ovat pitäneet laitoksen nykyistä laskentatoimintaa korkeatasoisena.

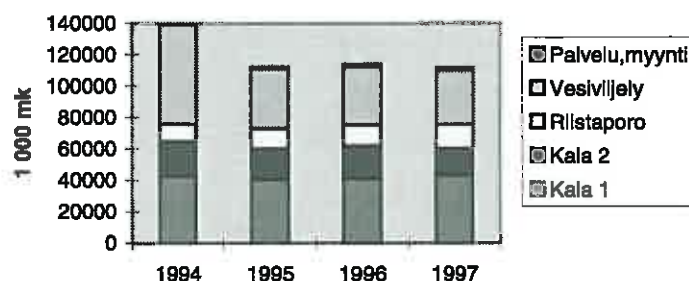
Erityisen vaativaa on kustannuslaskenta, koska toimintaa on maantieteellisesti laajalla alueella, samaan toimintaan osallistuu yleensä useita yksiköitä, suoritteita on paljon ja ne ovat hyvin erilaisia. Kustannuslaskenta on tärkeintä vesiviljelyssä, mutta sitä hyödyntävät kasvavasti myös tutkimusyksiköt.

Tutkimuslaitoksen kustannuslaskennan perusyksikkönä ja päälaskentakohteena on projekti /toiminto, jolle tuotantopanosten välillinen ja välitön käyttö kirjataan kirjanpidossa tai kohdennetaan kustannuslaskennan vyörytysten kautta. Projekti/toiminto voi olla loppusuorite (esimerkiksi tutkimusprojekti tai vesiviljelyn toimintakokonaisuus, sisäinen tai ulkoinen) tai loppusuoritteille edellytyksiä tuottava tukitoiminto, esimerkiksi yksikön hallinnointi tai talouspalvelut.

Kustannuslaskennan periaatteena on loppusuoritteen todellisen kustannusvaikutuksen selvittäminen. Loppusuoritteen välittömiä menoja ovat sen maksamat aineet tai tarvikkeet, matkat, ostopalvelut tai muut menot. Välittömät työkustannukset jaetaan maksetun palkan ja työajan seurannan tuottamien tietojen pohjalta. Loppusuoritteille kohdennetaan toiminnon välittömien menojen ja työkustannusten lisäksi myös kaikki hallinnoinnista ja muusta toteutuksesta aiheutuvat yhteisten toimintojen ja tukitoimintojen kustannukset sekä toimitilojen vuokrat. Yhteiskustannusten vyörytysperusteena on loppusuoritteiden työkustannus. Näiden kustannusten vyörytys tapahtuu osatulosyksikön ja tulosyksikön yhteisinä kustannuksina ja palvelun kustannuksina. Pääomakustannukset kohdennetaan tehtyjen poistojen mukaisina.

Kuvassa 13 ja taulukossa 4 on Kalakantojen ja kalavesin tutkimusyksiköstä käytetty lyhennettä Kala1 ja Elinkeinokalatalouden tutkimusyksiköstä Kala2.

Kuva 13: Kokonaiskustannukset tulosyksiköittäin



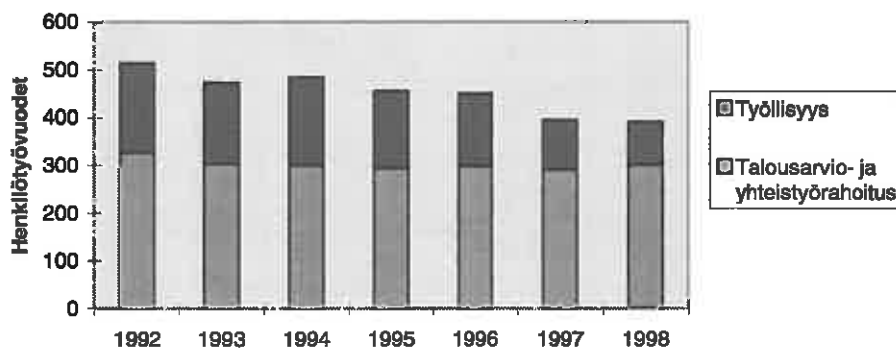
Vuoteen 1994 kiinteistöt olivat laitoksen omistuksessa ja pääomakustannukset olivat huomattavat.

Vuonna 1995 kiinteistöt siirtyivät Valtion kiinteistölaitoksen omistukseen ja laitos vuokralaiseksi.

Tutkimuslaitoksen henkilöstö

Laitoksen henkilöstö teki vuonna 1997 yhteensä 394 henkilötyövuotta, josta valtion talousarvioon sisältyvällä ns. budjettirahoituksella 266, yhteistyörahoituksella 24 sekä työllisyysvaroin 104 henkilötyövuotta. Tutkimuslaitoksen henkilöstön keski-ikä on 44 vuotta. Suuri osa henkilöstöstä on 40 - 50-vuotiaita. Naisten osuus on 35 prosenttia.

Kuva 14: Henkilötyövuodet 1992 - 1998



Henkilötyövuodet kertyvät työajansurannan mukaisten toteutuneiden tuntimäärien mukaan. Työaikaa seurataan 7 tuntia/työpäivä toiminnoittain.

Taulukko 4: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen henkilötyövuodet 1997 tulosityksiköittäin sekä toimipaikoittain ja toimipisteittäin.

	Yks.*	Kala1	Kala2	Riista/Poro	Vesiviljely	Palvelu	Yhteensä
<i>Laitoksen pysyvät toimipaikat</i>							
Helsinki		41	20	11	3	37	111
Saimaa		20	3		11	5	39
Taivalkoski		3		5	12	11	32
Inari	2	8			18	4	30
Kainuu		10			13	5	28
Laukaa		2	10		10	4	26
Evo	2	7	2	3	3	5	21
Tenojoki		15				2	17
Muonio	2	1			13	3	17
Perämeri		12				1	12
Porotutkimus				9		2	10
Rymättylä		4	4			2	10
Ilomantsi				8		1	9
Tervo			1		5	2	8
Merenkurkku		6	1			1	8
Meltaus				4		1	5
Ahvenanmaa		1					1
Oulu, perustettu -98							
<i>Toimipisteet</i>							
Reposaari		1	2				3
Lautiosaari					3		3
Valko		1					1
Kalajoki		1					1
		132	43	39	92	87	394

*) toimintaa kahdessa yksikössä

Taulukossa esitetyistä henkilötyövuosista oli työministeriörahoitteisia 104, eniten Pohjois-Suomessa

Henkilöstön kehittäminen

Henkilökunnan peruskoulutustaso on korkea, sillä lähes puolet (44 %) on vähintään ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita. Tohtoritutkinnon suorittaneita on edelleen melko vähän, osuus on nopeasti nousemassa. Tutkimustehtävissä toimi 56 % laitoksen henkilöstöstä, vesiviljelytehtävissä 23 % ja palvelutehtävissä 21 %.

Vuodesta 1996 on edistetty henkilöstön tieteellistä pätevöitymistä. Väitöskirjatyöhön on kiinnitetty erityistä huomiota. Tutkimusvapaat ja tutkijavaihto nähdään keinoina korottaa tutkimuslaitoksen tieteellistä tasoa.

Taulukko 5: Vakinalsen henkilöstön koulutustason kehitys vuosina 1992 - 1998

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Väitelleet	14	16	17	18	19	21	26
Lisensiaatit	4	6	9	10	10	11	13
Korkeakoulu	77	80	74	71	64	68	66
Muu	197	165	165	163	167	166	174
Yhteensä	292	267	265	262	260	266	279

Tohtoriohjelman lisäksi on järjestetty yhteistä johtamis-, menetelmä- ja kielikoulutusta sekä tieteellisen kirjoittamisen koulutusta. Tutkimuslaitos on myös tukenut omaehtoista opiskelua korkeakouluissa ja alan oppilaitoksissa.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen henkilökunnan tieteellinen ja muu julkaiseminen

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen henkilökunnan julkaisuista kootaan vuosittain toimintakertomuksen laatimisen yhteydessä yhteenveto.

Tavoitteena on ohjata tutkijoiden julkaisemista korkeatasoisiin kansainvälisiin tieteellisiin julkaisukanaviin. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tutkijat kirjoittavat melko paljon, keskimäärin neljä artikkelia vuodessa/tutkija. Suuri osa artikkeleista on tutkimusraportteja ja yleistajuisia artikkeleita. Neljännes tieteellisistä artikkeleista on julkaistu SCI-lehdissä. Vuonna 1996 arvioitiin, että 10-15 % laitoksen tutkijoista oli kansainvälisesti näkyviä ja heidän töitään siteerattiin merkittävässä määrin. Määrä on ollut kasvussa ja sitä pyritään määrätietoisesti lisäämään.

Taulukko 6: Riista- ja kalataloudentutkimuslaitoksen henkilökunnan tieteellinen ja muu julkaiseminen 1994-1997

	1994	1995	1996	1997
Kalakantojen ja kalavesien tutkimus				
Kirjoitukset SCI- ja SSCI-luetteloihin sisältyvissä lehdissä	6	14	21	15
Muut laitoksen ulkopuolisen ennakotarkastuksen läpikäyneet kirjoitukset	16	25	10	13
Kirjoitukset laitoksen omissa kirjoissa ja julkaisusarjoissa	19	61	37	47
Muut kirjoitukset (sisältää myös laitoksen viestintämateriaalia)	46	71	65	78
Elinkeinokalatalouden tutkimus				
Kirjoitukset SCI- ja SSCI-luetteloihin sisältyvissä lehdissä	2	2	10	10
Muut laitoksen ulkopuolisen ennakotarkastuksen läpikäyneet kirjoitukset	2	14	4	6
Kirjoitukset laitoksen omissa kirjoissa ja julkaisusarjoissa	14	24	26	28
Muut kirjoitukset (sisältää myös laitoksen viestintämateriaalia)	46	61	36	19
TILASTO				
Kirjoitukset SCI- ja SSCI-luetteloihin sisältyvissä lehdissä	1			
Muut laitoksen ulkopuolisen ennakotarkastuksen läpikäyneet kirjoitukset				
Kirjoitukset laitoksen omissa kirjoissa ja julkaisusarjoissa	14	19	8	15
Muut kirjoitukset (sisältää myös laitoksen viestintämateriaalia)	3	6	3	5
Riistan tutkimus				
Kirjoitukset SCI- ja SSCI-luetteloihin sisältyvissä lehdissä	10	12	9	13
Muut laitoksen ulkopuolisen ennakotarkastuksen läpikäyneet kirjoitukset	9	8	7	5
Kirjoitukset laitoksen omissa kirjoissa ja julkaisusarjoissa	7	8	68	5
Muut kirjoitukset (sisältää myös laitoksen viestintämateriaalia)	52	61	38	69
POROTUTKIMUS				
Kirjoitukset SCI- ja SSCI-luetteloihin sisältyvissä lehdissä	4	3	3	
Muut laitoksen ulkopuolisen ennakotarkastuksen läpikäyneet kirjoitukset	1	3		
Kirjoitukset laitoksen omissa kirjoissa ja julkaisusarjoissa				2
Muut kirjoitukset (sisältää myös laitoksen viestintämateriaalia)	21	21	16	21
Vesiviljely				
Kirjoitukset SCI- ja SSCI-luetteloihin sisältyvissä lehdissä			1	
Muut laitoksen ulkopuolisen ennakotarkastuksen läpikäyneet kirjoitukset	1	9		1
Kirjoitukset laitoksen omissa kirjoissa ja julkaisusarjoissa	15	12	16	13
Muut kirjoitukset (sisältää myös laitoksen viestintämateriaalia)	4	14	7	5
Yhteensä *				
Suluissa artikkelit (kpl), ilman sulkuja yksiköt yhteensä				
Osassa kirjoituksia tekijöinä on useamman tulosyksikön henkilöstöä, sama julkaisu on mukana useammassa kohdassa				
Kirjoitukset SCI- ja SSCI-luetteloihin sisältyvissä lehdissä	(21)29	(30)31	(40)46	(37)38
Muut laitoksen ulkopuolisen ennakotarkastuksen läpikäyneet kirjoitukset	(28)29	(50)59	(21)21	(24)25
Kirjoitukset laitoksen omissa kirjoissa ja julkaisusarjoissa	(68)69	(106)126	(144)155	(97)110
Muut kirjoitukset (sisältää myös laitoksen viestintämateriaalia)	(168)172	(218)234	(163)166	(180)191

*) Tieteellisten artikkeleiden lukumäärien kohdalla on julkaisuviiteiden vuoksi eroja verrattuna vuosittain laitoksen toimintakertomuksen yhteydessä koottavaan julkaisu-uuteroon. Tässä taulukossa julkaisut on siirretty oikeaan vuoteen.

Taulukko 7: Tutkijat, erikoistutkijat ja tutkimusprofessorit

	1994	1995	1996	1997
Kalakantojen ja kalavesien tutkimus	43	43	42	42
Elinkeinokalatalouden tutkimus	16	17	17	16
Tilasto	8	8	8	8
Riistan tutkimus	7	7	7	7
Porotutkimus	2	2	2	2

Tutkimuslaitoksen julkaisusarjat

Tutkimuslaitos on yhtenä julkaisijana kotimaisessa tieteellisessä yhteisjulkaisussa Boreal Environment Research (BER), joka alkoi ilmestyä 1996. Samalla lakkautettiin BER-yhteistyössä mukana olevien neljän tutkimuslaitoksen entiset tieteelliset julkaisusarjat. Julkaisun toimituskunnassa on tutkimuslaitoksen edustaja.

Tutkimuslaitoksen riistatieteellinen sarjajulkaisu Finnish Game Research lakkautettiin vuonna 1996, samoin kuin kansalliset tieteelliset riistasarjat Ruotsissa ja Tanskassa, ja niiden tilalle perustettiin uusi kansainvälinen kausijulkaisu Wildlife Biology. Suomen Riista, jonka kustantajina ovat Suomen Riistanhoitosäätiö ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, ilmestyy kerran vuodessa. Valtaosa artikkeleista on riistantutkijoiden käsialaa. Riistantutkimuksen tiedotteita ilmestyy vuodessa kymmenkunta. Niissä esitellään riistantutkimuksia yleistajuisessa muodossa.

