

Kalataloudellisen tutkimustoimiston

TIEDONANTOJA

N:o 3

Syyskuu 1968

Maataloushallitus, Mariankatu 23, Helsinki

Kalataloudellisen tutkimustoimiston tiedonantoja
№ 3
syyskuu 1968

SISÄLLYS	sivu
Kalansaalis vuonna 1967	2
Kutukalastus ja kuturauhoitus	6
Periaate säästää - hävittää kalavesissä	15
Katsaus Suomen rannikon vaelluskalajokiin	22

KALANSAALIS VUONNA 1967 (KALANSAALIS JA SEN ARVO ILMEHEVÄT OHEISISTA TAULUKOISTA)

Vuoden 1967 kalansaaliin arvioimiseksi lähetti kalataloudellinen tutkimustoimisto vuoden alussa tiedustelulomakkeet n. 14 000:lle kalastuskortin lunastaneelle henkilölle sekä 292:lle rekisteröidylle kalastusalukselle. Ensin mainituista saatiin palautettuina vastauksina n. 39 %, ja kalastusaluksilta n. 75 %. Näiden vastausten perusteella suoritettiin kalansaaliin arviointi samaa menetelmää käyttäen kuin viitenä edeltävänä vuotenakin.

Koko maa. Koko maan kalansaaliiksi arvioitiin 73,4 milj. kg, jonka arvoksi 66,4 milj.mk. Saaliissa oli kasvua edelliseen vuoteen verrattuna n. 2,5 milj. kg. Saaliin arvo nousi n. 1,5 milj.mk.

Eniten pyydettiin silakkaa, 42,9 milj. kg eli n. 58 % koko saaliista. Ahvensaalis oli 6,6 milj.kg, haukisaalis 5,0 milj. kg ja muikkusaalis 4,1 milj. kg.

Rahallisesti arvokkain oli haukisaalis, jonka arvoksi saatiin 12,7 milj. mk. Seuraaviksi arvokkainmat kalalajit olivat silakka 11,9 milj. mk, ja ahven 8,7 milj. mk.

Merialue. Merialueen saalis oli 55,7 milj.kg eli n. 76 % koko maan kalansaaliista. Sen arvo oli 32,8 milj. mk eli 49 % kokonaissaaliin arvosta. Yli 77 % merialueen saaliista oli silakkaa.

Rekisteröityjen kalastusaluksien saalis oli 14,0 milj. kg, joka oli n. 25 % merialueen saaliista. Alusten silakkasaalis oli 12,1 milj. kg, jossa oli kasvua edelliseen vuoteen verrattuna 2,5 milj. kg, eli saman verran kuin oli koko maan kalansaaliin kasvu.

Sisävesialue. Sisävesialueen saalis oli 17,7 milj. kg, eli n. 24 % koko maan saaliista. Kasvua edellisen vuoden vastaavaan arviioon oli n. 0,7 milj. kg. Vaikka merialueen saalis oli yli kolminkertainen sisävesialueen saaliiseen verrattuna, oli sisävesialueen saaliin arvo (33,6 milj. mk) kuitenkin suurempi kuin merialueen (32,8 milj. mk).

Sisävesialueelta saatiin eniten ahventa, muikkua, haukea ja lahnaa, joiden yhteinen osuus koko sisävesialueen saalista oli yli 73 % ja saaliin arvon osuus oli yli 70 % sisävesialueen saaliin arvosta.

(JUKKA SUTELA)

KALANSAALIS MERIALUEELLA 1967

1 000 kg

	Rekisteröidyt alukset	Pääammatti- kalastajat	Sivuumatti- kalastajat	Ei-ammatti- kalastajat	Kaikkiaan
Silli	875	-	-	-	875
Silakka	12133	20598	9979	220	42931
Kilohaili	712	1034	139	11	1896
Turska	2	1	3	21	27
Muikku	-	353	155	69	577
Kuore	42	570	124	28	763
Lohi, taimen	206	108	69	43	425
Siika	3	395	477	273	1148
Hauki	2	481	324	1009	1817
Lahna	2	390	256	339	987
Kuha	1	90	81	149	321
Ahven	4	502	400	1294	2199
Made	4	340	111	154	609
Muu kala	2	333	248	551	1134
Yhteensä	13986	25196	12367	4161	55710

KALANSAALINN ARVO MERIALUEELLA 1967

1 000 mk

Silli	1225	-	-	-	1225
Silakka	4291	4937	2630	55	11913
Kilohaili	177	483	75	6	741
Turska	2	2	3	18	24
Muikku	-	326	152	98	576
Kuore	6	120	28	7	160
Lohi, taimen	1931	1116	636	432	4114
Siika	10	1006	1244	723	2981
Hauki	4	1060	704	2282	4050
Lahna	1	473	323	464	1262
Kuha	5	270	241	473	989
Ahven	4	396	322	1417	2139
Made	9	892	268	365	1533
Muu kala	4	182	282	602	1071
Yhteensä	7670	11262	6907	6940	32780

KALANSAALIS SISÄVESIALUEELLA 1967

1 000 kg

	Pääammatti- kalastajat	Sivuumamatti- kalastajat	Ei-ammatti- kalastajat	Kaikkiaan	MERIALUE JA SISÄVESIALUE YHTEENSÄ
Silli	-	-	-	-	875
Silakka	-	-	-	-	42931
Kilohaili	-	-	-	-	1896
Turska	-	-	-	-	27
Muikku	484	1588	1483	3555	4132
Kuore	33	54	150	237	999
Lohi, taimen	4	8	94	105	531
Siika	59	169	765	993	2141
Hauki	30	128	3042	3201	5048
Lahna	33	198	1523	1755	2742
Kuha	31	19	413	463	785
Ahven	15	124	4303	4441	6640
Made	28	148	962	1139	1748
Muu kala	29	177	1608	1814	2948
Yhteensä	746	2613	14344	17703	73414

KALANSAALTIIN ARVO SISÄVESIALUEELLA

1 000 mk

Silli	-	-	-	-	1225
Silakka	-	-	-	-	11913
Kilohaili	-	-	-	-	741
Turska	-	-	-	-	24
Muikku	665	2230	2242	5137	5713
Kuore	13	28	82	123	283
Lohi, taimen	23	68	918	1010	5124
Siika	151	453	2098	2701	5682
Hauki	86	347	8257	8690	12740
Lahna	59	371	2859	3289	4550
Kuha	107	50	1417	1574	2565
Ahven	22	157	6429	6608	8747
Made	61	298	2266	2625	4158
Muu kala	26	198	1598	1822	2893
Yhteensä	1213	4200	28164	33578	66358

KUTUKALASTUS JA KUTURAUHOITUS

Yleistä. Rauhoitusalueet. Eräiden pyyntitapojen käyttökiellot kutuaikana. Aikarauhoitus. Alamitta ja kuturauhoitus. Kirjallisuus.

1. YLEISTÄ

Suomen kalastuslainsäädäntö ja sen perusteella harjoitettu kalavesien hoito on huomattavassa määrin perustunut sille pohjalle, minkä vuoden 1898 kalastuskomitea on rakentanut. Tämä komitea on mietinnössään esittänyt kutukalastuksesta seuraavaa:

"Kuinka kalastus kutuaikana tahi lähinnä ennen kutuaikaa on vaarallista kalansuvun olemassa-ololle, on aivan ilmeistä, sillä kun kala, joko kutupaikalla tai sinne kulkiessaan, riistetään vedestä, joutuu hukkaan kaikki mäti, mikä muutoin olisi tullut hedelmöitetyksi ja kehittynyt kalaksi. Vieläpä muutamat kalalajit, niinkuin lahna, säynäs ja siika, hylkäävät koko kutupaikkansa, jos niitä häiritään ennen kutua tai sen kestäessä. Kutupaikalla kalastaminen on tuiki vahingollista kutuajan perästäkin, pyydykset kun saattavat hävittää lasketun mädin tai siitä jo puhjenneet poikaset."

Kalanpyyntiä voidaan yleensä harjoittaa minä vuoden aikana hyvänsä (EURME 1953). Se on vanhoista ajoista lähtien kuitenkin tapahtunut etupäässä kunkin kalalajin kutuaikana. Tämä on johtunut siitä yksinkertaisesta seikasta, että juuri siihen aikaan saadaan aina runsaita saaliita verraten vähin väivoin. Sen sijaan vuoden muuna aikana pyynti on yleensä hankalaa ja saaliit pysyttelevät suhteellisen vaatimattomina. Selvimän poikkeuksen tähän yleiseen sääntöön muodostaa hauki, jota osataan hyvin ja tehokkaasti kalastaa vuoden kaikkina aikoina (EURME 1962). Siitä yleisestä totuudesta, että kalastuksen tehokkuus on vuoden eri aikoina aivan eri suuruusluokkaa, johtuu varteenotettavia seikkoja.

Kalansaaliin korkeana pysyttämisen kannalta on tuiki tähdellistä se, että kalaveden tuottama kalamäärä otetaan kokonaisuudessaan talteen. Useissa tapauksissa näyttää kuitenkin aivan selvältä, että vesien kaikkea kala-antia ei kyetä nostamaan veneeseen, jollei kalastusta harjoiteta myös kutuaikana.

Monesta tuntunee tämä seikka totuuden vastaiselta ajattellessaan, että muuta aikaa on pyyntiin käytettävissä kaikkiaan noin 10 kuukautta vuodesta.

Niinpä silakan keväistä rysäpyyntiä on vaadittu lopetettavaksi (FORSELL 1949), jotta niillä kutuaikana saadut silakat säästyisivät seuraavana syksynä ja talvena pyydettaväksi. Nämä samat silakat, kirsikalan pikkusilakkaa lukuunottamatta, ovat kuitenkin jo niin iäkkäitä, että ne ovat olleet muutaman edellisen talven ja syksyn ajan kalastajien tavoiteltavina. Pyynnissään he eivät kuitenkaan ole onnistuneet, vaan silakat ovat lopulta jääneet kutuaikana rysien avulla talteenotettaviksi. Jos kalastus kutuaikana lopetettaisiin, alenisi vuoden kokonaissaalis varmaankin huomattavasti (EURIE 1950). Tämä seikka näyttää olevan voimassa myös useimpiin muihin kaloihin nähden.

Kun kutukalastuksen saaliit ovat huomattavasti suuremmat kuin vuoden muuna aikana harjoitetun pyynnin tulokset, seuraa siitä lisäksi se seikka, että kalan tuotantokustannukset kalakiloa tai käytettyä työ- tahi pyydysmäärää kohti ovat kutuaikana erittäin alhaiset. Tätä seikkaa on pidettävä kutukalastuksen varteenotettavana etuna ammattikalastuksen, kansantalouden ja kuluttajaväestön kannalta asiaa katseltaessa (SJÖBLÖM 1964).

