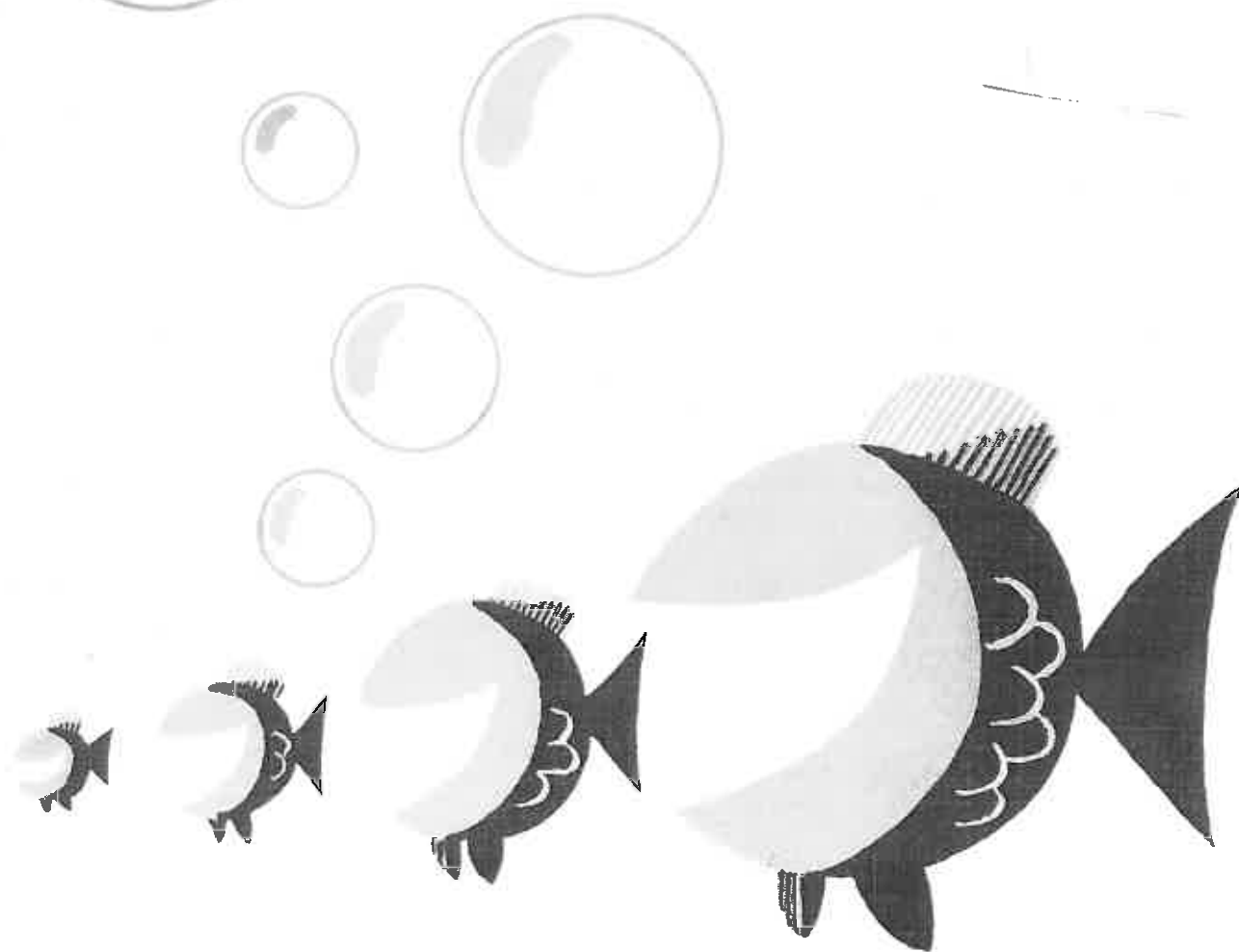


RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS
KALANTUTKIMUSOSASTO



MONISTETTUJA JULKAISUJA

78
1988





RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS
KALANTUTKIMUSOSASTO

MONISTETTUA JULKAISUJA

Toimittaja: Viljo Nylund. Toimitussihteerit: Marja-Liisa Koljonen, Petri Suuronen.

Julkaisun jakelusta päätetään kunkin numeron osalta erikseen.

Julkaisua koskevat tiedustelut osoitetaan Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalantutkimusosaston kirjastolle, PL 202, 00151 Helsinki.

Monistettuja julkaisuja on jatkoa sarjalle: "Maataloushallituksen kalataloudellinen tutkimustoimisto. Monistettuja julkaisuja". Kalantutkimusosaston muut julkaisusarjat ovat "Finnish Fisheries Research", "Suomen kalatalous", "Tiedonantoja" ja "Meddelanden".

Redaktör: Viljo Nylund. Redaktionssekreterare: Marja-Liisa Koljonen, Petri Suuronen.

Publikationens distribuering fastställs skilt för varje nummer.

Förfrågningar angående tidskriften riktas till bibliotekarien, Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet, fiskeriforskningsavdelningen, PB 202, 00151 Helsingfors.

Tidskriften är fortsättning på "Maataloushallituksen kalataloudellinen tutkimustoimisto. Monistettuja julkaisuja". Övriga publikationsserier från fiskeriforskningsavdelningen är "Finnish Fisheries Research", "Suomen kalatalous", "Tiedonantoja" och "Meddelanden".

RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS, KALANTUTKIMUSOSASTO

MONISTETTUJA JULKAISUJA

No 78

1988

VIRKISTYS- JA KOTITARVEKALASTUS KOKEMÄENJOEN
VESISTÖSSÄ NOKIAN ALAPUOLELLA VUONNA 1984

LIISA HONKASALO JA JUKKA MANKKI

HELSINKI 1988

ISBN 951-8914-07-9
ISSN 0358-4623
HELSINKI 1988
YLIOPISTOPAINO

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto	1
2. Aineisto ja menetelmät	1
3. Kalastus eri osa-alueilla	8
3.1. Kulovesi	8
3.1.1. Kalastajat	10
3.1.2. Kalastus	12
3.1.3. Saaliit	12
3.1.4. Kalastusta haittaavat tekijät	24
3.1.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet	25
3.2. Rautavesi ja Liekovesi	25
3.2.1. Kalastajat	27
3.2.2. Kalastus	28
3.2.3. Saaliit	30
3.2.4. Kalastusta haittaavat tekijät	39
3.2.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet	41
3.3. Kokemäenjoki välillä Hartolankoski - Äetsä	42
3.3.1. Kalastajat	42
3.3.2. Kalastus	44
3.3.3. Saaliit	45
3.3.4. Kalastusta haittaavat tekijät	49
3.3.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet	51
3.4. Kokemäenjoki välillä Äetsä - Kolsi	52
3.4.1. Kalastajat	52
3.4.2. Kalastus	54
3.4.3. Saaliit	56
3.4.4. Kalastusta haittaavat tekijät	62
3.4.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet	62
3.5. Loimijoki	66
3.5.1. Kalastajat	66
3.5.2. Kalastus	67
3.5.3. Saaliit	67
3.5.4. Kalastusta haittaavat tekijät	73
3.6. Kokemäenjoki välillä Kolsi - Harjavalta	75
3.6.1. Kalastajat	75
3.6.2. Kalastus	77
3.6.3. Saaliit	77
3.6.4. Kalastusta haittaavat tekijät	84
3.6.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet	84

3.7. Harjavallan alapuolinen joenosa	86
3.7.1. Kalastajat	86
3.7.2. Kalastus	88
3.7.3. Saaliit	90
3.7.4. Nahkiaisten pyynti	97
3.7.5. Kalastusta haittaavat tekijät	98
3.7.6. Kalastajien esittämät ehdotukset ja mielipiteet	100
3.8. Kokemäenjoen edustan merialue	101
3.8.1. Kalastajat	101
3.8.2. Kalastus	103
3.8.3. Saaliit	105
3.8.4. Kalastusta haittaavat tekijät	111
3.8.5. Kalastajien esittämät ehdotukset ja mielipiteet	113
4. Yhteenveto	114
4.1. Kalastus ja saaliit	114
4.2. Kalastusta haittaavat tekijät	118
4.3. Ehdotukset kalakantojen hoitamiseksi	120
5. Kirjallisuus	121

1. Johdanto

Kulo-, Rauta- ja Liekoveden, Kokemäenjoen sekä sen edustan merialueen kalastusselvityksellä pyrittiin arvioimaan tutkimusalueella kalastavien määrää, eri pyyntitapojen merkitystä, saaliita ja ympäristömuutosten vaikutuksia kalastukseen. Näitä tietoja tarvitaan arvioitaessa vesistön kuormituksen ja vesistörakentamisen aiheuttamia haittoja ja suunniteltaessa kalakantojen hoitoa ja kalastuksen järjestelyä.

Selvitys tehtiin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen ja Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistyksen yhteistyönä. Se kuuluu osana tutkimuslaitoksessa tehtävään Kokemäenjoen vesioikeudelliseen kalatalousselvitykseen ja vesiensuojeluyhdistyksessä tehtäviin Kulo- ja Rautaveden kalataloudelliseen työhön ja Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudelliseen yhteistarkkailuun. Vesiensuojeluyhdistys on aiemmin selvittänyt kotitarve- ja virkistyskalastusta mm. haastattelemalla ja postikyselyllä, jolloin haastateltavat ja kyselyn kohderyhmät on koottu talosta taloon kiertäen sekä kalastuskuntien ja kalastajien antamien tietojen perusteella. Koko alueen väestön kattava systemaattiseen otantaan perustuvaa kyselyä ei ole aiemmin tehty.

Aineiston tietokonekäsitteily tehtiin Pääkaupunkiseudun tietokeskuksessa, jossa ohjelman suunnittelusta ja ajosta vastasi Sirpa Kyykkä. Kyselylomakkeen ja tulostuksen suunnitteluun osallistuivat tutkimuslaitoksesta myös Kalevi Leinonen ja Veijo Pruuki. Kalastaneiden vastauksien jakauman eri saalisvastaustyyppeihin testasi Anneli Rantala.

2. Aineisto ja menetelmät

Tiedot kotitarve- ja virkistyskalastuksesta Kulo-, Rauta- ja Liekovedellä, Kokemäenjoella sekä joen edustan merialueella

koottiin postitiedustelulla. Kysely lähetettiin yhteensä 8 000 henkilön suuruiselle otokselle Porin, Ulvilan, Nakkilan, Harjavallan, Kokemäen, Huittisten, Aetsän, Vammalan ja Nokian asukkaita ja huvilanomistajia.

Otos poimittiin väestörekisteristä tasavälisesti näiden kuntien 18 - 80 -vuotiaasta väestöstä sekä rakennus- ja huoneistorekisteristä niistä vapaa-ajan asunnon omistajista, joiden kotipaikka on muualla kuin tutkimusalueen kunnissa. Porin asukkaiden kohdalla otantaväli oli neljä kertaa niin suuri kuin muissa kunnissa, jotta otos ei painottuisi liikaa Porin asukkaisiin. Lähes puolet tutkimusalueen väestöstä asuu Porissa. Kyselylomakkeista 1 360 lähetettiin Poriin, 6 360 muihin kuntiin ja 280 toispaikkakuntalaisille huvilanomistajille. Otos oli runsas 9 % 18 - 80 -vuotiaasta väestöstä, Porissa vain 2,3 %.

Kyselylomakkeista palautettiin 40 (0,5 %) siksi, että vastaanottaja oli joko muuttanut pois tai kuollut. Lopulliseksi otoksen kooksi jäi siten 7 960.

Kyselylomakkeet lähetettiin tammikuun 1985 alkupuolella. Niille, jotka eivät vastanneet kolmen viikon kuluessa, lähetettiin uusi pyyntö palauttaa kyselylomake. Kahden viikon kuluttua tästä lähetettiin vielä uusi kyselylomake niille, jotka eivät olleet uuden pyynnönkään jälkeen palauttaneet ensimmäistä lomaketta.

Ensimmäisellä pyynnöllä lomakkeen palautti 53,1 %, karhukirjeen saaneista kyselyyn vastasi 26,6 % ja uuden lomakkeen saaneista sen palautti 46,0 %. Kaikkiaan kyselyyn vastasi 6 483 henkeä eli 81,4 % lomakkeen saaneiden lukumäärästä.

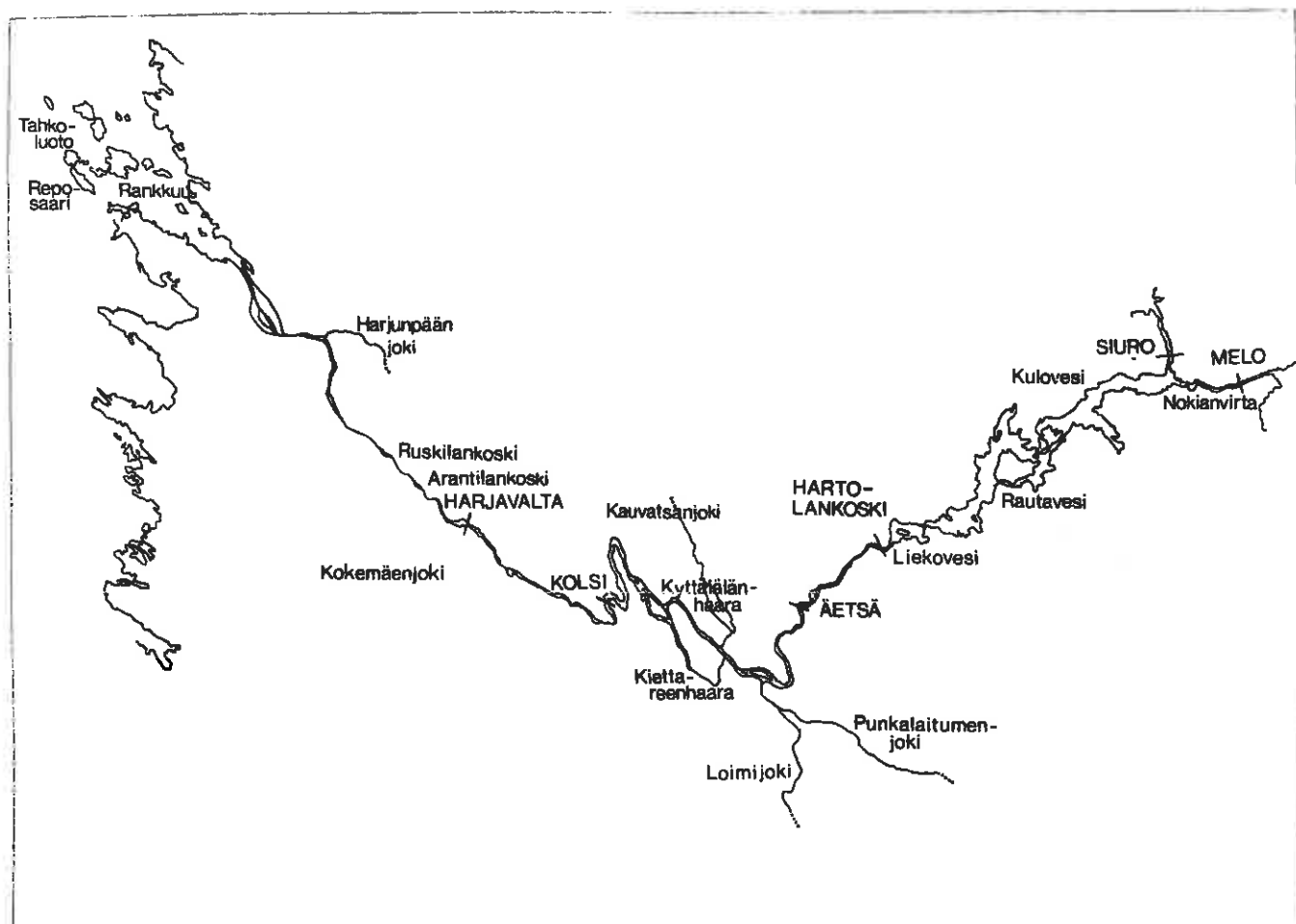
Ensimmäisellä kontaktikerralla vastanneista oli kalastaneita 12,0 % (eri kunnissa 6,1 - 24,6 %), toisella kontaktikerralla 20,7 % (eri kunnissa 7,8 - 48,9 %) ja kolmannella kontaktikerralla 14,4 % (eri kunnissa 9,8 - 25,6 %). Kalastaneiden

osuus ei siis muuttunut systemaattisesti kyselyn kontaktiker-
tojen lisääntyessä, kuten Leinonen ja Pruuki (1985) esittävät.
Arvioitaessa kalastaneiden osuutta vastaamattomista ei näin
ollen voitu käyttää eri kontaktikerroilla vastanneista lasket-
tua trendiä tai edes kalastaneiden osuutta viimeisellä kontak-
tikerralla vastanneista. Kalastaneiden osuus samoin kuin saa-
liit ja kalastusintensiteetti arvioitiin vastaamattomilla sa-
manlaiseksi kuin vastanneilla.

Lomakkeessa kyseltiin koko ruokakunnan kalastusta, vaikka
lomakkeet osoitettiin otokseen sattuneille henkilökohtai-
sesti. Vastauksista varmistettiin, ettei saman ruokakunnan
tietoja käytetty kahteen kertaan.

Laskettaessa koko tutkimusalueen kalastusta oletettiin tutki-
musalueella kalastaneiden ruokakuntien osuuden olevan sama
kaikista tutkimusalueen kuntien ruokakunnista kuin kyselyyn
vastanneista. Kuntien ruokakuntamäärinä käytettiin vuoden
1984 virallisessa tilastossa (Suomen virallinen...1985) il-
moitettua ruokakuntamäärää. Eri kuntien henkikirjoittajat
tulkitsevat hieman eri tavoin ruokakunnan käsitteen mm. van-
hainkotien ja muiden laitosten kohdalla. Joissakin kunnissa
laskennassa käytetty ruokakuntamäärä on siten saattanut olla
hiukan todellista pienempi, jos laitokset yms. on tilastossa
laskettu yhdeksi ruokakunnaksi. Mahdolliset näissä asuvat ky-
selyyn vastaajat ovat kuitenkin vastanneet vain omasta puoles-
taan. Mikäli tällaista virhettä on tullut, se on pienentänyt
laskettuja saaliiden arvoja.

Tutkimusalue jaettiin kahdeksaan osa-alueeseen, joiden saaliit
ja kalastajamäärät laskettiin erikseen (kuva 1). Näitä osa-
alueita olivat Kuloveden alue (1), Rauta- ja Liekoveden alue
(2), Hartolankosken ja Aetsän voimaloiden välinen jokiosuus
(3), Aetsän ja Kolsin voimaloiden välinen jokiosuus (4), Loi-
mijoen alaosa (5), Kolsin ja Harjavallan voimaloiden välinen



Kuva 1. Kokemäenjoen vesistö Nokian alapuolella. Voimaloiden nimet on kirjoitettu isoin kirjaimin ja padot merkitty poikki-viivalla.

jokiosuus (6), Harjavallan alapuolinen jokiosuus (7) ja Kokemäenjoen edustan merialue (8). Viimeinen alue on vähän epä-määräinen, otanta kuitenkin rajasi vastaajat Porin kaupungin alueelle. Tuloksista laskettiin osa-alueittaisten tietojen lisäksi yhdistäen järviolueen, jokialueen ja merialueen saalistiedot.

Kalastustietoja laskettaessa pidettiin erillään eri kuntien asukkaiden vastaukset. Kullakin osa-alueella laskettiin erik-

seen kustakin kunnasta kotoisin olevien kalastajien määrä ja heidän saamansa saalis ao. kunnan kyselyyn vastanneiden määrän ja saaliiden, kalastaneiden osuuden ja otantasuhteen avulla. Osa-alueen koko kalastajamäärät ja saaliit laskettiin kunnittaisista tiedoista yhdistäen. Huvilanomistajat käsiteltiin erillisenä ryhmänä ikäänkuin he olisivat olleet yhden kunnan asukkaita.

Laskentamenetelmästä johtuu, että useissa taulukoissa summa-riveillä esitetyt arvot eivät ole edellä olevilla riveillä esitettyjen osa-alue-, kunta-, laji- tai pyydyskohtaisten arvojen aritmeettisiä summia, vaan koko osa-aluetta koskevia tarkempia arvoja. Ne on laskettu pyöristäen vasta lopputulos haluttuun tarkkuuteen. Taulukoissa viiva tarkoittaa, että ao. pyydystä ei ole käytetty tai ao. lajia saatu. 0 tarkoittaa, että arvo on $< 0,05$. Puuttuva tieto on ilmaistu kahdella pisteellä (...).

85 % vastaajista ilmoitti saalistietonsa lajeittain ja pyydyksittäin, 15 % ainoastaan arvioi vuoden saaliidensa suuruusluokan. Lajeittain annetut kilomääräiset saalistiedot jaettiin samoihin suuruusluokkiin kuin pelkän saalisarvion antaneiden saalistiedot (taulukko 1). Arvioidut saaliit jakautuivat selvästi keskimäärin pienempiin suuruusluokkiin kuin lajittaiset tarkasti ilmoitetut saaliit. Tämä testattiin vertaamalla arvioitujen saaliiden ja lajeittain kilomääräisesti ilmoitettujen saaliiden suuruusluokkajakaumia.

Samalla testattiin alueen merkitystä suuruusluokkajakaumaan. Osa-alueittain (alueet 4 ja 5 yhdistettynä) ja vastaustyypeittäin luokiteltuun aineistoon sovitettiin log-lineaarista mallia. Teknisesti mallissa selitettävänä olivat frekvenssit, mutta sisällöllisesti selitettävänä on saalisjakauma. Selitettäviä tekijöitä ovat alueet ja vastaustyyppit. Aineistoon sopii erittäin hyvin malli, jossa sekä saalisjakauman ja vastaus-tyyppien että saalisjakauman ja alueen yhdysvaikutus on mukana. Mallin merkitsevyytaso p on noin 0,5. Asiallisesti tämä

Taulukko 1. Lajeittain kilomääräisesti ilmoitettujen ja arvioitujen saaliiden jakautuminen suuruusluokkiin.

	alle 10 kg	10-50 kg	51-100 kg	101-200 kg	201-500 kg	yli 500 kg	yht.
Kilomääräisesti ilmoitetut saaliit							
vastauksia kpl	231	236	79	53	33	6	638
%	36	37	12	8	5	1	100
Arvioidut saaliit							
vastauksia kpl	57	42	8	5	1	-	113
%	50	37	7	4	1	-	100

tulkitaan siten, että eri alueilla saalisjakauma on erilainen ja että eri vastaustyyppien (kilomääräinen vastaus ja arvioitu saaliin suuruusluokka) jakauma on erilainen. Koska mallissa ei tarvita kaikkien tekijöiden yhteisvaikutusta (ns. täydellinen malli), niin alue ei vaikuta saalisjakaumaan erilaisella sen mukaan, onko saalistiedot ilmoitettu lajeittain vai onko ne ainoastaan arvioitu suuruusluokan mukaan.

Kokemäenjoen särkikalalajisto on runsas. Siksi joidenkin särkikalalajien lajinmääritys on ilmeisesti ollut horjuvaa, mm. vimpasaalista ilmoitettiin voimalaitosten yläpuolisilta jokialueilta, joilla varmasti on ollut kyse jostakin muusta lajista. Sulkavan, turvan, toutaimen, sorvan ja seipin tunnistaminen lajilleen lienee monille vaikeaa. Kulovedellä on aiemmin käytetty toutaimesta yksinomaan vimpa-nimeä, nykyisin Kulo- ja Rautaveden alueella käytetään sekä toutain- että vimpa-nimeä.

Pyyntiponnistusten määrä laskettiin alueittain ja pyydyksittäin kertomalla kunkin ruokakunnan pyydysten määrä ao. pyydysten

käyttövuorokausien määrällä. Alueen pyyntiponnistusten kokonaismäärä laskettiin kertomalla otoksen ruokakuntakohtaisten pyyntiponnistusmäärien keskiarvo koko alueen kalastavien ruokakuntien määrällä. Eri alueille on ilmoitettu myös yhteenlaskettu pyyntiponnistusmäärä. Luku on erittäin epämääräinen: pyyntiponnistuksia eri pyydyksillä ei voi suoraan rinnastaa keskenään. Tarkoituksena on ollut vain saada jokin koko kalastusaktiivisuuden suuruusluokkaa kuvaava luku, jotta eri osa-alueita voisi verrata keskenään. Yksikkösaaliit laskettiin alueittain ja pyydyksittäin jakamalla kyselyyn pyyntitiedot vastanneiden ruokakuntien tietyn lajin saalis ruokakunnan pyyntiponnistusten määrällä. Taulukoissa ilmoitetut yksikkösaalisarvot ovat ruokakuntakohtaisten yksikkösaaliiden keskiarvoja. Seisovien pyydysten yksikkösaaliit on siis laskettu ilmoitettuja pyyntipäiviä kohti, koentakertoja on saattanut olla vähemmän.

Pyydyskohtaisille saaliille, yksikkösaaliille ja pyyntiponnistustiedoille laskettiin myös keskihajonta. Hajonnat olivat sangen suuria ja tulosten tilastollinen luotettavuus on siis heikko. Tutkimusalueella käytetään niin monia erilaisia pyydyksiä, kalastajat ovat erilaisia ja kalalajisto on niin runsas, että kutakin aluetta, kalalajia ja pyydystä kohti ei saatu tilastolliseen luotettavuuteen riittävää määrää vastauksia. Tästä syystä ei ole tehty tilastollisia testejä.