Kalatutkimuksia - Fiskundersökningar -sarjaa on julkaistu nykyisessä muodossaan vuodesta 1990. Vuonna 1996 julkaisutoiminnan kehittämistä varten perustettiin työryhmä. Julkaisutoiminnan tavoitteena on tieteelliset kriteerit kestävän tiedon välittäminen käyttäjille siten, että tutkimuslaitoksen tuottaman tiedon yhteiskunnallinen vaikutus lisääntyy. Tiedon perillemeno tulee varmistaa monipuolisella julkaisukanavien käytöllä ja tiedonvälityksen keinoilla.

Julkaisujen laatua on korotettu. Kalatutkimukset ovat maksullisia julkaisuja. Niiden markkinointiin ja myyntiin on panostettu. Kala- ja riistaraportteja -sarjassa julkaistaan lähinnä alueellisia selvityksiä, väliraportteja, vuosiraportteja ja muita kirjoituksia rajatulle kohderyhmälle alhaisin kustannuksin ja nopeasti.

Kalatalous- ja metsästystilastot julkaistaan SVT Ympäristösarjassa yhteistyössä Tilastokeskuksen kanssa.

Viime vuosina on erityisesti panostettu yleistajuisten kirjojen tekoon. Tutkimus- ja asiantuntijatietoa tuotteistetaan kirjoiksi, oppaiksi ja muiksi erityisjulkaisuiksi. Vuosina 1996 - 1998 on myynnissä ollut 7 opasta ja kirjaa. Julkaisujen myynnistä kertyi vuonna 1997 tuloja 146 000 markkaa, vuoden 1998 lokakuun lopussa julkaisuja oli myyty 190 000 markan arvosta.

Yhteistyö ja sidosryhmät

Tärkeimpiä kotimaisia yhteistyötahoja - ja joissakin tapauksissa myös kilpailijoita - ovat muut tutkimuslaitokset, kuten Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos, Maatalouden tutkimuskeskus, Merentutkimuslaitos, Metsäntutkimuslaitos, Suomen ympäristökeskus, alueelliset ympäristökeskukset ja yliopistot. Eniten yhteistyötä on Helsingin, Joensuun, Jyväskylän, Kuopion, Lapin, Oulun ja Turun yliopistojen sekä Åbo Akademin kanssa. Laitos tekee yhteistyötä kala- ja riistatalouteen vaikuttavien viranomaisten, järjestöjen ja elinkeinon edustajien kanssa. Tilastointiyhteistyötä tehdään Tilastokeskuksen, maa- ja metsätalousministeriön ja työvoima- ja elinkeinokeskusten eli TE-keskusten kanssa.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella on sopimuksia muun muassa yliopistojen, tutkimuslaitosten, yritysten, ympäristökeskusten, Metsähallituksen ja Tilastokeskuksen kanssa.

Vesiviljely-yritykset ovat vesiviljelytuotteiden tärkein asiakasryhmä, mutta ovat myös kilpailijoita. Sopimuskasvatuksessa tutkimuslaitos kilpailuttaa yksityisiä yrityksiä. Sopimuskasvatuksella tarkoitetaan toimintaa, jossa tutkimuslaitos myy kalan mädin yksityisille kalanviljelylaitoksille ja sitoutuu ostamaan kalanpoikaset kasvattajilta tiettyä ajankohtana, valtion tulo- ja menoarvion määrärahan puitteissa. Vesiviljelyn

tuotekehityksessä, jalostuksessa ja uusien viljelylajien löytämisessä ja laitostekniikan kehittämisessä muun muassa kalanviljelyn vesistökuormituksen vähentämiseksi valtion vesiviljely ja yritykset toimivat yhteistyökumppaneina.

Yliopistot ovat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle tärkeitä osaamisen kehittämisessä ja henkilöstön pätevoitymisessä. Osa tutkimuslaitoksen tutkijoista toimii dosentteina (tällä hetkellä 12 tutkijaa) ja muina opettajina yliopistoissa. Poikkitieteelliset yhteistutkimukset mahdollistavat perinteisestä kalatutkimuksesta poikkeavia lähestymistapoja, joissa yhdistetään kalataloudellinen tietämys yhteiskuntatieteisiin, tekniikkaan ja talouteen. Yhteistyö koskee muun muassa ympäristötutkimuksia, kalastustutkimuksia, menetelmien kehittämistä, populaatioekologista ja -geneettistä tutkimusta, tautitutkimusta, vesiviljelyn kehittämistoimintaa, opetusta sekä tilastointia.

Viranomaiset, järjestöt, kalastusalueet ja kalastuskunnat sekä toimialan elinkeinojen harjoittajat ovat tutkimuksen aloitteentekijöitä, asiakkaita ja käyttäjiä. Heidän kautaan kanavoituvat osaltaan kansalaisten tutkimustarpeet. Suomessa kalatalous ja myös kalatalouden viranomais- ja neuvontajärjestelmä on hajautettu.

Suomessa riistan- ja porontutkimus on suureksi osaksi keskittynyt Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokseen, joka toimii näiden alojen tutkimuskoordinaattorina. Riistanhoitotyön toteuttavat metsästysjärjestöt.

Kala- ja riista-alan konsulttitoimistot kilpailevat rahoituksesta tutkimuslaitoksen kanssa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle soveltuvat parhaiten laajaa tai syvällistä osaamista vaativat hankkeet, joissa voidaan hyödyntää pitkäkestoisia ja laajoja aineistoja.

Kansainvälinen yhteistyö vilkasta

Kansainvälinen yhteistyö Itämerellä, Pohjois-Atlantilla ja naapurimaiden sekä EU:n kanssa on vilkasta. Sopimukset koskevat muun muassa kalastusta, veden säännöstelyä, tilastoja ja ympäristön suojelua.

Tutkimuslaitoksen kansainvälinen osallistuminen on viime vuosina tuntuvasti lisääntynyt. Erityisesti tämä näkyy EU:n piirissä tapahtuvan tutkimus- ja asiantuntija-toiminnan kasvuna. Yksityiskohtaisen kala-, riista- ja porokantoja ja niiden elinympäristöjä koskevan tiedon tarve on kasvanut EU-päätöksentekoa varten. Kalatutkimuksessa se edellyttää kansainvälistä yhteistyötä ja osallistumista resurssien käytön arviointiin. Pisimmät perinteet on osallistumisella Kansainvälisen merentutkimusneuvoston (ICES) toimintaan. Tenojoen ja Näämämöjoen lohitutkimuksia käsitellään vuosittain Pohjois-Atlantin lohen suojelujärjestössä (The North Atlantic Salmon Conservation Organization, NASCO).

Pohjoismaisen ministerineuvoston (PMN) kalataloustutkimusryhmän (NAF) toimintaan tutkimuslaitos on osallistunut alusta (1989) lähtien. NAF:n tärkein tehtävä on toimia asiantuntijana PMN:lle jätettyjen tutkimusprojektihakemusten käsittelyssä. Käynnistetyissä tai käynnissä olevissa yhteispohjoismaisissa tutkimushankkeissa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos oli vuonna 1997 mukana viidessä.

Yhteistyö Venäjän kanssa keskittyy rajavesistöihin ja riistakantojen arviointiin.

Tutkimuslaitoksella on edustajansa mm. EU:n Kalastuksen tieteellisessä, teknisessä ja ekonomisessa komiteassa (STECF). Komitean tehtävänä on käydä läpi ICES:n neuvonanto EU:lle siltä osin, kuin se koskee unionin sisäisiä vesiä. Tutkimuslaitoksen edustajat ovat olleet asiantuntijoina myös tutkimusprojektihakemusten tieteellisessä arvioinnissa ja FAIR-ohjelmakomiteassa. Tutkimuslaitos on aktiivisesti osallistunut

myös EU:n kalataloustutkimusorganisaatioiden johtajakokouksiin (Meeting of Directors of Fishery Research Organisations of the European Union).

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos on osapuolena useissa EU:n kalantutkimushankkeissa. Vuonna 1997 oltiin mukana mm. kalastuksen teknistä säätelyä, Itämeren turskakannan vaihtelua, Itämeren kalakantojen näytteenotto-ohjelmaa, kalanmerkin-tämenetelmien kehittämistä ja Torniojokeen nousevan lohikannan arviointia kaiku-luotauksella käsittelevissä tutkimushankkeissa. EU-tutkimusyhteistyön ytimen muo-dostavat DG XIV:n rahoittamat ohjelmat. Laitos osallistuu useisiin yhteisrahoitteisiin tutkimusohjelmiin koordinaattorina tai toteuttajana. Näihin usealle vuodelle, yleensä 1-3 vuodelle, ajoittuviin tutkimushankkeisiin on sidottu yhteensä 2,7 miljoonan ECU:n rahoitus. Riistan- ja kalantutkimukseen käytettävän suoran EU-rahoituksen osuus on vuosittain noin 250 000 ECU:a.

Tilastotyön tärkein yhteistyöfoorummi on edustus Eurostatin kalastustilastoinnin koko-uksissa. Tilastoyhteistyötä pidetään yllä PMN:n ja ICES:n puitteissa sekä suoraan kansallisten tilastotuottajien kanssa.

Kansainvälisessä Itämeren kalastuskomissiossa (IBSFC) ja Pohjois-Atlantin lohen suojelujärjestössä (NASCO) tutkimuslaitoksen edustajia on ollut vuosittain asiantun-tijoina molempien organisaatioiden koko toiminta-ajan. Tutkimuslaitos osallistui vuonna 1997 myös komission koordinoimana suoritettuun Baltic Agenda 21 kalatalo-usosan valmistelutyöhön ja komission päätökseen perustuvan Itämeren lohen elvytys-ohjelman (Salmon Action Plan, SAP) toteuttamiseen.

FAO:n neuvoa antavan sisävesikalastuskomission (EIFAC) toiminnassa tutkimuslai-tos on mukana mm. tekemällä komission ja sen työryhmien pyytämiä selvityksiä sekä osallistumalla työryhmien työskentelyyn.

Tutkimuslaitoksella on edustus Pohjoismaisessa riistantutkimuskollegiossa (Nordisk Kollegium för Viltforskning), Kansainvälisessä riistabiologian unionissa (International Union of Game Biologists), Bonnin sopimuksen (Bonn Convention) tieteellisessä neuvottelukunnassa, Euroopan lintulaskentakomiteassa (European Bird Census Committee), Pohjoismaisessa porontutkimuselimessä (Nordisk Organ för Ren-forskning), sirkumpolaarisessa merilintutyöryhmässä (Circumpolar Seabird Working Group) sekä ilmailualan kansainvälisessä lintutörmäyskomiteassa (International Bird Strike Committee). Kansainvälisen riistabiologian julkaisun Wildlife Biology päätoi-mittajan ja yhden avustavan toimittajan tehtävät ovat tutkimuslaitoksessa.

Lisäksi laitos osallistuu tutkimusyhteistyöhön ulkomaisten yliopistojen ja tutkimus-laitosten sekä kansainvälisten tieteellisten seurojen ja organisaatioiden kanssa.

III TULOSYKSIKÖIDEN TOIMINTA

Kalakantojen ja kalavesien tutkimus

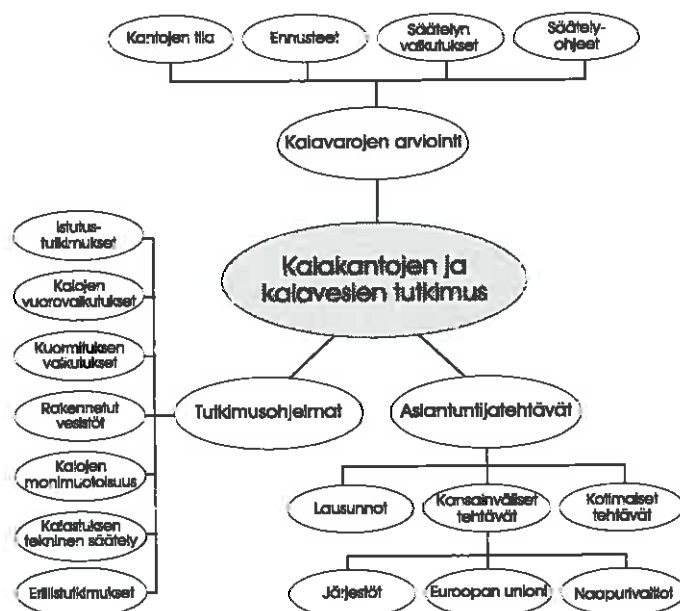
Kalakantojen ja kalavesien tutkimus edistää kalavarojen kestävää käyttöä. Kalakantojen tilaa ja hoitomenetelmiä tutkimmalla yksikkö tuottaa tutkimustuloksia ja kalavesien hoito-ohjeita hallinnolle, EU:lle, kotimaisille ja kansainvälisille järjestöille, kalavesien omistajille, elinkeinoelämälle, tiedeyhteisölle ja kansalaisille.

Keskeiset tehtävät

Yksikön tehtävänä on vastata kala- ja rapukantojen tilan ja siihen vaikuttavien tekijöiden sekä kala- ja rapukantojen hoitomenetelmien tutkimuksesta. Tehtävä jakaantuu kolmeen osaan, jotka ovat kalavarojen arviointi, tutkimusprojektit ja asiantuntijatoiminta.

Kalavarojen arviointi

Taloudellisesti tärkeimpien kalavarojen arviointi on yksikön pysyvä tehtävä, joka sisältää myös tieteellisen neuvonannon kalavarojen hyödyntämiseen liittyvissä kysymyksissä. Arviointitoiminnan lähtökohtia ovat luonnonvarojen kestävä käytön periaatteet, maa- ja metsätalousministeriön asettamat tulostavoitteet sekä kansalliset ja kansainväliset tietotarpeet. Keskeiset arviointitulokset julkaistaan vuosittain.