Kutukalan merkitys kansanravitsemuksessa sekä varsinaisen kuluttajaväestön että kotitarvekalastajien keskuudessa on ollut verraten suuri. Etenkin kevätkalan arvo on tässä mielessä huomattava, koska sitä saadaan runsaasti talven pitkän kalatoman kauden jälkeen. Syyskudulta saaduista kaloista varastoidaan taas melkoinen osa suolakalana talven varalle.

Monien etujensa vuoksi kutukalastuksen harjoittaminen on syöpinnyt lujasti kansan tapoihin ja tottumuksiin. Melkeinpä jokainen ranta-asukas onkin kalastaja kutuaikoina. Kuulloin sen sijaan moni heistä viihtyy paremmin jossakin toisessa touhussa ja kalastus on unohtunut seuraavaan kutuaikaan saakka. Sisävesillä erityisesti hauen rysäpyynti on aikaisemmin kuulunut ranta-asukkaiden tavanomaiseen elämäntapoon kevätkautena. Perityistä tavoista on myös yleensä vaikea luopua. Näiden seikkojen valossa on luonnollista se, että kutukalastuksen harjoittamista koskevat täyskiellot ovat olleet kansan oikeustajunnan vastaisia.

Kutukalastusta on usein pidetty hyvin haitallisena, koska on pelätty, että se estää kalakannan riittävän uudistumisen. Tämä pelko on ollut verraten suurta ja se on myös johtanut kalojen kudun suojaamiseen ja kuturauhoitukseen. Niissä tarkoituksissa on meillä käytetty useita tapoja ja menetelmiä.

2. RAUHOITUSALUEET

Vanha keino on se, että arvokkaiden kalojen tärkeimmät kutupaikat rauhoitetaan kokonaan muodostamalla niihin erityisiä rauhotusalueita eli rauhoituspiirejä niinkuin laissa puhutaan. Niissä alueissa on kalastus ja samalla myös muu kutua mahdollisesti häiritsevä toiminta kielletty.

Kalastuslain (III) 38 §:n mukaan voidaan kalakannan suojelemista varten rauhoituspiiriksi erottaa paikkoja, joissa veden arvokkaimmat kalalajit kutevat tai oleskelevat taikka joita ne käyttävät kulkutienään, sekä tarpeellinen osa niihin rajoittuvasta vesialueesta. Näiden rauhoitusalueita voidaan muodostaa lähinnä kutupaikoille ja kalaväyliin.

Rauhoituspiirin määräämisestä päättää lähinnä kalaveden omistaja tai omistajien yhteiselimet, kuten kalastuskunta ja kalastushoitoyhtymä. Tarvittaessa on valtiolla tai mainituilla yhteiselimillä oikeus lunastaa määrätty alue rauhoituspiiriksi siten kuin kiinteän omaisuuden pakkolunastuksesta yleiseen tarpeeseen on säädetty (vrt. KLA 5 §).

Rauhoituspiirien muodostamisia on tapahtunut etupäässä vesialueiden jakotoimituksissa. Tällöin otetaan rauhoituspiiriksi jokaisen kalaveden pinta-alasta enintään kymmeneosa ja mikäli mahdollista yhtenäisenä alueena. Rajatusten olevia kalavesiä varten muodostetaan yhteinen rauhoituspiiri, jos kalaveden omistajat siitä sopivat. Tällöin otetaan rauhoituspiiriksi enintään viidestoista^{osa} kalavesien yhteenlasketusta pinta-alasta.

Vesijakotoimituksissa on maassamme muodostettu usein sellaisia rauhoituspiirejä, jotka eivät vastaa tarkoitustaan. Tämä on johtunut lähinnä siitä syystä, että toimitusmiehet eivät ole aina olleet riittävästi perillä asiasta. Jakolain 16 luvun 112 §:n mukaan voidaan kuitenkin aikaisemmin muodostettu rauhoituspiiri tarpeen vaatiessa poistaa tai muuttaa.

Täydellisen pyyntikiellon alaisia rauhoitusalueita ei enää nykyään pidetä suositeltavina, koska niissä silloin tulevat

rauhoituksen tarpeessa olevien kalojen lisäksi myös vahingolliset lajit ja yli-ikäiset yksilöt rauhoitetuksi. Tästä syystä voidaankin jo nykyään (vrt. KL 39 §) antaa rauhoituspiirille melkeinpä minkälaisia rajoituksia hyvänsä. Siten niitä ei enää välttämättä tarvitse pitää vuosi toisensa jälkeen kaiken kalastuksen ulkopuolella. Keväällä kutevia kaloja varten tarkoitettu rauhoituspiiri voidaan näinollen rauhoittaa esimerkiksi jäänlähdestä kesäkuun 20 päivän loppuun tai vain parin viikon ajaksi, miten kulloinkin parhaaksi katsotaan. Täten siinä saadaan vuoden muina aikoina harjoittaa kalastusta tavalliseen tapaan. Rauhoituspiirissä voidaan myös kieltää ainoastaan joidenkin tiettyjen arvokalojen tai vaikkapa vain yhden ainoan kalalajin kalastaminen tahi määrätyn pyyntitavan tai pyydyksen käyttäminen sellaisena aikana, jolloin kiellon arvellaan olevan tarkoitustaan vastaava. Rauhoitusalueita koskeva lainsäädäntö on siis jo nykyään verraten joustava, joten käytännössä voidaan helposti välttää niitä haittoja, joita liikanainen rauhoitus aina aiheuttaa.

Paitsi suoranaista kalanrauhoitusta on sellaisessa rauhoituspiirissä, joka on syntynyt pakkolunastuksessa tai vesijaossa, muukin kutua häiritsevä toiminta kielletty. Niinpä KL 40 §:n mukaan sellaisesta rauhoituspiiristä ei saa ottaa kiveä, savea, hiekkaa, malmia tai muuta sellaista, eikä siinä saa harjoittaa lauttausta. Piirissä ei määrättynä rauhoitusaikana myöskään saa kulkea veneillä tai muilla aluksilla, milloin lauttaus- ja kulkuväylää muulloin on riittävästi. Rauhoituspiirissä ei saa toimittaa mitään muutakaan, mikä häiritsee kalaa. Kuitenkin siitä on lupa korjata vesiruohoa heinäkuun 5 päivän jälkeen. Näitä rajoituksia voi lääninhallitus hakemuksesta määrätä noudatettavaksi myös muissa tavallisissa rauhoitusalueissa.

KL 41 §:ssä sekä KLA 6 ja 42 §:ssä on annettu määräyksiä rauhoituspiirin kartoittamisesta ja merkitsemisestä. Rauhoituspiiri on osoitettava rannalla olevaan, rajan päätepistettä osoittavaan porareikään pystytettyyn ja tuettuun tankoon kiinnitetyllä, suorakaiteen muotoisella laatalla, johon valkoiselle pohjalle on mustin kirjaimin merkitty sana Rauhoituspiiri. Kun rauhoituspiiri osoitetaan vedessä, käytetään merkinä mus-

taa, jäykkää, suorakulmaisen kolmion muotoista lippua, jonka suoran kulman viereisistä sivuista lyhyempi on 30 ja pitempi 40 senttimetrin pituinen. Lippu kiinnitetään 40 sm pituisesta sivustaan vedenpinnasta vähintään puolitoista metriä nousevaan kohooson niin, että sen 30 sm mittainen sivu on lipun alalaitana.

Rauhoitusalueet muodostavat merkittävän kalojen säästämiskeinon ja ne toimivat etupäässä kalojen kuturauhoituksen hyväksi. Pysyviä ja kokovuotisia rauhoitusalueita on kuitenkin muodostettava tarkoin harkiten, koska niistä voi olla myös vahinkoa kalavesien hyväksikäytössä.

3. ERÄIDEN PYYNTITAPOJEN KÄYTTÖKIELLOT KUTUAIKANA

Rauhoituksen aikaansaamiseksi on myös jo kalastuslaissa kielletty eräiden pyyntitapojen käyttö kutuaikana. Niinpä kaikenlainen kalastus liikkuvalla rihmapyydyksellä on erinäisin poikkeuksin kielletty jättien lähdön aikana ja sen jälkeen aina kesäkuun 30 päivän loppuun saakka (KL 26 §). Yleinen nuottakielto kevätkudun aikana johtuu siitä, että nuotan vetämisen pelätään häiritsevän kalojen kutua sekä hävittävän pohjaruoholle laskettua mätiä ja vastakuoriutuneita hentoja kalanpoikasia.

Yleiseen nuottakieltoon on useita poikkeuksia. Niinpä silakkaa, lohta, taimenta ja siikaa on lupa pyydystää apajissa, jotka vanhastaan on laillisesti merkitty näiden kalojen pyyntiä varten. Muikkua ja siikaa sekä kuoretta saa pyydystää kohonuotalla selkävesillä ja avorannoilla jo kesäkuun 1 päivästä alkaen. Kuoretta saa pyydystää nuotalla järvessä ja meressä niiden nousu- ja kutupaikoilla sekä haavilla joessa ja virrassa kymmenen päivän aikana jättien lähdöstä lukien. Yleinen nuottakielto ei koske Kittilän kihlakuntaa.

Kaikenlainen tuulastus eli kalastuslain sanonnan mukaan kalastus atraimella, niin myös kalastus haavilla tulta tai valoa käyttäen on myös kevätkudun aikana huhtikuun 15 päivän alusta kesäkuun 20 päivän loppuun kiellettyä (KL 30 §). Vuoden muuna aikana voidaan tuulastusta harjoittaa kaikissa muissa vesissä, paitsi lohi- ja siikapitoisessa joessa, virrassa ja koskessa, joissa se on kautta vuoden kiellettyä.

Tarvoinkalastusta ei myöskään saa kevätkudun aikana harjoittaa, koska kalan säilyttäminen verkkoihin tarpomalla tai

muulla tavoin on kalastuslaissa kielletty huhtikuun 15 päivän alusta kesäkuun 20 päivän loppuun (KL 31 §).

Kalastuslain 27 §:ssä on säädetty ns. sisävesien rysäkielto. Tällä kiellolla ei kuitenkaan ole mitään tekemistä kalavesien hoidon kanssa. Se päinvastoin estää kalavesien oikeata hoitoa ja hyväksikäyttöä.

4. AIKARAUHOITUS

Rauhoitusajan asettamista on pidettävä kuturauhoituksen jyrkimpänä muotona. Sinä aikana on nimittäin rauhoitetun kalan pyynti kokonaan kielletty. Rauhoitusaikana ei myöskään saa pitää vedessä pyydystä, joka on kyseessä olevan rauhoitetun kalan pyyntiä varten tehty tai erityisesti siihen sopiva (KL 33 §). Kalojen ja ravun rauhoitusajoista on säädetty kalastuslain 34-37 §:ssä. Lisäksi kalakauppaa koskevilla säädöksillä (KL 86-90 §) on annettu erinäisiä asiaa koskevia kieltoja.