Kyselylomakkeessa kysyttiin myös kalastusta haittaavia tekijöitä. Vastaajalle annettiin 16 eri tekijää, joiden haitallisuutta toivottiin arvioitavan asteikolla: ei haittaa, haittaa vähän, haittaa paljon tai en osaa sanoa. Mahdollisiksi haittatekijöiksi annettiin vesistön rakentaminen (ruoppaukset, pengerrykset ym.), verkkojen limoittuminen, kalojen makuvirheet, kaloissa todetut elohopeapitoisuudet, vesiliikenne, ilki-valta, vedenpinnan korkeuden ja virtausten vaihtelut (vuorokausi- ja viikonloppusäännöstely), vesikasvillisuuden väheneminen, vesikasvillisuuden lisääntyminen, kalastajien runsaus sekä kalastuslupien saannin sekavuus. Ammattikalastajilta kysyttiin lisäksi markkinoitavaikeuksia, riittämättömiä saaliin talteenottomahdollisuuksia sesonkiaikana sekä kalan alhaista hintaa. Otokseen ei

sattunut kuin yksi ammattikalastaja, joten tämä osa kysymystä on sivuutettu tässä raportissa.

Kalastajille annettiin mahdollisuus esittää toiveensa myös kalavesien hoidosta joko kalanistutuksina tai kalastuksen säätelynä.

3. Kalastus eri osa-alueilla

Kyselyyn vastanneista 10,9 % ilmoitti ruokakuntansa kalastaneen tutkimusalueella. Kaikista tutkimusalueen ruokakunnista hieman suuremman osuuden laskettiin kalastavan (taulukko 2). Ero johdetaan eri kuntien erilaisista asukasmääristä ja otantasuhteista. Kalastaneista ruokakunnista sai saalista noin 90 %.

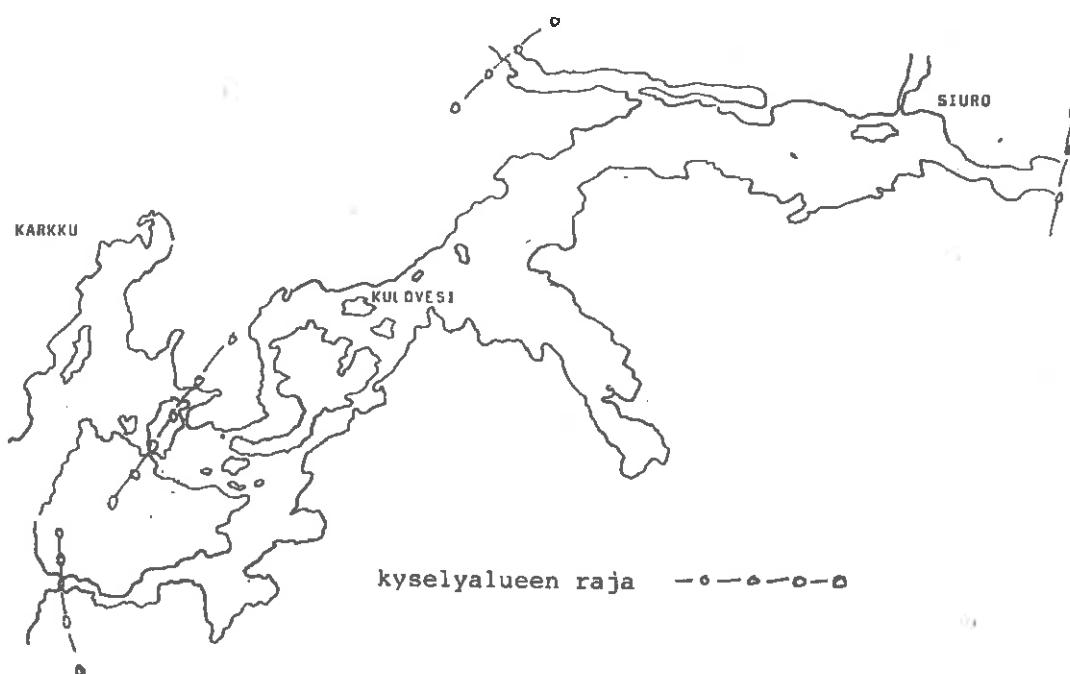
Kaikissa tutkimusalueella kalastaneissa ruokakunnissa asui runsas 30 000 henkeä, joista hiukan alle puolet osallistui kalastukseen. Kalastuskortteja lunastettiin runsas 11 000 kpl.

3.1. Kulovesi

Kulo- ja Rautaveden rajankäynti on hieman ongelmallista. Tässä työssä Kulovedeksi ymmärretään kuvan 2 osoittama alue. Alue alkaa idästä Lukkilansalmesta ja jatkuu länteen Kiuralan vuolteelle eli Myllyvuolteelle sekä Salonsaaren eteläpuolelle sen lounaiskolkkaan. Kuloveden pohjoispuolella on rajana Turpulanjärveen Siuro-Karkkutiellä oleva maantiesilta. Vesialue on Nokian ja Vammalan kaupunkien aluetta.

Taulukko 2. Tutkimusalueella asuneet, kalastaneet ja saalista saaneet ruokakunnat kunnittain.

	ruokakuntia kpl	kalastaneita ruokakuntia		saalista saaneita ruokakuntia	
		kpl	% kaikista	kpl	% kaikista
Nokia	9 294	616	6,6	552	5,9
Vammala	5 954	674	11,3	624	10,5
Aetsä	2 125	165	7,8	150	7,1
Huittinen	3 524	229	6,5	214	6,1
Kokemäki	3 680	376	10,2	329	8,9
Harjavalta	3 430	253	7,4	226	6,6
Nakkila	2 264	162	7,2	150	6,6
Ulvila	4 110	238	5,8	223	5,4
Pori	31 448	2 342	7,4	2 145	6,8
huvilat	3 062	479	15,6	415	13,6
yhteensä	68 891	5 534	\bar{x} 8,0	5 028	\bar{x} 7,3



Kuva 2. Kuloveden kyselyalue.

3.1.1. Kalastajat

Nokialle lähetettiin 1 649 kpl kyselylomakkeita ja palautettiin yhteensä 1 267 kpl. Vastaaajista ilmoitti kalastaneensa tutkimusalueella 132 kpl. Kulovedellä ilmoitti kalastavansa 119 eli 7 %. Näistä 119:sta sai saalista Kulovedellä 106.

Otannan ja kuntien asukasluvun mukaan laskettuna saadaan Kuloveden kalastuksesta kunnittain seuraava taulukko 3.

Taulukko 3. Kulovedellä kalastaneet ja saalista saaneet ruokakunnat kunnittain.

	Vastauksia	Kalastaneita ruokakuntia		Saalista saaneita ruokakuntia
		kpl	%	kpl
Nokia	119	563	56,8	501
Vammala	19	80	8,1	75
Huittinen	2	8	0,8	8
Kokemäki	2	8	0,8	8
Harjavalta	1	4	0,4	4
Pori	1	18	1,9	18
Huvilat	38	310	31,2	269
	182	991	100,0	877

Huvilalaiset edustavat kyselyalueen ulkopuolisia vapaa-ajan kiinteistön omistajia. Tässä tapauksessa valtaosa lienee tamperelaisia.

Kuloveden alueella kalasti kaikkiaan n. 990 ruokakuntaa. Kuloveden alue on 3 250 ha eli tiheydeksi saadaan 0,3

ruokakuntaa/ha tai yhtä ruokakuntaa kohden on käytettävissä n. 2,2 ha vesialuetta.

Alueella kalastaneissa ruokakunnissa oli keskimäärin n. 3,3 henkeä, joista kalastukseen osallistui n. 1,5 henkeä eli yhteensä kalastajia oli 1 487 henkeä. Kalastajatiheydeksi saatiin siis 0,46 henkeä hehtaarille. Yhtä kalastajaa kohden on 2,2 ha vesialuetta.

Kuloveden alueelle oli lunastettu keskimäärin 1,3 kalastuskorttia/ruokakunta eli yhteensä n. 1 290 kpl. Kalastaneita oli siis 1 487.

Taulukko 4. Kulovedellä kalastaneet ruokakunnat ja henkilömäärät sekä kalastuskorttitta kalastaneet ruokakunnat ja henkilöt.

	Ruokakuntia kpl	Kalastukseen osallistuneita henkilöitä
Kaikki kalastaneet	991	1 487
Kalastuskorttitta		
kalastaneet yht.	113	170
onkijat	40	59
muut	73	111

Kulovedellä kalasti kalastuskorttitta n. 11 %. Neljä prosenttia kalastajista oli onkijoita ja osa 7 prosentista oli varmaankin alle 18-vuotiaita, joiden ei tarvitse maksaa valtion kalastuksenhoitomaksua.

3.1.2. Kalastus

Kuloveden alueelta vastasi kyselyyn 182 ruokakuntaa. Kulovedellä kalastettiin pääasiassa katiskalla ja harvoilla, 41 - 60 mm, verkoilla. Hehtaaria kohti oli keskimäärin 20,3 pyyntiponnistusta vuodessa, näistä ns. sulkupyödyksille (katiska, rysiä, merta) 7,5, verkoille 5,1, syöttikoukuille 2,9 ja vapa-pyödyksille 2,8. Pitkäsiiman osuutta on vaikea määrittellä, koska ei ole tiedossa kuinka monta koukua vastanneet katsovat olevan yhdessä pitkässäsiimassa. Jotain sekaannusta on kuitenkin tapahtunut, koska kullakin pitkälläsiimalla kalastaneella ruokakunnalla olisi keskimäärin 12 pitkääsiimaa (taulukko 5).

3.1.3. Saaliit

Kuloveden alueen saaliiksi saatiin n. 35 900 kg eli 11 kg/ha v. 1984 (taulukko 6). Alueen tärkein talouskala oli hauki, n. 19 % saaliista. Muita talouskaloja (ahven, kuore, made, ja lahna) saatiin yhteensä 33 % saaliista. Eniten saaliissa oli kuitenkin sulkavaa 25 % ja runsaasti myös särkeä 7 %.

Taulukko 5. Kulovedellä kalastaneiden pyydys- ja pyyntipäivämäärät sekä niistä lasketut pyyntiponnistukset (rkk = ruokakunta).

	pyydykset		pyyntipäivät pyyntiponnistus					
	yht.	kpl/ rkk ¹⁾	kpl/ rkk ²⁾	yht.	pv/ rkk	yht.	keskim./ rkk ¹⁾	keskim./ ha
verkot								
<27	1	2		65	65	65	65	0,1
27-40	21	2	0,2	359	30	477	48	0,8
41-60	63	2	0,5	1 280	35	2 403	62	4,0
>60	9	2	0,1	103	21	129	32	0,2
rysä	20	3	0,2	139	23	520	105	0,9
merta	40	20	0,3	50	25	1 000	500	1,7
katiska	183	4	1,4	1 248	28	2 941	82	4,9
pitkä-								
siima	110	12	0,8	111	10	1 117	140	1,9
koukut	37	7	0,3	210	42	1 720	344	2,9
heitto-								
vapa &								
uistin	97	3	0,7	684	16	681	24	1,1
onki &								
pilkki	196	7	1,5	806	14	997	37	1,7
lippu	5	1	0,0	26	4	21	5	0,0
rapu-								
merta	...	..	...	2	2	..	..	..
muu	11	6	0,1	11	6	83	42	0,1

1) laskettu ao. pyydystä käyttänyttä ruokakuntaa kohden

2) laskettu kaikkia kalastaneita ruokakuntia kohden

Taulukko 6. Kuloveden lajikohtaiset kokonaissaaliit.

	kg	%
siika	781	2,2
muikku	56	0,2
taimen	50	0,1
kuore	2 110	6,7
hauki	6 441	19,3
sulkava	8 447	24,9
lahna	2 062	5,7
toutain	320	0,9 ¹⁾
säyne	462	1,3
särki	2 644	7,4
ankerias	568	1,6
made	2 259	6,3
kuha	2 534	7,1
ahven	4 942	13,8
muut	895	2,5
	35 871	

1) 7 % saaliista on ilmoitettu vimpana

Taulukko 7. Keskimääräiset saalista saaneen ruokakunnan vuonna 1984 saamat saaliit pyydyksittäin ja lajeittain Kulo-vedellä (kg), n = ao. pyydyksellä kalastaneiden vastaajien määrä.

pyydys	n	sii- ka	maik- ku	tai- men	kuo- re	hau- ki	sul- kava	lah- na	lou- tain	säy- ne	sär- ki	anke- riäs	sade	kuha	ah- ven	muu	yht.
verkko																	
< 27	1	13,0	4,0	1,0	-	13,0	-	1,0	-	6,0	20,0	-	8,0	25,0	8,0	-	99,0
27-40	10	6,3	-	0,1	-	10,6	33,4	4,9	4,0	0,6	1,5	-	2,9	6,9	0,4	-	71,6
41-60	36	1,3	-	-	-	6,3	17,3	3,2	0,4	0,6	0,1	-	1,9	5,1	0,8	4,2	41,2
> 60	4	1,8	-	-	-	3,0	5,8	3,2	5,8	-	0,7	-	0,5	5,0	1,5	-	27,3
rysä	3	-	-	-	-	39,2	46,2	7,4	-	1,0	2,8	-	6,0	0,4	10,0	-	113,0
merta	2	-	-	-	-	15,0	20,0	-	-	-	2,0	-	75,0	-	-	-	112,0
katiska	-	-	-	-	-	6,0	6,0	2,1	-	0,1	3,5	-	1,9	0,0	2,1	0,2	21,9
pitkät-																	
viima	8	-	-	-	-	6,0	-	0,3	-	0,5	0,1	12,4	2,8	2,5	3,3	0,3	28,2
konkku	4	-	-	-	-	30,0	-	-	-	-	-	0,2	5,0	-	-	-	-
heitto-																	
vapa &																	
uistin	20	-	-	0,2	-	9,5	-	0,2	0,5	0,3	0,1	0,2	1,7	-	7,1	0,2	20,0
onki &																	
piikki	27	0,1	-	0,0	-	1,0	0,3	2,9	0,0	0,9	7,8	-	0,0	0,3	18,2	0,9	32,5
lippu	4	-	-	-	111,5	-	7,5	-	-	-	12,5	-	-	-	1,2	-	132,7
nuu	2	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	1,0	-	25,0	-	0,5	1,5	28,5

27 - 60 mm verkkoja käytettiin paljon. Keskimäärin eniten saalista tuli kuitenkin kuoretta lippoamalla ja rysä-, sekä mertapyynnillä. Näitä kalastusvälineitä käytti kuitenkin vain muutama ruokakunta.

Taulukko 8. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen pyyntimenetelmittäin Kulovedellä.

pyydys	sii- ka	muik- ku	tai- men	kuo- re	hau- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	anke- rias	made kuha	ah- ven	muu	
verkko															
< 27	57,8	100,0	77,0	-	9,3	-	4,0	-	60,0	38,4	-	6,2	53,3	15,1	-
27-40	28,0	-	8,0	-	7,6	24,4	19,4	37,4	6,0	2,9	-	2,2	14,7	0,8	-
41-60	5,8	-	-	-	4,5	12,6	12,7	3,7	6,0	0,2	-	1,5	10,9	1,5	57,5
> 60	8,0	-	-	-	2,1	4,2	12,7	54,2	-	1,3	-	0,4	10,7	2,8	-
rysä	-	-	-	-	28,0	33,7	29,4	-	10,0	5,4	-	4,7	0,9	18,8	-
merta	-	-	-	-	10,7	14,6	-	-	-	3,8	-	58,1	-	-	-
katiska	-	-	-	-	4,3	4,4	8,3	-	1,0	6,7	-	1,5	-	4,0	2,7
pitkä- siima	-	-	-	-	4,3	-	1,2	-	5,0	0,2	92,2	2,2	5,3	6,2	4,1
koukku	-	-	-	-	21,5	-	-	-	-	-	1,6	3,9	-	-	-
heitto- vapa & uistin	-	-	15,0	-	6,8	-	0,8	4,7	3,0	0,2	1,6	-	3,6	13,4	2,7
onki & pilkki	0,4	-	0,0	-	0,7	0,2	11,5	-	9,0	15,0	-	0,0	0,6	34,3	12,3
lippu	-	-	-	100,0	-	5,5	-	-	-	24,0	-	-	-	2,3	-
muu	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	1,9	-	19,4	-	0,9	20,5
yht. %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Kulovesi kuuluu alueisiin, joilla on rajoitettu verkkokalas-
tuksen silmäkoko. Pienin sallittu silmäkoko on 45 mm. Tihe-
ämpiäkin verkkoja käytettiin kuitenkin jossain määrin. Esi-
merkiksi lähes koko siikasaalis on saatu alle 45 mm verkoil-
la. Runsas puolet kuhistakin on saatu alle 27 mm verkoilla.

Taulukko 9. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen lajeittain eri pyyntimenetelmillä Kulovedellä.

pyydys	sii-	muik-	tai-	kuo-	hau-	sul-	lah-	tou-	säy-	sär-	anke-	made	kuha	ah-	muu	yht.
ka	ku	men	re	ki	kava	na	tain	ne	ki	riäs				ven		%
verkko																
< 27	13,1	4,0	1,0	-	13,1	-	1,0	-	6,1	20,2	-	8,1	25,3	8,1	-	100,0
27-40	8,8	-	0,1	-	14,8	46,6	6,8	5,6	0,8	2,1	-	4,1	9,6	0,6	-	100,0
41-60	3,2	-	-	-	15,3	42,0	7,8	1,0	1,5	0,2	-	4,6	12,4	1,9	10,2	100,0
>60	6,6	-	-	-	11,0	21,2	11,7	21,2	-	2,6	-	2,2	18,3	5,5	-	100,0
rysä	-	-	-	-	34,7	40,9	6,5	-	0,9	2,5	-	5,3	0,4	8,8	-	100,0
merta	-	-	-	-	13,3	17,9	-	-	-	1,8	-	67,0	-	-	-	100,0
katiska	-	-	-	-	27,4	27,4	9,6	-	0,5	16,0	-	8,7	0,0	9,6	0,9	100,0
pitkä-																
siima	-	-	-	-	21,2	-	1,1	-	1,8	0,4	44,0	9,9	8,9	11,7	0,1	100,0
koukku	-	-	-	-	85,2	-	-	-	-	-	0,6	14,2	-	-	-	100,0
heitto-																
vapa &																
nistin	-	-	1,0	-	47,5	-	1,0	2,5	1,5	0,5	1,0	-	8,5	35,5	1,0	100,0
onki &																
pilkki	0,3	-	0,1	-	3,1	0,9	8,9	0,1	2,8	24,0	-	0,1	0,9	56,0	2,8	100,0
lippo	-	-	-	84,0	-	5,7	-	-	-	9,4	-	-	-	-	0,9	100,0
muu	-	-	-	-	-	1,8	-	-	-	3,5	-	87,7	1,7	5,3	-	100,0

Katiskalle ja harvoille verkoille on ilmoitettu runsaimmin pyydysvuorokausia. Näiden pyydystyyppien saaliista lähes 60 % oli haukea ja sulkavaa. Runsaaimin saalista saatiin rysillä, merroilla ja lipolla. Hauki ja sulkava olivat myös rysäsaalin valtalajeja. Mateen suuri osuus mertasaaliissa sekä taulukossa nimeämättömällä muulla pyydyksellä saadussa saaliissa viittaa siihen, että nämä pyydykset ovat ns. madesuppiloita. Vapaka-
kalastusmenetelmillä saatiin eniten haukia ja ahvenia.

Taulukko 10. Yksikkösaaliit Kulovedellä (g/kokemiskerta x pyydys).

pyydys	sii- ka	muik- ku	tai- men	kuore	hau- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	anke- rias	made	kuha	ah- ven	muu	yht.
verkko																
<27	200	62	15	-	200	-	15	-	92	308	-	123	385	123	-	1 523
27-40	131	-	2	-	221	696	102	8	13	31	-	60	144	8	-	1 416
41-60	24	-	-	-	118	324	60	8	11	2	-	35	97	15	77	771
>60	56	-	22	-	94	188	94	188	-	25	-	16	156	47	-	884
rysä	-	-	-	-	377	444	71	-	10	27	-	58	-	4	96	1 087
merta	-	-	-	-	30	40	-	-	-	4	-	150	-	-	-	224
kotis- ka	-	-	-	-	68	68	24	-	1	40	-	22	-	23	2	246
pitkä- siima	-	-	-	-	38	-	1	-	3	1	118	26	24	31	2	244
koukut	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	1	12	-	-	-	83
heitto- vapa & uistin	-	-	8	-	346	-	8	17	13	4	-	-	63	258	8	733
onki & pilkki	3	-	-	-	27	8	76	-	24	203	-	-	8	476	22	846
lippu	-	-	-	23 000	-	1 500	-	-	-	2 500	-	-	-	260	-	27 260
muu	-	-	-	-	12	-	-	24	-	-	-	595	-	12	35	679

Kuloveden saalis oli ilmeisen selvästi verkkokalastuspainotteista, koska sulkavaa oli neljäsosa saaliista. Kulovedellä kalastavat eivät saaneet rapuja.

Kyselyssä kysyttiin myös saaliskalan keskipainoa. Kuloveden keskimääräisestä kookkain saaliskala oli toutain, jonka keskipaino oli n. 1,4 kg. Muista lajeista hauki, ankerias, made ja kuha olivat keskipainoltaan kilon luokkaa ja siten kool-

taan käyttökelpoisia talouskaloina. Siika ja lahna pyydettiin keskimäärin alle puolikiloisina. Taimenten keskipaino (570 g) oli pieni ja antaa viitteitä siitä, ettei istutusten tulos ole vielä paras mahdollinen.

Kulovedellä on tehty saaliskyselyjä muulloinkin, nimittäin vv. 1977, 1983, 1985 (Mankki 1979 ja 1985, Mankki & Kosonen 1988). Nämä kyselyaineistot on kerätty kalastuskuntien antamien nimilistojen mukaisesti ja edustavat keskimäärin aktiivisempaa kalastajajoukkoa kuin väestörekisteristä satunnaisotannalla kerätyt tiedusteltavat (taulukko 11).

Vuosien 1983, 1984, 1985 ja 1986 kyselyt erosivat otantataltaan toisistaan ja antavat Kuloveden kalastuksesta erilaisen kuvan (taulukko 12).

Vuoden 1985 kysely perustuu kalastuskunnilta saadun nimilistan osoitteistoon. Erona v. 1983 suoritustapaan oli se, että niille, jotka eivät ensimmäisellä postituksella vastanneet, lähetettiin uusi kyselylomake ja se, että postitettavien määrä oli puolet osoitteistosta eli 110. Vuonna 1986 lähetettiin kyselylomake kaikille joiden osoite oli saatu kalastuskunnilta. Niille, jotka eivät vastanneet ensimmäisellä postituskeralla, lähetettiin uusi lomake.

Taulukko 11. Ruokakuntakohtaisen keskisaaliin koostumus Kulo-
vedellä 1977, 1983, 1984, 1985 ja 1986 (Mankki 1979 ja 1985,
Mankki & Kosonen 1988).

	1977	1983	1984	1985	1986
	%	%	%	%	%
siika	0,3	0,5	-	0,6	0,8
peledsiika	-	0,4	2,2	0,5	0,5
muikku	-	0,0	0,1	-	-
taimen	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
kuore	3,5	0,2	6,8	0,2	0,9
hauki	21,3	15,8	19,7	18,8	22,4
sulkava	42,0	39,6	23,5	40,5	34,0
lahna	5,3	6,9	6,1	6,7	5,5
säyne	0,8	2,7	1,2	1,3	0,8
särki	3,5	4,6	7,2	7,6	7,1
toutain	-	0,2	0,9	0,2	0,2
ankerias	1,5	0,9	1,6	0,7	0,4
made	0,1	4,9	6,3	5,9	7,4
kuha	4,6	8,0	6,8	6,5	7,3
ahven	6,8	14,3	13,8	9,5	11,4
muut	0,9	0,9	3,7	1,1	1,2
kg/ruokakunta	252	263	36.3	175	121
roskakalat %	46,4	45,1	34,4	49,2	42,3
(sulkava, särki yms.)					

Taulukko 12. Eräitä vuosien 1983, 1984, 1985 ja 1986 kalastuskyselyjen tunnuslukuja (Mankki 1979 ja 1985, Mankki ja Kosonen 1987).

	1983	1984	1985	1986
vastauksia	119	182	51	109
kyselysaalis	32 888	6 557	8 942	13 259
kokonaissaalis	..	35 870	88 636	76 158
kg/ruokakunta	276	36	175	122
pyydysvuorokaudet	..	71 352	151 142	176 775
pyyd.vrk/rkk	..	72	215	252
g/pyyd.vrk	551	503	547	431
kg/ha	..	11	25,4	23,4
kalastuskunnilta				
luvan lunastaneita	701	..	701	701
saalista saaneita	..	877	471	626
kalastavia				
ruokakuntia	..	991	..	..

Taulukon 12 arvot ovat joissakin suhteissa kovin erilaisia. Jos kysely kohdistetaan väestörekisterin osoitetietojen mukaan osalle kunnan väestöstä, saadaan esille myös vähän kalastavien henkilöiden saaliit ja kalastustottumukset. Vesialueen kokonaissaaliiden laskemiseksi olisi otos saatava niin suureksi, että tulos edustaa alueen kalastusta. Otoksen ko-koa määritettäessä voitaisiinkin muutaman postitoimipaikan erilaisella otostamisella saada vihjeitä oikeasta otantatiheydestä. Tällöin tiedot tuottaisivat luotettavampia hehtaari- ja kokonaissaalisarvioita.

Kalastuskunnat ilmoittivat, että niiden edustamalla vesialueella myytiin n. 420 lupaa vuosina 1983, 1985 ja 1986. Vesi-

alue kattoi n. 50 % koko Kuloveden pinta-alasta, eli jos oletamme, että muillakin vesialueilla, jotka ovat pääasiassa jaettuja, on sama kalastajatiheys, voimme arvioida Kulovedellä olevan n. 820 luvan lunastanutta ruokakuntaa. Tämä on n. 9 % Nokian 9 200:sta ruokakunnasta.

Vuoden 1984 kysely osoitettiin n. 11 % eli n. 830:lle nokia-laiselle ruokakunnalle. Näistä kalasti 12 % eli 100 ja sai saalista 11 % eli 90.