Tutkimusprojektit

Tutkimustoiminnan lähivuosien keskeiset tehtävät toteutetaan kuudessa tutkimusohjelmassa, jotka on muodostettu yhteistyössä tiedon käyttäjien kanssa (kuva). Kansallinen lainsäädäntö, kansainväliset sopimukset ja EU-jäsenyydestä tulevat velvoitteet vaikuttavat merkittävästi tutkimusaiheitten valintaan. Suurin osa tutkimushankkeista kuuluu soveltavaan tutkimukseen.

1. Istutusten vaikutustutkimukset ja istutustarpeiden arviointi

Tutkimusohjelman tavoitteena on etsiä ratkaisuja, jotka edesauttavat istutusten, kalastuksen ja kalakantojen suojelun yhteensovittamista sekä parantavat istutusten taloudellista kannattavuutta. Ohjelmassa tutkitaan eri lajeilla ja eri tyyppisillä istukkailla tehtävien istutusten vaikutuksia ja taloudellisuutta. Lisäksi arvioidaan pitkän ja lyhyen aikavälin istutustarpeita ja kehitetään istutusten vaikuttavuuden seuraamiseen soveltuvia järjestelmiä yhteistyössä tutkimuslaitoksen vesiviljely-yksikön kanssa.

2. Kalojen vuorovaikutusten merkitys kalavesien hoidossa

Tutkimusohjelman tavoitteena on tuottaa kalayhteisöjen vuorovaikutuksesta, rakenteesta ja toiminnasta sellaista tietoa, jonka pohjalta kehitetään erilaisiin ympäristöihin, kalayhteisöihin ja tavoitteisiin soveltuvia kalavesien hoitomalleja ja -menetelmiä. Selvitetään kalastuksen ja sen säätelyn vaikutusta kalakantoihin ja eri kalastajaryhmien saaliisiin.

3. Vesistöjen kuormituksen kalataloudelliset vaikutukset

Tutkimusohjelman tarkoitus on tuottaa tutkimustuloksia ja muuta tietämystä, jonka perusteella voidaan arvioida, ehkäistä ja vähentää kuormituksen kalataloudellisia haittoja. Tutkimusohjelmassa arvioidaan valuma-alueilta ja ilman kautta tulevan vesistö-kuormituksen aiheuttamia kala- ja kalatalousvahinkoja. Pääpaino on vesien rehevöitymisestä aiheutuneiden kalataloudellisten haittojen vähentämistä koskevissa tutkimuksissa.

4. Rakennettujen vesistöjen kalataloudellinen hoito ja kunnostaminen

Tutkimusohjelman tarkoitus on tuottaa rakennettujen vesistöjen kalataloudellisen arvon lisäämiseksi tarvittavaa tieteellisesti korkeatasoista soveltamiskelpoista tietoa. Tutkimusohjelmassa selvitetään menetelmiä rakennettujen vesien kalakantojen ja kalatalouden elvyttämiseen mm. kalastusta järjestelemällä ja virtavesiä kunnostamalla. Kehitetään aiheeseen liittyviä malleja ja tarkkailumenetelmiä.

5. Kalakantojen monimuotoisuutta koskevat tutkimukset

Monimuotoisuustutkimusten tarkoituksena on tuottaa tietoa, jota tarvitaan kalakantojen monimuotoisuuden säilyttämiseksi tehtävien toimenpiteiden pohjaksi. Hankeryhmässä kehitetään monimuotoisuuden seurantaan sopivia indikaattoreita ja menetelmiä. Tehdään tutkimuksia kalakantojen perinnöllisestä monimuotoisuudesta ja ylläpidetään kalakantarekisteriä. Annetaan ohjeita kalakantojen hoitamiseksi niin, että kalojen monimuotoisuus säilyy mahdollisimman korkeana.

6. Kalastuksen teknisen säätelyn kehittäminen

Hankeryhmän tavoitteena on tuottaa tietoa kalastuksen järjestämiseksi niin, että pyynti on mahdollisimman kannattavaa ja kohdistuu tarkoituksenmukaisesti hyödynnettävään kalakantaan. Hankeryhmässä selvitetään pyydysten rakenteen, silmäkoon, alamitan sekä ajallisten ja alueellisten rauhoitusten merkitystä pyynnin ohjaamisessa ja arvioidaan, mitkä ovat suomalaisen kalastuksen säätelyn kehittämisen painopistealueet.

7. Erillishankkeet

Tutkimusohjelmien lisäksi käynnissä on yksittäishankkeita: laaja-alainen kansainvälinen lohiohjelma (SAP) ja lohen pienpoikaskuolevuutta aiheuttavaa M74-oireyhtymää koskevat tutkimukset ovat näistä huomattavimmat.

Henkilökunta ja muut resurssit

Kalakantojen ja kalavesien tutkimuksen tulosityksikössä on 76 vakituista työntekijää. Akateemisen koulutuksen saaneita heistä on 49. Heidän pääaineensa jakaantuvat seuraavasti: eläintiede ja ekologia 32, hydrobiologia 5, kalataloustiede 6, limnologia 3, genetiikka 2 ja fysiikka 1 kpl. Akateemisen koulutuksen suorittaneista kymmenellä on tohtorin ja yhdellätoista lisensiaatin tutkinto. Lähivuosien aikana arvioidaan valmistuvan vielä kymmenen väitöskirjaa lisää. Kaiken kaikkiaan jatkokoulutukseen panostetaan edelleen voimakkaasti.

Vakituisen henkilökunnan lisäksi yksikössä työskentelee määräaikaisesti tutkijoita, väitöskirjan tekijöitä, tutkimusmestareita ja assistentteja. Heidän yhteenlaskettu työpanoksena on vuosittain keskimäärin 15 henkilötyövuotta.

Henkilökunnasta 40 % työskentelee laitoksen päätoimipaikassa Helsingissä. Muiden työskentelytilat sijaitsevat ympäri Suomea neljällätoista tutkimus- ja kenttäasemalla.

Yksikön toiminnan vuotuiset kokonaiskustannukset ovat noin 40 miljoonaa markkaa. Vuonna 1997 noin 7 % kustannuksista katettiin EU-rahoituksella ja myyntituloilla mm. voimayhtiöiltä ja kunnilta.

Eri toimintatyyppien kesken kokonaiskustannukset jakaantuvat seuraavasti:

Kalavarojen arviointi	21 %
Tutkimusprojektit	73 %
Asiantuntijatoiminta	6 %
Yhteensä	100 %

Asiantuntijatoiminta sekä kansallinen ja kansainvälinen yhteistyö

Yksikölle kuuluu monia yleisiä asiantuntijatehtäviä, jotka perustuvat kotimaisiin ja kansainvälisiin velvoitteisiin sekä asiakkaiden ja laitoksen tarpeisiin (mm. lausunnonanto).

Monissa tutkimushankkeissa yksikkö on yhteistyössä laitoksen muiden tulosityksiköiden, yliopistojen, tutkimuslaitosten ja kansallisten viranomaisten kanssa. Kansalliset viranomaiset ovat usein myös tutkimusten rahoittajia. Ammattikalastajilla puolestaan ovat tärkeässä asemassa kalanäytteiden keräämisessä ja saalistilastoinnissa. Maa- ja metsätalousministeriöllä on keskeinen rooli tutkimusten suuntaamisessa ja hankkeiden rahoittamisessa. Voimayhtiöt, kunnat ja kalanviljely-yritykset ovat monessa tutkimuksessa tärkeitä asiakkaita ja rahoittajia.

Yhteistyö suomalaisten yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa on monipuolista pitäen sisällään yhteistutkimuksia, aineistojenvaihtoa ja opetustoimintaa. Yhteistyöviranomaisista mainittakoon alueelliset kalatalousviranomaiset ja Suomen ympäristökeskus.

Yksi keskeisiä kansainvälisen yhteistyön foorumeita on ICES (Kansainvälinen merentutkimusneuvosto) työryhmineen ja tieteellisine komiteoineen. Kalakantojen ja

kalavesien tutkimusyksikön tutkijoilla on tärkeä rooli ICESin arviointityöryhmissä ja Itämeren kansainvälisen kalastuskomission (IBSFC), Pohjois-Atlantin lohensuojelujärjestön (NASCO) ja Euroopan sisävesikalastuskomission (EIFAC) asiantuntijoina.

Viime vuosien uusista kansainvälisistä yhteistyöhankkeista huomattavin on vuonna 1997 alkanut IBSFC:n lohiohjelma (SAP), jossa Itämeren piirissä pyritään lohien luonnonkantojen tehokkaaseen elvyttämiseen ja kantojen tilan seurantaan.

EU:ssa yksikön tutkijat toimivat komiteoiden ja työryhmien jäseninä ja asiantuntijoina – näistä mainittakoon neuvoa antava kalastuskomitea (STECF). EU on myös monien kansainvälisenä yhteistyönä toteutettavien tutkimusten rahoittaja.

Yksikön yhteistyökumppaneihin kuuluvat vielä useat tutkimuslaitokset ja yliopistot naapurimaissa (Norja, Ruotsi, Venäjä, Viro), muualla Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa.

Julkaisutoiminta

Tutkimustuloksia julkaistaan monipuolisesti useilla foorumeilla: mm. tieteellisissä sarjoissa, laitoksen omissa julkaisuissa, ammattilehdissä, kongresseissa, symposiumeissa, kokouksissa ja yleisötapahtumissa. Viime vuosina tutkijoita on erityisesti kannustettu tuottamaan julkaisuja korkeatasoisiin kansainvälisiin sarjoihin. Keskeisistä kalavara-arvioista laaditaan vuosittain julkaisu kalatalousviranomaisille, alan järjestöille, ammattikalastajille ja suurelle yleisölle.

Elinkeinokalatalouden tutkimus

Yhteiskunnallis-taloudellinen näkökulma uutta

Vuonna 1994 tapahtuneen organisaatiouudistuksen keskeinen tavoite oli nostaa biologisen tutkimuksen rinnalle kalataloussektorin yhteiskunnallisten ja taloudellisten ongelmien tutkimusta. Tätä varten perustettiin Elinkeinokalatalouden tutkimusyksikkö, jonka tutkimus suunniteltiin kokonaan uudelleen. Tutkimuksen käynnistämistä edelsi perusteellinen strateginen analyysi asiakkaita, tutkimustiedon kysynnästä ja tutkimuksen resursseista. Tällä hetkellä pääosa elinkeinokalatalouden tutkimuksesta on luonteeltaan strategista.

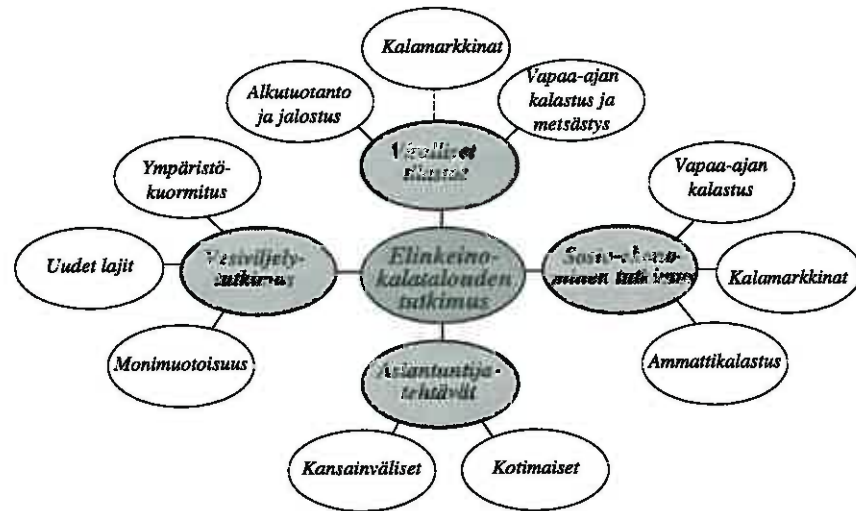
Tavoitteet

Elinkeinokalatalouden tutkimuksen tulosityksikkö tuottaa tutkimustietoa ja asiantuntijapalveluja kansallisen ja EU-hallinnon, kalatalouselinkeinojen, järjestöjen, vapaa-ajankalastajien, lehdistön, tiedeyhteisön sekä suuren yleisön käyttöön. Kalatalouselinkeinojen ja vapaa-ajankalastuksen pitkän tähtäimen ongelmilla on keskeinen asema elinkeinokalatalouden tutkimusyksikön toiminnassa.

Toiminta

Yksikön toiminta koostuu kolmesta painopistealueesta (Kuva 15): virallisten kalatalous- ja metsästystilastojen laatiminen, sosio-ekonominen tutkimus ja vesiviljelytutki-

mus. Lisäksi yksikön henkilöstö osallistuu kotimaisiin ja kansainvälisiin asiantuntija-tehtäviin.



Kuva 15. Elinkeinokalatalouden tutkimusyksikön painopistealueet.

Viralliset tilastot

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos kokoaa viralliset kalataloustilastot kotimaisten tarpeiden ja EU:n viranomaisten säädösten ja kansainvälisten sopimusten mukaan. Tilastot raportoidaan EUROSTAT:ille ja kansainvälisille järjestöille kuten FAO, OECD ja ICES.

Jatkuvan tilastoinnin kohteena ovat alkutuotanto ja jalostus (meri- ja sisävesialueen ammattikalastus-, kalanviljely- ja kalanjalostustilastot), kalamarkkinat (kalan hinta, ulkomaankauppa- ja kulutustilastot) ja vapaa-ajankalastus sekä metsästys.

Tilastot julkaistaan suomeksi ja ruotsiksi Suomen Virallinen Tilasto -sarjassa. Tilastoyksikkö on vuodesta 1993 lähtien tuottanut myös neljä vuosikirjaa. Julkaistujen tilastojen lisäksi yksikkö tekee ulkopuolisten tilausten mukaisia ja tutkimusta palvelevia tilastoanalyyssejä.

Tilastojen laadun analysointi ja parantaminen ovat tällä hetkellä yksikön tärkeitä kehitystehtäviä. Yksikössä selvitetään mahdollisuuksia tuottaa lähitulevaisuudessa alan barometreja.