Lohi, taimen, järvitaimen ja purotaimen eli tammukka ovat rauhoitetut joessa, virrassa ja koskessa (mutta ei purossa) syyskuun 1 päivän alusta marraskuun loppuun, kuitenkin siten, että niiden pyynti onkimalla on sallittu syyskuun 10 päivän loppuun ja marraskuun 16 päivän alusta lukien. Lohikalojen rauhoitusaika on kutakuinkin asiallinen, ehkä onkimislupaa lukuunottamatta. Niiden rauhoitusaika voisi hyvällä syyllä alkaa myös jo aikaisemmin, esimerkiksi elokuun alusta lukien.

Siika oli aikaisemmin rauhoitettu sekä meressä että sisävesissä loka- ja marraskuun ajan. Siian kuturauhoitus on kuitenkin poistettu ensin merialueelta ja nyttemmin myös sisävesiltä. Siian kutu olisi silti rauhoitettava uudelleen joessa, koskessa ja virrassa. Kuha on rauhoitettu kesäkuun ajan ja harjus on rauhoitettu huhti- ja toukokuun ajan.

Hahkiainen on rauhoitettu ja sen pyydystämisen on kielletty huhtikuun alusta elokuun 15 päivän loppuun. Ravun rauhoitusaika on marraskuun alusta heinäkuun 20 päivän loppuun.

Rauhoitettujen kalojen pyynti on niiden rauhoitusaikana kielletty ja mikäli niitä muunkin pyynnin yhteydessä saadaan elävänä ja vahingoittumattomana, on ne viipymättä laskettava takaisin veteen.

Täydellinen kuturauhoitus on kalavesien hoidon kannalta

usein epäedullinen sen johdosta, että myös arvokalojen kookkaat, vanhat ja yli-ikäiset yksilöt ovat vahingollisia, koska ne kuluttavat kalaveden ravintovarastoja paljon tuhlaavaisemmin kuin nuoret, vielä voimakkaasti kasvavat kalat. Vanhat yksilöt ovat myös jo ehtineet kutea montakin kertaa, joten ne ovat jo omalta osaltaan huolehtineet kannan jatkuvaisuudesta. Näin ollen täytyy arvokalojen suurten yksilöiden kalastamista ja jopa tarkkaa poistamista kalavesistä pitää tärkeänä kalavesien hoidon kannalta. Isojen kalojen poistamista kalavesistä voidaan taas parhaiten suorittaa juuri kutuaikana. Niinpä rauhoitusaika onkin kalastuslaissa määrätty vain muutamalle kalalajille.

Kalan aikarauhoitus pyritään soveltamaan yleensä kutuajan ja -paikan mukaisesti. Yleensä ollaan sitä mieltä, että kuturauhoituksen olisi kohdistuttava ensisijassa kudullenousun ja alkukudun ajankohtaan. Sen sijaan rauhoituksen pitäisi päättyä riittävän ajoissa, jotta kudulta poistuvaa ja jo kutunsa suorittanutta kalaa saataisiin kalastaa. Täten rauhoitusaika voisi alkaa aikaisin ja olla verraten lyhyt sekä päättyä jo täyden kudun loppupuolella.

5. ALANETTA JA KUTURAUHOITUS

Lyhyen ajan pituinen, lähinnä vain lajin normaalin varsinaisen kutuajan kestävän rauhoitusajan avulla ei yleensä voida pitää kutevien kalojen lukumäärää kannan taatun uudistumisen kannalta riittävän suuruisena. Rauhoitusajan avulla voidaan nimittäin ainoastaan säilyttää kutukalojen luku sen suuruisena kuin mitä se oli tämän ajan alussa. Jos tuo lukumäärä kuitenkin on painunut juuri ennen rauhoitusajan alkua tai aikaisemmin voimakkaan pyynnin johdosta liian alas, ei sitä enää rauhoitusajan avulla voida lisätä. Kutukalojen lukumäärä eräiden kookkaiksi kasvavien kalojen kohdalta voidaan sen sijaan pitää jatkuvasti riittävän suuruisena käyttämällä sopivaa alanittaa tai pyydysharvuutta. Meillä nykyään käytännössä olevat kalojen alimmat mitat näyttävät kuitenkin olevan niin alhaiset, että ne eivät takaa edes sitä, että nuorin sukukypsä vuosiluokka jäisi kokonaisuudessaan kutemaan ensimmäisen ja ainoan kerran elämänsä aikana. Tämä on eräs syy siihen, että avarat

kalaveterme ovat kalaköyhiä. Kannan uudistumisen varmentamiseksi olisikin välttämättä yleensä jätettävä vesiin ainakin kaksi, mieluummin useampia nuoria, kutuun osallistuvia vuosiluokkia kokonaisuudessaan ja harventamattomina. Näin tapahtuu, jos käytetään riittävän korkeaa alamittaa kautta vuoden. Kannan uudistumisen varmentamista tarkoittava kuturauhoitus ei siis tällöin ole voimassa pelkästään vain lyhyen kutuajan, vaan kautta koko vuoden. Tällöin se kohdistuu yksinomaan nuoriin vuosiluokkiin, kun taas vanhat tehtävänsä tehneet vuosiluokat ovat pyynnin kohteena. On luonnollista, että jos alamitta pidetään riittävän korkeana koko vuoden ajan, on rauhoitusajaksi yleensä tarpeeton. Lähinnä lohi ja tainen suuren kokonsa ja erikoisten elämänvaiheittensa johdosta vaativat kuitenkin rauhoitusajan, mutta tuskin useimmat muut kalat. Rauhoitusajoista luopuminen ja riittävän korkeiden alamittojen käytäntöön ottaminen voivat aiheuttaa nousua saaliissa.

Kutukalastuksen ehkä suurin haitta on siinä, että kutuajainkoina tulee kauppaan aivan liian runsaasti kalaa, kun taas vuoden muina aikoina voidaan siitä kärsiä puutetta. Liian suuren tuotannon johdosta painuu myös kalan hinta kovin pieneksi, mikä taas usein alentaa arveluttavassa määrin elinkeinon kannattavuutta. Asiaa voidaan tietysti muuttaa täydellisen kuturauhoituksen avulla, mutta silloin joudutaan taas toiseen äärimmäisyyteen. Kutukalan pyyntiä, tarjontaa ja käyttöä ei olekaan syytä kokonaan lopettaa, vaan ainoastaan nykyisestäään vähentää ja tämä vähentäminen voisi tapahtua lähinnä siten, että pienen kalan tuotantoa voimakkaasti rajoitetaan. Tämä voidaan käytännössä ehkä parhaiten suorittaa siten, että kalan kaupassa, varastoinnissa ja kuljetuksessa ruvetaan kuuden aikana käyttämään normaalia korkeampaa alamittaa (HURIE 1951).

Edellä tässä alaluvussa on tultu siihen tulokseen, että kutukalastusta on yleensä edelleenkin jatkettava, kuitenkin siten, että sen tulisi kohdistua yksinomaan yli- ja täysi-ikäisiin kaloihin. Nuoret, vielä voimakkaasti kasvavat ja suuren lukumääränsä takia kantaa tehokkaasti uudistavat yksilöt ja kokonaiset nuoret vuosiluokat olisi sen sijaan välttämättä rauhoitettava kutuaikana. Rauhoittaminen on taas edullisinta suorittaa käyttämällä erilaisia alamittasäännöksiä.

Kalojen kuturauhoitusta voidaan alanitan ohella toteuttaa parhaiten rauhoitusalueiden muodostamisen ja rauhoitusajan määräämisen avulla. Alueellinen ja ajallinen kuturauhoitus voidaan helposti myös yhdistää, jolloin rauhoitus aika säädetään koskemaan vain tiettyjä ja sopivasti rajoitettuja kalavesiä, kuten rauhoitettavan kalalajin parhaita kutuvesiä. Tällöin kalastus jäisi luvalliseksi muilla vesialueilla kutuaikanakin. Tällainen järjestelmä on meillä voimassa jo lohikalojen osalta.

KIRJALLISUUS

- FORSELL, F., 1949: Eikö olisi jo aika rajoittaa silakan rysäkalastusta? - Suomen Kalastuslehti 56, 89-90.
- HURME, S., 1950: Kevätsilakan tuotantopulmia. - Suomen Kalastuslehti 57, 137-140.
- 1951: Kaksi alamittaa käytäntöön! - Suomen Kalastuslehti 58, 70-73.
 - 1953: Kutukalastus ja kuturauhoitus. - Metsästys ja Kalastus 42, 225-228, myös Maataloushallituksen kalataloudellisen tutkimustoimiston monist. julk. 19/1962, 43-49.
 - 1962: Hauen kuturauhoitus. - Maataloushallituksen kalataloudellisen tutkimustoimiston monist. julk. 19, 56-60.
 - 1962: Hauen koukkupyynti talvella. - Maataloushallituksen kalataloudellisen tutkimustoimiston monist. julk. 19, 111-116.
- SJÖBLOM, V., 1964: Silakkatutkimukset. - Erip. Suomen Kalastuslehti 7 ja 10, 1-16.
- Vuoden 1898 kalastuskomitea. Komitean mietintö № 4, 1-221.

(SEPPO HURME)

PERIAATE SÄÄSTÄÄ - HÄVITTÄÄ KALAVESISSÄ

Yleistä. Määränittakalastus. Kuturauhoitus. Ajoittainen täysrauhoitus. Viikkorauhoitus. Luopuminen räjähdysaineiden yms. käyttämisestä. Toisarvoisten kalojen pyynti. Yhteenveto.

1. YLEISTÄ

Kalastus on kalavesien luonnonvarojen talteenottoa ja hyväksikäyttöä. Tässä toiminnassa tulee aina olla pääperiaatteena toisaalta säästäminen ja toisaalta hävittäminen. Tällöin on erikoisesti huomattava, että hävittämisen tulee yleensä aina tapahtua talteenottamisen merkeissä ja sadonkorjuun muodossa.

Samaa periaatetta noudatetaan myös mm. maa- ja metsätaloudessa, joissa ensi aluksi säästetään oraita ja taimia sekä sen jälkeen niiden saavutettua tietyn kypsyyssasteen kasvusto hävitetään korjaamalla sato. Säästämistä ja hävittämistä suoritetaan sitten yhä uudelleen toistuvasti tai niitä molempia suoritetaan mm. harvennuksissa samanaikaisesti rinnakkain.

Kun kyseinen periaate säästämisestä ja hävittämisestä on laajassa käytössä maa- ja metsätalouden piirissä, on aivan luonnollista, että sama periaate on erittäin tärkeä myös kalataloudessa. Yleisperiaatetta säästää-hävittää noudatetaan kalavesien hoidossa ja käytössä monella eri tavalla. Tämän periaatteen noudattaminen muodostaa valta- ja kalaväylän tunnustamisen ja kalan kulun turvaamisen ohella tärkeimmän osan kalavesien hoidosta.