Jos edelleen pohdimme vuosien 1983 - 1986 kyselyjen vastaavuutta, voimme verrata sitä kuinka hyvin 1983, 1985 ja 1986 vastanneet sekä 1984 vastanneet eroavat kalastukseltaan toisistaan. Kun ruokakunta on lunastanut kalastusluvan kalastuskunnalta, oletamme, että se käyttää jossain määrin kiinteitä pyydyksiä, ja jos se ei ole lunastanut tällaista lupaa, kalastetaan etupäässä ongella tai pilkillä (taulukko 13).

Taulukko 13. Eri pyydystyyppien prosentuaalinen osuus pyydysvuorokausista vuosina 1983 - 1986 Kulovedellä.

	1983	1984	1985	1986
	%	%	%	%
verkot	35	25	27	35
sulkupyydykset	35	37	43	35
koukut	20	23	14	16
uistin, virveli	4	6	6	7
onki, pilkki	6	8	9	7
pyyd.vrk yht.	59 721	12 154	23 141	30 909

Verrattaessa pyydysvuorokausien prosenttijakautumaa voidaan todeta, että onki ja pilkki ovat edustettuina suurin piirtein samalla osuudella joka vuosi. Jos tarkastellaan sitä, kuinka monta prosenttia eri vuosien kalastajista on kalastanut vain joko a) ongella ja pilkillä tai b) vetouistimella ja virvelillä tai vain ryhmillä a ja b saadaan taulukko 14.

Taulukko 14. Vain vapakalastusvälineillä kalastaneiden osuus kyselyyn vastanneista.

	1983	1984	1985	1986
	%	%	%	%
vain virvelillä ja vetouistimella	0	8	0	0
vain ongella ja pilkillä	2	16	0	3
vain kummallakin edellisellä	6	10	6	8
vapakalastus- välineillä yht.	8	34	6	11

Taulukon mukaan oli vuoden 1984 aineistossa selvästi enemmän vapakalastusvälineillä kalastavia kuin muina vuosina.

Taulukon 12 antamien tunnuslukujen perusteella voidaan perustellusti todeta, että kalastuskunnilta luvan lunastaneet kalastavat ja saavat saalista enemmän, mutta käyttävät vapakalastusvälineitä suhteellisesti vähemmän kuin 11 % otannalla koko nokialaisväestöstä otetut kalastajat. Kummankin kalastajaryhmän pyynnin teho on kuitenkin samaa luokkaa.

Kuloveden kyselyissä käytettiin kahta erilaista kyselylomaketta. Vuoden 1984 kysely suoritettiin erilaisella lomakkeel-

la kuin vuosien 1983, 1985 ja 1986 kyselyt. On siis mahdollista, että erilaisiin lomakkeisiin vastattiin eri tavalla.

Tämän mahdollisuuden vaikutusta saalisarvioihin on selvitetty vertaamalla niiden ruokakuntien saalista, jotka vastasivat kummankinlaisiin kyselylomakkeisiin. Tällaisia ruokakuntia oli Kulovedellä ja Rautavedellä 21 kappaletta.

Vuonna 1984 saivat nämä ruokakunnat keskimäärin 93 ± 131 kg saalista ja samat ruokakunnat vastattuaan joko 1983, 1985 tai 1986 kyselyyn saivat tällöin saalista 143 ± 180 kg. Yhtä saalisilmoitusta kohden tuli vastaavasti 1984 37 ± 64 kg ja vertailuvuosina 52 ± 66 kg. Saaliinsa saamiseen käyttivät ruokakunnat 1984 keskimäärin 77 ± 105 pyydysvuorokautta ja vertailuvuosina 131 ± 346 pyydysvuorokautta. Suureita testattiin Mäkisen (1978) mukaan valituilla t-testeillä eikä löydetty tilastollisia eroavaisuuksia.

3.1.4. Kalastusta haittaavat tekijät

Kuloveden ruokakunnista vastasi kyselyyn 182. Suurimmaksi kalastushaitaksi koettiin vedenpinnan korkeuden ja virtausten vaihtelut. Kalastushaitaksi vaihtelut arvioi 59 % vastaajista. Joka toista vastaajaa haittasi pyydysten limoittuminen (52 %) ja kaloissa esiintyvät makuvirheet (49 %), (kuva 3).

Neljä kalastajaa kymmenestä koki kasvillisuuden lisääntymisen sekä kalojen elohopeapitoisuudet kalastusta haittaaviksi tekijöiksi.

Vähiten kalastusta haittaavina tekijöinä pidettiin kasvillisuuden vähenemistä (9 %), kalastajien runsautta (10 %) ja vesiliikennettä (14 %).

3.1.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet

Kalavesien hoitotoiminnan haluttiin suuntautuvan ensisijaisesti kalanistutustoimintaan. Istutettavaksi lajiksi ehdotti 45 % vastaajista kuhaa, 37 % siikaa, 23 % taimenta ja 16 % haukea. Alle 5 % kannatusta sai kirjolohi, ankerias, ahven, toutain ja muikku.

Osa vastaajista piti myös erilaisia pyyntirajoituksia sopivina kalavesien hoitomuotoina. Verkkokalastusta rajoittaisi 13 %, kutukalastusta 7 % ja verkkojen pienintä sallittua silmäkokoa olisi suurennettava 4 %:n mielestä.

Joka viides vastaaja oli sitä mieltä, että jätevesipäästöjen alentaminen olisi sopivaa kalavesien hoitotyötä. Samoin ajatteli 6 % vastaajista kutuaikaisesta vedenpinnan korkeuden vaihtelun pienentämisestä.

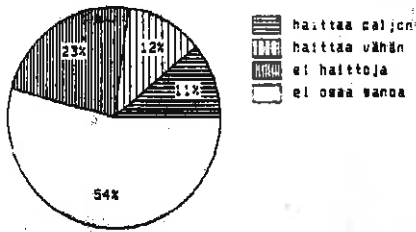
5 % vastaajista ilmoitti kalojen kuolemista. Niitä oli huomattu Kuloveden alkuosassa ja Lukkilansalmen alueella ja ne ovat erään vastaajan mukaan lisääntyneet.

Joitakin spontaaneja kannanottoja tuli myös runsaasta sulka-
vakannasta, kalojen sairauksista sekä siitä, että kalat mais-
tuvat pahalle ja ovat syötäväksi kelpaamattomia; myös veden
todettiin olevan ajoittain hyvin likaista.

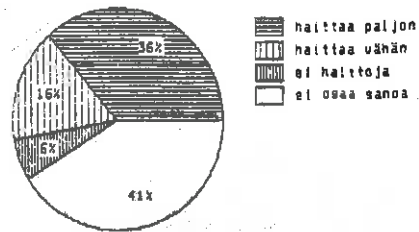
3.2. Rautavesi ja Liekovesi

Rauta- ja Liekoveden alueeseen kuuluu Kiuralan vuolteelta ja Salonsaaren lounaisnurkalta koillisessa alkava selkäalue aina Hartolankosken voimalaitokselle asti. Alueen pinta-ala on n. 3 040 ha, josta n. 10 % kuuluu Liekoveteen. Alue on kokonaisuudessaan Vammalan kaupungin alueella.

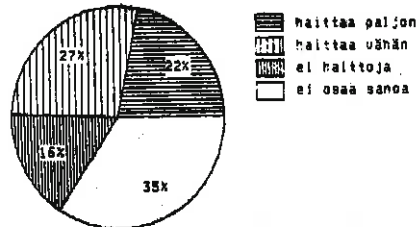
vesistön rakentaminen



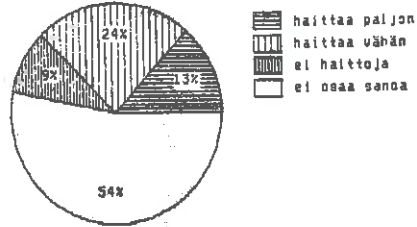
pyydysten linoittuminen



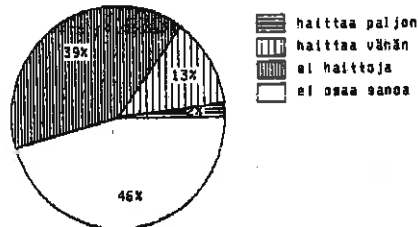
kalojen makuhaitat



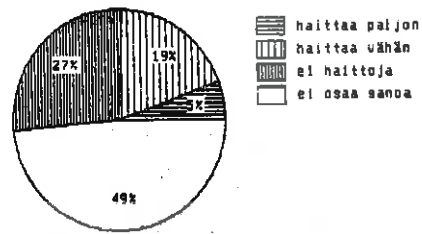
kalojen elohopeapitoisuudet



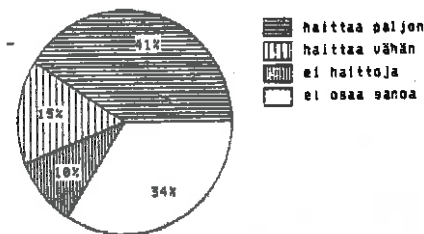
vesiliikenne



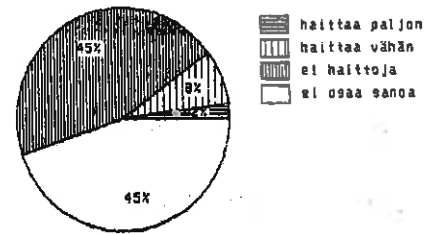
ilki-valta



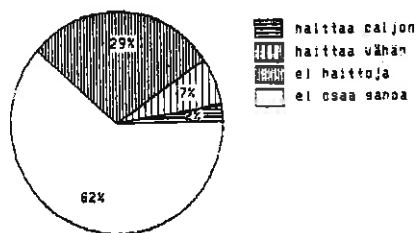
vrk- ja viikkosäännöstely



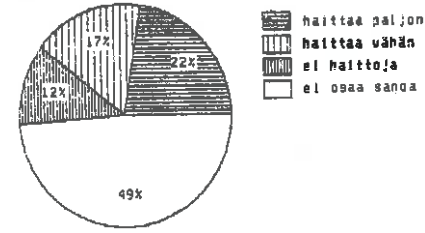
kalastajien runsaus



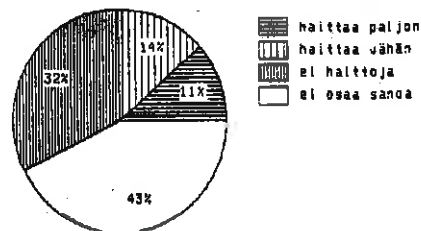
vesikasvillisuuden väheneminen



vesikasvillisuuden lisäänt.



lupien saannin sekavuus



Kuva 3. Kalastusta haittaavat tekijät Kulovedellä.

3.2.1. Kalastajat

Vammalan kaupungin alueelle lähetettiin 1 105 kyselylomaketta. Näihin saatiin 900 vastausta, ja vastanneista 138 kalasti täällä osa-alueella. Kaikkiaan Rauta- ja Liekovedellä ilmoitti kalastavansa 161 vastaajaa. Rauta- ja Liekovedellä kalastaneista ruokakunnista saalista sai 93 % (taulukko 15).

Rauta- ja Liekoveden alueella kalasti kaikkiaan vajaa 700 ruokakuntaa, joten ruokakuntaa kohden oli käytettävissä 4,5 hehtaaria vesialuetta tai hehtaarilla kalasti 0,2 ruokakuntaa.

Taulukko 15. Rauta- ja Liekovedellä kalastaneet ja saalista saaneet ruokakunnat asuinkunnittain.

	Vastauksia	Kalastaneita ruokakuntia		Saalista saaneita ruokakuntia
		kpl	%	kpl
Nokia	9	41	6,1	37
Vammala	138	567	84,5	523
Äetsä	2	8	1,2	8
Huittinen	7	27	4,0	27
Harjavalta	1	4	0,6	4
Nakkila	1	4	0,6	4
Ulvila	1	4	0,6	4
Huvilat	2	16	2,4	16
	161	663	100,0	621

Alueen ruokakunnissa oli 1 061 kalastajaa, joten kalastajaa kohden oli 2,9 hehtaaria vesialuetta ja hehtaarilla kalasti keskimäärin 0,4 kalastajaa.

Rauta- ja Liekoveden alueella v. 1984 maksettiin 862 kalastuksenhoitomaksua; kalastajia oli 1 061 ja luvatta kalastaneita 248 (taulukko 16).

Taulukko 16. Kolsin ja Harjavallan välillä kalastaneet ruokakunnat ja henkilömäärät sekä kalastuskorttitta kalastaneet ruokakunnat ja henkilöt.

	ruokakuntia kpl	kalastukseen osallistuneet henkilöt
Kaikki kalastaneet	663	1 061
Kalastuskorttitta kalastaneet yht.	151	248
onkijat	45	73
muut	106	175

Rauta- ja Liekoveden alueella kalasti ilman kalastuskorttia n. 23 % kalastajista, näistä onkijoilla (7 %) ei korttia tarvitse olla ja osa muilla pyydyksillä kalastavista oli alle 18-vuotiaita.

3.2.2. Kalastus

Rauta- ja Liekoveden alueelta saatiin 161 kalastajan kyselyvastaus. Rauta- ja Liekoveden alueella kalastus painottui enemmän verkkokalastukseen kuin katiska-, rysä- ja mertakalastukseen Kuloveden kalastukseen verrattuna (taulukko 17). Kuloveden tapaan eniten pyydysvuorokausia oli kuitenkin kertynyt 41 - 60 mm verkoille ja katiskoille. Vapakalastusvälinei-

tä käytettiin likipitään yhtä paljon kummallakin alueella.

Taulukko 17. Rauta- ja Liekovedellä kalastaneiden pyydys- ja pyyntipäivämäärät sekä niistä lasketut pyyntiponnistukset (rkk = ruokakunta).

	pyydykset			pyyntipäivät pyyntiponnistus					
	yht.	kpl/ rkk ¹⁾	kpl/ rkk ²⁾	yht.	pv/ rkk	yht.	keskim./ rkk ¹⁾	keskim./ ha	
verkko									
< 27	4	2	0,0	32	16	64	32	0,1	
27-40	9	2	0,1	194	39	298	60	0,4	
41-60	198	4	1,2	1 968	39	3 995	80	5,4	
> 60	6	2	0,0	221	55	340	113	0,5	
rysä	1	1	0,0	10	10	10	10	0,0	
merta	2	2	0,0	15	15	30	30	0,0	
katis-									
ka	93	3	0,6	1 425	32	3 126	89	4,2	
pitkä-									
siima	19	1	0,1	146	10	189	15	0,3	
koukut	70	9	0,4	332	42	3 084	386	4,2	
heitto-									
vapa &									
uistin	91	4	0,6	533	17	779	34	1,1	
onki &									
pilkki	91	2	0,6	801	13	789	23	1,1	
lippu	5	1	0,0	12	2	12	2	0,0	
rapu-									
merta	15	15	0,1	5	5	75	75	0,1	

1) laskettu ao. pyydystä käyttänyttä ruokakuntaa kohden

2) laskettu kaikkia kalastaneita ruokakuntia kohden

3.2.3. Saaliit

Rauta- ja Liekoveden alueen kokonaissaaliiksi saatiin 26 220 kg. Hehtaarisaaalis oli 8,6 kg, kun pinta-alaksi arvioidaan 3 040 hehtaaria. Eniten saaliissa oli sulkavaa (29 %), sitten haukea (19 %) ja ahventa (13 %). Muita talouskaloiksi luokiteltavia lajeja (siikaa, lahnaa, madetta ja kuhaa) oli yhteensä 21 % saaliista (taulukko 18).

Taulukko 18. Rauta- ja Liekoveden lajikohtaiset kokonaissaaliit.

	kokonaissaalis	
	kg	%
siika	620	2,4
taimen		0,0
kuore	960	3,6
hauki	5 010	19,1
sulkava	7 710	29,4
lahna	1 550	5,9
toutain	30	0,1
säyne	230	0,9
särki	2 370	9,0
ankerias	290	1,1
made	990	3,8
kuha	2 370	9,0
ahven	3 320	12,7
muut	790	3,0
<hr/>		
Yhteensä	26 220	
rapu	85	kpl

Rauta- ja Liekoveden alueella, kuten Kulovedelläkin oli talouskaloiksi luokiteltavien osuus saaliista lähes 60 %.

Taulukko 19. Rauta- ja Liekovedellä saalista saaneen ruokakunnan keskisaalis (kg) pyydyksittäin ja lajeittain vuonna 1984, n = 60. Pyydyksellä kalastaneiden vastaajien lukumäärä.

pyydys	n	sii- ka	tai- men	kuo- re	han- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	anke- riäs	nede	kuha	ah- ven	muut	yht.
verkko																
<27	2	-	-	-	-	-	-	-	-	105,5	-	0,5	5,0	7,5	0,5	119,0
27-40	5	2,0	-	-	4,5	3,3	2,2	-	-	0,8	-	0,5	3,7	0,8	7,7	24,5
41-60	50	2,9	0,0	-	7,3	25,7	2,8	0,0	0,4	0,2	-	3,0	8,2	1,2	1,2	53,0
>60	3	-	-	-	11,3	6,7	-	-	-	-	-	-	10,3	1,0	0,3	29,7
rysä	1	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0
merta	1	-	-	-	4,0	6,0	-	-	-	2,0	-	8,0	-	-	-	20,0
katis- ka	35	-	-	-	13,0	13,8	4,9	0,0	0,3	3,5	0,1	0,2	0,0	2,9	1,1	40,0
pitkä- siina	13	-	-	-	3,0	-	-	-	-	0,1	5,1	1,3	6,5	0,9	-	16,9
koukku	8	-	-	-	13,6	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	19,4
heitto- vapa &																
nistin	23	-	0,0	-	6,7	0,2	0,2	0,2	0,0	0,6	-	-	0,6	2,0	0,4	11,0
onki &																
pilkki	34	0,0	-	-	0,3	0,8	1,3	0,1	0,6	5,9	0,0	0,1	0,3	15,9	1,4	26,5
lippu	5	-	-	45,8	-	-	-	-	0,6	2,0	-	-	0,4	6,0	-	54,8

Rautavedeltä on tietoja kalastajien saaliista vuosilta 1977, 1983 ja 1985 (Mankki 1979, 1985, Mankki & Kosonen 1988). Nämä tiedot on hankittu kalastuskunnilta saatujen osoitetietojen

pohjalta suoritetulla postikyselyllä ja edustavat ilmeisesti aktiivisempaa kalastajajoukkoa, toisin kuin koko kunnan väestölle kohdistettuun otantaan vastanneet.

Rauta- ja Liekoveden alueella käytettiin eniten harvoja verkkoja, katiskaa, sekä vapakalastusvälineitä. Ruokakunta sai keskimääräisesti ottaen eniten saalista verkoilla, katiskalla ja lipolla.

Toisin kuin Kulovedellä Rautaveden siika pyydettiin etupäässä harvoilla verkoilla. Haukisaalis saatiin monilla erityyppisillä pyydyksillä. Eniten saalista saatiin harvoilla verkoilla sekä katiskalla, mm. pääosa sulkava- ja lahnasaaliista. Valtaosa Rautaveden kuhistakin saatiin harvoilla verkoilla. Kymmenisen prosenttia lahnasaaliista ja kaksi kolmannesta yli kolmen tonnin ahvensaaliista saatiin ongella ja pilkillä. Lähes koko särkisaalis saatiin ongella, pilkillä, katiskoilla sekä pienisilmäisillä verkoilla.

Taulukko 21. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen lajeittain eri pyyntimenetelmillä Rauta- ja Liekovedellä.

pyydys	sii-	tai-	kuo-	hau-	sul-	lah-	tou-	säy-	sär-	anke-	made	kuha	ah-	muut	yht.
ka	men	re	ki	kava	na	tain	ne	ki	riäs				ven		
verkko															
<27	-	-	-	-	-	-	-	80,8	-	0,4	4,2	6,3	0,2		100,0
27-40	4,2	-	-	18,8	13,1	8,9	-	2,6	2,1	15,4	3,1	31,9	-		100,0
41-60	5,4	0,0	-	13,8	48,6	5,2	0,1	0,8	0,4	-	5,8	15,6	2,2	2,2	100,0
>60	-	-	-	38,4	22,6	-	-	-	-	-	-	35,0	3,4	0,6	100,0
rysä	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
merta	-	-	-	20,0	30,0	-	-	10,0	-	40,0	-	-	-	-	100,0
katiska	-	-	-	32,6	34,6	12,4	0,0	0,7	8,8	0,2	0,6	0,1	7,3	2,8	100,0
pitkä-															
siima	-	-	-	17,9	-	-	-	0,2	30,0	7,7	38,7	5,5	-		100,0
koukku	-	-	-	70,3	-	-	-	-	-	29,5	-	0,1	-		100,0
heitto-															
vapa &															
uistin	-	0,2	-	60,9	1,6	1,6	1,6	0,4	6,0	-	-	5,6	18,1	4,0	100,0
onki &															
pilkki	0,1	-	-	1,1	2,9	5,0	0,2	2,2	22,1	0,1	0,2	1	60,0	5,2	100,0
lippu	-	-	83,7	-	-	-	-	1,1	3,7	-	-	0,5	11,0	-	100,0

Taulukon 17. mukaan eniten pyydysvuorokausia kertyi 41 - 60 mm verkoilla, katiskalla sekä koukuilla. Verkko- ja katiska-saaliin pääosa oli haukea, sulkavaa, lahnaa ja kuhaa. Koukku-saalis muodostui vain hauesta ja mateesta.

Taulukko 22. Yksikkösaaliit Rauta- ja Liekovedellä (g/koke-
miskerta x pyydys)

pyydys	sii- ka	tai- men	kuo- re	hau- ki	sui- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	anke- rias	made kuha	ah- ven	muit	yht.
verkko														
<27	-	-	-	-	-	-	-	-	3 297	-	-	203	0	3508
27-40	13	-	-	60	42	29	-	0	-	-	7	47	10	2 216
41-60	34	0	-	90	322	35	1	5	3	-	28	98	14	9 639
>60	-	-	-	88	29	-	-	-	-	-	-	71	-	1 190
rysä	-	-	-	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
merta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	267	-	-	267
katisk-														
ka	-	-	-	79	139	46	0	3	34	1	2	0	13	9 326
pitkä-														
siima	-	-	-	206	-	-	-	-	-	288	89	410	63	- 1 057
koukku	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	14	-	0	- 47
heitto-														
vapa &														
uistin	-	1	-	145	5	5	5	1	19	-	-	12	44	6 244
onki &														
pilkki	1	-	-	9	25	41	-	6	189	-	1	0	370	45 687
lippu	-	-	19 083	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 19 083

Rauta- ja Liekoveden saaliin pääosa saatiin 41-60 mm:n verkoilla ja katiskoilla, näillä pyydyksillä pyynti oli teholtaan Kuloveden luokkaa, verkolla saatiin keskimäärin runsas 100 g vähemmän ja katiskalla vajaa 100 g vähemmän pyydyistä ja vuorokautta kohden ilmoitettuna.

Hauki, ankerias, made ja kuha olivat Rauta- ja Liekovedellä keskipainoltaan kilon luokkaa eli kooltaan käyttökelpoisia talouskalana. Lahnat olivat pieniä, keskimäärin vain noin 400 g. Siikojen keskipaino oli myös alle puolen kilon.

Rauta- ja Liekovedeltä on tehty kalastuskyselyjä vuosina 1977 ja 1983-1986 (taulukot 23 ja 24) (Mankki 1979 ja 1985, Mankki & Kosonen 1978).

Taulukko 23. Kalastajakohtaisen saaliin koostumus Rautavedellä a) ja Rauta- ja Liekovedellä b) (Mankki 1979, 1985, Mankki & Kosonen 1987).

	1977b	1983a	1984b	1985a	1986a
	%	%	%	%	%
siika	0,8	1,7	2,4	1,2	1,4
peledsiika	1,1	-	0,7	0,4	-
muikku	0,0	-	-	0,0	0,0
taimen	-	-	0,0	0,1	0,0
kuore	0,3	-	3,6	0,1	0,0
hauki	16,0	12,4	19,1	17,6	14,5
sulkava	32,1	34,4	29,4	39,7	33,9
lahna	6,2	9,3	5,9	11,5	8,4
säyne	1,5	0,3	0,9	0,9	0,6
särki	8,2	9,9	9,0	6,7	9,6
toutain	-	0,0	0,1	0,0	0,1
ankerias	6,7	0,7	1,1	0,5	0,5
made	4,7	2,3	3,8	2,2	3,0
kuha	5,7	7,3	9,0	7,1	6,4
ahven	16,0	17,1	12,7	10,3	19,1
muut	1,4	2,7	3,0	1,4	1,3
kg/kalastaja	152	124	39	108	115
roskakalat % (sulkava, särki, yms)	41,7	47,0	41,4	47,8	43,8

Taulukko 24. Vuosien 1983 - 1986 kyselyjen tunnuslukuja
(Mankki 1979, 1985, Mankki & Kosonen 1978).

	1983	1984	1985	1986
vastauksia	101	161	152	115
kyselysaalis kg	15 606	6 303	16 408	13 192
kokonaissaalis kg	..	26 620	87 822	80 897
kg/ruokakunta	124	39	108	115
pyydysvuorokaudet	..	52 673	202 344	132 775
pyyd.vrk/ruokakunta	..	79	207	136
g/pyyd.vrk	502	493	435	609
kg/ha	..	8,6	31,6	29,1
kalastuskunnilta				
luvan lunastaneita	979	..	979	979
saalista saaneita	..	621	814	705
kalastavia ruokakuntia	..	663	..	..

Tulokset ja kyselyjen suoritustavat ovat aivan vastaavat Kuloveden kanssa. Vuosien 1983, 1985 ja 1986 saalistiedot kertovat runsaammasta kalastuksesta, runsaammista hehtaarisaa-
liista ja runsaammista kalastajakohtaisista saaliista kuin vuoden 1984 kyselyn tulokset.