Sosio-ekonominen tutkimus

Sosio-ekonomisen tutkimuksen taustalla ovat merkittävät muutokset kalataloudessa: kalastajien määrän vähentyminen, kalastuksen tehostuminen, markkinoiden avautuminen ja EU-jäsenyyden seurauksena tapahtunut tukijärjestelmien ja verotuksen muuttuminen sekä kilpailun kiristymisen elintarvikealalla. Vapaa-ajankalastuksen merkitys Suomessa on suuri, ja tutkimuksen tarvetta on lisännyt mm. kalastusmatkailuelinkeinon kehittyminen ja viehekalastuslain muutos vuonna 1997.

Sosio-ekonominen tutkimus on organisoitu kolmeksi projektiksi, Ammattikalastus Suomessa (1994-1997), Kalamarkkinat (1996-1999) ja Vapaa-ajankalastus (1998-2001).

Ammattikalastus Suomessa - projektissa on haastattelututkimuksella selvitetty kalastajien asenteita ja sopeutumiskykyä elinkeinon muutosvaiheessa. Analyysin kohteena olleita aiheita ovat kalastus elinkeinona ja elämäntapana, kalastuksen sääätely kalastajan näkökulmasta sekä sopeutuminen tulevaisuuteen. Tutkimus on raportointivaiheessa.

Kalamarkkinat -projektissa on tutkittu kalan hinnanmuodostusta, kuluttajien (koti- ja suurtaloudet) käyttäytymistä ja asenteita, kaupan ja jalostuksen odotuksia, kalamarkkinoiden rakennetta sekä kehitetty kannattavuuslaskelmaohjelmia kalastukseen ja kalan jalostukseen. Tutkimus on raportointivaiheessa.

Vapaa-ajankalastus -projektin Kuinka Suomi Kalastaa osaprojekti tuottaa alueellista tietoa mm. saaliista erilaisilla kalastusmuodoilla, jota voidaan hyödyntää kalastuksen ohjaamisessa ja kalavesien hoidossa. Vapaa-ajankalastajan ja kalaveden omistajan profiilitutkimukset ovat käynnistymässä, kuten myös kaikissa Pohjoismaissa toteutettava tutkimus vapaa-ajankalastuksen yhteiskunnallisesta arvottamisesta.

Vesiviljelytutkimus

Vesiviljelyelinkeino perustuu käytännössä yhteen lajiin eli kirjoloheen. Viljelijöiden talous on kiristynyt huomattavasti 1990-luvulla, koska kirjolohen tuotantoarvo on pudonnut noin 50 % kymmenen viime vuoden aikana. Norjalainen kasvatettu lohi on vallannut markkinoita nopeasti ja lisännyt kilpailua. Valittu ympäristöpolitiikka edellyttää kalankasvatuksen ravinnepäästöjen pienentämistä 30 %:lla kymmenessä vuodessa. Kalojen perimän monimuotoisuuden säilyttäminen viljelyssä on myös tärkeä yhteiskunnallinen haaste. Toisaalta kalojen perimän monimuotoisuutta hyödynnetään valintajalostusprojektissa, joka tähtää tuotannon tehostamiseen.

Vesiviljelytutkimus on organisoitu neljään pääalueeseen, Vesiviljelyn ympäristövaikutusten vähentäminen (1997-2000), Viljelytuotannon monipuolistaminen (1996-2001), Vesiviljelyn vaikutukset monimuotoisuuteen (1997-2000), Kirjolohen valintajalostus (1992-2001),

Vesiviljelyn ympäristövaikutusten vähentäminen -projektissa on selvitetty kuormituskehityksen seurantaan varten ravinnekuormituksen nykytasoa, sekä kehitetään vähän ympäristöä kuormittavia kalan rehuja ja ruokintatekniikoita. Tiiviin tutkimuksen kohteena on mm. kasviperäisen valkuaisen lisääminen kalojen rehussa. Tutkimus ympäristötekijöiden vaihtelun vaikutuksista kirjolohen kasvuun ja ravinnon hyödyntämiseen on alkamassa.

Viljelytuotannon monipuolistaminen -projektin tavoitteena on tuottaa tietoa, joka mahdollistaa uusien viljelylajien nousun laajempaan tuotantoon. Ensimmäisessä vaiheessa on arvioitu ne lajit, joilla on parhaat mahdollisuudet nousta uusiksi lajeiksi ruokakalan viljelyyn. Toisessa vaiheessa on analysoitu talousbiologisten mallien avulla niitä tuotantoon liittyviä tekijöitä, joilla on suurin merkitys lajin viljelyn taloudelliseen kannattavuuteen. Kolmannessa vaiheessa näitä tuotannon ongelmia ratkotaan kokeellisen tutkimuksen keinoin. Potentiaalisimpia lajeja ovat siika, ahven ja rapu.

Vesiviljelyn vaikutukset monimuotoisuuteen -projektin tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka avulla hoidettavien kalakantojen monimuotoisuus säilyy. Tutkimuksen kohteena ovat viljelyparvien perustamiskäytäntöjen ja viljelyprosessien vaikutukset istutusten avulla hoidettavien kalakantojen monimuotoisuuteen. Viljelylle vaihtoehtoisia ja täydentäviä menetelmiä kehitetään.

Kirjolohen valintajalostus -projekti tähtää toisaalta kirjolohen viljelyn kannattavuuden parantamiseen lisäämällä mm. kalan kasvunopeutta, ja toisaalta kalojen valintajalostuksen ja siihen liittyvien menetelmien ja tiedonkeruun kehittämiseen.

Henkilöstö ja kustannukset

Yksikössä on 46 työntekijää, joista 7 työskentelee tilaston osatulosyksikössä. Henkilöstö on jakaantunut kahdeksaan toimipaikkaan ja -pisteeseen, joista Helsingin osuus on suurin (23 henkeä). Akateeminen koulutus on 70 %:lla työntekijöistä. Heistä 9:llä on tohtorin, yhdellä lisensiaatin, 19:llä maisterin ja kolmella kandidaatin tutkinto. Pääaineita ovat mm. eläintiede ja biologia (12), hydrobiologia (6), kalataloustiede (4), limnologia (1), taloustiede (3), sosiologia (1), tekniikka (2), maantiede (2) ja mikrobiologia (1). Henkilötyövuosia kertyi vuonna 1997 yhteensä 44. Yksikön kokonaiskustannukset vuonna 1997 olivat noin 17,3 miljoonaa markkaa, josta 81 % sisältyi valtion budjettiin, 14 % muihin julkisiin rahoituslähteisiin ja 5 % rahoitettiin palvelututkimuksella.

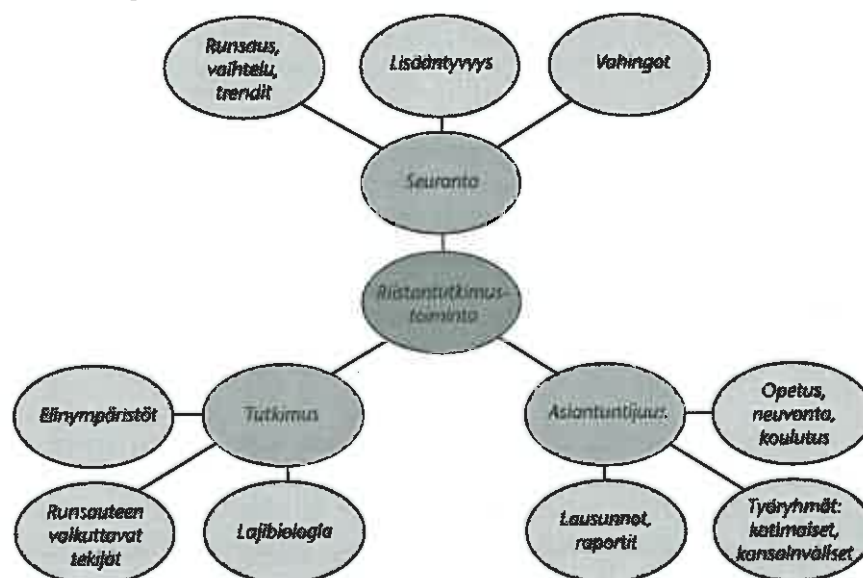
Riistan- ja porotutkimus

Riistan- ja porotutkimuksen tulosityksikköön kuuluvat riistantutkimuksen ja porotutkimuksen osatulosyksiköt.

Riistantutkimus

Riistantutkimus edistää riistakantojen hyvinvointia ja kestäväää käyttöä. Se tuottaa tietoa hallinnolle, järjestöille, tiedeyhteisölle ja kansalaisille etenkin metsästyksen ja muun luonnonkäytön suunnittelun tarpeisiin.

Yksikön keskeisenä tehtävänä on tuottaa tietoa riistakantojen tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä sekä riistaeläimistä yleisemminkin. Tehtävä jakautuu kolmeen osaan; riistakantojen seurantaan, tutkimustoimintaan ja asiantuntijatoimintaan.



Riistakantojen seuranta

Tärkeimpien riistalajien tai riistalajiryhmien seuranta on yksikön pysyvä tehtävä. Tärkeimmät seurantakohteet ovat hirvi, suurpedot, pienet riistanisäkkäät, metsäkanalinnut ja vesilinnut. Kaikista kohteista arvioidaan kannan runsaus, eräistä lisäksi vuotuinen lisääntymistuotto ja eläinten aiheuttamat vahingot. Valtaosa seurannoista perustuu metsästäjien tekemiin mittaviin laskentoihin ja havainnointiin. Seurannat vastaavat kansallisiin ja kansainvälisiin tietotarpeisiin riistavarojen kestävästä käytöstä mm. hyödyntämisessä. Seurantatulokset julkaistaan pääsääntöisesti vuosittain.

Tutkimustoiminta

Varsinainen tutkimustoiminta toteutetaan määräaikaishankkeina. Tutkimuskohteet määräytyvät ministeriön tulosohtauksesta, asiakkaiden tarpeista sekä tutkimuslaitoksen ja riistan tutkimusyksikön omista strategisista valinnoista, jotka osin perustuvat yksikön ylläpitämään evaluointitoimintaan. Valtaosa tutkimuksesta on soveltavaa, ja se perustuu usein riistakantojen seurannan tuottamiin tuloksiin. Määräaikaiset hankkeet sijoittuvat kolmelle painopistealalle:

Elinympäristöhankkeissa tutkitaan riistaeläinten elinympäristövaatimuksia ja ympäristön muutosten vaikutuksia riistakantoihin. Tulokset luovat tietopohjaa ympäristön ja luonnon, mm. metsien, käytön suunnittelulle. Tärkein ympäristötyyppi ovat metsät, kaksi muuta viljelysalueet ja vesistöt. Hankkeet operoivat yksittäisten populaatioiden tasolta maisemaekologisiin kokonaisuuksiin, ja niissä hyödynnetään mm. telemetriaa, paikkatietomenetelmiä ja satelliittikuvatulkintoja.

Riistan runsauteen vaikuttavista tekijöistä ovat tällä hetkellä tutkimushankkeita ravinnon saatavuudesta, kantojen lisääntymistuotosta, pienten ja suurten nisäkäspetojen saalistusvaikutuksista, metsästysvaikutuksista, ympäristön epäpuhtauksien vaikutuksista ja loisinnan vaikutuksista.

Riistan lajibiologian puitteissa tutkitaan tällä hetkellä mm. elinympäristöjen käyttöä ja riistaeläinten vaelluksia, peruslisääntymisbiologiaa, ravintobiologiaa ja kantojen geneettisiä ominaisuuksia.

Asiantuntijatoiminta ja yhteistyö

Riistan tutkimus palvelee asiantuntemuksellaan viranomaisia, järjestöjä ja suurta yleisöä mm. antamalla lausuntoja, osallistumalla erilaisiin työryhmiin ja harjoittamalla yleistajuista julkaisemista. Yksikön tutkijoita toimii luennoitsijoina ja opinnäytetöiden ohjaajina useissa yliopistoissa.

Tutkijakunnan pienuuden ja osaamisalueiden kapeuden takia yksikön toiminta perustuu keskeisesti tutkimusyhteistyöhön monien yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa. Kiinteiden yliopistoyhteyksien kautta kehitetään jatkuvasti omaa tieteellistä ja menetelmällistä osaamista.

Tutkimusyhteistyötä tehdään myös kansainvälisesti. Erityisen kiinteää se on Venäjän Karjalaan, jonka kanssa Suomella on pitkä yhteinen maaraja. Myös Ruotsi, Norja ja Viro ovat yhteistyösuuntia. Erityisosaamista vaativissa hankkeissa yhteistyötä tehdään kauemmaksikin.

Riista-alan tutkimushallinnollista yhteistyötä tehdään kotimaassa ja kansainvälisesti mm. Pohjoismaisessa riistan tutkimuskollegiossa (NKV), Kansainvälisessä riistabiologiunionissa (IUGB), Kansainvälisessä riistansuojelu- ja metsästysjärjestössä (CIC),

Kansainvälisessä Merentutkimusneuvostossa (ICES) ja Helsingin suojelukomissiossa (Helcom).

Henkilökunta ja julkaisutoiminta

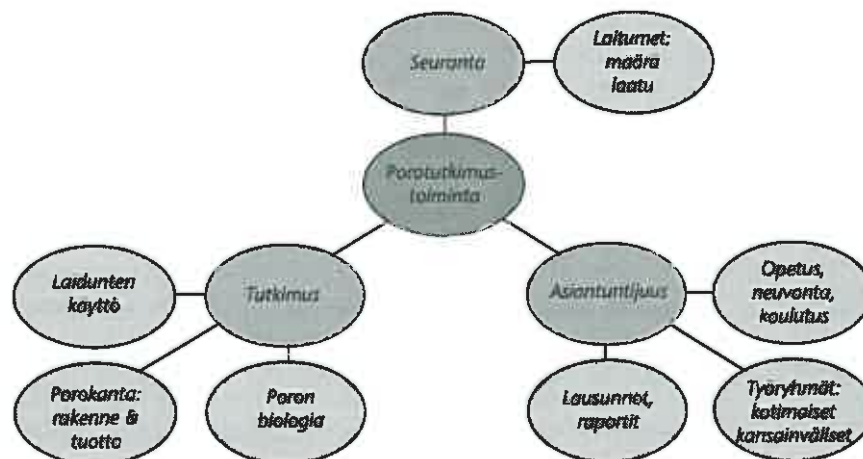
Riistantutkimusyksikössä on 23 vakinaista työntekijää. Näistä akateeminen loppututkinto on kahdeksalla ja heistä kuudella tohtorintutkinto. Yleisimmät pääaineet ovat eläintiede ja ekologia. Vakinaisen henkilökunnan lisäksi yksikössä on ollut viime vuosina määräaikaista tutkijoina 5-12 jatko-opiskelijaa (postgraduate). Henkilökunnasta 7 toimii laitoksen päätoimipaikassa Helsingissä, muut 16 neljässä toimipaikassa eri puolilla maata.