2. MÄÄRÄNITTAKALASTUS

Kalansaaliin määrä kiloissa ja sen arvo rahassa ei aina ole riippuvainen pelkästään saaliin yksilöluvusta, vaan usein myös kalojen koosta ja keskipainosta saaliissa. Määränittakalastus on sellainen kalavesien hoito- ja käyttönuoto, missä lähinnä ihmisravintona käytettävät ruokakalat pyritään poistamaan vesistä vasta riittävän kookkaina ja painavina, mutta kuitenkin ennenkuin ne ovat tulleet yli-ikäisiksi. Siinä siis pyritään nostamaan saaliskalojen kokoa ja keskipainoa. Samalla säästetään nuoria ja keskenkasvuisia sekä vielä nopeasti lihoavia kalayksilöitä ja kokonaisia vuosiluokkia liian aikaiselta pyynniltä. Nuoria kalavuosisluokkia säästettäessä pyritään

lisäksi turvaamaan ao. kalakannan lisääntyminen ja säilyminen omavaraisen kudun avulla.

Suomalainen ruokatottumus on suosinut isokokoista kalaa jo senkin seikan vuoksi, että jo yhdestä isosta kalasta saadaan riittävä ateria koko perheelle. Lisäksi vain yhden kalan perkaaminen vähentää työtä ja ruoan valmistukseen kuluva-aikaa. Kalan haitallinen ruotoisuus ei ilmene isossa kalassa niin selvästi kuin pienikokoisessa. Näin ollen sopivan kokoisen ruokakalan kysyntä ja hinta ovat myös kalakaupassa usein hyviä. Ison kalan pyynnissä käytettävät harvasilmäiset pyydykset ovat edelleen kalastajan kannalta edullisia, koska niiden hankintahinta on yleensä halvenpi kuin tiheiden pyydysten hinta. Määrämittakalastus perustuu täten melkoiselta osalta ruoka- ja kotitaloudellisiin, kaupallisiin ja yleistaloudellisiin seikkoihin.

Määrämittakalastus soveltuu käytäntöön lähinnä vain luonnosta kookkaiksi kasvavien kalalajien hoidossa ja käytössä. Näin ollen meillä tulevat tällöin kysymykseen lähinnä seuraavat kalalajit: lohi, taimen, nieriä, siika, harjus, hauki, kuha ja lahna. Sen sijaan määrämittakalastusta on vaikeampi käyttää pienikokoisiin ja lyhytikäisiin parvikaloihin nähden. Täten silakka, kilohaili, muikku ja kuore jäävät yleensä tämän hoito- ja käyttönuodon ulkopuolelle.

Määrämittakalastuksen periaatteita on noudatettu Suomessa mm. kalastuslaissa määräämällä alanimittoja ja pyydysharvuuksia. Meillä käytännössä olleet, pyydettävien kalojen alimmat mitat ovat olleet lähinnä ns. biologisia alanimittoja. Niillä on pyritty suojaamaan vain kalanpoikasia aina siihen asti, kunnes ne ovat saavuttaneet sukukypsyyden. Tällöin alimitta ei ole taannut aina edes sitä, että nuorin sukukypsä vuosiluokka olisi kokonaisuutena ja harventamattomana päässyt kutemaan ja jatkamaan sukua. Määrämittakalastuksen periaatteita noudattelevan ns. taloudellisen alanimittan merkitystä onkin viime aikoina voitu korostaa kalavesien hoidossa ja käytössä. Taloudellinen alanimitta on nimittäin omiaan takaamaan kalastusta tehostettaessakin sopivan kokoisen ruoka- ja kauppakalan jatkuvaa saantia ja varmentamaan kalakannan kestävää säilymistä pyyntivahvuisena.

3. KUTURAUHOITUS

Kuturauhoituksessa ei pyritä ainoastaan suojelemaan kalankutua, vaan sen tarkoituksena on myöskin säästää kutevia kaloja kutuaikana, jotta niitä voitaisiin kannan säilymistä vaarantamatta ja muistakin syistä kalastaa muina vuodenaikoina. Kutukalastusta ja kuturauhoitusta on tekijä selvittänyt toisessa yhteydessä laajemmalti.

Kutukalastuksen saaliit ovat yleensä verraten runsaat, joten kutuaikana harjoitettavalla voimakkaalla pyynnillä voidaan kalakantaa, tosin vain joidenkin kalalajien osalta heikentää liikaa. Tällöin saaliit saattavat jäädä kudun jälkeisinä pyyntikausina liian vähäisiksi. Säästämällä esim. haukia kuturauhoituksen avulla keväisin voitaneenkin niitä kalastaa nykyistä runsaammin kesällä, syksyllä ja talvella. Haukea nimittäin osataan kalastaa hyvin myös mainittuina vuodenaikoina. Tällainen muutos esim. juuri hauen kalastusoloissa voinee vaikuttaa edullisesti tämän yleisen arvokalan virkistys- ja kotitarvepyyntiin.

4. AJOITTAISEN TÄYSRAUHOITUS

Kalakanta voi toisinaan joutua luonnontuhoon tai liikapynnin vuoksi siksi harvalukuiseksi, että se voi säilyä ainoastaan rauhoittamalla jäljellä oleva kanta kokonaan kaikelta pyynniltä muutaman vuoden ajaksi tai toistaiseksi, kunnes kanta on ehtinyt suotuisissa oloissa voimistua luonnonvaraisesti pyyntivahvuiseksi.

Liikapyyntiä kaikkeen kalaan nähden voi tapahtua lähinnä nälkävuosien aikana, jolloin aina on totuttu turvautumaan muun ruoan puutteessa juuri kalaan. Yleiset talouskalat joutuvat normaalivuosina aniharvoin ankaran liikapynnin kohteiksi, mutta tämä vaara uhkaa usein harvinaisia arvokalakantoja. Täten erityisesti viimeksi mainittuja voidaan joutua suojelemaan ajoittaisten täysrauhoitusten avulla. Liikapynnin ohella kulttuurin aiheuttamat vahingot tai uudistusmiskadot voivat olla joskus niin ankaria, että väliaikainen täysrauhoitus on kannan pelastamiseksi paikalliaan.

Prof. T.H. Järvi on osoittanut, että uudistusmiskadot ovat verraten tavallisia muikulla. Silloin tällöin kohtaa nimittäin

muikkukantaa se kova isku, että koko vuosiluokka tuhoutuu milteipä viimeistä yksilöä myöten joko jo syntyessään tai heti sen jälkeen. Täydellisiä katovuosia voi olla muutamia peräkkäinkin. Tällöin kannan viimeiset kalat ovat suurikokoisia ja vanhoja yksilöitä. Juuri näiden vähälukuisten yksilöiden varassa on sellaisina ankarina kohtalon vuosina kannan uudistuminen.

Muikun kalastus oli takavuosina siksi perinpohjaisa, että muikkupolvi tuli lohikannan suosiollisella avustuksella neljässä (pääasiassa jo kolmessa) vuodessa, viiden vuoden ikään päästen poistetuksi järvestä. Täten uusiutumiskatojen sattuessa jäljellä oleva kuteva kalakanta saattoi käsittää vain 1-2 iäkästä ja erittäin harvalukuista vuosiluokkaa. Suotuisissa oloissa tämä harvalukuinen kutukala kykeni kylläkin uudistamaan kannan ja aikaansaamaan jopa runsaankin uuden muikkupolven. Tällöin kannan jatkuvaisuus oli jälleen turvattu.

Kannan viimeiset kutevat kalat voidaan kuitenkin helposti kalastaa pois suurisilmäisillä verkoilla. Tällöin kanta ei pääse uudistumaan, vaikka suotuisa vuosi olisikin tulossa. Näin on meillä monissa järvissä tapahtunutkin, jolloin järvi on pysynyt muikun osalta kauan autiona. Tällöin voi vasta monien vuosien jälkeen syntyä pyyntivahvuinen muikkupolvi joidenkin harvojen säästyneiden kalojen kudesta. Viimeisten kutevien ja kantaa uudistavien isokokoisten muikkujen ryöstöpyynnillä on prof. Järven mukaan aiheutettu suurta vahinkoa, mikä on ilmennyt siten, että monen vuoden runsaat muikkusaaliit ovat jääneet saamatta. Mikäli järvessä harjoitetaan muikun pyyntiä yksinomaan nuotalla, tulee kanta rauhoitetuksi automaattisesti sen seikan takia, että nuotanhveto lopetetaan kannattamattomana yleensä riittävän ajoissa, jolloin järveen jää vielä riittävä kuteva kanta. Sen sijaan verkkopyyntiä voidaan tehostaa siirtymällä yhä harvempiin verkkoihin. Tällöin kannan viimeisetkin yksilöt otetaan pois järvestä kohtalokkain seurauksin.

Ajoittainen täysrauhottus on siten ollut muikkuvesien tärkein hoitokeino. Muikun kalastusta harjoitetaan tätänykyä kuitenkin yleensä niin heikosti, ettei kerrotunlaisia tilanteita pääse useinkaan muodostumaan. Ajoittaista täysrauhottusta voidaan toisinaan käyttää säästämiskeinona myös muiden kalalajien kohdalla, etenkin harvinaisiin arvokaloihin nähden.

5. VIIKKORAUHOITUS

Kalastuksessa oli Suomessa viime vuosisadan loppupuolella eräin paikoin käytännössä viikkorauhoitus, joka kesti lauantai-illasta klo 18 sunnuntai-illan samaan kellonaikaan.

Tällä määräyksellä tahdottiin ensinnäkin hankkia silakalle edes jotakin rauhoitusta ja toiseksi poistaa silloinen epäkohta, missä silakoita kalastettiin sunnuntain vastaisena yönä ja saalis jätettiin useinkin perkaamatta ja suolaamatta maanantaihin asti. Tällä välin saalis ennätti tietysti usein pilaantua. Nykyäänkin avomeren kalastajat pitävät markkinointivaikeuksien vuoksi viikonloppua ja lähtevät lauantai-aamun jälkeen merelle vasta sunnuntain iltana. Meillä on myös muikun tai kuoreen kutuaikana noudatettu toisin paikoin viikkorauhoitusta, jotta mainitut kalalajit pääsisivät rauhassa kutemaan joksikin aikaa.

Konissa Pohjanmaan lohijoissa on ennen vanhaan noudatettu viikkorauhoitusta, jona aikana padot olivat auki ja merrat kuiville nostettuna. Täten kudulle nouseva lohi pääsi kulkemaan pyyntilaitteiden läpi jokea ylös kohti syksyisiä kutupaikkoja. Viikkorauhoitus onkin erityisesti lohi- ja siikapi-toisissa joissa tärkeä rauhoitus- ja säästämiskeino. Osittainen viikkorauhoitus on Suomessa nykyään käytännössä vain Tenon ja Näätsänöjoissa.