Edellisen luvun tekstissä pohdittiin myös sitä, kalastivatko vuoden 1984 aineiston kalastajat kenties enemmän vapakalastusvälineillä kuin vuosien 1983 ja 1985 sekä 1986 kalastajat (taulukot 13. ja 14.). Vastaavat tiedot Rauta- ja Liekoveden osalta ovat taulukoissa 25. ja 26.

Taulukkojen informaatio poikkeaa Kuloveden tilanteesta. Rauta- ja Liekovedellä on enemmän vain vapakalastusvälineillä kalastavia henkilöitä ja myös pyydysvuorokausia vuosien 1983 ja 1985 kyselyissä enemmän kuin vuonna 1984. Vuoden 1984 pienimmät kalastajakohtaiset saaliit eivät ilmeisesti johdukaan

täällä siitä, että vuoden 1984 otantaan olisi sattunut enemmän vapakalastusvälineillä kalastavia. Rautaveden osoitteistossa vuosina 1983 ja 1985 olikin enemmän vapaa-ajan kalastajia kuin Kulovedellä, koska postituksen piiriin kuului Vammalan Urheilukalastajat ry:n jäsenistö. Syy vuoden 1984 vähäiseen kalastukseen on siis jokin muu. Mutta mikä? Ovatko Kulovedenkään osalta tehdyt johtopäätökset oikeita? Eräs mahdollisuus on erilaisiin tiedustelulomakkeisiin saatavat erilaiset vastaukset. Vuosina 1983, 1985 ja 1986 oli samanlainen lomake. Vuoden 1984 lomake erosi esimerkiksi saalis-tietojen osalta edellisistä. Kuloveden tulosten käsittelyn yhteydessä käsiteltiin lomakkeen mahdollista vaikutusta. Eroja eri vuosien välille tuli ja ne vaikuttavat osaltaan kokonaissaalislaskelmiin. Erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä.

Taulukko 25. Eri pyydystyyppien osuus pyydysvuorokausista vuosina 1983 - 1986 Rauta- ja Liekovedellä.

	1983	1984	1985	1986
	%	%	%	%
verkot	35	38	27	35
mertapyydykset	16	25	24	24
koukut	20	26	19	15
uistin ja virveli	9	6	8	8
onki ja pilkki	20	6	21	18

Taulukko 26. Vain vapakalastusvälineillä kalastaneiden osuus kyselyyn vastanneista.

	1983	1984	1985	1986
	%	%	%	%
vain virvelillä ja vetouistimeilla	4	2	2	6
vain ongella ja pilkillä	8	10	6	8
vain kummallakin edellisellä	15	7	14	16
vain vapakalas- tusvälineillä	27	19	22	30

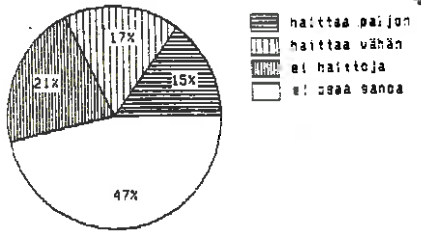
3.2.4. Kalastusta haittaavat tekijät

Rauta- ja Liekoveden alueella koetaan selvästi suurimmaksi kalastushaitaksi vedenpinnan korkeuden vaihtelut, haitaksi asian kokee 63 % vastaajista. Jonkin verran lievempänä kalastushaittana pidetään verkkojen likaantumista ja kalojen makuvirheitä. Haitaksi koetaan myös kalojen elohopeapitoisuudet ja ilki-valta (kuva 4).

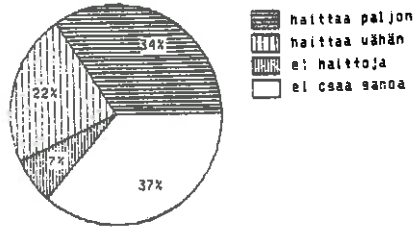
Joka toinen kalastaja oli sitä mieltä, ettei kalastajien runsaus haittaa kalastusta. Kalastuslupien saannin sekavuudella ja vesiliikenteellä ei näytä olevan merkitystä kalastukselle Rauta- ja Liekovedellä.

vesistön rakentaminen

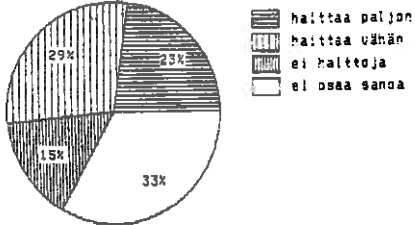
40



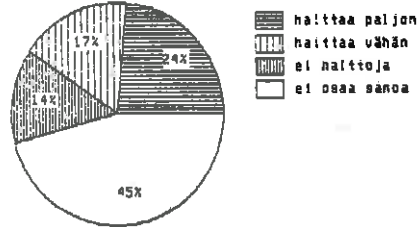
pyydysten linoittuminen



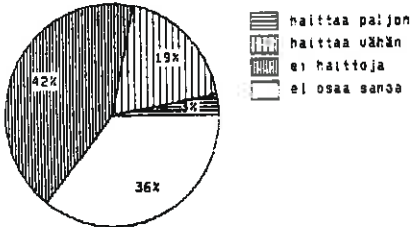
kalojen makuvirheet



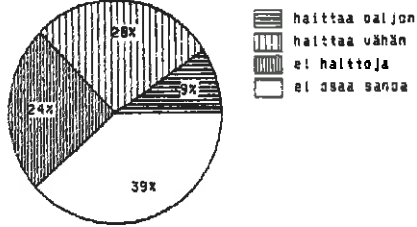
kalojen elohopeapitoisuudet



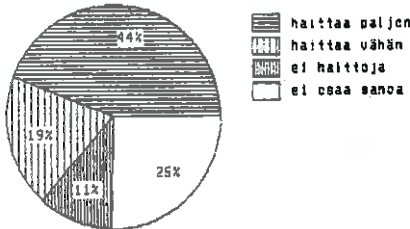
vesiliikenne



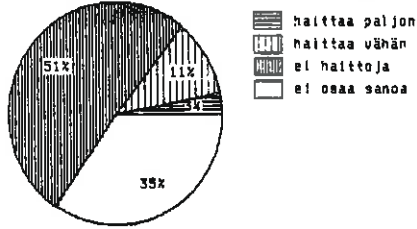
ilkiivalta



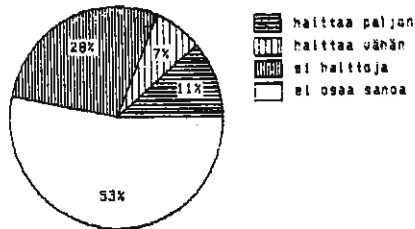
ork- ja viikkosäännöstely



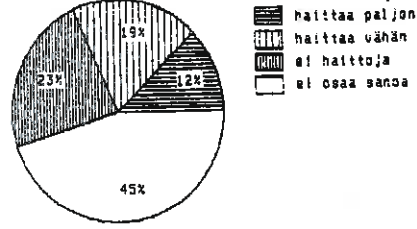
kalastajien runsaus



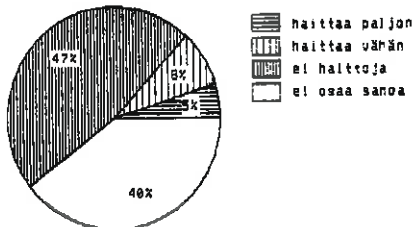
vesikasvillisuuden väheneminen



vesikasvillisuuden lisäänt.



lupien saannin sekavuus



Kuva 4. Kalastusta haittaavat tekijät Rauta- ja Liekovedellä.

3.2.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet

Rauta- ja Liekoveden kalastajat ovat etupäässä vammalalaisia. Tässä yhteydessä tarkastellaan 138 vammalalaisen vastaajan mielipiteitä ja ehdotuksia.

Kalavesien hoidoksi ehdotettiin ennen kaikkea istutuksia. Suosituimmat lajit olivat kuha (66 vastaajaa), siika (65), hauki (43) ja taimen (21). Lisäksi ehdotettiin istutettavaksi ankeriasta (8 vastaajaa), toutainta (7), lohta (6), kirjolohtha (4), muikkua (2), lahnaa (1) ja säynettä (1) sekä rapua (1).

Pyydys- ja pyyntirajoituksia ehdotettiin kalakantojen hoitotavaksi paljon vähemmän kuin istutuksia. Kutuaikaisia pyyntirajoituksia kannatti 16 vastaajaa ja verkkokalastuksen rajoittamista 4 vastaajaa.

Lomakkeen viimeisessä kohdassa oli vastaajalle mahdollisuus antaa lisätietoja, huomautuksia, mielipiteitä tai havaintoja kalakuolemista, kalasairauksista, kalataloudesta tms. Tämän kohtaan saatiin seuraavia kommentteja:

- teollisuuden jätevesipäästöjä vähennettävä tai lopetettava (19 vastausta)
- vedenpinnan korkeuden vaihteluja pienennettävä (14 vastausta); koska kutu ei onnistu (15 vastausta)

Edellä mainitun kahden pääkohdan lisäksi ehdotettiin kalastuksen valvonnan lisäämistä, vedenlaadun parantamista ja kapalortaiden rakentamista.

3.3. Kokemäenjoki välillä Hartolankoski - Äetsä

Tämän varsinaisen jokialueen ylimpien voimalaitosten välisen alueen pinta-alaksi on arvioitu 260 hehtaaria. Alueella on vielä jonkin verran vapaata rakentamatonta putouskorkeutta lähinnä Kiikan seudun koskissa, joten tämä jokialue on kalataloudellisilta edellytyksiltään jonkin verran poikkeava Äetsän ja Harjavallan väliseen alueeseen nähden.

Alue on Vammalan kaupungin ja Äetsän kunnan alueella. Vammalan alue on aivan jokialueen yläosassa voimalaitoksen alajuoksun aluetta ja kalataloudellisesti vähemmän mielenkiintoista.

3.3.1. Kalastajat

Äetsän kunnan alueelle lähetettiin 372 kyselylomaketta, näistä palautettiin 86 % ja 7 % vastanneista ilmoitti kalastavansa Äetsän voimalaitoksen yläpuolisella alueella. Lisäksi tällä osa-alueella kalasti muutama vastaaja Nokialta, Vammalasta ja Kokemäeltä (taulukko 27).

Tämän alueen kalastajatiheydeksi saatiin 0,4 ruokakuntaa/hehtaari tai 2,5 ha/ruokakunta. Alueella oli kalastaneita henkilöitä 140, joten kalastajatiheys voidaan ilmaista myös luvuin 1,9 kalastajaa hehtaarille tai 0,5 hehtaaria kalastajaa kohden. Tämän jokialueen kalastajatiheys oli Kulo- ja Rautavettä suurempi.

Tälle alueelle oli lunastettu keskimäärin 1,1 kalastuskorttia ruokakuntaa kohden eli 113 lupaa.

Alueella kalasti siis yhteensä 140 henkeä, joista 39 % ei ollut maksanut valtion kalastuksenhoitomaksua. Onkijoiden ja alle 18-vuotiaiden ei sitä tarvitsekaan lunastaa, joten osa 40 muulla pyydyksellä ongella kalastavista oli luvatta liikkeellä.

Taulukko 27. Hartolankosken ja Äetsän välillä kalastaneet ja saalista saaneet ruokakunnat asuinkunnittain.

	vastauksia	kalastaneita ruokakuntia		saalista saaneita ruokakuntia
	kpl	kpl	%	kpl
Nokia	1	4	4	4
Vammala	2	8	8	8
Äetsä	22	87	84	79
Kokemäki	1	4	4	4
	26	103	100	93

Taulukko 28. Hartolankosken ja Äetsän välillä kalastaneet ruokakunnat ja henkilömäärät sekä kalastuskorttitta kalastaneet ruokakunnat ja henkilöt.

	ruokakuntia kpl	kalastukseen osallistuneita henkilöitä
kaikki kalastaneet kalastuskorttitta	103	140
kalastaneet yht.	41	55
onkijat	11	15
muut	30	40

3.3.2. Kalastus

Hartolankosken ja Aetsän väliseltä jokialueelta saatiin 26:n kalastajan vastaus. Alueen kalastus painottui selvästi vapa-kalastuksen puolelle. Verkkokalastus taas tuntuu olevan varsin vähäistä. Hehtaaria kohden tuli yhteensä 20,8 pyyntiponnistusta, joista reilut puolet oli koukkukalastusta (taulukko 29).

Taulukko 29. Hartolankosken ja Aetsän välillä kalastaneiden pyydys- ja pyyntipäivämäärät sekä niistä lasketut pyyntiponnistusten määrät (rkk = ruokakunta).

	pyydykset			pyynti- päivät		pyynti- ponnistukset		
	yht.	kpl/ rkk ¹⁾	kpl/ rkk ²⁾	yht.	pv/ rkk	yht.	keskim./ rkk ¹⁾	keskim./ ha
verkot								
<27	1	1	0,0	4	4	4	4	0,1
27-40	2	2	0,1	15	15	30	30	0,5
41-60	3	1	0,1	29	10	29	10	0,4
rysä	4	4	0,2	18	9	16	16	0,2
katiska	2	1	0,1	172	34	60	30	0,9
pitkäsiima	1	1	0,0	10	5	1	1	0,0
koukku	23	12	0,9	58	29	940	470	14,3
heitto- vapa & uistin	8	1	0,3	152	17	152	22	2,3
onki & pilkki	10	1	0,4	159	14	141	20	2,1

1) laskettu ao. pyydystä käyttänyttä ruokakuntaa kohden

2) laskettu kaikkia kalastaneita kohden

3.3.3. Saaliit

Hartolankosken ja Aetsän välisen jokialueen kokonaissaalis oli noin 9 300 kg. Saaliista oli kolmannes haukea, 16 % ahventa ja 11 % lahnaa. Muita (taimenta, toutainta, säynettä, madetta ja kuhaa) oli yhteensä 19 % koko saaliista.

Taulukko 30. Hartolankosken ja Aetsän välisen joenosan lajikohtaiset kokonaissaaliit.

	kokonaissaalis	
	kg	%
siika	10	0,1
taimen	180	1,9
hauki	3 010	32,5
sulkava	420	4,5
lahna	1 010	11,0
toutain	350	3,91)
säyne	200	2,1
särki	730	7,9
turpa	50	0,5
ankerias	30	0,3
made	470	5,1
kuha	530	5,8
ahven	1 450	15,7
muut	810	8,7
yhteensä	9 250	
rapu	12 kpl	

1) 6 % saaliista ilmoitettu vimpana

Koska alue on jokea, oli saalis myös toisenlainen kuin yläpuolen järvissä. Taimensaalis oli 180 kg, joka on 70 % koko

kyselyalueen saaliista. Myös säyneen, mateen ja toutaimen osuudet olivat selvästi suurempia kuin järvissä.

Vapakalastusvälineitä käytettiin eniten ja ne antoivat myös keskimäärin eniten saalista (taulukko 31).

Taulukko 31. Keskimääräiset saalista saaneen ruokakunnan vuonna 1984 saamat saaliit pyydyksittäin ja lajeittain Harto-lankosken ja Äetsän välillä (kg), n = ao. pyydyksellä kalas-taneiden vastaajien lukumäärä.

pyydys	n	sii- ka	tai- men	hau- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	tur- pa	anke- rias	nade kuha	ah- ven	muut	yht.
verkko															
< 27	1	-	-	-	-	-	-	-	18,0	-	-	-	12,0	10,0	40,0
27-40	1	-	-	6,0	50,0	1,0	-	-	-	-	-	2,0	5,0	1,0	50,0
41-60	3	0,3	-	8,7	5,3	5,7	-	2,7	1,0	-	-	2,7	-	1,7	4,0
rysä	1	-	-	37,0	-	30,0	-	-	-	-	-	15,0	-	5,0	-
katiska	2	0,5	-	6,5	9,0	8,5	-	-	10,0	-	-	-	-	5,0	-
pitkä- siima	1	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-	7,0	-	-	-	9,0
koukku	2	-	-	11,0	-	-	-	-	-	-	-	62,5	-	-	73,5
heitto- vapa & uistin	7	-	4,4	90,7	-	-	9,9	1,4	0,1	1,6	-	-	16,4	8,6	0,4
onki & pilkki	7	-	2,3	-	2,6	26,4	2,4	4,6	21,1	-	-	1,7	1,1	37,1	19,3

Vapakalastusvälineillä saatiin n. 75 % koko saaliista. Niinpä niillä kalastettiin valtaosa taimenista, hauista, lahnoista, säyneistä, särjistä, turvistä, kuhista ja ah-venista. Vain sulkava- ja siikasaaliin valtaosa pyydy-
tettiin verkoilla (taulukko 32).

Taulukko 32. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen pyyntimenetelmittäin Kolsin ja Harjavallan välillä.

pyydys	sii- ka	tai- men	hau- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	tur- pa	anke- rias	made kuha	ah- ven	muut	yht.	
verkko															
< 27	-	-	-	-	-	-	9,4	-	-	-	-	3,3	4,8	1,7	
27-40	8,3	-	0,8	4,9	0,4	-	-	-	-	1,2	3,9	0,1	23,8	4,9	
41-60	41,7	-	3,5	15,7	6,8	-	16,2	1,6	-	4,9	-	1,4	5,6	4,1	
rysä	-	-	5,0	-	12,0	-	-	-	-	9,3	-	1,4	-	3,7	
katiska	50,0	-	1,7	17,6	6,8	-	0,2	10,5	-	-	-	2,7	-	3,4	
pitkä- siima	-	-	-	-	-	-	1,0	-	77,8	100,0	-	-	-	0,4	
koukku	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	77,2	-	-	-	6,3	
heitto- vapa & uistin	-	66,0	86,0	-	-	80,5	19,7	0,3	100,0	-	-	90,2	16,8	1,4	39,8
onki & pilkki	-	34,0	-	17,6	73,9	19,5	63,9	77,2	-	-	7,4	5,9	74,3	64,2	35,7
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Verkkosaaliissa valtalajeina olivat hauki, sulkava, särki, lahna, ahven sekä muut kalat eli lähinnä kiiski, pasuri yms. taloudellisesti vähämerkitykselliset lajit. Vapakalastusvälineillä saatiin etupäässä haukia, lahnoja, särkiä, ahvenia ja muita taulukossa erittelemättömiä lajeja (taulukko 33).

Taulukko 33. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen lajeittain eri pyyntimenetelmillä Hartolankosken ja Äetsän välillä.

pyydys	sii- ka	tai- men	hau- ki	sui- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	tur- pa	anke- rias	made kuha	ah- ven	muut	yht.
verkko														
< 27	-	-	-	-	-	-	45,0	-	-	-	-	30,0	25,0	100,0
27-40	0,2	-	5,2	43,6	0,9	-	-	-	-	1,7	4,4	0,4	43,6	100,0
41-60	1,0	-	26,9	16,6	17,6	-	8,5	3,1	-	8,3	-	5,2	12,7	100,0
rysä	-	-	42,5	34,5	-	-	-	-	-	17,2	-	5,7	-	100,0
katiska	1,5	-	16,1	22,8	21,7	-	0,1	25,5	-	-	-	-	-	100,0
pitkä- siima	-	-	-	-	-	-	22,2	-	77,8	-	-	-	-	100,0
koukku	-	-	15,0	-	-	-	-	-	-	85,0	-	-	-	100,0
heitto- vapa & uistin	-	3,3	68,0	-	-	7,3	1,1	0,1	1,2	-	12,3	6,4	0,3	100,0
onki & pilkki	-	1,9	-	2,2	22,1	1,9	3,9	17,7	-	-	1,4	0,9	31,9	100,0

Jokialueella kalastettiin vähän mutta tehokkaasti. Saalis pyydysvuorokautta kohden oli selvästi parempi täällä Hartolankosken ja Äetsän välillä kuin esim. yläpuolisilla järvi-alueilla tai Äetsän alapuolella (taulukko 34).

Kuhien ja haukien keskipaino oli 2 kg, toutaimien 1,7 kg, järvitaimenten 1,0 kg, mateiden 0,8 kg ja lahnojen 0,5 kg.

Alueen hehtaarisaaaliiksi saatiin 36 kg. Tämä arvo oli koko jokialueen korkein. Ruokakuntakohtainenkin saalis oli selvästi korkeampi kuin yläpuolisella järvi-alueella.

Rapuja saatiin alueelta yhteensä runsas kymmenen kappaletta.

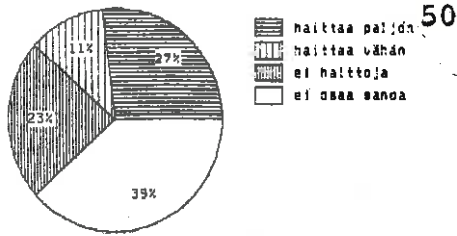
Taulukko 34. Yksikkösaaliit Hartolankosken ja Äetsän voimalaitosten välisellä jokiosuudella (g/kokemiskerta x pyydys).

pyydys	sii- ka	tai- men	hau- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	tur- pa	anke- rias	made kuha	ah- ven	muut	yht.
verkko														
<27	-	-	-	-	-	-	-	4 500	-	-	-	3 000	2 500	10 000
27-40	7	-	200	1 667	33	-	-	-	-	67	167	17	1 667	3 823
41-60	35	-	897	552	586	-	283	103	-	276	-	172	424	3 326
rysä	-	-	1 562	-	1 875	-	-	-	-	938	-	313	-	4 688
katis- ka	-	-	175	267	283	-	-	167	-	-	-	158	-	1 050
pitkä- siima	-	-	-	-	-	-	-	-	5 000	-	-	-	-	5 000
koukku	-	-	23	-	-	-	-	-	-	133	-	-	-	156
heitto- vapa & uistin	-	72	672	-	-	7	61	-	-	-	33	64	7	916
onki & pilkki	-	-	-	106	146	46	45	305	-	-	-	306	213	1 167

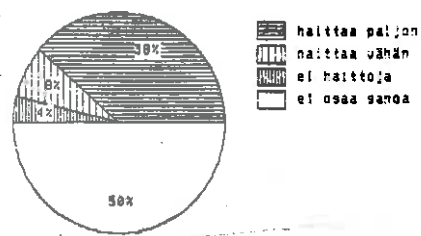
3.3.4. Kalastusta haittaavat tekijät

Kyselylomakkeessa annetuista vaihtoehtoista pidettiin suurimpana kalastushaittana vedenpinnan korkeuden ja virtausten vaihteluita, jotka peräti 85 % vastaajista katsoi haitaksi. Yksikään ei ollut sitä mieltä, etteivät vedenpinnan korkeuden vaihtelut haittaisi kalastusta. Lähes kolme neljästä koki kalastushaitaksi kaloissa todetut elohopeapitoisuudet. Selvinä kalastushaittoina pidettiin myös kalojen makuvirheitä (57 %), verkkojen limoittumista (46 %) ja vesistön rakentamista (38 %), (kuva 5).

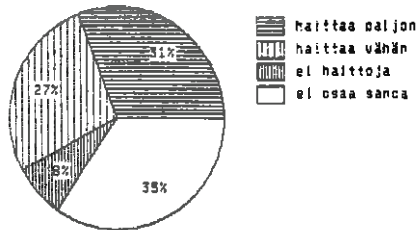
vesistön rakentaminen



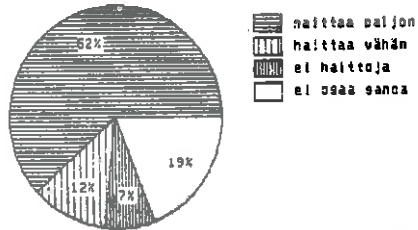
puudusten linoittuminen



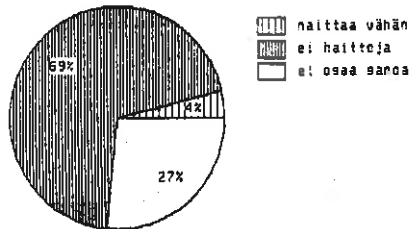
kalojen makuhaitat



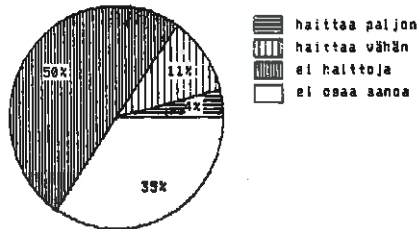
kalojen elohopeapitoisuudet



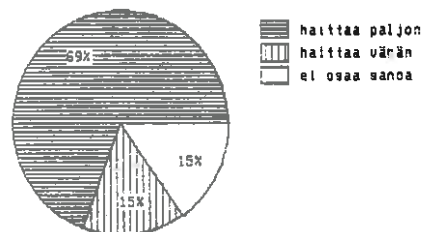
vesiliikenne



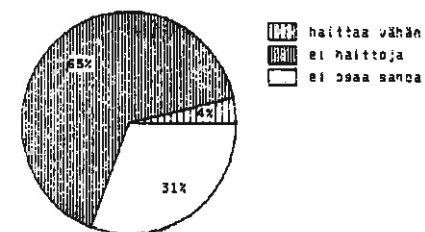
ilkivaltta



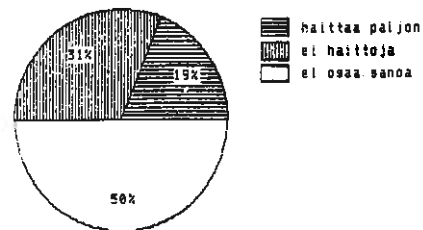
urk- ja viikkosäännöstely



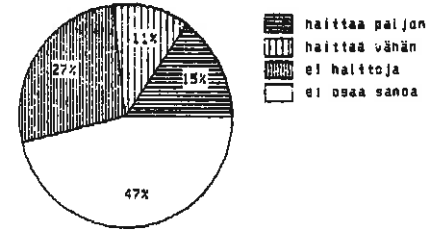
kalastajien runsaus



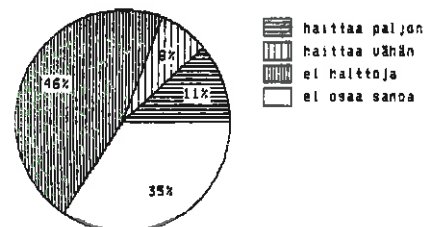
vesikasvillisuuden väheneminen



vesikasvillisuuden lisäänt.



lupien saannin sekavuus



Kuva 5. Kalastusta haittaavat tekijät Hartolankosken ja Aetsän voimalaitosten välillä.