Yksikön kokonaiskustannukset vuonna 1997 olivat noin 11,8 miljoonaa markkaa. Ulkopuolisen rahoituksen osuus on noin 20 %, jossa työllistämistuen osuus 5 % yksikköä. Kokonaiskustannukset jakautuivat seuraavasti: riistaseurannat 23 %, tutkimushankkeet 62 % ja asiantuntijatoiminta 15 %.

Sen lisäksi, että soveltavuus ja tutkimuslaitosluonne edellyttävät aktiivista yleistajuista julkaisutoimintaa, yksikössä on pyritty jatkuvasti myös korkeatasoiseen tieteelliseen tuotantoon. Tieteellinen tuotanto on suurelta osalta syntynyt yhteistyönä kotija ulkomaisten yliopisto- ja tutkimuslaitosyhteyksien kanssa. Yleistajuisen tutkimustiedottamisen tärkeitä foorumeita ovat järjestöjen lehdet ja laitoksen omat tiedotteet.

Porotutkimus

Porotutkimus edistää ekologisesti ja taloudellisesti kestäväää poronhoitoa ja porotaloutta tuottamalla tutkimustuloksia ja asiantuntijapalveluita. Yksikön keskeinen tehtävä on selvittää laidunten käytön kestävyyttä sekä tuottaa tietoa porosta poronhoitomethodien kehittämiseksi.



Seurannat ja tutkimuksen painopistealat

Pysyvä, seurantaluonteisena tehtävänä on laitumien määrän ja tilan seuranta. Seurannan lähtöpisteeksi on selvitetty sekä talvi- että kesälaitumet perusteellisesti vuosina 1996-98. Laiduntietämys on keskeisen tärkeää mitoitettaessa poromääriä ja suunniteltaessa laitumien vuorottelukäyttöä.

Tutkimuskohteet valitaan maa- ja metsätalousministeriön tulosohtauksen, kysynnän ja tutkimuslaitoksen oman strategian pohjalta. Porotutkimuksella on läheinen yhteys

elinkeinotoimintaan, joten tutkimus on luonteeltaan hyvin soveltavaa. Poro on puolikesy eläin ja helppo tarhattava, mikä mahdollistaa kokeellisen tutkimuksen suuren osuuden. Hankkeet sijoittuvat kolmelle pääalueelle.

Laidunten käyttötutkimus perustuu monilta osin laidunkartoitusten ja -seurannan tuloksiin. Siinä selvitetään mm. laitumien kunnan vaikutusta poron kuntoon ja kannan tuottoon, toisaalta siinä paneudutaan myös porolaidunnuksen vaikutuksiin muulle luonnolle. Luonnonlaidunten lisäksi tutkitaan myös lisäruokinnan käyttöä.

Porokannan rakennetta ja tuottoa koskeissa hankkeissa selvitetään etenkin sukupuoli- ja ikärakenteen merkitystä vasa- ja lihatuottoon.

Poron biologiaa koskeva tutkimus on luonteeltaan selvimmin perustutkimusta, mutta silläkin on monet yhteydet käytännön poronhoitotoimiin. Viime vuosina on tehty etenkin lämmönsäätely- ja hormonitutkimusta.

Asiantuntijatoiminta ja yhteistyö

Porotutkimus toimii asiantuntijana monissa viranomais- ja järjestöyhteyksissä sekä julkistamalla tutkimustuloksia yleistajuisesti. Yksikön työntekijät opettavat monissa oppilaitoksissa, myös yliopistoissa.

Henkilöstöltään vähäisen porotutkimuksen keskeinen toimintatapa ja elinehto on yhteistyö. Sitä harjoitetaan yliopistojen, tutkimuslaitosten ja elinkeinon järjestöjen kanssa kotimaassa ja kansainvälisesti. Erityisen tärkeä yhteistyötaho on Paliskuntain yhdistys, jonka porokoetarha on tutkimukselle erityisen arvokas. Uuden tutkimusaseman toimintatavoitteena on luoda siitä merkittävä kansainvälinen porotutkimuskeskus.

Kansainvälinen tutkimusyhteistyö on vilkasta Venäjälle, Norjaan ja Ruotsiin. Porotutkimus osallistuu Pohjoismaisen porotutkimuselimen (NOR) toimintaan.

Henkilökunta ja julkaisutoiminta

Porotutkimuksen henkilötyövuosien määrä vuonna 1997 oli yhteensä 9. Yksikössä on neljä vakinaista työntekijää. Näistä kolmella on akateeminen tutkinto, yhdellä tohtorintutkinto ja yhdellä lisensiaatintutkinto. Porotutkimus tehdään pääosin porotutkimusasemalla Inarin kunnassa.

Yksikön vuotuiset kustannukset ovat olleet keskimäärin 3,5 miljoonaa markkaa (1995-97). Porotutkimuksen kokonaiskustannukset vuonna 1997 olivat 3.47 miljoonaa markkaa. Ulkopuolisen rahoituksen osuus oli noin 40 %, jossa työllistämistuen osuus 20 %-yksikköä. Kustannukset jakautuivat seuraavasti: laidunkartoitus ja -seuranta 27 %, tutkimustoiminta 63 % ja asiantuntijatoiminta 10 %.

Julkaisutoiminnassa on pyritty mahdollisuuksien mukaan sekä korkeatasoisiin tieteellisiin julkaisuihin että yleistajuisiin, elinkeinoa välittömämmin edistäviin julkistuksiin. Julkaisutuotanto on saavutettu paljolti monipuolisen tutkimusyhteistyön avulla. Pienessä yksikössä vuotuinen tuotanto vaihtelee paljon sattumastakin, mutta kahden viimeksi kuluneen vuoden aikana tieteellisten artikkeleiden tuotanto on pudonnut nimienomaan mittavien laidunkartoitushankkeiden takia, jotka ovat sitoneet yksikön voimavarat.

Vesiviljely

Vesiviljelyn tulosityksikkö ylläpitää alkuperäisiä kalakantoja ja niiden monimuotoisuutta ja tuottaa kalojen sekä rapujen korkealaatuista mätiä ja poikasia valtion tarpeisiin sekä yksityisen viljelyn alkumateriaaliksi. Vesiviljelyä kehitetään yhteistyössä alan tutkimuksen kanssa.

Toiminta-ajatuksen toteuttamiseksi vesiviljelyn tulosityksikkö:

- ♦ Ylläpitää uhanalaisia ja alkuperäisiä kalakantoja ja niiden perinnöllistä monimuotoisuutta viljelyllä, istutuksin ja maitipankkien avulla
- ♦ Tuottaa laadukasta, tautivapaata ja taustaltaan tunnettua kalojen ja rapujen mätiä ja poikasia kalakantojen säilyttämistä, tutkimusta, valtion velvoitteita ja muita valtion sekä yksityisen kysynnän tarpeita varten
- ♦ Tuottaa jalostuksella korkeatasoista viljelyn alkumateriaalia yksityiseen ruokakalatuotantoon
- ♦ Hoitaa valtion sopimuskasvatusta kalastusmahdollisuuksien turvaamiseksi ja uhanalaisten kantojen säilyttämiseksi
- ♦ Kehittää vesiviljelyn tuotteita, teknologiaa ja laadunhallinnan menetelmiä

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos keskittyy mädin ja pikkupoikasten tuottamiseen ja yksityinen sektori näiden jatkokasvattamiseen ja ruokakalantuotantoon. Kasvatussopimuksia on tällä hetkellä 16 laitoksen/yrityksen kanssa.

Vuonna 1996 vesiviljelyn kokonaiskustannuksista 19 % käytettiin kalakantojen monimuotoisuuden säilyttämiseen, 30 % kalastusedellytysten parantamiseen ja 51 % kalanviljelyeläimen edistämiseen.

Tuotteet, palvelut ja asiakkaat

Vesiviljelyn suoritteista valtaosa liittyy yhteiskunnallisten tehtävien hoitoon. Näitä tuotteita ja palveluja ovat mm. kalanviljelylaitoksissa säilytettävät kalalajit ja -kannat, uhanalaisten ja elvytettävien kantojen istutuspoikaset, maitipankit, velvoitepoikaset, tutkimusyksiköille toimitettavat tutkimuskalat sekä asiantuntijatehtävät.

Liiketaloudellisia, myytäviä tuotteita ovat mäti, laitospoikaset, luonnonravintopoikaset, jalostettu kirjolohen mäti ja poikaset sekä kehitetyt viljelymenetelmät, -tekniikat ja -laitteistot.

Tärkeimpiä asiakkaita ovat vesiviljely-yritykset, kalataloushallinto, kalaistutuksista huolehtivat yhteisöt, tutkimus ja opetus sekä ympäristöhallinto.

Vesiviljelyn tuloista noin puolet on saatu mädin myynnistä. Istutuslajien mädin kaupalliset markkinat ovat suppeat. Markkinaosuus on jo nyt suuri, lajista riippuen n. 30-80%. Myyntitulojen lisääminen mädin markkinaosuuden kasvattamisella on näin ollen vaikeaa.

Valtion talousarviossa edellytetään kilpailun välttämistä yksityisen sektorin kanssa. Säädökset ja kustannukset rajoittavat mahdollisuuksia kilpailla tavanomaisessa poikastuotannossa. Tavoitteena on suunnata myyntitoimintaa ensisijaisesti kala- ja rapukantojen hoitoon kehitettäviin uusiin tuotteisiin.



Kuva 16: Vesiviljelyn tehtävät ja tuotteiden käyttötavoitteet.

Kalakantojen ja niiden monimuotoisuuden säilyttäminen

Kansallisesti sekä kansainvälisesti velvoittavin tehtävä on Suomen vielä jäljellä olevien alkuperäisten, uhanalaisiksi muuttuneiden kalalajien ja -kantojen säilyttäminen mahdollisimman monimuotoisina viljelytoimenpitein.

Kalanviljelylaitoksiin on talletettu kalataloudellisesti arvokkaimmat alkuperäiset kalakantamme mm. jäljellä olevat 4 lohikantaa, Saimaan järvilohi ja nieriä, 22 meri-, järvi- ja purotaimenkantaa, 15 siikakantaa, 10 harjuskantaa, toutain sekä lisäksi eräitä muita kantoja. Säilytyksessä on kaikkiaan 13 alkuperäistä kalalajia ja muotoa ja näistä 58 eri kantaa sekä rapu. Viljelyssä on lisäksi useita tuotuja lajeja, joista Nevan lohi on alkuperäisellä esiintymisalueellaan häviämässä.

Tällä hetkellä ei ole tarvetta ottaa uusia kalalajeja ja -kantoja säilytettäväksi. Mikäli jonkin viljelyssä olevan kannan osalta saavutetaan EY:n luontodirektiivin mukainen ns. suotuisan suojelun taso voidaan sen viljelystä luopua.

Taantuneiden kalakantojen elvyttämiseksi ja palauttamiseksi luonnolliseen elinympäristöön istutetaan eri ikäisiä poikasia mm. tyhjentyneille kutualueille. Suurimmat istutukset tehdään Tornion- ja Simojokeen näiden taantuneiden lohikantojen ylläpitämiseksi. Vuonna 1997 käynnistettiin Salmon Action Plan (SAP) mukainen mittava lohen kotiutusohjelma eräisiin Perämeren entisiin lohijokiin.

Ilman kalanviljelyä ja poikasistutuksia olisi moni alkuperäinen kalakantamme, kuten esim. Saimaan järvilohi ja nieriä, Iijoen ja Simojoen lohi sekä Tornionjoen ja Lestijoen meritaimen, jo lopullisesti hävinnyt.

Kalojen perintöainesta säilytetään myös maitipankeissa pakastuksen avulla. Tavoitteena on saada lähivuosina kaikki uhanalaiset lajit ja kannat talletettua maitipankkeihin näiden säilymisen varmistamiseksi.

Kalanviljelyelinkeinojen edistäminen

Tavoitteena on edistää vesiviljelyn elinkeinoa Suomessa tuottamalla taustaltaan tunnettua, tautivapaata mätää ja pikkupoikasia jatkoviljelyyn ja osallistamalla kirjolohen valintajalostukseen kehittämällä viljelymenetelmiä. Mädituotannon tavoitteena on huolehtia siitä, että kalojen ja rapujen mätää sekä pikkupoikasia on saatavissa kysynnän edellyttämässä määrin. Kirjolohen valintajalostuksen tavoitteena on kirjolohen viljelyn kannattavuuden parantaminen muun muassa lisäämällä kalan kasvunopeutta.

Kalastusedellytysten parantaminen

Vesiviljely hoitaa osaltaan Itämeren lohi-, meritaimen- ja vaellussiikakantoja istuttamalla näiden poikasia Pohjanlahden ja Suomenlahden jokiin ja jokisuihin. Tavoitteena on sekä elvyttää uhanalaisia kalakantoja että luoda edellytyksiä erityisesti lohien kalastuksen kehittymiselle.

Valtion istutusvelvoitteista laajin on Inarijärven säännöstelyn aiheuttamien haittojen kompensointi.