Keski-Euroopassa viikkorauhoitus on ollut runsaassa käytössä. Sen avulla kala pääsee helpommin nousemaan ja jakaantumaan tasaisemmin vesistön eri osiin. Viikkorauhoitus on täten kalaväyläsäännösten ohella hyvä keino suojella jokivesissä ja reittivesien virtakapeikoissa nousevan tai laskevan kalan kulkua. Kala ei nimittäin aina kulje vain valtaväylää myöten, vaan pyrkii seuraamaan myös rantoja.

Vuoden 1898 kalastuskomitea arveli, että jos kalastus rauhoitettaisiin kaikkinaiselta pyynniltä ainakin yhdeksi päiväksi viikossa, olisi se tarpeellista kalavesien hoidolle ja edullista myös käytännön kalastukselle. Niinpä komitea ehdot-tikin yleisen viikkorauhoituksen säätämistä. Se ei kuitenkaan tullut lopulliseen lakiin.

On ilmeistä, että viikkorauhoitusta voidaan käyttää nykyäänkin hyvin paikallisissa kalastussäännöissä. Kun vapaat

lauantait ja sunnuntait meillä nyttemmin yleistyvät, olisi mahdollinen viikkorauhoitus kuitenkin virkistyskalastuksen kannalta sijoitettava arkiviikon puoliväliin.

6. LUCPUUMIEN RÄJÄHDYSAINEIDEN YMS. KÄYTTÄMISESTÄ

Räjähdysaineilla, myrkyillä tms. voidaan kalavesissä aiheuttaa suurta tuhoa. Ne nimittäin tappavat kaikenikäisiä ja kokoisia kaloja. Onkin aivan luonnollista, että kalavesissä on säästämisen vuoksi yleensä luovuttava sellaisten tuhoaineiden käytöstä.

Kalastuslain 22 §:ssä kielletäänkin käyttämästä räjähdysaineita, ampuma-aseita, myrkyllisiä tai huumaavia aineita sekä sähkövirtaa. Kalastuksessa älköön myöskään käytettävä sellaisia esineitä tai laitteita pohjassa, vedessä tai sen yläpuolella, joiden tarkoituksena on peloittamalla ohjata kala pyydykseen.

Rotenon-myrkytystä ja räjähdysaineita on käytetty erikoisluvalla pikkujärvisissä ja niihin verrattavissa apukeinona pyrittäessä muuttamaan niiden rikkakalakanta arvokkaammaksi. Samanlaista myrkytystä ei kuitenkaan sen tuhoavan vaikutuksen, toimenpiteen kalleuden yms. seikkojen vuoksi voida ainakaan toistaiseksi käyttää meikäläisissä oloissa avarissa kalavesissä.

7. TOISARVOISTEN KALOJEN PYNTI

Meikäläisissä kalavesissä asustaa yleisesti arvokkaiden talouskalojen ja niille tarpeellisten ravintokalojen ohella myös toisarvoisia rehu- ja rikkakaloja. Sellaisia ovat mm. pasuri, sulkava, kiiski, sorva sekä usein myös särki ja hidas-kasvuinen lahna.

Suomalaisissa oloissa kalastetaan etupäässä vain arvokkaita kalalajeja jopa niin halukkaasti, että kalavedestä otetaan usein arvokaloja enemmän kuin pyyntikertymä sallisi otettavan. Samaan aikaan jätetään toisarvoiset kalat liian vähäiselle pyynnille tai niitä ei kalasteta lainkaan. Tällöin vesiemme luonnonvarallisuudesta jää vuosittain jopa miljoonia kalakiloja ottamatta talteen ja käyttöön.

Samalla tällaiset pyyntitavat ovat johtaneet siihen, että

kalavetemme ovat köyhtyneet arvokaloista ja toisarvoiset kalakannat esiintyvät liian runsaslukuisina. Nämä toisarvoiset ja usein suorastaan vahingolliset kalalajit ovat nimittäin saaneet lukea hyväkseen ansiotta täysrauhoituksen. Tällainen olo-tila ei ole edullista kalavesiemme hyväksikäytön kannalta.

Pyynti olisi tämän seikan vuoksi kohdistettava kaikkialla ankarasti erityisesti toisarvoisiin kalalajeihin. Ankarana pyynti soveltuu sitäpaitsi myös yleisten kevätkutuinten talouskalojen osalta usein yli- ja täysi-ikäisiin yksilöihin varsinkin syys- ja talvipuolella vuotta.

Toisarvoisia kalalajeja ei kylläkään voitane kalavesistämme hävittää kokonaan ankarallakaan pyynnillä, koska niiden luonnonvarainen uudistuminen on voimakasta. Toisarvoisten kalalajien ankaralla pyynnillä pyritään kuitenkin pääsemään vähitellen lähelle hoidetun kalaveden ihanteellista olo-tilaa. Tällöin kalavedet sisältäisivät runsaasti talouskaloja (lähinnä niiden nuoria ja keskenkasvuisia yksilöitä) ja vain vähän toisarvoisia lajeja.

Toisarvoisista kaloista saadaan etupäässä valkuaisrikasta rehukalaa eri kotieläinten ja lammikkokalojen hyväksi. Ruokakaloinakin voidaan niitä käyttää valmistamalla kalakukkoa tai uunikalaa, mutta sellainen ruoanvalmistus ei vielä ole riittävästi yleistynyt.

Toisarvoisten kalojen pyyntiä suoritetaan parhaiten nuotilla ja rysillä, jotka eivät valikoi antamaansa saalista. Nuotanvetoa estävä lainsäädäntö ja kalastuslain 27 §:ssä annettu sisävesien rysäkielto ovat haitanneet ja vaikeuttaneet suuresti toisarvoisten kalalajien järkevää pyyntiä.

3. VIITENIVETO

Yleisperiaatteen säästää-hävittää noudattaminen muodostaa kalan kulun turvaamisen ohella tärkeän osan kalavesien hoidosta ja käytöstä. Tämä kalataloudessa esiintyvä periaate jakaantuu seuraaviin alalajeihin:

1. määrämittakalastus,
2. kuturauhoitus,
3. ajoittainen täysrauhoituks,
4. viikkorauhoitus,

5. luopuminen räjähdysaineiden yms. käyttämisestä, ja
6. toisarvoisten kalojen pyynti.

Näillä eri alalajeilla pyritään kalavesien hoidossa ja käytössä samaa pääperiaatetta noudattaen harjoittamaan toisaalla säästämistä ja toisaalla hävittämistä tarkoituksella enentää ja varmentaa saalista sekä ottaa talteen kalavesiemme runsas kalatuotos mahdollisimman tarkoin.

(SEPPO HURME)

KATSAUS SUOMEN RANNIKON VAELLUSKALAJOKIIN

Selvitys tutkimussarjasta. Tutkimuksen tavoitteet ja kohteet. Selvitys käytetyistä metodeista ja tutkimusmateriaalista. Saavutetut tulokset. Tiivistelmä. Kirjallisuus.

I. SELVITYS TUTKIMUSSARJASTA

A. Sarjaan sisältyvät julkaisut

Seuraavassa luettelossa esitetään Tekijän laatimat, Suomen rannikon vaelluskalajokia käsittelevään painettuun tutkimussarjaan sisältyvät, erilliset tieteelliset julkaisut numeroituna siinä järjestyksessä, missä niitä tässä katsauksessa tullaan myöhemmin tarvitsemaan. Nämä julkaisut ovat ilmestyneet vuosina 1966-67.

- № 1, 1966: Kokenäenjoen alueen vanhat lohivedet. - Erämies 20: 2,8-15 sekä 24 ja 29 ynnä 3, 4-9. - Ylipainos Erämies № 2-3/66, 16 s. (English Summary: Old Salmon waters in the Kokenäki watercourse.). Tampere 1966.
- № 2, 1967: Lounais-Suomen lohi- ja taimenjoet. Sammandrag: Laz- och laxöringsåar i sydvästra Finland. Summary: Salmon and trout rivers in south-western Finland. - Suomen Kalatalous 29, 1-17.
- № 3, 1966: Suomen Itämeren puoleiset lohi- ja taimenjoet. - Erämies 20:11, 13-17. - Ylipainos Erämies № 11/66, 6 s. (English Summary: Salmon and trout rivers in the Baltic side of Finland.). Tampere 1967.

- № 4, 1966: Kaakaman lohypadon saalisvaihtelut. (English Summary: Catch variation in the Kaakama Salmon Weir.). - Erämies 20:9, 16-24. - Ylipainos Erämies № 9/66, 9 s. Tampere 1966.
- № 5, 1966: Vaellussiian kutujoet Suomen rannikolla. -(English Summary: The spawning rivers of migrating whitefish on the Finnish Coasts.). - Suomen Kalastuslehti 73, 246-248. - Eripainos Suomen Kalastuslehti № 9-10/1966, 4 s. Helsinki 1967.
- № 6, 1966: Nahkiaisjoet Suomen rannikolla (-Summary). - Suomen Kalastuslehti 73, 135-139. - Eripainos Suomen Kalastuslehti № 5, 1966, 4 s. Helsinki 1966.
- № 7, 1966: Vimpa Suomen merenrannikolla. (Summary). - Suomen Kalastuslehti 73, 208-211. - Eripainos Suomen Kalastuslehti № 8/1966, 4 s. Helsinki 1967.
- № 8, 1966: Harjus Suomen merenrannikolla. (Summary). - Suomen Kalastuslehti 73, 185-188. - Eripainos Suomen Kalastuslehti № 7/1966, 3 s. Helsinki 1967.

Yllä mainittujen tieteellisten julkaisujen (yht. 8 kpl.) lisäksi Tekijä on laatinut samasta, Suomen rannikon vaelluskalajokia koskevasta tutkimuspiiristä monia muitakin julkaisuja (ks. № 3). Näistä mainittakoon erityisesti maataloushallituksen kalataloudellisen tutkimustoimiston Monistettuja julkaisuja - sarjassa vuosina 1959-62 numeroina 5, 8, 9, 13 ja 24 ilmestyneet 5 julkaisua, joiden yhteinen sivuluku nousee 515 sivuun.

D. Tutkimussarjan yhtenäinen probleempiiri

Käsitteet vaelluskala ja sen kutujoet ovat kalataloudessa muodostaneet vanhastaan erityisen yhtenäisen ryhmän. Vaelluskalat kutevat nimittäin muista kaloista poikkeavasti lähinnä mereen laskevissa joissa. Niiden poikaset syntyvät näissä jokivesissä ja laskeutuvat poikasvaiheen päätyttyä syönnökselle mereen. Näiden kalojen varsinainen kasvu tapahtuu merivaelluksen aikana ja ne suorittavat syönnös- ja kasvukauden lopussa kutuvaelluksen yleensä niihin samoihin jokiin, missä ne ovat syntyneet ja poikaskautensa viettäneet. Suomessa lue-

taan näihin merellisiin vaelluskaloihin lähinnä seuraavat kalalajit:

l o h i (Salmo salar),
t a i m e n (Salmo trutta),
s i i k a (Coregonus lavaretus),
n a h k i a i n e n (Lampetra fluviatilis),
v i m p a (Abramis vimba), ja osittain
h a r j u s (Thymallus vulgaris).