Kalastustoimintaa ei juurikaan haitannut ilkivalta, kalastajien runsaus, kalastuslupien saannin sekavuus, vesiliikenne ja vesikasvillisuuden väheneminen.

3.3.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet

Kokemäenjoen yläosan kalastajat olivat etupäässä Aetsän kunnassa asuvia. Koska kuitenkin suuri osa vastauksista koski myös Aetsän voimalaitoksen alapuolisia vesiä, Aetsäläisten vastaukset eivät koske vain väliä Hartolankoski - Aetsä.

Aetsäläiset pitivät kuhaa parhaana istutuslajina, kuha sai 9 puoltavaa vastausta, haukea ja taimenta kannatti 8, siikaa 7, toutainta 4 ja kirjolohta 3 vastaajaa.

Verkkokalastuksen rajoittamista kannatti 4 ja kutupyynnin rajoittamista 2 vastaajaa.

Lähinnä kalaveden kuntoa parantavia kalavedenhoitotoimia ehdotettiin seuraavasti:

- vedenpinnan korkeuden vaihtelun pienentäminen (12 vastausta)
- vedenlaadun parantaminen (2 vastausta)
- tehtaiden jätevesipäästöjä vähennettävä tai lopetettava (5 vastausta)
- maatalouden kuormitusta ei saisi päästää vesistöön (1 vastaus)

Neljä kalastajaa vaati elohopeaongelmien selvittämistä ennen istutuksia, kolme piti istutuksia tarpeettomina ja kolme oli tietoisia kuolleista kaloista.

Eri henkilöiden vastauksista oli havaittavissa huoli pasurin, särjen ja salakan runsastumisesta. Vastaavasti myös pienten haukien ja lahnojen häviämisestä oltiin huolestuneita. Kuusi kalastajaa valitti kalojen pahaa hajua tai makua.

3.4. Kokemäenjoki välillä Aetsä - Kolsi

Tämän Aetsän ja Kolsin voimalaitoksen väliin jäävän alueen pinta-alaksi on arvioitu 1 260 hehtaaria. Alueen yläosa on Aetsän, keskiosa Huittisten ja alaosa Kokemäen alueella. Pinta-alasta on suurin osa Kokemäen alueella ja pienin osa Aetsän alueella.

Huittisten alueella laskee Kokemäenjokeen Loimijoki, jonka alaosa käsitellään seuraavassa luvussa.

3.4.1. Kalastajat

Aetsään, Huittisiin ja Kokemäelle lähetettiin yhteensä 1 755 lomaketta, joista 84,7 % palautettiin. Vastanneista 6,4 % kalasti tällä osa-alueella (6,1 % muilla osa-alueilla). Lisäksi tällä osa-alueella kalasti muutama vastaaja Nokialta, Vammalasta, Harjavallasta, Nakkilasta ja Porista (taulukko 35).

Aetsän ja Kolsin voimaloiden välisellä Kokemäenjoen osalla kalasti 479 ruokakuntaa. Alueen pinta-alan 1 260 hehtaarin mukaan laskettuna saadaan hehtaarille 0,4 ruokakuntaa tai toisinpäin yhdellä ruokakunnalla on käytettävissä 2,6 hehtaaria vesialuetta. Henkilöluvun mukaan laskettuna tällä alueella oli 0,6 kalastajaa hehtaarilla tai 1,6 hehtaaria kalastajaa kohden.

Taulukko 35. Aetsän ja Kolsin välillä kalastaneet ja saalista saaneet ruokakunnat asuinkunnittain.

	vasta-	kalastaneita		saalista
	uksia	ruokakuntia	%	saaneita ruokakuntia
	kpl	kpl	%	kpl
Nokia	1	4	0,9	4
Vammala	2	8	1,6	8
Aetsä	21	71	14,9	65
Huittinen	28	103	21,5	96
Kokemäki	45	209	43,5	184
Harjavalta	6	25	5,2	25
Nakkila	2	7	1,5	7
Pori	3	52	10,9	52
	128	479	100,0	432

Kalastajatiheys on samaa luokkaa kuin Loimijoen alaosissa ja yläpuolisella jokialueella.

Tälle Kokemäenjoen osalle oli lunastettu 603 lupaa ja kalastaneita henkilöitä oli 766.

Alueen kalastajista kalasti n. 21 % maksamatta valtion kalastuksenhoitomaksua. Onkijoiden ja muilla pyydyksillä kalastavien alle 18 vuotiaiden ei tarvitse maksaa kalastuksenhoitomaksua.

Taulukko 36. Äetsän ja Kolsin välillä kalastaneet ruokakunnat ja henkilömäärät sekä kalastuskorttita kalastaneet ruokakunnat ja henkilöt.

	ruokakuntia kpl	kalastukseen osallistuneita henkilöitä
kaikki kalastaneet kalastuskorttita	479	766
kalastaneet	100	163
onkijat	56	91
muut	44	72

3.4.2. Kalastus

Äetsän ja Kolsin välillä kalastetaan etenkin sulkupyydyksillä (katiskoilla, rysillä), mutta myös vapakalastusvälineitä ja verkkoja käytettiin. Kaikkien edellä mainittujen pyydysten käyttö on sekä ruokakuntaa, että hehtaaria kohden runsaampaa kuin Hartolankosken ja Äetsän välillä, jossa koukkupyynti on vastavasti runsaampaa. Yhteenlaskettu kaikkien pyyntiponnistusten määrä oli 22,4 kpl hehtaaria kohden eli vain hieman suurempi kuin edellisellä jokiosuudella.

Taulukko 37. Aetsän ja Kolsin välillä kalastaneiden pyydys- ja pyyntipäivämäärät sekä niistä lasketut pyyntiponnistusten määrät (rkk = ruokakunta).

	pyydykset			pyynti- päivät		pyynti- ponnistukset		
	yht.	kpl/ rkk ¹⁾	kpl/ rkk ²⁾	yht.	pv/ rkk	yht.	keskim./ rkk ¹⁾	keskim./ ha
verkot								
< 27	2	1	0,0	8	3	8	4	0,0
27-40	16	3	0,2	69	14	289	58	0,9
41-60	34	3	0,3	517	40	413	32	1,2
> 60	14	2	0,1	249	31	468	59	1,4
rysä	21	2	0,2	232	27	650	65	1,9
katis- ka	44	6	0,4	860	45	2 342	138	7,0
pitkä- siima	5	1	0,1	31	5	31	5	0,1
koukku	54	9	0,5	113	18	816	136	2,4
heitto- vapa & uistin	38	1	0,4	964	22	925	37	2,8
onki & pilkki	38	1	0,4	974	22	1472	55	4,4
muu	7	4	0,1	7	4	37	19	0,1
rapu- merta	21	11	0,2	5	3	62	31	0,2

1) laskettu ao. pyydystä käyttänyttä ruokakuntaa kohden

2) laskettu kaikkia kalastaneita ruokakuntia kohden

3.4.3. Saaliit

Kokonaissaalis Aetsän ja Kolsin välillä oli noin 14 900 kg eli 118 kg hehtaaria kohden. Saaliista oli yli 30 % haukea, 17 % lahnaa, 12 % särkeä, 12 % madetta sekä 10 % ahventa.

Muita talouskaloja (siikaa, taimenta, kuoretta, toutainta, säyneitä, ankeriasta ja kuhaa) saatiin 11 % koko saaliista. Alueelta saatiin lisäksi 60 rapua.

Taulukko 38. Lajikohtaiset kokonaissaaliit Aetsän ja Kolsin välillä.

	kokonaissaalis	
	kg	%
siika	80	0,5
taimen	10	0,1
kuore	90	0,6
hauki	4 520	30,4
sulkava	330	2,2
lahna	2 520	17,0
toutain	370	2,5 ¹⁾
säyne	540	3,7
särki	1 820	12,3
ankerias	60	0,4
made	1 830	12,3
kuha	460	3,1
ahven	1 520	10,2
muut	640	4,6
yhteensä	14 790	100,0
rapu	16 kpl	

1) 15 % on ilmoitettu vimpana

Aetsän ja Kolsin välisellä jokiosuudella kalastettiin eniten katiskoilla, ongella ja pilkillä sekä heittovavalla ja uistimella. Verkkokalastus oli hehtaaria kohden n. kaksi kertaa niin runsasta kuin edellisellä jokiosuudella. Eri kalastusvälineillä tuli käyttäjää kohden 9 - 66 kg saalista. Eniten saatiin 27 - 40 mm ja 41 - 60 mm silmäharvuisilla verkoilla sekä rysällä. Suosituimmalla pyydyksellä eli katiskalla saalista saatiin 38 kg/käyttäjää. Arvo on lähes yhtä suuri kuin edellisellä alueella ja selvästi suurempi kuin Loimijoella. Vapakalastusvälineillä saadut saaliit olivat 20 - 23 kg/käyttäjää. Nämä ovat selvästi pienemmät kuin yläpuolisella alueella ja selvästi suuremmat kuin Loimijoella.

Tärkein saaliskala oli hauki, jota saatiin usealla eri pyydyksellä. Lahnasaaliista saatiin kolmasosa 27 - 40 mm verkoilla ja viidesosa pitkälläsiimalla. Särkisaaliista saatiin lähes 70 % verkoilla ja 12 % katiskoilla. Madesaalis saatiin valtaosaltaan rysistä. Ahvensaalis saatiin puoleksi verkoilla ja puoleksi muilla pyydyksillä, joista onki ja pilkki tuottivat runsaan viidenneksen ja katiska n. 14 % (Taulukko 40).

Taulukko 41. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen lajeittain eri pyyntimenetelmillä Aetsän ja Kolsin välillä.

pyydys	sii- ka	tai- men	kuo- re	hau- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	tur- pa	anke- rias	made kuha	ah- ven	muut	yht.
verkko															
< 27	-	-	-	8,6	-	6,9	-	-	51,7	-	-	-	22,4	10,3	100,0
27-40	0,9	0,6	-	14,1	0,6	31	2,7	0,6	19,6	-	-	9,3	3,3	9,3	7,8
41-60	1,0	-	-	35,5	5,7	21,7	0,4	9,5	9,7	-	-	4,1	4,7	5,9	1,8
> 60	-	-	-	24,6	-	22,0	7,1	12,3	-	-	-	8,2	25,7	-	-
rysä	-	-	-	12,7	4,5	4,2	-	1,3	5,0	-	-	71,1	-	1,3	-
merta	-	-	-	55,6	-	11,1	-	11,1	11,1	11,1	-	-	-	-	-
katiska	-	-	-	37,3	1,3	18,6	2,4	3,1	16,0	-	-	4,2	0,3	10,8	6,0
pitkä-															
siima	-	-	-	13,1	5,2	41,6	1,5	2,1	5,5	-	5,5	1,5	2,1	3,6	18,2
koukku	-	-	-	74,7	-	-	-	-	-	-	-	14,3	4,4	6,6	-
heitto-															
vapa &															
uistin	-	-	-	76,4	-	0,4	9,5	2,1	-	-	1,3	3,9	6,5	-	-
onki &															
pilkki	0,5	-	1,5	-	1,5	23,5	0,0	3,9	20,1	-	-	2,0	0,5	34,3	12,2
muu	-	-	-	62,1	20,7	3,4	3,4	10,3	-	-	-	-	-	-	-

Vähän mutta tehokkaasti käytettyjen verkkojen saalis muodostui suureksi osaksi hauesta, lahnasta ja särjestä. Tiheämmillä verkoilla saatiin myös runsaasti ahventa ja harvoilla kuhaa. Katiskasaaliissa oli lähes 40 % haukea ja 15 - 20 % lahnaa ja särkeä. Ahvenen osuus katiskasaaliista oli lähes 11 %. Heittovavan ja uistimen saaliista oli kolme neljännestä haukea. Onkiminen ja pilkkiminen tuottivat reilun kolmanneksen ahventa ja noin 20 % lahnaa ja särkeä.

Taulukko 42. Yksikkösaaliit Aetsän ja Kolsin voimalaitosten välisellä jokialueella (g/kokemiskerta, x pyydys).

pyydys	sii- ka	tai- men	kuo- re	heu- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	anke- rias	made kuha	ah- ven	muut	yht.	
verkko															
< 27	-	-	-	625	-	500	-	-	3 750	-	-	-	1 625	750	7 250
27-40	10	7	-	162	7	355	31	7	224	-	107	38	107	90	1 145
41-60	16	-	-	563	91	344	6	150	153	-	66	75	94	28	1 588
> 60	-	-	-	112	-	100	32	56	-	-	37	117	-	-	454
rysä	-	-	-	122	43	-	-	12	48	-	682	-	12	-	959
katis- ka	-	-	-	103	4	51	7	9	44	-	12	1	30	17	276
pitkä- siima	-	-	-	860	340	2 740	100	140	360	360	100	140	240	1 200	6 560
koukku	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	19	6	9	-	134
heitto- vapa & uistin	-	-	-	481	-	3	99	14	-	8	24	41	-	-	627
onki & pilkki	2	-	5	-	5	87	0	15	75	-	7	2	127	45	375
muu	-	-	-	474	156	26	26	79	-	-	-	-	-	-	763

Eri pyydystyyppien yksikkösaaliit olivat tällä alueella korkeat kuten Aetsän yläpuolellakin, järviolueeseen verrattuna jopa toista kertaluokkaa. Esimerkiksi kiinteiden pyydysten saalis jokialueella oli useita kiloja pyydystä ja vuorokautta kohden, kun järvioltaissa se oli satoja tai joskus vain kymmeniä grammoja (taulukot 10 ja 22).

Äetsän ja Kolsin välillä saaliskalat olivat kooltaan useimmiten käyttökelpoisia ruokakaloiksi. Ankerioiden ja toutaimien keskipaino oli yli 2 kg, mateiden, kuhien ja haukien keskipaino yli kilon ja taimenet olivat kooltaan kilon luokkaa. Siiat saatiin noin puolikiloisina. Lahnat ja säyneet olivat pienehköjä, keskimäärin vain runsaan puoli kiloa.

3.4.4. Kalastusta haittaavat tekijät

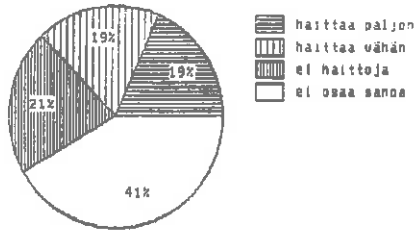
Kalastajat (71 %) pitivät selvästi pahimpana kalastusta haittaavana tekijänä vedenpinnan korkeuden ja virtausten vaihteluita. Kalojen elohopeapitoisuudet haittasivat 59 % kalastajista. Huomattavia haitaksi koettuja seikkoja olivat edelleen verkkojen limoittuminen, kalojen makuvirheet, vesikasvillisuuden lisääntyminen sekä vesistön rakentaminen, (kuva 6).

3.4.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet

Kokemäenjoen keskiosilla kalastavien kommentit on koottu Huittisten ja Kokemäen alueelta vastanneiden mielipiteistä. Näin ollen tähän mielipidekokoelmaan sisältyy Huittisten vastauksissa Loimijoen alaosa koskevat kommentit ja Kokemäen vastauksissa osa Kolsin alapuolella kalastavien kommentteista, (taulukko 43).

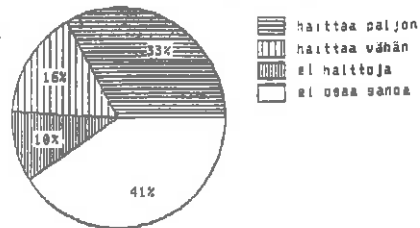
Suositteluvimmat istutuskalat olivat vastaajien mielestä siika, taimen, lohi, kuha ja hauki. Lohella tarkoitettaneen täällä sisävesissä taimenta. Istutukset kaiken kaikkiaan ovat selvästi suositumpia kalaveden hoitokeinoja kuin kalastuksen järjestelyyn liittyvät keinot. Kalastuksen säätelytoimenpiteiden osalta suositeltiin joko täysin vapaata, rajoittamatonta kalastusta sekä verkko- ja kutukalastuksen rajoittamista.

vesistön rakentaminen

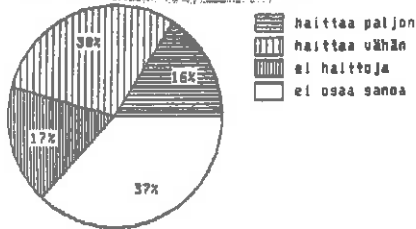


63

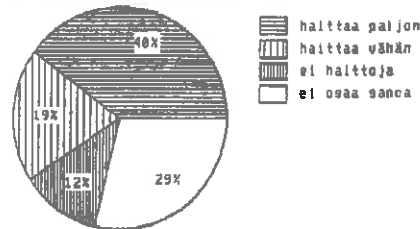
pyydysten limoittuminen



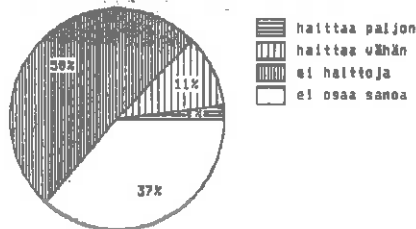
kalojen makuvirheet



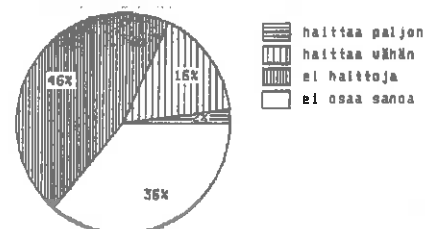
kalojen elohopeapitoisuudet



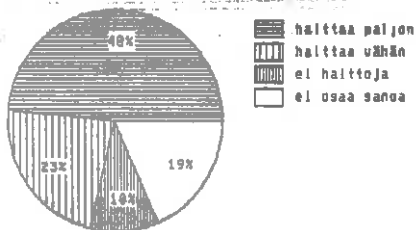
vesiliikenne



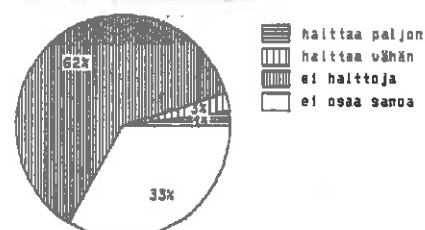
ilkiualta



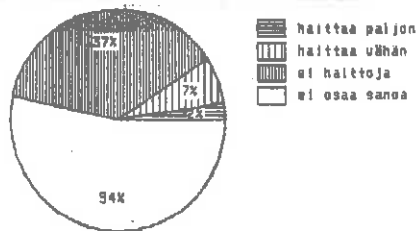
urk- ja viikkosäännöstely



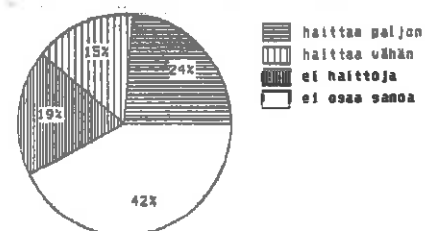
kalastajien runsaus



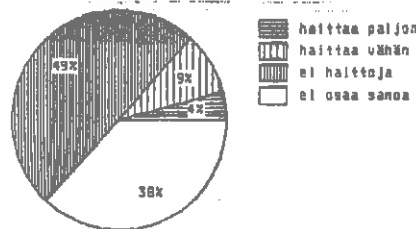
vesikasvillisuuden väheneminen



vesikasvillisuuden lisäänt.



lupien saannin sekavuus



Kuva 6. Kalastusta haittaavat tekijät Aetsän ja Kolsin voimalaitosten välillä.

Taulukko 43. Huittislaisten ja kokemäkkisten ehdotukset kalavesien hoitamiseksi.

suositeltu istukas	Huittisten vastaukset kpl	Kokemäen vastaukset kpl	yht.
siika	6	24	30
taimen	4	9	13
lohi	9	16	25
kuha	7	25	32
hauki	9	18	27
kirjolohi	3	1	4
lahna	1	—	1
made	2	—	2
toutain	3	1	4
ahven	—	1	1
rapu	1	—	1

pyydys- ja pyynti-
rajoitukset

ei rajoituksia	6	3	9
rajoituksia kutuaikana	3	2	5
verkkojen silmäkokoa			
suurennettava	1	1	2
verkkokalastusta			
rajoitettava	1	3	4
tuulastus sallittava	1	—	1

Taulukko 43. jatkuu.

Muut mielipiteet	Huittisten vastaukset kpl	Kokemäen vastaukset kpl	yht.
jätevesipäästöjä vähennettävä	10	19	29
vedenpinnan korkeuden vaihteluihin, pienen- nettävä	6	13	19
Puurijärvi ruopattava valvontaa tehostettava	-	3	3
kalaportaat voimalai- tokselle	3	-	3
	-	3	3

Kalaveden kuntoon liittyvät keinot olivat varsin hyvin esillä: moni ehdotti jätevesipäästöjen sekä säännöstelyamplitudin pienentämistä.

Taulukon ulkopuolelta mainittiin kerran mm. elohopeakuormituksen lopettaminen ja sen vaikutusten tutkiminen, veden laadun parantaminen sekä ehdotus siitä, että voimalaitokset rahoittaisivat kalanistutuksia.

Huittislaiset vastaajat kiinnittivät huomiota Loimijoen kalakuolemiin, pienentyneeseen kuhakantaan, kaloissa esiintyviin makuvirheisiin sekä sikaloiden liitelannan levittämiseen talvella pelloille. Kokemäeltä tuli selvästi enemmän kommentteja. Niissä esitettiin elohopeahaittojen saamista kuriin ja kiinnitettiin huomiota Kokemäen ja Harjavallan väliltä löytyviin kuolleisiin ankeriaisiin sekä kalakuolemiin. Perunajauhotehtaan jättevesien päästöjä esitettiin rajoitettaviksi. Kalojen makuvirheitä ja sairauksia kommentoitiin.

3.5. Loimijoki

Tässä yhteydessä käsitellään vain Loimijoen Huittisten kaupungin alueelle rajoittuvaa alaosaa. Pinta-alaltaan tämä Loimijoen osa on n. 200 hehtaaria.

3.5.1. Kalastajat

Huittisiin lähetetyistä 677 kyselylomakkeesta saatiin Kokemäenjoessa kalastaneiden ohella 22 vastausta Loimijoessa kalastavilta. Kaikki Loimijoella kalastavat olivat huittislaisia. Kaiken kaikkiaan Loimijoen alaosan kalastajamääräksi arvioitiin 68 ruokakuntaa eli 0,3 ruokakuntaa hehtaaria kohden tai 2,9 hehtaaria ruokakuntaa kohden. Loimijoen alaosan kalastajamääräksi oli laskettavissa 108 henkeä eli 2,5 henkeä hehtaarilla tai 0,4 hehtaaria henkeä kohden. Kalastajatiheys oli sama kuin Aetsän ja Kolsin välillä. Kalastaneista 55 oli lunastanut valtion kalastuskortin.

Alle 18-vuotiaiden eikä onkijoiden tarvitse maksaa valtion kalastuksenhoitomaksua jäänee muiden kalastuskorttitta kalastaneiden joukkoon jäänee myös yli 18-vuotiaita luvatta kalastaneita.

Taulukko 44. Kolain ja Harjavallan välillä kalastaneet ruokakunnat ja henkilömäärät sekä kalastuskorttita kalastaneet ruokakunnat ja henkilöt.

	ruokakuntia kpl	kalastukseen osallistuneita henkilöitä
kaikki kalastaneet	68	206
kalastuskorttita		
kalastaneet yht.	30	53
onkijat	11	18
muut	19	35

3.5.2. Kalastus

Loimijoen alaosien kalastus painottuu selvästi rysä- ja katiskakalastukseen (taulukko 45).

Loimijoen alaosan kalastusrasitus oli yhteensä 26,7 pyyntiponnistusta hehtaarille eli samaa suuruusluokkaa Kokemäenjoen yläosien kanssa.

3.5.3. Saaliit

Loimijoen alaosan kokonaissaalis oli noin 3 900 kg eli hehtaaria kohti 20 kg. Arvo on Hartolankosken ja Xetsän välisen osuuden jälkeen suurin. Eniten alaosalta saatiin haukea, 37 %, lahnaa 14 % ja särkeä 12 % koko saaliista (taulukko 46).

Taulukko 45. Loimijoen alaosalla kalastaneiden pyydys- ja pyyntipäivät sekä niistä lasketut pyyntiponnistusten määrät (rkk = ruokakunta).

	pyydykset			pyynti- päivät		pyynti- ponnistukset		
	yht. kpl/ rkk1)	kpl/ rkk2)		yht. pv/ rkk1)		yht. keskim./ rkk1)	keskim./ ha	
verkot								
41-60	5	3	0,3	50	17	105	53	1,6
> 60	2	2	0,1	15	15	30	30	0,5
ryssä	27	27	1,3	24	24	648	648	10,0
katis-								
ka	13	2	0,6	440	55	760	109	11,7
koukut	5	5	0,2	12	12	60	60	1,0
heitto-								
vapa &								
uistin	1	1	0,1	44	20	10	10	0,2
onki &								
pilkki	9	2	0,4	74	11	108	22	1,7

1) laskettu ao. pyydystä käyttänyttä ruokakuntaa kohden

2) laskettu kaikkia kalastaneita ruokakuntia kohden

Virtalajien osuus oli 450 kg eli 11,4 %, mikä on selvästi suhteellisesti suurempi kuin esimerkiksi Hartolankosken ja Aetsän välillä (taulukko 46).