Tuotantoeettisten kysymysten hoito

Kalojen hyvinvoinnista huolehditaan säännöllisellä, pääosin automatisoidulla ruokinnalla, järjestelmällisellä terveystarkkailulla ja hyvällä allashygienialla. Kalojen käsittelyt on pyritty minimoimaan, mutta niitä tehtäessä esim. siirtojen, kuljetusten, lypsyn ja istutusten yhteydessä käytetään kaloja mahdollisimman vähän haittaavia menetelmiä. Merkinnöissä ja lypsyissä kalat nukutetaan. Jokaisella laitoksella on oma valvova eläinlääkäri. Kalojen kuljetuksia varten laitoksilla on hyvin varustettu kalusto ja eläinsuojelulain mukaiset kuljetusluvut.

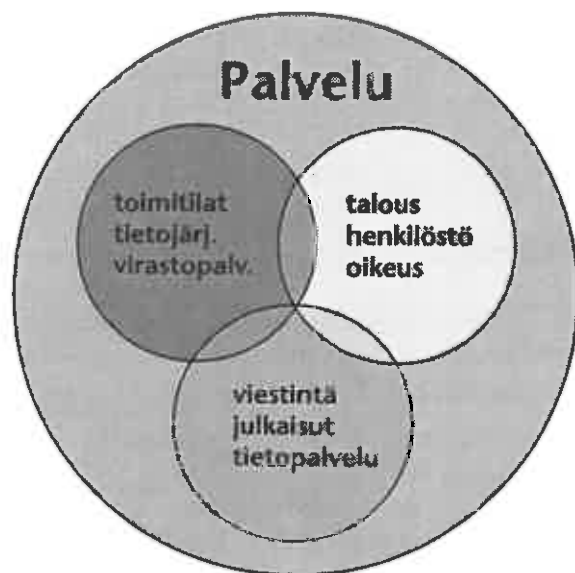
Henkilöstö ja organisaatio

Vesiviljelyn henkilötyövuosien määrä vuonna 1997 oli yhteensä 93. Vesiviljelyn tulosyksikössä on 68 vakinaista henkilöä (3 Helsingissä, 65 kalanviljelylaitoksissa).

Vesiviljely on organisoitu viideksi alueelliseksi yksiköksi, jotka ovat Etelä-Suomi, Itä-Suomi, Pohjois-Suomi, Länsi-Lappi ja Ylä-Lappi. Kullakin yksiköllä on yhdestä viiteen kalanviljelylaitosta sekä luonnonravintolammikoita. Alueellisten yksiköiden rajat määräytyvät lähinnä vesistöalueiden rajojen ja kalatautien torjuntavaatimusten mukaan. Kunkin yksikön alueella viljeltävät kalalajit ja -kannat ovat paikallisiin olosuhteisiin sopeutuneita ja erilaistuneita.

Palvelut

Palvelujen tulosityksikkö vastaa tutkimuslaitoksen ja sen asiakkaiden tarvitsemista tukipalveluista, joiden vaatima asiantuntemus on tarkoituksenmukaista keskittää ja hoitaa yhteisenä palveluna muille tulosityksiköille.



Kuva 17: Palvelun tehtävät ja henkilöstö

Yksikkö vastaa talous- ja henkilöstöhallinnosta, virastopalveluista, toimitiloista, oikeudellisista palveluista ja tietojärjestelmistä. Se vastaa myös tutkimuslaitoksen viestinnästä, kirjasto- ja tietopalveluista sekä julkaisujen kustantamisesta. Tukipalvelujen lisäksi palvelu tuottaa kiinteistöpalveluja sekä maksullisia kirjasto- ja tietopalveluja. Tulosityksikkö vastaa yhteistyössä muiden tulosityksiköiden kanssa laitostason suunnittelu- ja raportointitehtävistä.

Palvelun sisäisinä asiakkaina ovat laitoksen johto, muut tulosityksiköt, henkilökunta ja ulkoisina tutkimuslaitoksen asiakkaat ja sidosryhmät.

Vakituisen henkilöstön määrä on 39 henkilöä Helsingin, Evon, Laukaan, Saimaan ja Taivalkosken, Kainuun, Inarin ja Oulun toimipaikoissa. Henkilötyövuosien määrä oli yhteensä 85. Vuonna 1997 muiden tulosityksiköiden henkilöstö osallistui palvelun tehtävien hoitoon etenkin pienissä toimipaikoissa. Palvelun tehtäviä on hoidettu lisäksi työllisyysrahoituksen turvin tilapäisvoimin. Vuonna 1997 palvelun kokonaiskustannukset olivat 24,2 miljoonaa markkaa, josta työkustannusten osuus 44 %. Palvelun kustannuksiin sisältyvät myös tutkimuslaitoksen ylimmän johdon kustannukset. Vuonna 1997 palvelun kustannukset jakautuivat seuraavasti: Kalakantojen ja kalavesien tutkimuksen osuus oli 42 %, Elinkeinokalatalouden 16 %, Riistan ja porotutkimuksen 15 %, Vesiviljelyn 24 % ja Palvelun ulkoisten suoritteiden osuus oli 3 %.

Palvelun toimintojen tulot ovat lisääntyneet viime vuosina ja olivat 1,9 miljoonaa markkaa vuonna 1997. Tulot saadaan suurimmaksi osaksi kiinteistöpalvelujen myynnistä. Julkaisuihin saatavat tulot ovat lisääntyneet viime vuosina.

Palveluyksikkö koordinoi tutkimuslaitoksen toiminnan ja talouden suunnittelun. Yksikkö tuottaa muiden tulosityksiköiden kanssa yhteistyössä suunnitelmat, vuosittaiset kertomukset ja raportit.

Laskentatoimi keskeisellä sijalla

Laskentajärjestelmä tuottaa luotettavaa ja reaaliaikaista tietoa tutkimuslaitoksen tuotosjohtamisen ja suunnittelun perustaksi. Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuus projekteittain voidaan laskea tutkimus- ja palvelusuoritteille luotettavasti ja ajantasaisesti. Vesiviljelysuoritteiden laskentaa on erityisesti kehitetty viime vuosina.

Laskentatoimelle asetetaan yhä lisää vaatimuksia sekä valtiohallinnon kehittämisen että EU-rahoituksen osalta. Valtionkonserni siirtyi liikekirjanpitoon vuodesta 1998 alkaen. EU-rahoituksen lisääntyminen on luonut paineita EU-projektien vaatimustason mukaisten laskentarutiinien luomiseksi. Myös laitoksen myynnin kasvu on lisännyt kehittämistarpeita.

Toimitilat ja käytössä olevat tietojärjestelmät

Tutkimuslaitos vuokraa kaikki toimitilansa. Suurin vuokranantaja on Valtion kiinteistölaitos. Vuonna 1997 vuokratkustannukset olivat 15,3 miljoonaa markkaa. Toimitilojen varustustaso on keskimäärin hyvä.

Tutkijoilla ja suurella osalla muutakin henkilöstöä on käytettävissään henkilökohtainen tietokone internet-yhteyksineen. Tutkimuslaitoksessa on käytössä yhteinen toimistojärjestelmä, johon siirryttiin vuonna 1994. Järjestelmä on rakennettu Microsoft Windows-käyttöympäristöön. Järjestelmän runkona ovat työkalut raportti- ja teksti-tuotantoon, taulukkolaskentaan sekä kortistojen ja tietokantojen käyttöön. Myös työkalut tilastotieteellisiä analyysejä varten ovat tarjolla. Tutkimuslaitoksen tärkeimmät vakiolomakkeet on sisällytetty toimistojärjestelmään. Järjestelmän uudistaminen on aloitettu.

Tietopalvelun tavoitteena on tukea tutkimuksen tekoa ja edistää tutkimustiedon leviytystä. Tietopalvelu tarjoaa tutkimukselle tiedonhaku- ja -hankintapalveluja. Toimialan tärkeimmät kirjallisuustietokannat ovat osalle tutkijoita itsepalvelukäytössä. Tutkimuslaitoksen toimialan seurantaan tarjotaan viikottainen lehdistöseuranta sekä viikottainen tiedote julkisesta päätöksenteosta ja sen valmistelusta Suomessa ja EU:ssa.

Tiedot tutkimuslaitoksen henkilökunnan julkaisuista on tallennettu kotimaiseen artikkelitietokantaan ja vuodesta 1995 lähtien myös Agris-tietokantaan.

Viestintää ja julkaisemista on viime vuosina lisätty. Uudistettu WWW-palvelu avautuu vuoden 1998 lopulla suomenkielisenä ja englanninkielisenä vuoden 1999 aikana.

Hallinnollisten palvelujen laatua parannetaan käynnissä olevalla palvelutoimintojen tuotteistamishankkeella ja asiakaspalvelukoulutuksella.

IV RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOKSEN STRATEGIAT JA KEHITTÄMISHANKKEET

Vuosien 1996 -97 strategiatyön pohjana Suomen tulevaisuusvaihtoehtot

Suomessa laadittiin vuonna 1995 neljä perusskenaariota, tulevaisuusvaihtoehtoa, joista Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen strategiasuunnittelussa on keskitytty kahteen. Suuri suunnitelma -skenaariossa Suomelle on tärkeää menestyminen eurooppalaisessa talouspolitiikassa yhteisten kriteerien mukaisesti (EMU) ja voimakkaiden yhteiskunnallisten muutosten hallinta. Suomen talouskasvu mahdollistaa kestävä kehityksen ylläpidon. Armotonta menoa -skenaariossa EU:n kehitys eriytyy ja alueelliset ja paikalliset ratkaisut korostuvat. Markkinaehtoisen sektorin merkitys yhteiskuntakehityksessä kasvaa. Suomen on sopeuduttava intensiiviseen ja vaihtelevaan kasvuun sekä nopeisiin muutoksiin taloudessa. Alue- ja paikallishallintoa karsitaan. Julkisia palveluja sekä valtion ja kuntien tehtäviä yksityistetään. Kahta muuta vaihtoehtoa pidettiin epätodennäköisinä seuraavien kymmenen vuoden aikana. Uskottavimpana tulevaisuudenkuvana pidettiin Suuren suunnitelman ja Armottoman menon välimaastoa, lähempänä suurta suunnitelmaa. Poro-, riista- ja kalatalouden arvioitiin kehittyvän lähivuodet molemmissa skenaarioissa hyvin samankaltaisesti. Eroja syntyy vasta pitkällä aikavälillä. Ympäristökehitys arvioitiin samanlaiseksi kuin tämän raportin I-osan arviot tulevaisuudesta.

Suuri suunnitelma -skenaariossa kalavesien hoidon tavoitteena ovat runsaat, monipuoliset ja hyödyntämistä kestävät kalavedet. Kalavarojen käyttö perustuu ensisijaisesti luonnonkantojen kestävä käytön mukaiseen hyödyntämiseen. Periaatteen mukainen ammattikalastus sekä kotitarve- ja virkistyskalastus menestyvät ja yritystoimintaa tuetaan kehittymään yhteiskunnan haluamaan suuntaan. Valtion vesiviljely keskittyy uhanalaisiin lajeihin. Kalastusmatkailu lisääntyy suunnitelmallisesti. Tutkimuksessa syvennyttään monipuolisesti kestävä käytön edellytyksiin. Riistavarojen hoito on laajaa ja monipuolista luonnonhoitoa luoden edellytykset harrastuksenomaiselle kestävä käyttöön perustuvalle hyödyntämiselle. Maankäytön suunnittelu ottaa huomioon riistan elinympäristöt. Luontoystävällinen erämatkailu kehittyy. Tutkimus panostaa tiedon tuottamiseen kantojen säätelyn pohjaksi ja elinympäristökysymyksiin. Porotalous on koordinoitua ja laiturien kantokyvyn mukaista. Petokantoja säädellessä suotuisan suojelutason mukaisesti ja vahingot korvataan. Tutkimuksessa keskeisenä ovat laiduntutkimus ja poronhoidon edellytysten tutkimus.

Armotonta menoa -skenaariossa markkinalähtöisyys kasvaisi. Kalavarojen hoito kohdistuu taloudellisesti merkittäviin lajeihin ja osa lajeista on viljeltyjen kantojen varassa. Merkittävimpien lajien kannat ovat vaarassa joutua ylikalastetuiksi. Kalastus, jalostus ja kauppa keskittyvät muutamiin suuriin yksiköihin, mutta tämän rinnalle muodostuu pienyritysjä vähemmän kannattaville sektoreille. Valtion vesiviljely yksityistetään ja jäljelle jää lähinnä tutkimukseen liittyvää tuotantoa. Virkistyskalastus lisääntyy ja kalastusmatkailussa on voimakasta kilpailua - jotkut menestyvät. Tutki-

muspanosta kohdistetaan myös kalakantojen hoitoon, mutta rahoittajana voivat olla eri intressitahot. Valtio teettää budjettirahoituksella vain kaikkein tärkeimmät, pitkäjänteiset tutkimuksen osa-alueet. Tutkimuslaitokset saneerataan ja niitä yhdistetään. Riistavarojen hoito on yritys- ja harrastuspohjaista ja paikallisesti monipuolistakin. Riistakantojen verotus seuraa kantojen vaihtelua ja voimistaa niiden syklisyyttä. Riistan ja muiden luonnonvaraisten eläinten elinympäristökysymyksiä otetaan huomioon siinä mitassa kuin tuotteiden markkinointinäkökulmat pakottavat. Metsästysmatkailu lisääntyy ja perustuu osittain riistatarhaukseen. Valtion rahoittama tutkimus kohdistuu kantojen säätelyyn, metsästyspaineeseen ja elinympäristökysymyksiin. Lihantuotantoon perustuva porotalous keskittyy suuriin, lisäruokinnalla ylläpidettyihin yksiköihin. Porolaitumet ovat huonossa kunnossa. Porotalous hakee laitumia muualta ja laajentaa keinoruokintaa. Petovahinkoja torjutaan vähentämällä petoja. Tutkimus keskittyy laidunongelmiin sekä poron hyödyntämisen edellytyksiin ja vientimahdollisuuksien kasvattamiseen.

Tutkimuslaitoksen strategia pohjautui Suuri suunnitelma -skenaarioon, joka täydentyi Armottoman menon -skenaariolla lähinnä markkinohjautuvuuden voimistumisena sekä julkisen ja yksityisen sektorin työnjaon muuttumisena.