Vaelluskalajokia tavataan Suomessa erityisesti Itämereen työntyvän Suomenniemen rannikolla, mikä yhtenäinen alue käsitteäkin tämän tutkimussarjan maantieteellisen piirin. Vaelluskalaa tavataan Suomessa lisäksi Jäämereen laskevissa joissa, mutta kyseinen vaelluskalajokien alue ei ole kuulunut tämän tutkimussarjan puitteisiin sen erillisyyden vuoksi. Järviolosuhteisiin sopeutunutta vaelluskalaa voidaan katsoa esiintyvän myös eräissä maamme suurissa järvissä. Näistä seikoista onkin ohimennen mainittu muutamissa sarjan julkaisuissa pääaihetta täydentävinä erillistietoina.

Näin ollen tutkimussarja Suomen rannikon vaelluskalajoista muodostaa suppean yhtenäisen probleemipiirin. Tästä aihepiiristä Tekijä on jo aikaisemmin laatinut monistetun julkaisun "Suomen Itämeren puoleiset vaelluskalajoet", missä aihetta on käsitelty kokonaisuutena yhden ainoan kirjan puitteissa (LUTER 1962).

II. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA KOKTEET

Tietämys maamme vaelluskalajoista oli varhemmin ja tätä tutkimussarjaa aloitettaessa varsin vajavainen. Tosin tärkeimmät lohijoet ovat jo kauan olleet tunnetut (NORDQVIST 1906). Näiden pääjokien lisäksi on meillä kuitenkin useita pieniä, mereen laskevia lohi- ja taimenjokia, joiden nimiä, lukua ja merkitystä ei oltu siihen saakka esitetty samassa julkaisussa. Täten meiltä puuttui kokonaisesitys Suomen Itämeren puoleisista lohi- ja taimenjoista. Sama seikka on koskenut myös muiden vaelluskalojen kutujokia.

Puutetta ovat vain osittain voineet korvata erillisissä kirjallisissa esityksissä olleet tiedot yksityistapauksista. Suomenlahteen laskevista taimenjoista on Uudenmaan (ja Karjalan

rannaksen) osalta kuitenkin ilmestynyt SEGERSTRÅLEN (1937) tutkimus. Myös JÄÄSKELÄINEN (1917) on julkaissut yleisesityksen Suomen silloiselta alueelta Laatokkaan laskevista lohijoista.

Vaelluskalajokia koskevien kokonaisesitysten tarve on viime aikoina tullut yhä selvemmäksi jo pelkästään näiden asioiden tietämyksen ja tuntemuksen vuoksi. Lisäksi pyrkimys vaelluskalojen säilyttämiseksi ja vaelluskalajokien suojelemiseksi on maassamme saamassa entistä kiinteämpiä muotoja, jolloin tarvitaan tutkimuksia kaikista näistä joista. Myös kalavesien taloudellisen hyväksikäytön ja neuvonnan kehittämiseksi on nimenomaan Suomen rannikkoalueelta kaivattu alueellisia ja kalalajikohtaisia kokonaiselvityksiä (KORHONEN 1965).

Itämeren lohikannan turvaaminen on muodostunut tämän sisämeren alueella kansainväliseksi kysymykseksi. Kansainvälisen merentutkimusneuvoston lohi- ja taimenkomitean Itämeren ryhmä onkin pyrkinyt ratkaisemaan tätä asiaa, jolloin myös Suomessa suoritettu tutkimus auttaa kysymyksen selvittämistä.

Tämän tutkimussarjan tavoitteina ovat näin ollen Suomen rannikon vaelluskalajokia koskevan tietämyksen ja tuntemuksen laajentaminen ja syventäminen, puutteiden poistaminen kalataloustutkimuksen tällä alalla ja kerrotun tarpeen tyydyttäminen.

Tutkimusten kohteena ei tällöin ole ollut varsinaisesti vaelluskalojen biologia, eivätkä myöskään vaelluskalajokien fysiikka ja kemia tai näiden vesistöjen limnologia, vaan vaelluskalajoet erityisesti kalatalouden tuotantoyksikköinä ja niissä esiintyneet ilmiöt ja tapahtumat, jolloin ihmisen ja kalastajan toiminta, merkitys ja vaikutus sekä väestön ja valtakunnan talous ja kulttuuri ovat painaneet oman leimansa vaelluskalajokien luonnonoloihin, hyväksikäyttöön, hoitoon ja suojeluun sekä luonnonvaraisten vaelluskalakantojen heikentymiseen ja sukupuuttoon kuolemiseen sekä jokien tuhoutumiseen vaelluskalavesinä.

III. SELVIYS KÄYTETYISTÄ METODEISTA JA TUTKIMUS- MATERIAALISTA

Tutkimusmenetelmänä on tässä sarjassa käytetty etupäässä s y n t e e s i ä, jolloin hajallaan olevat, erilliset tiedot on pyritty kokoamaan yhteen ja luomaan niiden perusteella uusi,

entistä laajempi ja syvempi kokonaiskäsitys Suomen rannikon vaelluskalajoista.

Tutkimus on tällöin perustunut ensisijassa erillisiin kirjallisuustietoihin ja silloin etupäässä kalastuskirjallisuuteen. Mahdollisuuksien mukaan on otettu huomioon kuitenkin myös kansatieteellistä ja historiallista laatua olevaa kirjallisuutta. Lisäksi on suoritettu myös kirjeellisiä tiedusteluja joihin tosin lähinnä vain kalatalouden ammattimiehiltä on saatu kysytyä asiaa selvittäviä vastauksia. Tekijä on edelleen suorittanut lähinnä vuodesta 1958 lähtien monia tutkimusmatkoja eri vaelluskalajokien alueille sekä niiden aikana perehtynyt paikallisiin oloihin ja haastatellut eri henkilöitä.

Näillä eri tavoilla hankituista yksityisistä erillistiedoista on sitten laadittu synteesi ja kokonaisesitys kulloinkin käsiteltävänä olleen osa-alueen tai koko rannikon vaelluskalajoista.

Kaakanan lohivaihteluita julkaisussa № 4 tutkittaessa on sen sijaan tutkimusmenetelmänä käytetty analyysiä, jolloin saaliit on hajoitettu osiin ja eritelty eri saalislajien ja -vuosien kesken. Tällöin tutkimus on ollut melkoiselta osalta laskennallista ja numerollista laatua.

Tämän osatutkimuksen aineiston on muodostanut Kaakanan lohivaihteluita luotettava kassakirja vuosilta 1923-48, jolloin saalisvaihteluita on voitu tutkia melkoisen pitkältä (26 vuotta) ajanjaksolta.

Analyysiä on käytetty myös julkaisussa № 2 tutkittaessa Paimionjoen suualueelta saatuja suomunäytteitä tarkoituksella selvittää saalislohien jakautumista erilaisen poikasiän perusteella ja eri vaiheluokissa.

Näin ollen tätä tutkimussarjaa laadittaessa on käytetty tutkimusmetodien molempia päälajeja, nimittäin sekä synteesiä että analyysiä.

IV. SAAVUTETUT TULOKSET

A. Suomen Itämeren puoleiset lohi- ja taimenjoet

Tekijä on suorittanut Suomen Itämeren puoleisia lohi- ja taimenjokia koskevia tutkimuksia jo vuodesta 1952 lähtien. Tutkimuksen tulokset on julkaistu aluksi monisteina tai artikkeleina, joita sitten on käytetty hyväksi laadittaessa katsaukseen sisältyviä julkaisuja 1-3.

Näiden tutkimusten tarkoituksena on ollut ensisijassa tietämyksen lisääminen ja syventäminen sekä kokonaisesitysten laatiminen tutkimusaiheesta käyttämällä tutkimusmenetelmänä lähinnä synteisiä. Lohi- ja taimenjokia on tutkittu erityisesti kalatalouden tuotantoyksikköinä, jolloin on kiinnitetty huomiota niiden luonnonoloihin, hyväksikäyttöön, hoitoon ja suojeluun.

Kokemäenjoen alueen vanhoja lohivesiä on tarkasteltu julkaisussa № 1. Lohi ja taimen ovat nousseet merestä Kokemäenjoen vesistöön ainakin Tammerkoskeen saakka ja ehkä vielä Näsijärven reitissä Mänttään saakka. Tammerkoski, Nokiankoski ja Kaukolankoski sekä monet muut kosket varsinaisessa Kokemäenjoessa olivat ennen vanhaan tärkeitä kutupaikkoja lohelle ja taimenelle. Näissä koskissa harjoitettiin myös vuosisatojen ajan mm. patopyyntiä. Kokemäenjoen suvantomaisella alajuoksulla harjoitettiin vuorostaan nousulohen nuottapyyntiä ja jokisuulla kalastettiin lohipesillä ja rysillä. Merestä noussut lohikanta kuoli kuitenkin sukupuuttoon 1940-luvulla Harjavallan voimalaitoksen rakentamisen jälkeen. Tässä julkaisussa (№ 1) on pääaiheesta poiketen käsitelty kaikkien kotimaisten lohilajien ja -muotojen esiintymistä Kokemäenjoen vesistön koko alueella. Tämä on ollut tarpeellista, koska Tammerkoskessa ja ilmeisesti myös Näsijärven reitissä on aikaisemmin asustanut samanaikaisesti sekä merestä nousseita vaelluslohia ja -tainenia että vain järviolueella vaeltaneita tainenia.

Lounais-Suomen lohi- ja taimenjokia on tarkasteltu julkaisussa № 2. Tämän osatutkimuksen yhteydessä on voitu havaita, että vanha käsitys Lounais-Suomen heikosta asemasta lohialueena, ei pidä täysin paikkaansa. Niinpä sen eteläinen osa Hangosta Turkuun on lohijokien ansiosta tärkeä lohenpyyntialue. Mainitulla alueella lohi- ja taimenkannat ovat nimittäin säilyneet

Paimionjoessa, Kiskonjoessa ja Kalikonjoessa. Lounais-Suomen läntisistä vanhoista lohijoista nämä kalakannat ovat kuitenkin hävinneet sukupuuttoon.