Taulukko 46. Loimijoen alaosille lajikohtaiset kokonaissaaliit.

	kokonaissaalis	
	kg	%
taimen	10	0,2
hauki	1 450	36,7
sulkava	146	3,6
lahna	540	13,8
toutain	280	7,2
säyne	150	3,8
särki	460	11,6
turpa	10	0,3
made	330	8,4
kuha	200	5,1
ahven	330	8,4
muut	30	0,8
yhteensä	3 940	

Loimijoen alaosissa käytettiin eniten katiskaa. Katiskasaaliissa oli ainakin kymmentä eri kalalajia, saaliin pääosa muodostui hauesta, särjestä, mateesta, lahnasta ja sulkavasta. Ongella ja pilkillä kalastaneistakin ilmoitti muutama saalistiedot niin, että pyydyskohtainen saalis voidaan ruokakunnan osalle laskea. Onki- ja pilkkisaalis muodostui pääosin ahvenesta, särjestä ja lahnasta (kts. myös taulukko 49).

Taulukko 47. Keskimääräiset saalista saaneen ruokakunnan vuonna 1984 saamat saaliit pyydyksittäin ja lajeittain Kolsin ja Harjavallan välillä (kg), n = ao. pyydyksellä kalastaneiden vastaajien määrä.

pyydys	n	tai- men	hau- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	tur- pa	made	kuha	ah- ven	muut	yht.
verkko														
41-60	2	-	23,5	1,5	11,0	4,0	2,5	0,5	1,0	7,5	2,5	4,0	-	66,0
> 60	1	-	105,0	-	50,0	45,0	10,0	-	-	10,0	35,0	-	-	255,0
rysä	1	-	52,0	-	4,0	5,0	-	3,0	-	11,0	-	-	-	75,0
katiska	7	-	0,1	3,1	3,1	0,1	0,9	6,4	-	3,4	0,3	1,9	0,3	27,7
pitkä- siima	1	-	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0
koukku	1	-	14,0	-	-	-	-	-	-	10,0	-	-	-	24,0
heitto- vapa & uistin	1	-	21,0	-	-	1,0	2,0	-	-	-	-	5,0	-	29,0
onki & pilkki	5	-	-	1,0	3,2	-	1,8	6,0	0,2	-	-	8,6	0,8	21,6
muu	1	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0

Haukisaaliista puolet saatiin verkoilla ja vajaa viidennes rysällä samoin kuin katiskalla. Sulkava on tavallisesti tyyppillinen verkkokalastuksen saalislaji. Loimijoen alaosissa sitä kuitenkin saatiin nimenomaan katiskasta. Lahnasaaliin pääosa tuli verkoilla. Katiskan osuus lahnasaaliista oli noin 20 % ja ongella ja pilkillä sitä saatiin runsas 13 %. Lähes kaikki toutaimet tulivat Loimijoella yli 60 mm silmäharvuisista verkoista, kun muilla alueilla toutaimet saatiin pääasiassa vapakalastusvälineillä. Lähes puolet särkisaaliista

Taulukko 49. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen lajeittain eri pyyntimenetelmillä Loimijoen alaosalla.

pyydys	tai- men	hau- ki	sai- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	tur- pa	made	kuha	ah- ven	muut	yht. %
verkko													
41-60	-	35,5	2,3	16,6	6,0	3,8	12,8	1,5	11,3	3,8	6,0	0,2	100,0
> 60	-	41,2	-	19,6	17,6	3,9	-	-	3,9	13,7	-	-	100,0
rysä	-	69,3	-	5,3	6,7	-	4,0	-	14,7	-	-	-	100,0
katiska	-	29,3	11,4	11,6	0,3	3,1	33,3	-	12,2	1,0	6,8	1	100,0
pitkä- siima	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
koukku	-	58,3	-	-	-	-	-	-	41,7	-	-	-	100,0
heitto- vapa & uistin	-	72,4	-	-	3,4	6,9	-	-	-	-	17,2	-	100,0
onki & pilkki	-	-	4,6	14,4	-	8,1	28,1	0,9	-	-	40,1	3,7	100,0
muu	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
yht.	0,2	36,7	3,6	13,8	7,2	3,8	11,5	0,4	8,4	5,1	8,4	0,8	100,0

Loimijoen onki- ja pilkkisaalis g/pyydysvuorokausi olivat samansuuruiset kuin Kulovedellä. Katiskasaalis oli sekin saman suuruinen kuin Kulovedellä mutta myös Aetsän ja Kolsin väliltä saatiin yhtä paljon kaloja katiskavuorokautta kohden.

Loimijoen alaosista saaliiksi saadut hauet olivat keskipainoltaan 1,7 kg, toutaimet ja mateet painoivat keskimäärin noin 1,5 kg ja kuhat runsaan kilon. Lahnat ja säyneet olivat pienempiä, keskimäärin vain reilun puoli kiloa, ja siten käyttöarvoltaan vähäisempiä.

Taulukko 50. Yksikkösaaliit Loimijoen alaosalia (g/kokemiskerta x pyydys).

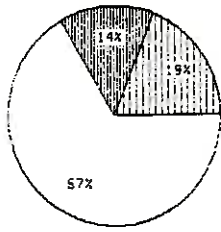
pyydys	tai- men	hau- ki	sul- kava	lah- na	tou- tain	säy- ne	sär- ki	tur- pa	made	kuha	ah- ven	muut	yht.
verkko													
41-60	-	381	29	114	76	48	114	19	33	9	39	-	666
> 60	-	167	-	667	-	-	-	-	-	-	-	-	833
rysä	-	18	-	6	8	-	5	-	17	-	-	-	54
katis- ka	-	71	60	29	1	8	59	-	31	3	17	-	248
koukku	-	233	-	-	-	-	-	-	167	-	-	-	400
heitto- vapa & uistin	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
onki & pilkki	-	-	46	144	-	81	261	-	-	-	303	32	867

3.5.4. Kalastusta haittaavat tekijät

Selvästi eniten Loimijoen alaosan vedenpinnan korkeuden vaihtelut tuntuivat vaikeuttavan kalastusta, jopa 76 % piti tätä haittana.

40 - 50 % vastaajista koki sellaiset tekijät kuin verkkojen limoittuminen, kalojen makuvirheet ja kaloissa todetut elohopeapitoisuudet kalastusta vaikeuttavina tekijöinä. Muut vaihtoehdot saivatkin varsin vähän huomiota kalastushaittana (kuva 7).

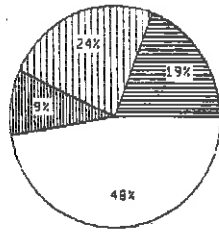
vesistön rakentaminen



haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

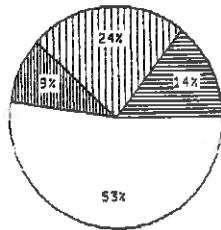
74

pyydysten linoittuminen



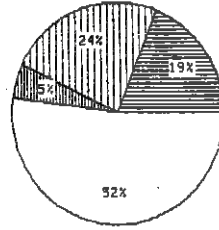
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

kalojen makuuvirheet



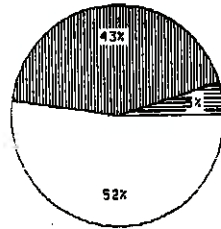
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

kalojen elohopeapitoisuudet



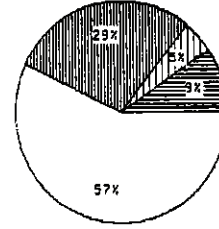
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

vesiliikenne



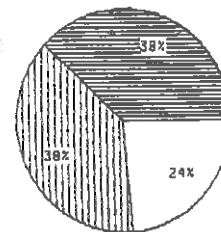
haittaa paljon
ei haittoja
ei osaa sanoa

ilkiivalta



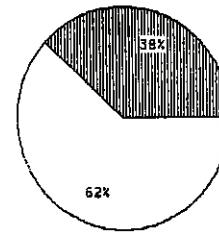
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

urk- ja viikkosäännöstely



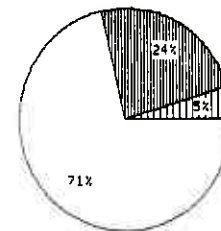
haittaa paljon
haittaa vähän
ei osaa sanoa

kaiastajien runsaus



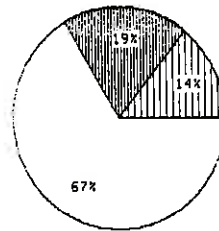
ei haittoja
ei osaa sanoa

vesikasvillisuuden väheneminen



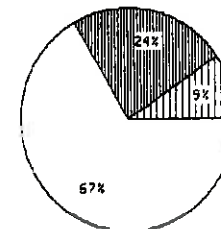
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

vesikasvillisuuden lisäänt.



haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

lupien saannin sekavuus



haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

Kuva 7. Kalastusta haittaavat tekijät Loimijoen alaosalalla.

3.6. Kokemäenjoki välillä Kolsi - Harjavalta

3.6.1. Kalastajat

Kolsin ja Harjavallan voimaloiden välinen joenosa kuuluu Kokemäen ja Harjavallan kaupunkeihin. Kokemäelle ja Harjavaltaan lähetettiin yhteensä 1 321 lomaketta, joista palautettiin 82 %. Vastanneista 6 % kalasti tällä osa-alueella (8 % muualla tutkimusalueella). Lisäksi tällä osa-alueella kalasti muutama vastaaja muista selvitysalueen kunnista, yhteensä 69 vastaajaa.

Kaikkiaan Kolsin ja Harjavallan välillä kalasti runsas 300 ruokakuntaa, joista saalista sai noin 85 % (taulukko 51).

Kolsin ja Harjavallan välisen jokiosuuden vesipinta-ala on noin 540 ha. Kalastajatiheys on siten 0,6 kalastavaa ruokakuntaa hehtaarilla eli yhtä ruokakuntaa kohti on käytettävissä noin 1,7 ha vesialuetta.

Kalastaneissa ruokakunnissa oli keskimäärin 3,2 henkeä, joista keskimäärin 1,6 osallistui kalastukseen (taulukko 52). Kalastaneista ruokakunnista 65 %:iin oli lunastettu valtion kalastuskortteja, keskimäärin 1,2 kpl/ruokakunta, yhteensä noin 260 kpl. Lunastettujen kalastuskorttien määrä on pienempi kuin kalastukseen osallistuneiden henkilöiden määrä mm. siksi, että alle 18-vuotiaiden ei tarvitse lunastaa kalastuskorttia. Kalastuskorttita kalasti 33 % ruokakunnista, näistä kolmannes vain ongella, mutta kaksi kolmannesta (22 % kalastavista ruokakunnista) muillakin pyydyksillä.

Taulukko 51. Kolsin ja Harjavallan välillä kalastaneet ja saalista saaneet ruokakunnat asuinkunnittain.

	kalastaneita ruokakuntia			saalista saaneita ruokakuntia	
	vastauk- sia	kpl	%	kpl	% kalasta- neista
Nokia	1	5	1,6	5	100,0
Huittinen	1	4	1,3	—	—
Kokemäki	34	133	42,2	118	88,6
Harjavalta	28	126	40,0	99	78,9
Nakkila	3	11	3,5	11	100,0
Pori	2	36	11,4	36	100,0
yhteensä	69	315	100,0	269	\bar{x} 85,4

Taulukko 52. Kolsin ja Harjavallan välillä kalastaneet ruokakunnat ja henkilömäärät sekä kalastuskorttita kalastaneet ruokakunnat ja henkilöt.

	ruokakuntia kpl	kalastukseen osal- listuneita henkilöitä
kaikki kalastaneet kalastuskorttita kalastaneet	315	497
onkijat	37	74
muut	68	108

Pelkkää kotikunnassa onkimista varten ei tarvitse lunastaa kalastuskorttia. Oletettavasti osa muilla pyydyksillä kuin ongella korttitta kalastaneista oli alaikäisiä.

3.6.2. Kalastus

Tärkeimmät pyydykset Kolsin ja Harjavallan välillä olivat vapapyydykset, etenkin onget ja pilkit, lisäksi käytettiin katiskoita ja harvahkoja, 41 - 60 mm, verkkoja. Kolme vastaajaa 62 pyydystietoja antaneesta kalasti syöttikoukuilla, yksi pitkällä siimalla, yksi rysällä ja kaksi tiheämmillä verkoilla (taulukko 53).

Pyynti on selvästi virkistyskalastuksen luonteista: ongintaa, pilkkimistä, heitto- ja vetouistelua. Seisovia pyydyksiä, verkkoja, katiskoita ja siimoja, on kullakin kalastajalla yksittäisiä kappaleita ja niitä käytetään sangen pienen aikaa vuodessa.

3.6.3. Saaliit

Tärkeimmät saalislajit Kolsin ja Harjavallan välillä olivat hauki, kuha, made ja lahna. Koko tämän osa-alueen saalis oli noin 8 800 kg (taulukko 54).

Kolsin ja Harjavallan voimaloiden välillä saatu koko saalis vuonna 1984 oli 7 600 kiloa, kun arvio lasketaan käyttämällä myös niiden vastaajien tietoja, jotka ovat antaneet vain arvion kokonaissaaliistaan erittelemättä sitä lajeittain. Lajeittain ilmoitetuista saaliista laskettu kokonaissaalis oli 16 kg/ha. Vain kokonaissaalisarvion antaneiden tiedot mukaan lukien saalis oli 14 kg/ha.

Taulukko 53. Kolsin ja Harjavallan välillä kalastaneiden pyydys- ja pyyntipäivämäärät sekä niistä lasketut pyyntiponnistusten määrät (rkk = ruokakunta).

	pyydykset			pyyntipäivät		pyyntiponnistus		
	yht.	kpl/ rkk1)	kpl/ rkk2)	yht.	pv/ rkk	yht.	keskim./ rkk1)	keskim./ ha
verkko								
27-40	34	2	0,1	560	25	896	40	1,7
41-60	112	2	0,2	1 915	29	3 080	55	5,7
yli 60	11	1	0,0	291	26	291	26	0,5
rysä	..	..	..	56	5	..	..	..
katis-								
ka	123	1	0,2	2 688	34	5 152	77	9,5
pitkä-								
siima	11	1	0,0	168	15	168	15	0,3
koukku	224	7	0,4	1 064	32	6 272	187	11,6
heitto-								
vapa &								
uistin	78	1	0,2	2 610	18	1 187	21	2,2
onki &								
pilkki	314	2	0,6	4 626	16	5 074	32	9,4

1) laskettu ao. pyydyksellä pyytäneitä ruokakuntia

2) laskettu kaikkia tällä osa-alueella pyytäneitä ruokakuntia kohti

Rapuja eivät kyselyn vastaajat olleet saaneet ainuttakaan tältä osa-alueelta.

Eri lajien prosentuaaliset osuudet saaliista olivat samansuuntaiset kuin vuodelta 1979 tehdyssä kyselyssä (Mankki 1982). Hauen osuus kokonaissaaliista oli kasvanut selvästi, vuonna 1979 se oli vain 15 %. Kuhankin osuus koko saaliista oli suurempi kuin vuonna 1979, jolloin se oli 11 %. Muutos näillä lajeilla oli päinvastaiseen suuntaan kuin Mankin

(1982) toteama vuotta 1979 edeltänyt saaliiden lajikoostumuksen muutos. Lahnan osuus saaliista oli puolestaan laskenut selvästi, vuonna 1979 se oli 22 %. Lahnan osuus oli vähentynyt jo 1970-luvun loppupuolella.

Taulukko 54. Lajikohtaiset kokonaissaaliit Kolsin ja Harjavallan välillä.

	kg	%
hauki	2 080	23,7
sulkava	550	6,3
lahna	1 260	14,4
toutain	80	0,9
säyne	90	1,0
särki	930	10,6
turpa	20 ¹⁾	0,2
made	1 150	13,1
kuha	1 250	14,2
ahven	870	9,9
muut	500	5,7
yhteensä	8 790	100,0

1) osa saaliista ilmoitettu vimpana, todennäköisimmin vimmaksi nimetty kala on kuitenkin ollut turpaa

Virtakalojen (toutain, säyne, turpa) osuus saaliista oli vain 2 %, mikä kuvastaa Harjavallan patoaltaan järvimäisyyttä.

Saalismäärät kalastajaa kohti olivat melko pienet, mikä johtuu osittain vähäisestä pyydys- ja pyyntikertamäärästä. Yksi kalastaja sai kaikilla pyydyksillään yhteensä keskimäärin 30

kg kalaa (taulukko 55). Vaihtelu eri kalastajien välillä oli alle puolesta kilosta 344 kiloon.

Taulukko 55. Keskimääräiset saalista saaneen ruokakunnan vuonna 1984 saamat saaliit pyydyksittäin ja lajeittain Kolsin ja Harjavallan välillä (kg), n = ao. pyydyksellä kalastaneiden vastaajien määrä. Taulukossa ei ole vähimmän saatuja lajeja ja vähimmän käytettyjä pyydyksiä omina sarakkeinaan ja riveinään, summarivillä ja sarakkeessa ne ovat mukana.

laji	n	hauki	lohna	säyne	särki	turpa	made	kuha	ahven	muut	yht.
pyydys											
verkkö											
27-40 mm	2	2,5	18,5	0,5	1,0	0,5	-	1,5	-	1,5	26,0
41-60 mm	7	21,7	3,4	0,6	0,7	-	22,7	17,4	0,6	15,1	82,0
yli 60 mm	1	10,0	2,0	-	-	-	-	6,0	-	5,0	23,0
katiska	9	7,2	2,3	0,3	0,3	-	0,6	1,3	1,0	0,8	13,9
koukku	3	4,7	-	-	-	0,7 ¹⁾	8,3	2,7	-	-	16,3
heittovapa											
& uistin	14	4,4	0,7	0,3	0,3	-	0,4	2,0	2,6	0,1	10,8
onki & pilkki	29	0,0	2,6	0,1	3,1	0,0	-	0,6	2,3	0,8	9,6
kaikki pyy-											
dykset	45	7,4	3,8	0,3	2,4	0,1	4,3	4,3	2,6	3,3	28,6

1) ilmoitettu vimpana, lienee todennäköisimmin turpaa

Vesiensuojeluyhdistyksen tekemässä kyselyssä vuodelta 1979 ruokakuntakohtainen saalis oli keskimäärin 109 kg (Mankki

Lahnasaaliista lähes puolet, ahvensaaliista yli puolet ja särkisaaliista yli 80 % saatiin ongella. Kolsin ja Harjavallan voimaloiden välillä joki virtaa kahden kaupungin keskustan läpi, jolloin kaupunkilaisten mahdollisuudet urheilukalastukseen ovat oivalliset.

Neljännes koko saaliista oli haukea, madetta ja kuhaa oli kumpaakin noin 15 %. Harvojen verkkojen saaliista noin 70 % oli haukea ja kuhaa, 41 - 60 mm:n verkkojen saaliista kolme neljännestä madetta, haukea ja kuhaa. Koukusaaliista puolet oli madetta. Heitto- ja vetouistinsaalis oli pääosin haukea, ahventa ja kuhaa (taulukko 57).

Taulukko 57. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen lajeittain eri pyyntimenetelmillä Kolsin ja Harjavallan välillä.

	hauki	sul- kava	lahna	tou- tain	säyne	särki	turpa	made	kuha	ahven	muut	yht.
verkko												
27-40 mm	9,6	5,8	71,2	-	1,9	3,8	1,9	-	5,8	-	-	100,0
41-60 mm	26,4	11,3	4,2	2,1	0,6	0,9	-	27,6	21,2	6,7	5,0	100,0
yli 60 mm	43,5	-	8,7	-	-	-	-	-	26,1	-	21,7	100,0
rysä	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
katiska	51,9	0,8	16,4	-	2,4	2,6	-	4,0	9,6	7,6	4,8	100,0
pitkäsiima	95,2	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	-	100,0
koukku	28,6	-	-	-	-	-	4,1	51,0	16,3	-	-	100,0
heittovapa												
& uistin	40,8	-	6,6	-	2,5	2,8	-	3,3	18,6	24,1	1,3	100,0
onki & pilkki	0,3	0,7	27,5	0,4	1,3	32,7	0,4	-	5,6	24,5	6,7	100,0
lippu	-	-	-	-	-	40,0	-	-	-	60,0	-	100,0
muu	-	20,0	20,0	-	-	60,0	-	-	-	-	-	100,0
kaikki pyydyk- set yhteensä	25,5	5,5	13,0	1,0	1,1	8,3	0,4	14,8	14,8	9,1	4,6	100,0

Saaliit pyydysyksikköä kohti vaihtelivat pyydyksittäin alle sadasta grammasta noin puoleentoista kiloon pyyntikerralla (taulukko 58).

Taulukko 58. Yksikkösaaliit Kolsin ja Harjavallan välillä (g/kokemiskerta x pyydys).

	hauki	sul- kava	lahna	ton- tain	säyne	särki	turpa	made	kuha	ahven	muut	yht.
verkko												
27-40 mm	63	38	463	-	13	25	13	-	38	-	-	650
41-60 mm	479	18	13	44	9	15	-	559	335	10	33	1 514
ylä 60 mm	385	-	77	-	-	-	-	-	231	-	192	885
katiska	100	2	30	-	7	3	-	11	13	8	11	185
pitkäsiima	1 333	-	-	-	-	-	-	-	-	67	-	1 400
koukku	25	-	-	-	-	-	4	45	14	-	-	88
heittovapa												
& uistin	132	-	94	-	-	40	-	-	142	209	-	617
onki & pilkki	2	4	143	-	2	165	2	-	33	104	27	483

Parhaan saaliin pyyntikertaa kohti sai harvahkoilla, 41 - 60 mm, verkoilla ja pitkälläsiimalla. Pyyntimäärätiedot saatiin niin vähiltä kalastajilta, että edellä olevat lukuarvot ovat vain suuntaa-antavia. Onki- ja pilkkikalastusta lukuunotta-
matta sekä pyyntimäärä- että saalistiedot saatiin alle kymmeneltä kalastajalta pyydystä kohti.

Kolsin ja Harjavallan voimaloiden välisellä joenosalla pyydettyt hauet olivat keskimäärin kilon painoisia, samoin kuhat ja mateet. Lahnat olivat pieniä, vastaajien arvioima keskipaino oli n. 350 g.

3.6.4. Kalastusta haittaavat tekijät

Kolsin ja Harjavallan voimaloiden väliltä 70 vastaajaa arvioi kalastusta haittaavia tekijöitä lomakkeella luetelluista mahdollisista haitanaiheuttajista.

Vastaajat pitivät vedenpinnan korkeuden ja virtausten vaihteita sekä kalojen elohopeapitoisuuksia selvimmin haitallisina tekijöinä. Lähes puolet vastaajista arvioi kalojen makuvirheiden aiheuttavan jonkinasteista haittaa ja runsaan kolmanneksen mielestä pyydysten limoittuminen haittaa pyyntiä (kuva 8). Kalojen elohopeapitoisuuden ja makuvirheiden aiheuttamien kalastushaittojen merkitys on kasvanut vuodesta 1979. Tuolloin vain 5 % vastaajista arvioi näiden tekijöiden haittaavan kalastusta paljon (Mankki 1982). Tämä tulos saattaa kuvastaa sitäkin, että tällä jokiosuudella olisi paljon potentiaalisia kalastajia, jotka kalastaisivat paljon enemmän kuin nyt, jos saaliiksi saadut kalat olisivat käytökelpoisempia.

3.6.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet

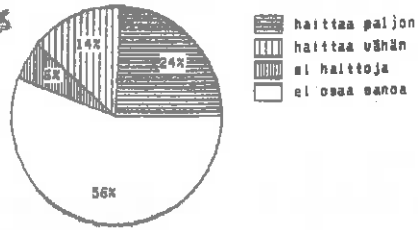
Kolsin ja Harjavallan väliselle joenosalle ehdotettiin monissa vastauksissa istutettavaksi kuhaa ja haukea, useassa vastauksessa myös lohta, siikaa ja taimenta. Lisäksi yksittäiset vastaajat mainitsivat toivottaviksi istutuskalalajeiksi kirjolohen, toutaimen, ankeriaan, lahnan, säyneen, mateen ja ahvenen. Rapukannankin elvyttämistä toivottiin.