Vuosien 1994 - 1997 tärkeimmät kehittämishankkeet

Tutkimuslaitoksen organisaation kokonaisuudistus toteutettiin vuosina 1993-94. Organisaatorakenne, johtamisjärjestelmä ja toimintatapa uudistettiin. Organisointi perustuu konsernimalliin, jossa tulosityksiköt ovat verraten itsenäisiä. Niitä johdetaan tulostavoitteiden ja määrärahakehysten avulla. Tulosityksiköt ovat organisoituneet tehtäviensä mukaisesti. Yksiköiden toiminnan yhteensovittamisen tärkein väline on johdoryhmytyöskentely. Lisäksi uudistettiin tukipalvelut, kuten tietotekniikka, julkaisu-toiminta ja talousjärjestelmät.

Pääministerin johtama tiede- ja teknologianeuvosto otti tehdyn selvitystyön pohjalta kantaa valtion biologisiin tutkimusasemiin. Niiden määrää tulisi radikaalisti vähentää. Tutkimuslaitos on lakkauttanut kuusi pientä yksikköä ja lisännyt yhteistoimintaa korkeakoulujen kanssa. Tätä linjaa jatketaan ja tutkimustoiminta keskitetään muutamaaan toimipaikkaan tavoitteena tuottava tutkimusyhteisö. Poliittinen vastustus toimipaikkojen lakkauttamiseen on ollut suurta. Osa tutkimuslaitoksen henkilöstöstä on vastustanut lakkauttamisia.

Tutkimuslaitoksen investointipolitiikan strategian mukaisesti on vähennetty erityisesti rakennus- mutta myös muita fyysisiä investointeja ja lisätty investointeja inhimilliseen pääomaan, osaamiseen ja tutkimukseen. Keskeneräiset rakennusinvestoinnit on saatettu supistetuin kustannusarvioin loppuun, henkilöstön koulutukseen on sijoitettu paljon, mm. tohtoriohjelmiin, joiden tuloksena kalatutkijoiden joukossa väitelleiden määrä on nopeassa kasvussa. Investoinneista vesiviljelyyn on siirrytty investointeihin tutkimukseen.

Valtion finanssikriisiin ja julkisten menojen leikkaamiseen tähtäävään yhteiskuntakehitykseen varauduttiin vuonna 1993 ja osattiin odottaa budjettirahoituksen supistumista. Ministerin kanssa käydyissä keskusteluissa tavoitteeksi asetettiin laitoksen kustannusten pienentäminen ja ulkoisen rahoituksen osuuden lisääminen rauhallisesti. Budjettirahoitus on supistunut. Laitoksen henkilöstön määrä on vähentynyt vuodesta 1992 noin 11 %, vaikka myyntitulojen määrä on kaksinkertaistettu. Lisäksi työministeriön rahoitus on supistunut, millä ei ole ollut suuria vaikutuksia laitoksen toimintaan. Myyntitulojen johdosta laitos on nyt lievässä kasvussa.

Vesiviljely oli kehittynyt toimintatavoiltaan ja henkilöstörakenteeltaan valtion viraston tavoin toimivaksi, mikä aikaisemmin johti suhteelliseen hyvään suoritteiden laatuun, mutta kustannukset olivat korkeat ja työn tuottavuus alhainen. Strategiaksi valittiin keskittyminen tärkeimpiin tehtäviin. Lisäksi asetettiin tavoitteeksi parantaa voimakkaasti yksikön taloudellista kilpailukykyä. Vesiviljely-yksikön henkilöstö on supistunut kolmanneksella ja taloudellisuus parantunut muun muassa yksikkökustannuksilla mitaten. Luonnonravintolammikkotoimintaa on supistettu tuhannella hehtaarilla ja kahden pienen laitoksen toiminta on lakkautettu. Tavanomaista poikastuotantoa on ostettu yksityiseltä sektorilta, joka on pystynyt alhaisempiin tuotantokustannuksiin. Vesiviljelyn rationalisoinnista saadut säästöt on käytetty tutkimustoimintaan ja laitoksen yhteiseen kehittämiseen.

Henkilöstöpolitiikassa pääpaino asetettiin oman henkilöstön kehittämiseen. Viime vuosina on voitu tehdä vain joitakin rekrytointeja. Henkilöstön ammattitaitoa on kehitetty huomattavan laajalla koulutuksella.

Tavoitteena oli, että tutkimus organisoituisi laajoiksi, pitkäaikaisiksi mutta kuitenkin ajallisesti rajatuiksi ohjelmiksi ja suuriksi projekteiksi. Näiden perustamisessa ei ole edistytty suunnitellulla tavalla. Suurimpina ongelmina ovat olleet ohjelmien johtajien puute ja suurempien kokonaisuuksien suunnittelun vaativuus. Laajoja ohjelmia on nyt kuitenkin käynnistymässä.

Viestintä ja julkaisutoiminta ovat läpikäyneet laaditun ohjelman mukaiset uudistukset. Nyt käytössä olevat julkaisusarjat ovat lähes kaikki uusia tai uusittuja. Tieteellisten julkaisujen määrää on pyritty lisäämään ja toisaalta käytännön tiedon soveltajan tarpeet tyydytetään hänen vaatimustensa mukaisesti. Kirjat, oppaat, kalvosarjat ja opetusmateriaalit ovat lisääntyneet. Suomessa on pienestä väestön kokonaismäärästä huolimatta paljon riistan- ja kalantutkimuksen tuottaman tiedon käytännön soveltajia. Saatu palaute on ollut myönteistä.

Työoloja, yhteisökuvaa ja asiakkaiden tyytyväisyyttä selvitetty

Vuonna 1992 selvitettiin tutkimuslaitoksen Helsingin toimipaikan työoloja yhteistyössä Työterveyslaitoksen kanssa. Aloite tuli henkilöstön keskuudesta. Kyselyssä selvitettiin asemaa työyhteisössä, tyytyväisyyttä työhön, arvostusta, ihmissuhteita, suoriutumista työstä, töidenjärjestelyä ja ohjausta, stressiä, työn kehittämistä ja työpaikan vaihtoa. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitosta arvioitiin työnantajana, työyhteisönä ja työpaikkana. Lisäksi selvitettiin mikä tutkimuslaitoksessa harmittaa ja mikä miellyttää. Vastaava kysely tehtiin vuonna 1993 myös muissa toimipaikoissa. Henkilöstön kehittämistä ja koulutusta koskeva selvitys tehtiin vuonna 1993. Henkilöstön ammatillinen kehittäminen nähtiin keskeisenä osana tulosjohtamiseen siirtymisessä. Esimieskoulutuksen yhteydessä tehtiin useita työyhteisön arviointeja ja kehittämissuunnitelmia vuosina 1996-97.

Syksyllä 1995 Inforviestintä Oy tutki Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen ulkoista yhteisökuvaa. Kysely tehtiin 186 sidosryhmien edustajille. Ryhmät olivat valti-onhallinto, yliopistot ja kunnat, tiedotusvälineet ja alan yritykset sekä liitot, järjestöt ja ammattilaiset. Vastaukset olivat sävyiltään pääosin neutraaleja tai myönteisiä. Asiantuntemus ja ammattitaito mainittiin usein. Arvostelua tuli laitoksen tehottomuudesta ja sisäänpäinkääntyneisyydestä.

Samaan aikaan selvitettiin myös oman henkilökunnan keskuudessa sisäistä viestintää ja yhteisökuvaa. Tutkimuksessa tarkasteltiin muun muassa viestintätyytyväisyyttä ja tiedonkulun pahimpia puutteita. Tyytyväisiä koko laitoksen sisäiseen viestintään oli 35 %. Tyytymättömiä oli puolet. Pahimpana puutteena nähtiin se, että esimiehet ja johto eivät tiedä mitä muu henkilökunta ajattelee. Tulos oli hieman korkeampi kuin suoma-

laisissa organisaatioissa yleensä.. Henkilökunnan näkemys tutkimuslaitoksesta oli melko kielteinen. Useimmin laitokseen liitettyjä adjektiiveja olivat byrokraattien, riitaisa ja hajanainen. Useissa vastauksissa laitosta luonnehdittiin vanhoilliseksi, sekavaksi, tavoitteissaan epäselväksi ja jäykäksi. Julkinen kuva sai osakseen myönteistä ja kielteistä. Myönteisinä asioina laitokseen liitettiin asiantuntemus, osaava henkilöstö ja luotettava tutkimus. Moni vastaaja huomautti, että laitos on muutostilassa ja ensimmäiset merkit ovat olleet myönteisiä.

Yhteisökuva selvitettiin laitoksen viestintästrategian laatimisen pohjaksi. Viestintästrategia hyväksyttiin loppuvuodesta 1997, jonka mukaisesti sisäisen ja ulkoisen viestinnän profiilia ja myös ammattitaitoa on nostettu.

Vesiviljelyn asiakaskysely tehtiin vuonna 1996. Siinä selvitettiin asiakkaiden tyytyväisyyttä ja kokemuksia Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen vesiviljelytuotteista, myyntipisteiden toiminnasta, asiakaspalvelusta, tiedottamisesta, oheispalveluista ja muusta yhteistoiminnasta. Vesiviljelyn tuotteita pidettiin korkeatasoisina. Tärkein syy niiden ostamiseen oli viljelytaustan tunnettuus. Asiakaspalveluun oltiin myös tyytyväisiä, puolet vastanneista tosin kaipasivat lisää tiedottamista tuotteiden saatavuudesta. Lajikohtainen viljelyneuvonta koettiin tärkeimmäksi oheispalveluksi. Keväällä 1998 suoritti skotlantilainen kalatutkija I.E. Thorpe vesiviljelyn tulosityksikön toimesta kuuden pohjoisimman kalanviljelylaitoksen viljelytoiminnan arvioinnin.

Riistantutkimuksessa aloitettiin vuonna 1992 tutkimuskokonaisuuksien tutkimuksellinen arviointi. Kaksi ulkopuolista aihepiirin tunnustettua tiedemiestä tekevät yksikön kutsusta evaluoinnit. Tähän mennessä on arvioitu syklisen metsäkanalintukantojen metsästyksen tutkimus, Itämeren hyljetutkimus, ekologinen vesilintutkimus, metsäriistan elinympäristötutkimus sekä riistaseurannat. Viimemainituissa arvioitsijat olivat muista Pohjoismaista, muissa arvioinneissa Suomesta. Arviointituloksia on käytetty yksikön tutkimustoiminnan kehittämisessä.

Laboratoriotoiminta keskitetään

Biologisia laboratorioita on tutkimuslaitoksen useimmissa toimipaikoissa. Biologinen laborointi on laitoksen ydinosaa ja pidetään luonteensa vuoksi hajautettuna lähellä tutkimuskohteita. Myös kokeellinen laboratoriotoiminta on laitoksen ydinosaa ja säilytetään sellaisena. Kokeellisen työn investoinnit ja käyttökulut ovat suuret, joten toiminta on keskitetty muutamaaan isompaan toimipaikkaan.

Analyyttisiä laboratorioita on viisi, Helsingin, Laukaan, Saimaan, Taivalkosken yksiköissä sekä Porontutkimusasemalla. Vakituista henkilökuntaa on laboratorioissa yhteensä 6 henkilöä. Yleisimmät analyysit ovat vesianalyysit (5 600 kpl vuonna 1997), kala-, rehu-, liete- ja kudosmääritykset (13 000 kpl), histologiset preparaatit, vitamiinianalyysit, ionikromatografia sekä kaasukromatografia.

Laboratoriotoiminto arvioitiin kokonaisuutena vuonna 1993. Silloin laboratoriotyö hajautettiin tulosityksiköille, jotka voivat organisoida, tuottaa tai hankkia laboratoriopalvelut tarkoituksenmukaisimmalla tavalla.

Tutkimuslaitoksessa tarvitaan eräitä analyttisiä perusvalmiuksia. Kannattavaan myyntituotantoon ei ole edellytyksiä ja useimpia analyyskejä on saatavissa myös ostopalveluna. Laboratoriotoimeen liittyvää ulkoista yhteistyötä on laajennettu ja syvennetty viime vuosina. Laboratoriotoiminta evaluoidaan ulkopuolisen asiantuntijan toimesta alkuvuonna 1999.

Tietojärjestelmien kehittäminen on aloitettu

Tutkimuslaitoksen tietojärjestelmä uudistettiin ja otettiin käyttöön vuosina 1993-94. Uudistus oli suuri ja kattoi laajasti laitoksen toimintoja. Samanaikaisesti perustettiin useampia paikallisia verkkoja sähköposti- ja muine palveluineen, mihin yhdistettiin työasemat. Uusia osia olivat myös taloushallintojärjestelmä ja henkilöstöhallintojärjestelmä, joka sisälsi palkanlaskennan. Järjestelmän taloudelliseksi pitoajaksi arvioitiin viisi vuotta. Tietojärjestelmä uudistus ja palvelujen ajanmukaistaminen on taas ajankohtaista. Uusittu järjestelmä otetaan käyttöön vuonna 1999.

Maa- ja metsätalousministeriö koordinoi valtion paikkatietojärjestelmien kehittämisen. Tutkimuslaitos on osallistunut suunnitelmien laadintaan. Paikkatietojärjestelmän käyttöä laajennetaan tutkimuksessa, seurannassa ja tilastoinnissa.

Strategia 2003 ja kehittämisenäkymät

Tutkimuslaitoksen toiminta on 1990-luvulla perustunut valittuihin strategioihin. Uusittu strategiaehdotus on esitelty johtokunnalle ja sitä on käsitelty laajasti henkilöstön kanssa. Keskustelujen anti ja henkilöstön palaute työstetään strategiaehdotukseen. Tavoitteena on, että strategia valmistuu helmikuun 1999 loppuun mennessä.

Toiminta-ajatus ja visio täsmentyvät

Laitoksen toiminnan perustana ovat kala- ja riistavarojen arviointi ja ennustaminen, porolaidunseuranta, tilastointi ja uhanalaisten lajien ylläpito. Perustoimintojen ympärille jalostetaan ydinosaamisalueita. Tieteellistä osaamista hyödynnetään laajoissa tutkimusohjelmissa, markkinaohjautuvassa tutkimuksessa sekä tieto- ja kalavarantojen tuotteistamisessa.