Suomen Itämeren puoleisista lohi- ja taimenjoista on pitkällisten tutkimusten jälkeen laadittu kokonaisesitys julkaisuun № 3. Suomen rannikkoalueelta on selvitetty kaikkiaan 47 lohi- ja taimenjokea (taulukko 1), jotka jakautuvat merkityksensä perusteella eri luokkiin seuraavasti:

- I luokka - suuret joet - yhteensä 6 kpl.,
- II luokka - keskikokoiset joet - yhteensä 20 kpl., ja
- III luokka - pienet joet - yhteensä 17 kpl., sekä epävarmat tapaukset - yhteensä 4 kpl.

Suomen Itämeren puoleiset lohi- ja taimenjoet sijaitsevat kautta koko rannikon. Suuria ja keskikokoisia lohi- ja taimenjokia esiintyy kuitenkin lähinnä Perämeren alueella.

Luonnonvaraiset lohi- ja taimenkannat ovat jo tätänykyä kuolleet lähinnä kulttuurin vahingollisten vaikutusten vuoksi sukupuuttoon 15 joesta. Näihin sisältyy neljä suurta lohijokea ja kuusi keskikokoista lohijokea, joten lohen ja taimenen kutuvesien menetys on ollut huomattavan suuri. Tuhoutumista on tapahtunut monissa muissakin vanhoissa lohijoissa, joten lohi- ja taimenkantojen säilyminen on Suomessa tätänykyä täysin määrin uhattuna.

Ne syyt, jotka ovat johtaneet lohen ja taimenen häviämiseen - joko kokonaan tai suurimmaksi osaksi - Suomen rannikon vanhoista lohijoista, ovat seuraavat:

- 1) jokien patoaminen,
- 2) jokiveden likaantuminen,
- 3) jokijärjestelyt tulvasuojelun tai peruskuivatuksen vuoksi,
- 4) vesiperäisen maan tai suon kuivattaminen,
- 5) uitto,
- 6) jokisuun madaltuminen,
- 7) liikapyynti jokien suupuolella, ja
- 8) pikkulohien pyynti eteläisellä Itämerellä.

Suomen Itämeren puoleisista lohi- ja taimenjoista on tässä tutkimussarjassa voitu laatia kokonaisesityksiä paitsi eräitä osa-alueilta myös maamme koko rannikon osalta. Kun sellaiset kokonaisesitykset varhemmin puuttuivat, on tällä tutkimussarjalla voitu saavuttaa tuloksia Suomessa harjoitetun lohitutkimuksen alalla.

Taulukko 1. Suomen Itämeren puoleiset lohi- ja taimenjoet

Nimi	Luokka			Epävarma tapaus	Lohi- ja taimen- kannat tuhoutuneet
	I	II	III		
Urpalanjoki		II			
Vaalinaanjoki			III		
Virojoki			III		
Ravijoki			III		0
Vehkajoki				1	
Summajoki		II			
Kynijoki	I				0
Koskenkylänjoki			III		
Ilolanjoki			III		
Porvoonjoki			III		
Näntsälänjoki			III		
Vantaanjoki		II			
Espoonjoki			III		
Siuntionjoki		II			0
Degerbynjoki			III		
Karjaanjoki		II			0
Fiskarinjoki			III		0
Kiskonjoki		II			
Uskelanjoki			III		0
Kalikonjoki			III		
Paimionjoki		II			
Aurajoki			III		0
Valperinjoki				1	
Mynäjoki				1	
Eurajoki		II			0
Kokemäenjoki	I				0
Karvianjoki		II			
Isojoki		II			
Teuvanjoki			III		0
Närviijoki				1	
Kyrönjoki		II			0
Lapuanjoki		II			0
Ähtävänjoki		II			0

Taulukko jatkuu

(Jatkoa)

Perhonjoki		II			
Lestijoki		II			
Kalajoki		II			
Pyhäjoki		II			
Piehinkijoki			III		
Siikajoki		II			
Oulujoki	I				0
Kiiminginjoki		II			
Iijoki	I				
Kuivajoki			III		
Simojoki		II			
Kemijoki	I				0
Kaakamojoki			III		
<u>Tornionjoki</u>	<u>I</u>				
<u>Yht. 47 jokea</u>	<u>6</u>	<u>20</u>	<u>17</u>	<u>4</u>	<u>15</u>

B. Kaakaman lohivadon saalisvaihtelut

Osatutkimus Kaakaman lohivadon saalisvaihteluista (№ 4) liittyy läheisesti Suomen merenrannikon lohijokia koskevaan tutkimustyöhön, koska tämä lohivato on sijainnut aivan Kenijoen suulla ja vadosta saadut saaliit ovat olleet etupäässä tähän jokeen pyrkintä vaellus- ja nousukalaa.

Kaakaman lohivadon saalis on käsittänyt tutkitun vuosijakson (vv. 1929-48) aikana etupäässä lohta. Sen lisäksi on saatu lähinnä taimenta ja vähän myös muutakin kalaa, kuten siikaa. Saaliin kokonaismäärä pysytteli tutkittuina vuosina yleensä 5 000 kilon alapuolella, nousten muutamina vuosina kuitenkin jopa lähelle 10 000 kiloa. Lohisaaliin yleisin taso nousi 1 000 - 3 000 kiloon ja taimensaaliin taso 1 000 - 2 500 kiloon. Muun kalan saalis oli korkeintaan muutama sata kiloa.

Kaakaman lohisaaliissa esiintyi tutkitun vuosijakson aikana yleisen lievästi vaihdellen tason ohella suuria, oikeita ja todellisia vaihteluita, jotka ilmenivät huippusaaliin kausina. Niitä oli kaikkiaan kolme, joiden pituus vaihteli 1 - 2 - 4 vuotta. Huippukausien yhteinen pituus tutkitun 26 vuoden aikana oli 7 vuotta. Katovuosia ei jakson aikana esiintynyt lainkaan.

Taimensaalis ei Kaakamassa vaihdellut niin laajoissa mитоissa kuin lohisaalis. Saalisvaihtelut taimenella pysyttelivätkin lähinnä yleisen tason rajoissa, painuen tosin muutamana vuotena osittaisia katovuosia vastaaviksi.

Eri kalalajien saalisvaihteluiden vaikutus on usein ollut erisuuntainen, joten kokonaissaaliin vaihtelulla on ta-soittunut leima. Kun lohen osuus saaliissa on huomattavin, on kokonaismäärän vaihtelulla kuitenkin yhtymäkohtia lohisaaliin vaihteluihin. Tästä huolimatta kokonaissaaliilla oli yleensä pysyvä, vuodesta toiseen lievästi vaihteleva luonne. Vaihtelussa ei voitu todeta jaksollisuutta, joten se lienee aiheutunut satunnaisista tekijöistä.

C. Siian kutujoet

Vaellussiika on elintavoiltaan hyvin lohen kaltainen, jokikutuinen merivaelluskala (julkaisu № 5). Se kasvaa myös nopeasti isokokoiseksi ruoka- ja kauppakalaksi, jonka arvo on lähellä lohen luokkaa. Niinpä siian jokipyynti on ollut tuotta-

va elinkeino. Lisäksi jokikutuinen siika suorittaa meressä mm. Pohjanlahden alueella laajoja vaelluksia, joiden aikana se on myös meri- ja rannikkokalastuksen kohteena.

Vaellussiikaa lienee vanhoina aikoina noussut kautta koko Suomen rannikon jokiin kutemaan, koska sitä vieläkin tavataan vähäisessä määrin muutamista eteläisistäkin joista. Nykyään siikaa tavataan runsaimmin vain Perämereen laskevien jokien alajuoksuilta, kuten Lestijoesta, Kalajoesta, Pyhäjoesta, Siikajoesta, Simojoesta ja Tornionjoesta.

Vaellussiikakannat ovat viime vuosikymmenien aikana heikentyneet suuresti ja ne ovat myös kuolleet monista joista sukupuuttoon. Siian häviämiseen ovat vaikuttaneet samat paikalliset syyt kuin lohikantojenkin tuhoutumiseen. Kun toinen siikamuoto kutee naamme rannikoilla yleisesti ja Perämeressä runsaanlaisesti meressä, ei vaellussiian häviämisen vaikutus ole täysin tuhoisa merenrannikon koko siikakantaa ajatellen. Silti vaellussiian kutujokien tuhoutuminen ja kyseisten siikakantojen häviäminen jokien alajuoksuilta ja merestä ovat valitettava tappio.

Hiissä suurissa virroissa (Kymijoki, Kokemäenjoki ja Oulujoki), joista lohi jo on kuollut sukupuuttoon, tavataan tosin vielä pieniä siikakantoja. Niiden säilymiseen on vaikuttanut erityisesti siianviljely. Näiden vaellussiian viljelyä olisi harjoitettava jatkuvasti riittävässä mitassa varsinkin kaikissa rakennetuissa joissa.

D. Nahkiaisjoet

Nahkiainen on yleinen Suomen koko rannikolla asustaan kasvu- ja syönnöskautena meressä, mistä se nousee syyspuolella jokiin kutemaan (julkaisu № 6). Nahkiaiskannat ovat eteläisellä ja lounaisella rannikolla - lukuunottamatta Kymijokea- kuitenkin siksi heikot, ettei sillä alueella ole harjoitettu yleisesti nahkiaisen pyyntiä. Sen sijaan eri jokien nahkiaiskannat ovat olleet vanhastaan pyyntivahvuisia koko Pohjanlahden alueella.

Jokien alajuoksulla syksyisin harjoitettava nahkiaisen pyynti on tapahtunut nykyaikaan asti ikivanhoja pyyntimenetelmiä käyttäen. Viime aikoina on kuitenkin ollut todettavissa pyrkimystä pyyntitekniikan kehittämiseen.

Nahkiaisen kalastusta harjoitetaan maamme joissa eritoten kaupallisessa mielessä ja osittain myös kotitarpeeksi. Nahkiaisen pyynti onkin verraten kannattava kalastusmuoto. Syyskauden aikana harjoittaakin sitä maassamme muutana sata henkilöä vakinaisesti vuodesta toiseen. Nahkiaissaaliit vaihtelevat usein suuresti eri vuosien aikana.

Nahkiainen poikkeaa muista vaelluskaloista siinä suhteessa, että viime vuosikymmenien aikana sen kantojen runsaudessa ei yleensä ole todettu selvää heikkenemistä. Kulttuurin vahingolliset vaikutukset eivät täten useinkaan ulotu arvokkaaseen nahkiaiseen saakka, mikä seikka on merkille pantava. Onkin ilmeistä, että nahkiaiskannat kestäisivät nykyistä voimakkaamman verotuksen. Täten maassamme olisi pyrittävä nahkiaispyyntiin kehittämiseen ja tehostamiseen sen kutujoissa.