Tärkeimpänä kalakantoja elvyttävänä toimenpiteenä pidettiin jätevesipäästöjen olennaista vähentämistä. Monet vastaajat mainitsivat jätevesien aiheuttaman makuhaittoja kaloihin ja rehevöittävän jokea niin, että verkot limoittuvat ja sotkeentuvat pyytämättömiksi. Usea vastaaja oli havainnut

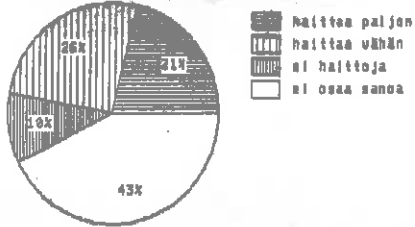
vesipiön rakentaminen



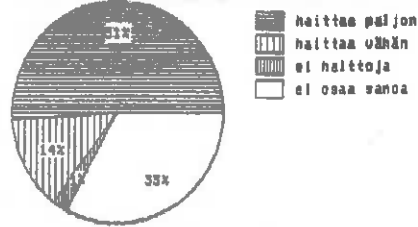
pyydysten linoittuminen



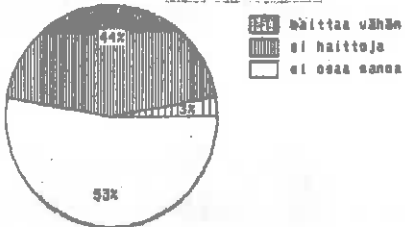
kalojen makuvirheet



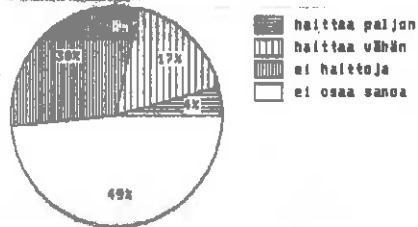
kalojen eihopeapitoisuudet



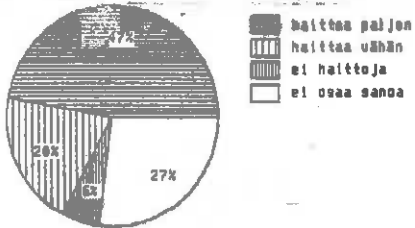
vesiliikenne



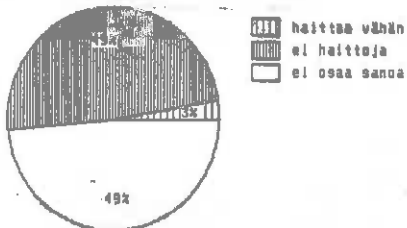
ilkiivalta



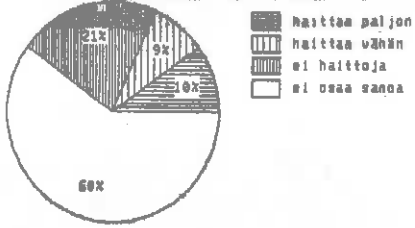
urk- ja viikkokäänötely



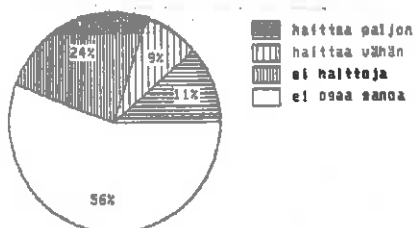
kalastajien runsaus



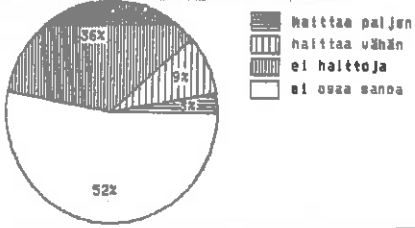
vesikasvillisuuden väheneminen



vesikasvillisuuden lisäänt.



lupien saannin sekavuus



Kuva 8. Kalastusta haittaavat tekijät Kokemäenjoessa Kolsin ja Harjavallan voimaloiden välillä.

kalakuolemia mm. kesällä 1984, ja moni epäili jätevesien olevan syynä kaloissa esiintyviin epämuodostumiin, kasvaimiin ja loisiin. Elohopeapäästöjä pidettiin erityisen haitallisina. Jätevesipäästöjen valvontaa sekä vesien tutkimusta toivottiin lisäävän. Kuolleista ankeriaista oli monta mainintaa, niiden oletettiin kuolleen jätevesien vaikutuksesta. Niiden kuolinsyynä lienevät kuitenkin voimalaitosten turbiinien aiheuttamat vauriot.

Vedenpinnan korkeuden nopeita vaihteluita toivottiin vähennettävän, erityisesti kutuaikana. Lisäksi toivottiin kalaportaita Harjavallan voimalaitokselle, jotta vaelluskalat, etenkin lohi, pääsisivät nousemaan. Voimalaitoksille ehdotettiin istutusvelvoitteita.

Verkkopyyntiin ehdotettiin rajoituksia ja verkkojen pienintä sallittua silmäkokoja suurennettavan. Kutuajan pyyntiin ehdotettiin rajoituksia. Toisaalta moni vastaaja kannatti nykyisiä säännöksiä tai olisita mieltä, ettei pyyntiä pidä rajoittaa.

3.7. Harjavallan alapuolinen joenosa

3.7.1. Kalastajat

Harjavallan voimalan alapuolinen joenosa kuuluu Harjavallan ja Porin kaupunkeihin sekä Ulvilan ja Nakkilan kuntiin. Näihin kuntiin lähetettiin yhteensä 3 211 kyselylomaketta, joista posti palautti 10 kpl. Vastauksia saatiin 2 597 kpl (81 %), näistä 4,9 % ilmoitti kalastaneensa Harjavallan alapuolisella joenosalla. Lisäksi tällä osa-alueella kalasti vastaajista kaksi huvilanomistajaa.

Kaikkiaan Harjavallan alapuolisella joenosalla kalasti runsas tuhat ruokakuntaa, joista saalista sai noin 84 % (taulukko 59).

Taulukko 59. Harjavallan alapuolisella joenosalla kalastaneet ja saalista saaneet ruokakunnat asuinkunnittain.

	vastauk-		kalastaneita ruokakuntia		saalista saaneita ruokakuntia	
	sia					
	kpl	kpl	%	kpl	% kalasta-	neista
Harjavalta	16	72	6,9	72	100	
Nakkila	32	115	11,1	104	90,6	
Ulvila	40	154	14,9	138	90,0	
Pori	38	679	65,5	536	78,9	
huvilat	2	16	1,5	16	100	
yhteensä	128	1 036	100,0	866	x 83,6	

Harjavallan alapuolisen joenosan vesipinta-ala on noin 3 900 ha, kun jokialueeksi luetaan jokisuun makean veden alue eli Pihlavanlahden ja Kolpanselän alue Reposaaaren pengersiltaa, Lampaluotoa ja Rankkuuta myöten. Näin rajaten kalastajatiheys on 0,3 kalastavaa ruokakuntaa hehtaarilla eli yhtä ruokakuntaa kohti on käytettävissä noin 3,8 ha vesialuetta. Osa vastaajista on saattanut tulkita uloimman osan tästä alueesta mereen kuuluvaksi, vaikka raja-
aus onkin suunnilleen samanlainen kuin vuosina 1863 ja 1936 virallisesti määrätty jokisuun rajat. Todellinen kalastajatiheys on silloin hieman suurempi kuin edellä mainittu.

Kalastavissa ruokakunnissa oli keskimäärin 3,5 henkeä, joista keskimäärin 1,6 osallistui kalastukseen (taulukko 60). Kalastavista ruokakunnista 67 %:iin oli lunastettu valtion kalastuskortteja, keskimäärin 1,2 kpl/ruokakunta, yhteensä 804 kpl. Kalastuskorttita kalasti 32 % ruokakunnista, näistä kolmannes vain ongella, mutta kaksi kolmannesta, 20 % kaikista

kalastaneista, muillakin pyydyksillä.

Taulukko 60. Harjavallan alapuolisella joenosalla kalastaneet ruokakunnat ja henkilömäärät sekä kalastuskorttita kalastaneet ruokakunnat ja henkilöt.

	ruokakuntia kpl	kalastukseen osal- listuneita henkilöitä
kaikki kalastaneet kalastuskorttita	1 036	1 619
kalastaneet yht.	331	698
onkijat	121	208
muut	210	490

3.7.2. Kalastus

Harjavallan alapuolisella joenosalla tärkeimpiä pyydyksiä olivat katiskat, isku- ym. koukut ja harvahkot, 41 - 60 mm, verkot. Lisäksi käytettiin paljon erilaisia nahkiaispyydyksiä. Pyydysmäärät olivat pieniä ruokakuntaa kohti, samoin niiden käyttö oli melko vähäistä. Nahkiaisia pyydettiin noin kahden kuukauden ajan ja melko suurella pyydysmäärällä. (taulukko 61). Verkkopyynti on tällä joenosalla useimmilla alueilla vaikeaa voimakkaan virran ja vuorokausisäännöstelyn vuoksi. Arantilan ja Ruskilan koskilla kalastetaan melko paljon heittouistimilla.

Taulukko 61. Harjavallan alapuolisella joenosalla kalastaneiden pyydys- ja pyyntipäivämäärät sekä niistä lasketut pyyntiponnistukset (rkk = ruokakunta).

	pyydykset			pyyntipäivät pyyntiponnistus					
	yht.	kpl/ rkk1)	kpl/ rkk2)	yht.	pv/ rkk1)	yht.	keskim./ rkk1)	keskim./ ha	
verkko									
27-40	156	3	0,1	1 324	17	2 375	41	0,6	
41-60	506	3	0,3	5 121	33	16 570	106	4,2	
yli 60	195	2	0,1	1 051	11	1 791	18	0,5	
rysä	79	2	0,1	1 168	30	2 337	60	0,6	
katis-									
ka	1 519	7	0,9	10 437	49	2 893	107	5,3	
pitkä-									
siima	19	1	0,0	273	14	273	14	0,1	
koukku	720	9	0,4	2 707	35	30 648	394	7,9	
heitto-									
vapa &									
uistin	175	1	0,1	3 953	12	2 473	16	0,6	
onki &									
pilkki	1 168	2	0,6	10 943	12	12 890	29	3,3	
lippu	58	1	0,0	156	4	156	4	0,0	
nahkiais-									
merrat ja									
-rysät	6 172	40	3,6	5 939	51	348 049	2 979	88,8	

1) laskettu ao. pyydyksellä pyytäneitä ruokakuntia kohti

2) laskettu kaikkia tällä osa-alueella pyytäneitä ruokakuntia kohti

Rysien käyttö näyttää vähentyneen vuodesta 1979, katiskoiden käyttö sen sijaan on lisääntynyt (Mankki 1982). Onkien ja pilkkien määrä oli tämän kyselyn vastaajilla paljon suurempi kuin vuonna 1979, mikä johtunee siitä, että vuoden 1979 kysely lähetettiin vain säännöllisesti kalastaneille.

3.7.3. Saaliit

Tärkeimmät saaliskalat Harjavallan alapuolisella joenosalla olivat hauki ja lahna. Istutusten tuloksena jokeen nousee nykyisin taas lohta ja meritaimenta, joita kyselyyn vastanneetkin olivat saaneet. Särkisaalis oli kilomääräisesti suurin. Koko osa-alueen saalis oli noin 40 900 kg (taulukko 62).

Harjavallan voimalan alapuolisella joenosalla saatu kokonaissaalis vuonna 1984 oli 31 700 kiloa, kun arvio lasketaan käyttämällä myös niiden vastaajien tietoja, jotka ovat antaneet vain arvion kokonaissaaliistaan erittelemättä sitä lajeittain.

Lajeittain ilmoitetusta saaliista laskettu kokonaissaalis oli 10 kg/ha. Vain kokonaissaalisarvion antaneiden tiedot mukaan lukien saalis oli 8 kg/ha. Todellisuudessa hehtaarisaliit ovat saattaneet olla hieman tätä suuremmat, mikäli osa jokisuun saaliista on kirjattu merialueen saaliiksi.

Eri lajien osuudet saaliista olivat samansuuntaiset kuin vuodelta 1979 tehdyssä kyselyssä (Mankki 1982). Siian, lohen ja taimenen osuudet olivat kasvaneet, mikä johtuu runsaista istutuksista. Lohen vaelluspoikasten istutukset alkoivat vuonna 1979 ja luonnonravintolammikoissa kasvatettujen siikojen istutukset vuonna 1974.

Taulukko 62. Lajikohtaiset kokonaissaaliit Harjavallan alapuolisella joenosalla.

	kg	%
siika	4 580	11,2
lohi	340	0,8
meritaimen	1 000	2,4
kuore	780	1,9
hauki	7 070	17,3
sulkava	220	0,5
lahna	6 790	16,6
toutain	30	0,1
säyne	850	2,1
särki	9 350	22,9
turpa	250	0,6
vimpa	301)	0,1
ankerias	350	0,8
made	1 590	3,9
kuha	440	1,1
ahven	4 400	10,8
muut	2 800	6,9
yhteensä	40 870	100,0

1) vimmaksiksi nimetty kala lienee ollut turpaa, sulkavaa tai ehkä toutaintakin, vimpaa ei Kokemäenjoessa ole tietysti ollut 1950-luvun jälkeen.

Hauen, särjen ja ahvenen osuudet saaliista olivat selvästi suuremmat kuin vuoden 1979 kyselyyn Harjavallan ja Porin väliseltä joenosalta vastanneilla. Pihlavanlahdella

kalastaneiden saaliissa taas näitä lajeja oli ollut vuonna 1979 runsaasti, joten koko alueella muutos näiden lajien osuudessa saaliista ei ole kovinkaan suuri. Hauen ja ahvenen osuus on hiukan kasvanut ja särjen osuus pienentynyt. Eron havaitsemista prosenttiosuuksista heikentää lohikalajien osuuden selvä kasvu. Mateen osuus saaliista oli pienentynyt huomattavasti vuodesta 1979, jolloin madetta oli ollut yli 8 % koko Harjavallan alapuolisen joenosan saaliista. Näihin eroihin lienee vaikuttanut se, että vuoden 1984 kyselyyn vastasi paljon sellaisia, jotka kalastavat vapapyydyksillä ja joiden saaliit ovat seisovien pyydysten käyttäjiin verrattuna melko niukat.

Virtalajien (lohi, taimen, siika, toutain, säyne, turpa) osuus oli 17 % saaliista (1,8 kg/ha).

Keskimääräiset yhden kalastajan saamat saaliit olivat melko pienet, alle 40 kg kalastajaa kohti koko vuoden aikana. Rysillä ja harvahkoilla (41 - 60 mm) verkoilla pyytävät saivat keskimäärin suuremmat saaliit kuin muilla pyydyksillä pyytävät (taulukko 63).

Saaliserot kalastajien välillä olivat sangen suuret. Kyselyyn vastanneilla kokonaissaalis vaihteli alle puolesta kilosta 479 kiloon. Vuoden 1979 kalastuskyselyyn vastanneilla ruokakunnan keskimääräinen saalis oli Harjavallan ja Porin välisellä joenosalla 168 kg (ilman kuoretta) ja Pihlavanlahdella 189 kg (Mankki 1982).

Tällä osa-alueella oli yksi porilainen vastaaja saanut yhden ravun. Vuoden 1979 kyselyyn vastanneista samoin yksi oli pyytänyt rapuja, saalis oli ollut 18 kpl (Mankki 1982).

Yhdestätoista harvahkoilla verkoilla kalastaneesta seitsemän sai siikaa, näillä paras saalis oli 100 kg ja pienin alle 0,5

kg. Samoista yhdestätoista kalastajasta viisi sai lahnaa, heidän saaliinsa vaihtelivat 5 - 400 kg. Neljästä rysäpyytäjistä kaksi sai lahnaa, toinen 25 kg ja toinen 300 kg.

Taulukko 63. Keskimääräiset saalista saaneen ruokakunnan vuonna 1984 saamat saaliit pyydyksittäin ja lajeittain Harjavallan alapuolisella joenosalla (kg), n = ao. pyydyksellä kalastaneiden vastaajien määrä. Taulukossa ei ole mukana vähimmän saatuja lajeja omina sarakkeinaan eikä vähimmän käytettyjä pyydyksiä, summarivillä ja -sarakeessa ne ovat mukana.

laji	n	siika	lohi	meri- tainen	kuore	hauki	lahna	säyne	särki	turpa	anke- rias	made	kuha	ahven	muut	yht.
verkko																
27-40 mm	4	-	-	-	0,3	5,0	1,5	1,8	4,5	1,3	-	2,5	0,5	1,3	0,8	19,3
41-60 mm	11	20,3	1,1	5,8	-	12,7	39,9	1,2	2,7	2,3	0,2	4,0	1,8	2,5	0,7	95,4
yli 60 mm	5	0,6	7,4	2,2	-	2,0	5,0	-	-	-	0,2	2,0	1,6	0,2	-	21,2
rysä	4	0,5	0,3	-	-	11,8	81,3	1,0	50,0	-	-	15,8	7,5	4,0	0,3	184,5
katiska	13	-	-	-	4,1	3,2	0,8	0,2	4,5	-	-	3,8	0,5	1,3	3,8	22,2
koukku	6	-	-	-	-	11,7	-	-	-	-	-	8,2	-	-	0,7	20,5
heittovapa																
& nistin	21	-	0,1	0,7	-	3,4	0,1	0,1	0,1	0,3	-	-	0,3	3,0	0,4	8,4
onki & pilkki	55	-	0,0	0,1	0,5	0,1	1,1	0,4	2,9	0,1	0,1	0,1	0,1	2,8	2,0	10,2
nahkiaispyy-																
dykset	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	-	-	-	-	1,4
muu	8	-	-	0,3	3,8	-	-	0,4	17,8	0,3	-	0,1	-	12,5	9,8	45,0
kaikki pyy-																
dykset	87	2,3	0,6	1,1	1,3	4,6	10,0	0,6	6,2	0,5	0,2	2,7	0,9	3,8	3,1	38,4

Vastaajista ei pysty erottamaan eri ryhmiksi eri lajien kalastamiseen suuntautuneita mm. aineiston pienuuden vuoksi.

Vuoden 1984 jälkeen lohta ja meritaimenta on noussut Kokemäenjokeen enemmän ja jokivarressa on hankittu vartavasten näiden pyytämiseen sopivaa välineistöä. Kalastustavat ja saaliit jakautunevat nykyisin selkeämmin.

Lahnasaaliin pääosan, lähes 90 %, saivat verkko- (41 - 60 mm) ja rysäpyytäjät. Haukisaalis jakautui tasaisemmin useamman pyyntimuodon kesken (taulukko 64).

Runsas neljännes koko saaliista oli lahnaa, kuudennes särkeä. Särkikaloja oli yhteensä melkein puolet koko saaliista (taulukko 65). Harvahkojen, 41 - 60 mm, verkkojen saaliista runsas 40 % oli lahnaa, viidennes siikaa. Runsaimmat harvoilla, yli 60 mm, verkoilla saadut lajit olivat lohi ja lahna. Rysäsaaliista vajaa puolet oli lahnaa, runsas neljännes särkeä.

Saaliit pyydysyksikköä kohti vaihtelivat pyydyksittäin muutamasta grammasta 2,7 kiloon pyyntikerralla. Kahden kuoreenlippoajan keskimääräinen saalis pyyntiyötä kohti oli 3,7 kg (taulukko 66).

Parhaan saaliin pyyntikertaa ja pyydysyksikköä kohti sai rysällä ja harvoilla verkoilla. Lahnasaaliit pyyntikertaa kohti olivat parhaat, verkoilla lähes puoli kiloa. Yksi vastaaja oli pyytänyt menestyksekkäästi kutulahnaa rysällä ja siksi rysäsaalis pyyntikertaa kohti on korkea. Rysäpyytäjiä oli vastaajissa kuitenkin vain neljä, joten yksikkösaalisarvo ei ole tilastollisesti luotettava.

Harjavallan voimalan alapuolisella joenosalla saadut lohet olivat 3 - 4 kg:n painoisia. Haukien keskipaino oli runsaan kilon, mateiden keskipaino vajaan kilon. Lahnat ja säyneet olivat pieniä, keskipainoltaan alle puolen kilon.

Taulukko 64. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen pyyntimenetelmittain Harjavallan alapuolisella joenosalla.

	siika	lohi	meri- taimen	kuore	hauki	sul- kava	lahna	tou- tain	säyne	särki	turpa	vimpa	anke- riäs	made	kuha	ahven	muut	yht.
verkko																		
27-40 mm	-	-	-	0,9	5,0	-	0,7	-	13,3	3,3	11,2	-	-	4,3	2,5	1,5	1,3	2,9
41-60 mm	97,8	22,2	67,9	-	34,8	5,3	50,6	-	24,6	5,6	56,2	-	12,9	19,1	25,4	8,6	2,6	31,4
yli 60 mm	1,3	68,5	11,7	-	2,5	-	2,9	-	-	-	-	-	6,5	4,3	10,2	0,3	-	3,2
rysä	0,9	1,9	-	-	11,7	-	37,5	-	7,6	36,9	-	-	-	27,3	38,1	4,8	21,6	22,1
katiska	-	-	-	46,5	10,3	38,9	1,1	-	3,8	10,8	-	-	-	21,1	8,9	5,3	16,9	8,6
pitkäsiima	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	0,4	-	-	-	0,1
koukka	-	-	-	-	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	21,2	-	-	1,7	3,7
heittovapa																		
& uistin	-	3,7	15,8	-	17,5	-	0,2	96,5	4,7	0,6	13,5	-	-	-	8,9	18,6	0,9	5,3
onki & pilkki	-	3,7	3,6	26,3	1,0	52,3	7,0	3,5	40,5	29,7	16,0	100,0	16,1	2,2	6,1	45,8	38,6	16,8
lippo	-	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9
nahkiaispyy-																		
dykset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64,5	-	-	-	-	0,1
muu	-	-	1,1	-	-	3,5	-	-	-	13,1	3,1	-	-	-	-	15,1	16,4	4,9
yhteensä	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1) vimmaksi nimetty kala lienee ollut turpaa, sulkavaa tai ehkä toutaintakin, vimpaa ei Kokemäenjoessa ole tietävästi ollut 1950-luvun jälkeen

Taulukko 65. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen lajeittain eri pyyntimenetelmillä Harjavallan alapuolisella joenosalla.

	siika	lohi	meri- taimen	kuore	hauki	sul- kava	lahna	tou- tain	säyne	särki	turpa	vimpa	anke- rias	made	kuha	ahven	muut	yht.
verkko																		
27-40 mm	-	-	-	1,3	26,0	-	7,8	-	9,1	23,4	6,5	-	-	13,0	2,6	6,5	3,9	100,0
41-60 mm	20,9	1,1	6,1	-	13,4	0,1	41,9	-	1,2	2,9	2,4	-	0,2	4,2	1,9	2,7	0,6	100,0
yli 60 mm	2,8	34,9	10,4	-	9,4	-	23,6	-	-	-	-	-	0,9	9,4	7,5	0,9	-	100,0
rysä	0,3	0,1	-	-	6,4	-	44,0	-	0,5	27,1	-	-	-	8,5	4,1	2,2	6,8	100,0
katiska	-	-	-	18,4	14,4	3,8	3,4	-	0,7	20,3	-	-	-	16,9	2,4	6,1	13,6	100,0
pitkäsiima	-	-	-	-	-	-	-	-	75,0	-	-	-	-	25,0	-	-	-	100,0
koakku	-	-	-	-	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	39,8	-	-	3,3	100,0
heittovapa																		
& uistin	-	1,1	8,4	-	39,9	-	1,1	3,1	1,4	1,7	3,4	-	-	-	4,0	34,8	1,1	100,0
ankki & pilkki	-	0,4	0,6	5,3	0,7	2,6	10,9	0,0	3,8	28,7	1,3	0,5	0,4	0,9	0,9	27,0	15,9	100,0
lippu	-	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
nahkiaispyydykset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-	100,0
muu	-	-	0,6	-	-	0,6	-	-	-	43,8	0,9	-	-	-	-	30,8	23,4	100,0
kaikki pyydykset yhteensä	6,7	1,6	2,8	3,4	12,1	0,8	26,1	0,2	1,6	16,3	1,3	0,1	0,5	7,0	2,4	10,0	7,0	100,0

1) vimmaksi nimetty kala lienee ollut turpaa, sulkavaa tai ehkä toutaintakin, vimpaa ei Kokemäenjoessa ole tiettävästi ollut 1950-luvun jälkeen

Taulukko 66. Yksikkösaaliit Harjavallan alapuolisella joen-
osalla (g/kokemiskerta x pyydys).

	siika	lohi	meri- taimen	kuore	hauki	sul- kava	lahna	tou- tain	säyne	särki	turpa	anke- riäs	made	kuha	ahven	muut	yht.
verkko																	
27-40 mm	-	-	-	-	164	-	49	-	57	107	41	-	82	16	41	25	582
41-60 mm	130	2	29	-	147	-	499	-	12	-	29	2	42	18	26	7	945
yli 60 mm	33	402	120	-	109	-	435	-	-	-	-	11	109	87	11	-	1 315
rysä	17	8	-	-	375	-	2 708	-	33	1 667	-	-	192	250	133	417	5 800
katiska	-	-	-	49	35	10	8	-	2	54	-	-	45	7	16	36	263
pitkäsiima	-	-	-	-	-	-	-	-	214	-	-	-	71	-	-	-	286
koukku	-	-	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	3	60
heittovapa																	
& uistin	-	-	74	-	354	-	-	8	20	8	32	-	-	16	291	16	818
onki & pilkki	-	-	-	45	6	9	24	0	18	61	3	2	3	2	64	52	290
lippu	-	-	-	3 750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 750
muu	-	-	-	-	-	20	-	-	20	20	-	-	-	-	-	160	220

3.7.4. Nahkiaisten pyynti

Kyselyyn vastanneista 11 oli saanut nahkiaisia, yhteensä 3 080 kpl. Kaksi oli pyytänyt lipolla, ilmeisesti he olivat olleet Harjavallan voimalaitoksella pyytämässä nahkiaisia ylisiirtoa ja mädinhankintaa varten. Muut olivat pyytäneet nahkiaisrysyillä ja -merroilla, joita oli ollut käytössä keskimäärin noin 50 kpl pyytäjää kohti. Pyyntikausi oli noin kaksi kuukautta, elokuun lopulta lokakuun loppuun, yhdellä vastaajalla kuukautta pitempi. Vuoden 1979 kyselyssä vastaajista 12 oli saanut nahkiaisia, yhteensä 9 057 kpl runsaan kolmen kuukauden mittaisen pyyntikauden aikana (Mankki 1982).

Koko Kokemäenjoen nahkiaissaalis olisi kyselyvastausten mukaan otantasuhteen huomioon ottaen ollut yli 40 000 kpl. Nahkiaisenpyytäjiä on Kokemäenjokivarressa sangen vähän, siksi niin harva otanta kuin tässä kyselyssä käytettiin ei anna luotettavaa kuvaa nahkiaisenpyynnistä. Pyyttäjiä haastatteleamalla on arvioitu Kokemäenjoen nahkiaissaaliiksi vuonna 1984 kaikkiaan noin 15 000 kpl.