Vision asiakaslähtöisyys ja kansallisesti ja kansainvälisesti tunnustettu toiminta luovat haasteita ja mahdollisuuksia jokaiselle laitoksen tutkijalle ja toimihenkilölle.

Visio

Kala-, riista- ja porotalouden kansainvälisesti tunnustettu tekijä.

Toiminta-ajatus

Tietoa kaloista, riistasta ja porosta kestävää käyttöä ja monimuotoisuuden ylläpitoa varten.

Toiminta-ajatus kattaa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen toiminnot vesiviljelystä tutkimukseen. Riistan- ja kalantutkimuslaitoksen pitkäjänteisen toiminnan turvaa valtion talousarvion kautta tuleva rahoitus. Haasteena on ulkoisen rahoituksen hankkiminen tutkimuksen painoalueille ja vesiviljelylle.

Riista- ja kala-alan tiedon kysynnän kasvu mahdollistaa tutkimustoiminnan syventämisen ja laajentamisen. Yhteistyön ja vuorovaikutteisuuden kasvu mahdollistavat nykyisen osaamisen täydentämisen. Oman syvällisen osaamisen yhdistäminen ammattitaitoisten kumppaneiden osaamiseen mahdollistaa isojen ongelmien ratkaisemisen. Verkostoituminen ja tekniikan kehittyminen parantavat tehokkuutta ja tiedonvälistystä. Tutkimustulosten ja tuotteiden kysynnän lisääntyminen laajentaa taloudellista pohjaa. Asiakasryhmät määritellään selkeästi ja asiakaspohjaa laajenee nykyisestä.

Toiminta perustuu asiantuntemukseen, ammattitaitoon ja luotettavuuteen. Toimintaympäristö muuttuu vauhdilla. Henkilökunnan osaamisesta ja organisaation kilpailukykyisyydestä huolehditaan.

Laitoksen henkilöstö on kokenutta ja asiantuntevaa. Tieteellistä osaamista ja asiantuntemusta laajennetaan ja syvennetään. Pohjoismainen ja euroopanlaajuinen yhteistyöverkko on toimiva. Kansainvälistä toimintaa laajennetaan ja yhä useampi tutkimuslaitoksen asiantuntija osallistuu siihen. Kotimaiset tutkijaverkostot ja vesiviljelylaitos- ja tutkimusasemaverkostot ovat kattavat. Kalakantojen monimuotoisuuden säilyttämisen turvaavat geenipankit täyttävät kansainväliset normit.

Strategiavalinnat lähtevät asiakkaiden tarpeista

Luotettavien seurantatietojen ja tilastojen laatiminen päätöksenteon tueksi jatkuu. Viranomaiset saavat luotettavan asiantuntijapalvelun ja sidosryhmät laatutietoisesta yhteistyökumppanin. Alan elinkeinoille tarjotaan osaamista, joka luo kehittymisedellytykset omaehtoiseen menestymiseen.

Riistan-, poro- ja kalantutkimus on oman erikoisalansa tieteen edistäjä ja tuntee pohjoisten alueiden erityisolosuhteet. Käytännön ongelmia ja ratkaisumalleja tuodaan tiedeyhteisössä käsiteltäviksi. Alan järjestöille toimitetaan tarpeita vastaavia tietotuotteita, jotka luovat edellytyksiä tiedon edelleen välittämiseen. Vesiviljely reagoi herkästi asiakkaiden tarpeisiin.

Tutkimuslaitos tarjoaa henkilöstölleen haasteellisen työyhteisön, joka luo mahdollisuuksia urakehitykseen sekä taipumuksia ja kykyjä vastaaviin tehtäviin.

Perustoimintoja vahvistetaan

Kalavarojen arviointimenetelmiä kehitetään, raportointia, tiedottamista sekä seuranta-aineistojen tieteellistä käyttöä lisätään. Taloudellisesti tärkeiden kalakantojen lisäksi

varaudutaan seuraamaan myös muita ekologisesti tärkeitä kalalajeja yhteistyössä muiden tahojen kanssa.

Riistakantojen runsaus- ja rakenneseurainta kehitetään etenkin suurpetojen, hirven ja merihylkeiden osalta sekä valmistaudutaan ottamaan seurannan piiriin joitakin uusia lajeja. Porolaidunseurannassa tehostetaan laidunten käytön seurantaa.

Tilastoinnin kokonaislaatua kehitetään. Tilastojen sähköistä julkaisemista laajennetaan. Kehitetään barometrimittauksia.

Vesiviljelyssä keskitytään tärkeimpiin tehtäviin, joita ovat kalakantojen monimuotoisuuden ylläpito, korkealaatuisen mädin tuotanto jatkokasvatukseen, tutkimuskalojen tuotanto ja valtion velvoitteiden hoito. Viljelyn, maitipankin, tuki-istutusten ja elvytysistutusten avulla huolehditaan, että uhanalaiset kalalajit ja -kannat säilyvät mahdollisimman monimuotoisina.

Eläinten hyvinvoinnista huolehditaan tuotanto- ja koeolosuhteissa. Eläinmerkintöjä jatketaan tutkimustoiminnan vaatimassa laajuudessa ja kehitetään uusia merkintämenetelmiä.

Ohjelma- ja markkinaohjautuvuutta lisätään

Tutkimustoiminnan suuntaamisessa otetaan huomioon kotimaiset ja kansainväliset tutkimuspoliittiset ohjelmat.

Kalakantojen ja kalavesien hoidon tutkimuksen keskeisiä ohjelmia ovat vesistökuorituksen kalataloudelliset vaikutukset, rakennettujen vesistöjen kalataloudellinen hoito ja kunnostaminen, kalojen monimuotoisuuden säilyttäminen, istutustarpeiden määrittely ja istutusten vaikuttavuuden seuranta sekä kalojen vuorovaikutukset ja kalakantojen hoitomenetelmien kehittäminen. Kalaston kotiutusta entisiin elinympäristöihin tuetaan tutkimuksen ja viljelyn keinoin. Tutkimuksen ja viljelyn yhteistyönä käynnistyy lohen elvyttämisohjelma Salmon Action Plan (SAP).

Kalatalouselinkeinojen tutkimus keskitetään painoalueille, joita ovat vesiviljelyn ympäristökuorituksen alentaminen ja tuotantorakenteen monipuolistaminen, kalastuksen taloudellinen ohjaus ja kalamarkkinoiden toimintamekanismit. Vapaa-ajan kalastuksen tutkimuksessa keskitytään kalastajaryhmien sekä vapaa-ajankalastuksen yhteiskunnallisen ja taloudellisen merkityksen analysoimiseen.

Mäti- ja kalatuotteiden valikoimaa laajennetaan, tuotteiden markkinointia parannetaan ja haetaan ulkomaisia markkinoita. Myyntiä lisätään välttämällä kilpailua yksityisen sektorin kanssa. Kirjoloheja jalostus tuotteistetaan ja markkinointi organisoidaan. Otetaan käyttöön vesiviljelytuotteiden laatujärjestelmä ja huolehditaan toimitusvarmuudesta. Kannattavuutta parannetaan mm. viljelymenetelmiä, -tekniikoita ja -laitteistoja kehittämällä, prosessin ohjauksella sekä kehittämällä henkilöstön ammattitaitoa.

Riistan tutkimuksessa vahvistetaan suurpetojen, hirven ja metsäkanalintujen populaatiodynaamista tutkimusta. Myös metsä-, pelto- ja vesiriistan elinympäristöjen tutkimusta kehitetään. Porotutkimuksessa keskitytään selvittämään laidun- ja muiden ravintovarojen sekä porokannan rakenteen vaikutuksia vasatuottoon.

Tieteellisesti korkeatasoiseen ja kansainväliseen tutkimukseen

Tieteellisen tutkimuksen tasoa nostetaan kehittämällä tutkijayhteisöjen ja tutkijoiden välisiä verkostoja, lisäämällä vierailevien tutkijoiden määrää, kehittämällä kansainvä-

listen ja kotimaisten organisaatioiden ja tutkijoiden yhteistyötä. Tieteellisen julkaisemisen määrää lisätään ja tasoa korotetaan.

Tieto- ja kalavarantojen tuotteistamista kehitetään

Tutkimuslaitoksen tuottama tieto saatetaan tiedon käyttäjien kannalta käyttökelpoiseen muotoon ja helposti saataville. sähköisen viestinnän kehittymisen tarjoamat mahdollisuudet, esimerkiksi www-sivut ja sähköinen julkaiseminen, otetaan huomioon. Vesiviljelyn ja tutkimuspalvelujen tuotteistamista jatketaan.

Miten toteutamme strategian?

Kotimaista tutkimusasema- ja viljelylaitosverkostoa kehitetään

Tutkimuslaitos ylläpitää koko Suomen kattavaa palvelua. Resurssien käytön tehostamiseksi ja tutkimusaineistojen analyysien laadun parantamiseksi toimintaa kuitenkin keskitetään alueellisesti. Pitkän aikavälin toimintaedellytykset omaavat yksiköt pidetään toimivina. Päätoimipaikan suhteellinen osuus pienenee. Toimipaikkaverkostoa kehitetään tiede- ja teknologianeuvoston esittämien suuntaviivojen mukaisesti ja valtiokonsernin ratkaisut otetaan huomioon. Turvataan tutkimusyhteisöjen muodostuminen sekä tutkimuskohteen, asiakkaiden ja yhteistyötahojen läheisyys ja hakeudutaan muiden tutkimusyhteisöjen yhteyteen.

Tutkimuslaitoksen oman käytön lisäksi tarjotaan korkeakouluille mahdollisuudet hyödyntää viljelylaitoksia.

Rahoitus turvataan

Varaudutaan korvaamaan budjettirahoituksen muutokset myynti- ja EU-rahoituksella sekä yhteistyörahoituksella. Rahoituksen hankintaa keskitetään painoalueille. Investointirahoitus suunnataan ensisijaisesti osaamisen lisäämiseen, tutkimuslaitteisiin ja tietotekniikkaan. Uusia laajoja rakennusinvestointeja ei toteuteta.

Osaamista lisätään

Osaamista laajennetaan strategisesti tärkeillä alueilla yhteistyöllä ja rekrytoinneilla siten, että monitieteinen tavoite- ja ongelma-keskeinen tutkimus ja tehokas vesiviljely voivat kehittyä. Lisätään geneettistä ja eläintauteihin liittyvää osaamista, menetelmäosaamista sekä taloustieteellistä ja sosiologista osaamista.

Oman toiminnan ja sen tulosten arviointi varmistaa kilpailukyvyn säilymisen. Järjestetään hankekohtainen arviointi suuremmille hankkeille ja toimintoille. Kehitetään tutkimuksen laadun ja vaikuttavuuden arviointia sekä kannattavuutta ja taloudellisuutta ja toimintojen tuloksellisuutta osoittavaa mittaristoa.

Henkilöstö ja organisaatio pidetään kilpailukykyisinä

Henkilöstön määrän, rakenteen ja ammattitaidon kehittämisen lähtökohtana on laitoksen tehtävien tuloksellinen hoito. Henkilöstörakennetta ja osaamista kehitetään vastaamaan tehtäviä. Ammattitaidon kehittämiseen suunnataan edelleen paljon voimavaroja. Henkilöstön kehitykselle luodaan edellytykset koulutuksella, tehtäväkierroilla, tukemalla työskentelyä koti- ja ulkomaisissa tutkimuslaitoksissa ja muissa organisaatioissa sekä osallistumalla yhteistyöprojekteihin korkeakoulujen kanssa. Toiminnan tavoitteellisuutta, yhteistoimintaa, avointa viestintää ja tehokasta verkostotyöskentelyä edistetään.

Tohtoritutkinnon suorittaneiden ja huippuasiantuntijoiden osuutta lisätään. Vesiviljelytoiminnassa painotetaan laatua. Uuden henkilöstön valinnassa asetetaan etusijalle korkeasti koulutetut, kehityskykyiset ja vahvaa menetelmällistä osaamista osoittavat henkilöt. Henkilöstön liikkuvuutta lisätään tehtävien mukaan.

Organisaation perusrakenteena on konsernimalli, joka koostuu viidestä tulosityksiköstä ja johtoryhmästä. Vastuita selkeytetään ja johtoryhmätyötä kehitetään. Toimintatapana on asiakassuuntautuneisuus. Alihankkijoiden käyttö kasvaa jatkossa. Lisäksi selvitetään sisäiseen laskutukseen siirtymisen mahdollisuudet.

Vesiviljelyn toimintatavassa kehitys tapahtuu lähinnä suunnittelun, johtamisen, tuotantoprosessien ja tulostiedon kehittämisellä yritys/tuotanto-organisaatioiden toimintamallien suuntaan.

Palkitsemisjärjestelmää kehitetään asiantuntija- ja tuotantotoiminnan vaatimusten mukaisesti. Erityistä huomiota kiinnitetään uudistuksessa kannustavuuteen ja joustavuuteen.

Työsuojelusta ja työkyvystä huolehditaan. Laaditaan ja toimeenpannaan tasa-arvosuunnitelma.

Tietojärjestelmien kehittämisprojekti jatkuu. Kehitetään laitoksen sisäistä tietoverkkoa tietovarannoksi sekä siitä yhteyksiä ulkopuolisiin tietojärjestelmiin. Tuotetaan tutkimuksen ja viljelyn tietojärjestelmä. Tiedonhallintaan luodaan käyttäjäystävälliset järjestelmät. Paikkatietojärjestelmä otetaan käyttöön hallinnonalalle tehdyn suunnitelman mukaisesti.

Tutkimuslaitoksen henkilöstön viestinnällisiä valmiuksia nostetaan ja rakennetaan oto-tiedottajien verkosto suurimpiin toimipaikkoihin. Järjestetään henkilökunnalle viestintäkoulusta. Kirjojen ja oppaiden julkaisemista jatketaan.