E. Vimpajoet

Vimpa on lahnan sukuun kuuluva joki- ja merivaelluskala, joka täysikasvuisena asustaa maamme eteläisissä ja lounaisissa rannikkovesissä ja nousee keväisin kudulle jokien alajuoksulle ja jokisuulahtiin (julkaisu № 7). Parhaat vimpajoet tällä alueella ovat Summajoki, Porvoonjoki ja Painionjoki, mutta vimpa nousee mainittujen jokien lisäksi kutemaan lähimain kaikkiin jokiin kyseisellä alueella. Täten vimpa on yleinen kala etelä- ja lounaisrannikon jokien alajuoksulla ja niiden edustalla meressä, mutta se ei silti muodosta missään kovin runsasta kantaa.

Vimpa puuttuu Perämeren rannikolla laskevista joista, vaikka tältä alueelta onkin tavattu satunnaisia eksykkejä. Kun Perämeren jokien merkitys lohen, taimenen ja siian kutujoikina on viime vuosikymmeninä huonontunut suuresti, voitaneen vimman siirtoistutusta kokeilla näitten pohjoisten jokien alajuoksulle siitä huolimatta, että se on luonnostaan eteläinen kalalaji. Emokaloja näihin siirtoistutuksiin on saatavana riittävästi kalastamalla niitä ennen kutua eteläisistä joista. Muuttaman sadan emokalan siirto jokea kohti on suhteellisen halpa toimenpide, mutta onnistuneesta siirrosta voi olla hyötyä vuosikymmeniksi eteenpäin.

Vimman viljelyä ja kasvatusta harjoitetaan varsinkin

Neuvostoliitossa, mutta ei vielä Suomessa. Näiden toimintojen pitäisi kuitenkin myös meillä kuulua jokivesien säännölliseen hoitoon erityisesti rakennetuissa ja likaantuneissa joissa.

Vimpakannat olivat verraten runsaat vielä viime sodan aikana ja sen jälkeisinä vuosina, jolloin vimpaa kalastettiin ahkerasti ravintopulan vuoksi sen kutujoista keväisin. Nämä kalakannat ovat kuitenkin viime vuosina heikentyneet jokivesien likaantumisen ja voimalaitosten rakentamisen seurauksena.

Vimpa on arvokas suola- ja savukalana, minkä takia vimpajokien hoitoa sekä sen pyyntiä, kauppaa ja jalostusta olisi kehitettävä.

F. Harjusjoet

Harjusta tavataan Suomen merialueella pitkin Pohjanlahden rannikkoa Tornioista pohjoisessa aina Porin seuduille saakka etelässä, mutta se puuttuu maamme etelä- ja lounaisrannikolta (julkaisu № 3). Harjus esiintyy Pohjanlahden rannikolla paitsi saaristovesien paikallisena asuntokalana myös vaelluskalana, joka nousee meren syönnösvesistä jokien alajuoksulle kutemaan.

Vaellusharjusta tavataan erityisesti Perämeren vähäsaarisella rannikolla. Nousu jokiin tapahtuu keväisin heti jäänlähden jälkeen ja kutu suoritetaan jokisuiden virtaavissa sora- pohjaisissa vuolteissa ja koskissa. Harjus laskeutuu kudun jälkeen takaisin mereen, missä se oleskelee pääasiassa kivipohjaisilla ulkorannoilla ja syvärinteisillä karikoilla.

Vaellusharjusta tavattiin tämän vuosisadan alkupuolella runsaanlaisesti etenkin Keski-Pohjanmaalla. Siellä harjus nousi kudulle lähinnä alueen suurimpiin jokiin (Perhonjoki, Lestijoki, Kalajoki, Pyhäjoki ja Siikajoki), mutta käytti kutuvesinään runsaanlaisesti myös pikkujokia ja purojakin.

Perämeren rannikojokien harjuskannat ovat kuitenkin viime vuosikymmenien aikana suuresti heikentyneet jokien rakentamisen ja likaantumisen sekä tulvasuojelun ja peruskuivatuksen vuoksi. Myös liian ankara pyynti etenkin harrilaudalla meressä ja kutuaikana joessa ovat vähentäneet harjuskantaa. Sen suoje- lu- ja viljelytoimenpiteet, joihin jo on osittain ryhdytty, ovatkin erityisen tarpeellisia.

G. Yleiskatsaus Suomen rannikon vaelluskalajokiin

Käytännöllisesti katsoen kaikki Suomen rannikon joet ovat olleet ennen vanhaan ja yleensä vielä suunnilleen puoli-vuosisataa sitten vaelluskalajokia. Samoihin jokiin on noussut kudulle yleensä aina useita eri vaelluskalalajeja. Yleisiä, lähimain kaikissa rannikon joissa esiintyneitä vaelluskaloja ovat olleet lähinnä lohi ja taimen - ryhmän arvokkaat ja tärkeät lajit, sekä osittain myös siika ja nahkiainen. Viimeksimainittujen esiintyminen on kuitenkin ollut heikkoa eteläisissä ja lounaisissa joissa Kymijokea lukuunottamatta. Sen sijaan vimpa on esiintynyt vanhastaan vain eteläisissä ja lounaisissa joissa sekä harjus vain läntisissä eli Pohjanlahteen laskevissa joissa.

Lohi- ja taimenjoet ovat vaelluskalajoista tärkeimmät, minkä takia juuri niitä on tässä tutkimussarjassa käsitelty laajimmin. Lohi- ja taimenjokia on Suomen rannikolla ollut rajoet mukaan luettuna kaikkiaan 47 kpl., mikä on verraten korkea luku.

Vaelluskalajokien merkitys on Suomen kalataloudessa ollut varhemmin verraten huomattava. Täten on erittäin valitettava asia, että perin monet vaelluskalajoet ovat jokien rakentamisen, likaantumisen ym. seikkojen vuoksi tuhoutuneet arvokkaiden vaelluskalojen kutujokina. Samalla vaelluskalakantojen luonnonvaraisen lisääntymisen perusedellytykset ovat näiden jokien osalta hävinneet olemasta.

H. Tulosten tarkastelua

Tutkimussarjalla Suomen rannikon vaelluskalajoista on voitu pitkällisten tutkimusten aikana saavuttaa merkittäviä tuloksia lähinnä sen vuoksi, että tällä tutkimusalalla ei maassamme ole varhemmin paljoakaan työskennelty. Täten tällä tutkimussarjalla on voitu poistaa puutteita kyseisellä tutkimusalalla julkaisemalla kokonaisesityksiä lohi- ja taimenjoista Kokenäenjoen ja Lounais-Suomen ala-alueilta sekä koko rannikolta. Varhemmin puuttuneet kokonaisesitykset koko rannikon osalta on julkaistu myös muiden vaelluskalojen (siika, nahkiainen, vimpa ja harjus) kutujoista. Näin ollen tämän tutkimussarjan avulla on voitu toteuttaa tutkimukselle asetettuja tavoitteita sekä laajentaa ja syventää maamme vaelluskalajokia koskevaa tietäystä.

Suomen rannikon vaelluskalajokia koskeva tutkimuspiiri on kuitenkin siksi laaja tutkimuskenttä, että siihen sisältyy edelleenkin monia kohtia, joissa tietämystä voidaan syventää. Täten on toivottavaa, että monet muutkin tutkijat voisivat suorittaa tällä erikoisalalla uusia tutkimuksia ja laatia julkaisuja.

V. TIIVISTELMÄ

Suomen rannikon vaelluskalajokia koskevasta tutkimussarjasta sisältyy tämän katsauksen puitteisiin kahdeksan teollista julkaisua. Niissä käsitellään vaelluskaloina lohta, taimenta, siikaa, nahkiaista, vimpaa ja harjusta, jotka nousevat Itämerestä kudulle Suomen rannikolla laskeviin jokiin. Nämä rannikon vaelluskalajoet muodostavat tutkimussarjan suppean yhtenäisen probleempiirin.

Tietämys maamme vaelluskalajoista oli varhemmin vajavainen ja niistä puuttui kokonaisesityksiä. Sellaisten laatiminen ja vaelluskalajokia koskevan tietämyksen syventäminen ovatkin olleet tutkimuksen tavoitteina tässä sarjassa. Tutkimusmenetelmänä on sarjassa käytetty ensisijassa synteesiä ja osittain myös analyysiä. Tutkimusmateriaalina on synteesissä käytetty kirjallisuustietoja, vastauksia kirjeellisiin tiedusteluihin ja tutkimusmatkojen aikana suoritettuja haastatteluja.

Suomen Itämeren puoleisista lohi- ja taimenjoista on laadittu kokonaisesityksiä Kokemäenjoen ja Lounais-Suomen osa-alueilta ja koko rannikolta. Suomen rannikkoalueelta on tavattu kaikkiaan 47 vanhaa lohi- ja taimenjokea. Lohi- ja taimenkannat ovat kuitenkin kuolleet jo tätänykyä sukupuuttoon. 15 joesta lähinnä kulttuurin vahingollisten vaikutusten vuoksi. Osatutkimus Kaakaman lohivadon saalisvaihteluista liittyy läheisesti rannikon lohijokia koskevaan tutkimustyöhön. Sanotun lohivadon kassakirja vuosilta 1923-48 muodostaa tämän tutkimuksen aineiston ja sitä on käsitelty analyysin avulla. Saalisvaihteluita on selvitelty erikseen lohen, taimenen ja kokonaisuuteen osalta.

Vaellussiika lienee vanhoina aikoina noussut lautta koko Suomen rannikon kutemaan jokiin, mutta sen kutujokia tavataan

nykyään etupäässä Perämeren rannikolla. Myös nahkiaisjokia on rannikollamme etupäässä Pohjanlahden alueella. Vimpajokia on Suomessa vain eteläisellä ja lounaisella rannikolla. Sen sijaan vaellusharjuksen kutujoet sijaitsevat melkein yksinomaan Perämeren rannikolla.

Vaelluskalajokien merkitys on Suomen kalataloudessa ollut varhemmin verraten huomattava, mutta jokien rakentamisen, liikaantumisen ym. seikkojen vuoksi monet niistä ovat tuhoutuneet vaelluskalan kutujokina.

VI. KIRJALLISUUS

- HURME, S., 1962: Suomen Itämeren puoleiset vaelluskalajoet.
English Summary: The Anadromous fishes in the Baltic-side Rivers of Finland. - Maataloushallituksen kalataloudellinen tutkimustoimisto, monistettuja julkaisuja 24, 1-198.
- JÄÄSKELÄINEN, V., 1917: Pohjois-Laatokan kaloista ja kalastuksesta. - Suomen Kalatalous 4, 217-302.
- KORHONEN, E., 1965: Kalavesien taloudellinen hyväksikäyttö - neuvonta merialueella. - Suomen Kalastuslehti 72, 260-262.
- HORDQVIST, O., 1906: Laxens uppstigande i Finland och norra Sveriges elfvar. - Fennia 22, 1-58.
- SEGERSTRÅLE, G., 1937: Studier rörande havsforellen (Salmo trutta L.) i södra Finland, speciellt på Karelska näset och i Hyland. - Acta Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 60, 696-750.

(SEPPÖ HURME)