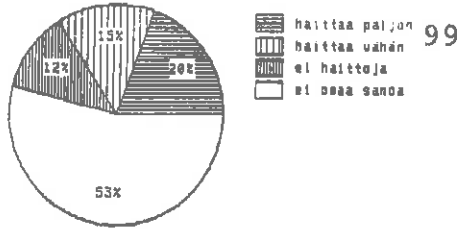
Nahkiaissaaliit ovat laskeneet Kokemäenjoessa vuosisadan alkupuolelta lähtien. Saaliiden laskua 1960-luvulta lähtien on tilastoitu Satakunnan seutukaavaliiton (1981) laatimaan kalatalouden kehittämissuunnitelmaan, jossa vuoden 1978 nahkiaissaaliiksi arvioitiin noin 20 000 kpl. Kyselyihin vastaaneiden kymmenkunnan nahkiaisenpyytäjän saamien saaliiden kehitys heijastelee saaliiden muutosta 1970-luvulta 1980-luvulle. Vuoden 1984 kyselyyn lienee osunut satunnaisempiakin nahkiaisenpyytäjiä, siksi ero keskimääräisessä saaliissa pyytäjää kohti on kyselyvuosien välillä näin suuri.

3.7.5. Kalastusta haittaavat tekijät

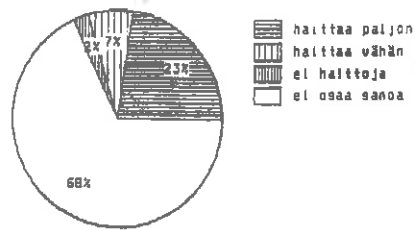
Harjavallan voimalan alapuolisella joenosalla 128 vastaajaa arvioi kalastusta haittaavia tekijöitä lomakkeella luetelluista mahdollisista haitanaiheuttajista.

Vastaajat pitivät vedenkorkeuden ja virtausten vaihteluita sekä kalojen elohopeapitoisuuksia selvimmin kalastusta haittaavina tekijöinä, lähes puolet vastaajista arvioi näiden haittaavan paljon kalastusta. Noin puolet vastaajista arvioi kalojen makuvirheiden haittaavan enemmän tai vähemmän. Noin kolmanneksen mielestä vesistön rakentaminen ja pyydysten liimoittuminen haittaavat pyyntiä (kuva 9).

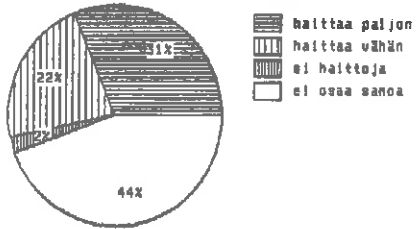
vesistön rakentaminen



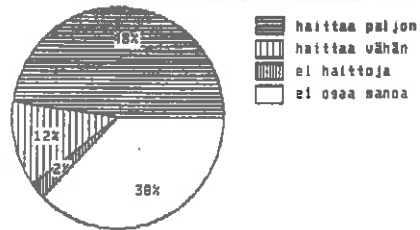
pyydysten limoittuminen



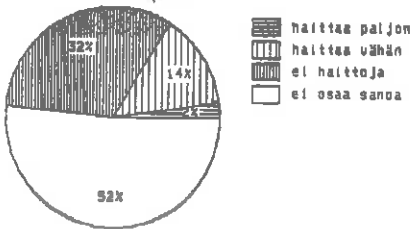
kalojen makuuirheet



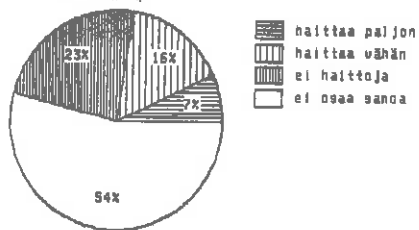
kalojen elohopeapitoisuudet



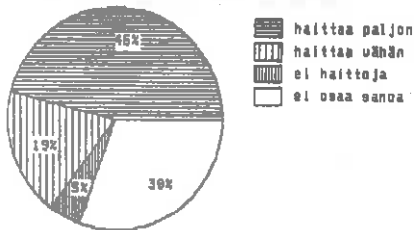
vesiliikenne



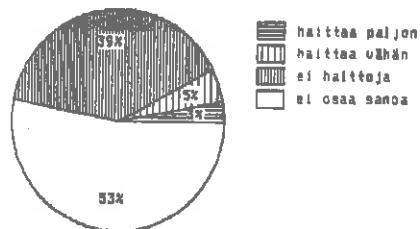
ilkiivalta



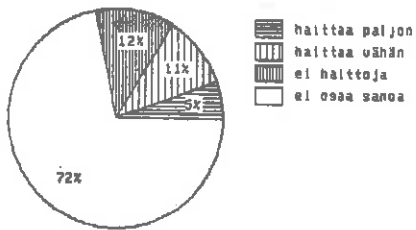
urk- ja viikkosäännöstely



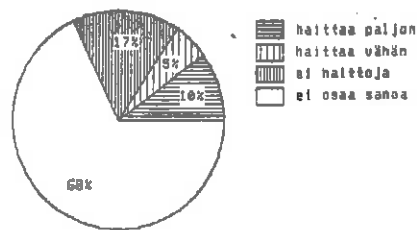
kalastajien runsaus



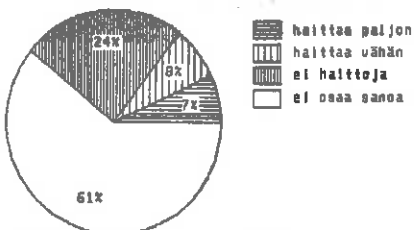
vesikasvillisuuden väheneminen



vesikasvillisuuden lisäänt.



lupien saannin sekavuus



Kuva 9. Kalastusta haittaavat tekijät Harjavallan voimalan alapuolisella joenosalla.

Tälläkin osa-alueella kalojen elohopeapitoisuudet ja makuvirheet arvioitiin huomattavasti enemmän haittoja aiheuttaviksi tekijöiksi kuin vuoden 1979 kyselyssä (Mankki 1982). Syynä saattaa olla se, että vuoden 1984 kyselyyn vastasi moni sellainen, jonka kalastus on sangen vähäistä juuri kalan heikon käyttökelpoisuuden vuoksi. Lisäksi elohopean haitoista tiedottaminen on lisääntynyt ja 1970-luvun loppupuolen tulvien ja joen alaosan ruoppausten esiin huuhtoma elohopea on taas nostanut kalojen elohopeapitoisuuksia.

3.7.6. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet

Harjavallan voimalan alapuoliselle joenosalle ehdotettiin monissa vastauksissa istutettavaksi lohta, siikaa, taimenta, muutamassa haukea, kuhaa, nahkiaista. Muutamassa vastauksessa toivottiin ahventen ja isojen lahnojen määrää lisäävän istutuksin. Joissakin yksittäisissä vastauksissa ehdotettiin istukkaiksi ankeriasta, kirjolohta ja toutainta. Rapukannan elvyttämistä kaivattiin tälläkin osa-alueella. Teollisuudelle ehdotettiin istutusvelvoitteita. Istukkaiden suoje-
lua kalastukselta pitäisi vastaajien mielestä kehittää.

Teollisuuden jätevedet mainittiin useimmissa vastauksissa haitallisina. Niiden päästöjen vähentämistä pidettiin tärkeimpänä kalataloutta edistävänä toimenpiteenä. Erityisesti mainittiin jätevesien aiheuttamat makuhaitat ja kohonneet elohopeapitoisuudet. Kaloissa tavattujen epämuodostumien, tautien ja loisten runsauden syyksi epäiltiin jätevesiä. Usea vastaaja ilmoitti kalakuolemista joella. Jätevesien vaikutusten tutkimista, päästöjen valvontaa sekä tutkimustuloksista ja niiden merkityksestä tiedottamista kaivattiin lisää.

Vesistön viikko- ja vuorokausisäännöstely todettiin monessa vastauksessa kalojen kudulle ja kalastukselle haitalliseksi.

Harjavallan voimalalle ehdotettiin rakennettavaksi toimivat kalaportaat. Täältäkin osa-alueelta on löytynyt turbiinien vaurioittamia kuoilleita ankeriaita.

Kalastuksen valvontaa, erityisesti kutuaikana, toivottiin lisäättävän. Verkkopyyntiin toivottiin rajoituksia, etenkin kutuaikana ja koskialueilla. Verkkojen pienimpiä sallittuja silmäkokoja toivottiin suurennettavan. Jokisuistoa ehdotettiin yksinomaan urheilukalastusalueeksi. Heittokalastuslupia toivottiin myytävän nykyistä laajemmille alueille kerralla. Tiedotusta kalastusluvista, -rajoituksista ja -mahdollisuuksista toivottiin lisäättävän, samoin tiedotusta kalojen käyttökelpoisuudesta. Vapaa-ajan kalastajille toivottiin lisää toimintaa, esim. kalastuskilpailuja.

3.8. Kokemäenjoen edustan merialue

3.8.1. Kalastajat

Kokemäenjoki laskee mereen Porin kaupungin alueella, samoin joen edustalla oleva saaristo kuuluu Porin kaupunkiin. Poriin lähetettiin 1 360 kyselylomaketta, joista posti palautti 6 kpl. Vastauksia saatiin 1 077 kpl (80 %), näistä 8 % ilmoitti kalastaneensa Kokemäenjoen edustan merialueella. Lisäksi merialueella ilmoitti kalastavansa 21 ulvilalaista vastaajaa, 18 toispaikkakuntalaista huvilanomistajaa ja 13 vastaajaa jokivarren muista kunnista, yhteensä 138 vastaajaa.

Kaikkiaan Kokemäenjoen edustan merialueella kalasti lähes 2 000 ruokakuntaa, joista saalista sai noin 96 % (taulukko 67).

Taulukko 67. Kokemäenjoen edustan merialueella kalastaneet ja saalista saaneet ruokakunnat asuinkunnittain.

	vastauk-		kalastaneita ruokakuntia		saalista saaneita ruokakuntia	
	sia					
	kpl	kpl	%	kpl	% kalasta-	neista
Nokia	1	5	0,3	5	100	
Aetsä	1	4	0,2	4	100	
Harjavalta	4	18	1,0	18	100	
Nakkila	7	25	1,4	25	100	
Ulvila	21	81	4,5	81	100	
Pori	86	1 536	84,7	1 484	96,6	
huvilat	18	144	7,9	120	83,3	
yhteensä	138	1 813	100,0	1 737	x	95,8

Tähän kyselyyn vastanneiden kalastusalue Kokemäenjoen edustan merialueella oli pinta-alaltaan noin 500 km². Kalastajia tällä alueella oli lähes 4 ruokakuntaa neliökilometrillä eli yhtä ruokakuntaa kohti oli käytettävissä lähes 30 ha vesialuetta. Lehtosen (1976) selvityksen laajemmalla, noin 1 000 km²:n kalastusalueella kalasti vuosien 1973 ja 1974 kyselyjen mukaan 5 300 - 6 900 ruokakuntaa eli noin 6 ruokakuntaa neliökilometrillä.

Kalastavissa ruokakunnissa oli keskimäärin 3,3 henkeä, joista keskimäärin 1,7 osallistui kalastukseen (taulukko 68). Kalastavista ruokakunnista 80 %:iin oli lunastettu valtion kalastuskortteja, keskimäärin 1,3 kpl/ruokakunta, yhteensä 1 879 kpl. Kalastuskorttitta kalasti 17 % ruokakunnista, näistä vajaa puolet vain ongella, mutta runsas puolet (9 % kalastavista ruokakunnista) muillakin pyydyksillä.

Taulukko 68. Kokemäenjoen edustan merialueella kalastaneet ruokakunnat ja näiden henkilömäärät sekä kalastuskorttita kalastaneet ruokakunnat ja henkilöt.

	ruokakuntia kpl	kalastukseen osal- listuneita henkilöitä
Kaikki kalastaneet	1 813	3 032
Kalastuskorttita kalastaneet yht.	301	515
onkijat	131	232
muut	170	283

3.8.2. Kalastus

Kokemäenjoen edustan merialueella kalastettiin etenkin verkoilla; lisäksi katiskoita, isku- ym. koukkuja sekä onkia ja pilkkejä käytettiin paljon (taulukko 69).

Merialueella kalastavilla kyselyyn vastanneilla oli hiukan enemmän pyydyksiä ruokakuntaa kohden kuin jokialueella. Pyynti oli ehkä enemmän kotitarve- kuin virkistyskalastuksen luonteista, seisovia pyydyksiä käytettiin paljon enemmän kuin urheilukalastusvälineitä. Pyyntipäivien määrä oli melko pieni kuten jokialueellakin.

Verkkojen suosio on kasvanut muihin pyydyksiin verrattuna. Lehtosen (1976) tekemän kyselyn mukaan vuonna 1974 noin puolet käytetyistä pyydyksistä oli verkkoja. Tämän kyselyn mukaan verkkojen osuus oli noin kolme neljännestä. Mm. rysien ja pitkiensiimojen käyttö on vähentynyt huomattavasti.

Taulukko 69. Kokemäenjoen edustan merialueella kalastaneiden pyydys- ja pyyntipäivämäärät sekä niistä lasketut pyyntiponnistusmäärät (rkk = ruokakunta).

	pyydykset				pyyntipäivät				pyyntiponnistus	
	yht.	kpl/ rkk ¹⁾	kpl/ rkk ²⁾		yht.	pv/ rkk ¹⁾	yht.	keskim./ rkk ¹⁾	keskim./ ha	
verkko										
alle 27	1 482	4	0,5	2 160	7	5 130	16		0,1	
27-40	5 711	8	1,9	18 711	26	185 328	275		3,7	
41-60	5 522	6	1,9	21 492	22	135 486	139		2,7	
yli 60	539	3	0,2	4 212	20	10 962	51		0,2	
rysä	27	1	0,0	1 620	30	810	30		0,0	
katiska	1 158	2	0,4	27 378	48	72 549	134		1,5	
pitkäsiima	..	..	..	81	3	..	..	
koukku	1 647	12	0,6	7 668	41	57 375	425		1,2	
heitto-										
vapa &										
uistin	756	1	0,3	15 498	18	7 911	26		0,2	
onki &										
pilkki	1 917	2	0,6	21 330	15	56 538	60		1,1	
muu	27	1	0,0	54	2	54	2		0,0	

1) laskettu ao. pyydyksellä pyytäneitä ruokakuntia kohti

2) laskettu kaikkia tällä osa-alueella pyytäneitä ruokakuntia kohti

3.8.3. Saaliit

Merialueen kalastajilla olivat ahven, särki ja siika kilomääräisesti runsaimmat saalislajit. Koko osa-alueen saalis oli noin 135 000 kg eli alle 3 kg/ha (taulukko 70).

Taulukko 70. Lajikohtaiset kokonaissaaliit Kokemäenjoen edustan merialueella.

	kg	%
silakka	8 640	6,4
siika	18 280	13,6
lohi	1 350	1,0
meritaimen	2 510	1,9
kuore	10 070	7,5
hauki	13 650	10,1
sulkava	560	0,4
lahna	6 530	4,9
toutain	40	0,0
säyne	1 280	1,0
särki	20 780	15,4
made	3 940	2,9
kuha	1 570	1,2
ahven	21 290	15,8
muut	24 170	17,9
yhteensä	134 660	100,0

Turska-, kampela-, simppu- ja kiiskisaaliita ei kysytty erikseen, siksi muiden kalojen osuus koko saaliista on tällä osa-alueella suuri.

Kokemäenjoen edustan merialueella saatu kokonaissaalis vuonna 1984 oli 125 160 kiloa, kun arvio lasketaan käyttämällä myös niiden vastaajien tietoja, jotka ovat antaneet vain arvion kokonaissaaliistaan erittelemättä sitä lajeittain.

Maataloushallituksen kalataloudellisen tutkimustoimiston keräämien saaliskyselyjen mukaan on vapaa-ajan kalastajien kokonaissaalis ollut Merikarvialla, Porissa ja Luviolla vuosina 1963 - 1971 seuraava (Lehtonen 1976):

1963	199 907 kg
1964	323 090 "
1965	207 256 "
1966	249 724 "
1967	190 507 "
1968	237 887 "
1969	314 994 "
1970	360 522 "
1971	206 050 "

Lehtonen (1976) sai tekemiensä kyselyjen tuloksena virkistys- ja kotitarvekalastuksen saalisarvioiksi samalla alueella 626 000 kg vuonna 1973 ja 909 000 kg vuonna 1974. Näihin kyselyihin on kuitenkin vastannut 2 - 3 hyvin runsaita saaliita saanutta kalastajaa, joiden saaliiden vuoksi ruokakuntien keskimääräinen saalis on laskettu selvästi liian suureksi (Lehtonen, suull. tieto). Kyseiset kalastajat ovat olleet osan saaliistaan myyviä sivuammattikalastajia. Kokonaissaalisarviot ovat siksi liian suuret. Vuosien 1973 ja 1974 kyselyissä ei karhuttu vastaamattomilta lomakkeita vaan tulokset laskettiin yhden kontaktikerran vastausten perusteella (vastausprosentit 56 % ja 47 %). Ensimmäisellä kontaktikerralla vastanneissa on kalastamattomien osuus usein selvästi pienempi kuin myöhemmillä kerroilla (Leinonen & Pruuki 1985). Tämäkin on osaltaan saattanut aiheuttaa yliarviota kokonaissaalisarvioon.

Tämä kysely lähetettiin vain Poriin, ei naapurikuntiin, siksi saalismäärät ovat pienemmät kuin edellä luetellut. Pihlavanlahden ja Kolpanselän alue on tässä työssä luettu jokisuuhun eikä merialueeseen kuuluvaksi kuten ylläolevissa arvioissa, mikä myös osaltaan selittää sitä, miksi nyt saatu saalisarvio on pienempi kuin edellä luetellut. Saaliiden suuruusluokan ei näin ollen voi todeta sanottavasti muuttuneen 1960-luvun alun jälkeen.

Selvimmät muutokset lajittaisissa saaliissa vuoden 1974 jälkeen ovat tapahtuneet lohikalojen kohdalla. Istutusten tuloksena siika-, lohi- ja meritaimensaaliit ovat kasvaneet selvästi: niiden yhteenlaskettu osuus saaliista on kasvanut 10 %:sta 17 %:iin.

Saalismäärä kalastajaa kohti oli merialueella 84 kg (taulukko 71), vaihtelu eri kalastajien välillä oli alle puolesta kilosta 1 440 kiloon.

Verkkopyynti oli merialueen tärkein pyyntimuoto. Verkoilla saatiin kaksi kolmannelta koko saaliista, siikasaalis kokonaan ja meritaimensaalis lähes kokonaan (taulukko 72). Verkkopyyntäjistä erottuvat omaksi ryhmäkseen siikaa pyytäneet. Näistä 27 - 40 mm:n verkoilla pyytäneet saivat siikaa keskimäärin 27 kg/kalastaja, suurin yhden kalastajan näillä verkoillaan saama vuosisaalis oli 200 kg. 41 - 60 mm:n verkoilla siikaa pyytäneet saivat keskimäärin 30 kg/kalastaja, suurin vuosisaalis oli 300 kg. Vastaavasti lahnaa 41 - 60 mm:n verkoilla pyytäneiden keskimääräinen lahnaosaalis oli 15 kg, parhaalla 100 kg, ja haukea pyytäneiden haukisaalis 12 kg, parhaalla 50 kg.

Taulukko 71. Keskimääräiset saalista saaneen ruokakunnan vuonna 1984 saamat saaliit pyydyksittäin ja lajeittain Kokemäenjoen edustan merialueella (kg), n = ao. pyydyksellä kalastaneiden vastaajien määrä. Taulukossa ei ole mukana vähemmän saatuja lajeja omina sarakkeinaan eikä vähemmän käytettyjä pyydyksiä. Summarivillä ja -sarakkeessa ne ovat mukana.

pyydys	laji	n	si- lakka	siika	lohi	meri- taimen	kuore	hauki	lahna	säyne	särki	made	kuha	ahven	muut	yht.
verkko																
	alle 27 mm	13	36,5	3,8	0,6	0,3	1,9	2,3	0,4	-	26,0	2,3	1,5	2,4	1,0	7,9
	27-40 mm	28	0,7	14,3	0,4	1,8	6,7	5,8	1,3	1,0	27,1	1,6	2,1	13,6	3,9	80,4
	41-60 mm	40	1,9	14,5	0,8	3,1	8,5	6,6	4,7	0,4	5,5	3,3	0,5	2,6	26,6	78,8
	yli 60 mm	10	0,5	0,3	-	0,1	3,0	-	11,5	-	1,5	0,1	-	0,1	12,0	30,0
	rysä	3	-	-	-	-	-	15,0	3,3	-	3,3	3,3	-	3,3	-	28,3
	katiska	23	-	-	-	-	-	7,3	1,0	0,5	7,0	0,1	0,0	12,0	1,2	29,1
	koukku	8	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	7,1	-	-	-	12,6
heittovapa																
	& uistin	39	-	-	0,1	0,0	0,1	8,1	0,1	0,1	-	-	0,1	3,1	0,0	11,6
	onki & pilkki	66	-	-	-	0,0	0,0	0,3	0,8	0,5	2,7	0,0	-	11,7	2,7	18,7
kaikki pyy-																
	dykset	111	5,2	9,3	0,8	1,7	5,3	9,5	4,0	0,8	15,2	2,5	0,9	15,4	13,6	84,1

Joidenkin niukasti saatujen lajien saaliit jakautuivat eri pyydyksille varsin sattumanvaraisesti otoksen pienuuden vuoksi. Yhden vastaajan lomakkeessa lienee ollut kuoreen kohdalla virhe, siksi harvahkoilla verkoilla saadun saaliin prosenttiosuus koko kuoresaaliista on suuri.

Taulukko 72. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen pyyntimenetelmittäin Kokemäenjoen edustan merialueella.

	si- lakka	siika	lohi	meri- taimen	kuore	hauki	sul- kava	lahna	tou- tain	säyne	särki	mado	kuha	ahven	muut	yht.
verkko																
alle 27 mm	82,3	4,8	9,3	2,2	4,3	2,8	-	1,1	-	-	20,1	10,8	19,7	1,8	0,9	11,0
27-40 mm	3,5	38,8	14,0	27,1	32,2	15,4	31,8	0,2	-	32,3	45,2	15,9	59,0	22,3	6,7	24,1
41-60 mm	13,4	56,0	38,1	66,7	58,0	24,9	-	42,5	-	18,2	13,1	47,2	17,7	5,9	72,1	33,8
yli 60 mm	0,9	0,3	-	0,5	5,1	-	-	25,9	-	-	0,9	0,4	-	0,6	8,1	3,2
rysä	-	-	-	-	-	4,2	-	2,3	-	-	0,6	3,6	-	0,6	-	0,9
katiska	-	-	-	-	-	15,9	3,2	5,4	100,0	12,1	9,5	0,7	1,0	16,1	1,7	7,2
pitkäsiima	-	-	-	-	-	0,8	-	1,4	-	-	0,2	-	-	0,3	-	0,2
koukka	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	-	20,5	-	-	-	1,1
heittovapa																
& wistin	-	-	3,5	0,3	0,3	29,9	1,3	0,7	-	2,3	-	-	2,7	7,1	-	4,8
onki & pilkki	-	-	-	0,5	0,0	1,8	63,7	12,6	-	35,1	10,4	0,9	-	44,9	10,6	13,2
lippu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	0,1
muu	-	-	35,0	2,7	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
yhteensä	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Ahvanta ja särkeä oli kumpaakin lähes viidennes koko saaliista. Yli 40 mm:n verkkojen saaliista oli 30 - 40 % taulukossa nimeämätöntä muuta kalaa, luultavimmin lähinnä turskaa. Tiheämpien verkkojen saaliista kolmannes oli särkeä. Rysä- sekä heitto- ja vetouistinsaaliista yli puolet oli haukea. Taulukossa nimeämättömillä muilla pyydyksillä saadusta saaliista yli 80 % oli lohta, kolmannes koko lohisaaliista. Nämä muut pyydykset lienevät ajosiimoja, ehkä lohiloukkuja (taulukko 73).

Taulukko 73. Saaliiden prosentuaalinen jakautuminen lajeittain eri pyyntimenetelmillä Kokemäenjoen edustan merialueella.

	si- lakka	siika	lohi	meri- taimen	kuore	hauki	sul- kava	lahna	tou- tain	säyne	särki	mate	kuha	ahven	muut	yht.
verkko																
alle 27 mm	46,2	4,9	0,8	0,4	2,4	2,9	-	0,5	-	-	32,9	2,9	1,9	3,0	1,2	100,0
27-40 mm	0,9	17,8	0,5	2,2	8,3	7,2	0,4	1,6	-	1,2	33,8	2,0	2,7	16,9	4,4	100,0
41-60 mm	2,4	18,3	1,0	3,9	10,8	8,4	-	6,0	-	0,5	7,0	4,2	0,6	3,2	33,8	100,0
yli 60 mm	1,7	1,0	-	0,3	10,0	-	-	38,3	-	-	5,0	0,3	-	3,3	40,0	100,0
rysä	-	-	-	-	-	52,9	-	11,8	-	-	11,8	11,8	-	11,8	-	100,0
katiska	-	-	-	-	-	25,2	0,1	3,6	0,3	1,6	23,9	0,3	0,1	41,1	3,7	100,0
pitkäsiima	-	-	-	-	-	34,8	-	26,1	-	-	17,4	-	-	21,7	-	100,0
koukku	-	-	-	-	-	43,3	-	-	-	-	-	56,7	-	-	-	100,0
heittovapa																
& uistin	-	-	0,7	0,1	0,4	70,0	0,1	0,7	-	0,4	-	-	0,6	27,0	-	100,0
onki & pilkki	-	-	-	0,1	0,0	1,5	1,6	4,5	-	2,5	14,3	0,2	-	62,5	12,8	100,0
lippu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0	-	100,0
muu	-	-	81,1	13,5	-	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,0
yhteensä	6,2	11,0	0,9	2,0	6,3	11,3	0,3	4,8	0,0	0,9	18,0	3,0	1,1	18,3	15,8	100,0

Saaliit pyydysyksikköä ja pyyntikertaa kohti vaihtelivat lajeittain ja pyydyksittäin yksittäisistä grammoista muutama sataan grammaan. Silakan yksikkösaalis verkoilla oli noin kaksi kiloa (taulukko 74).

Merialueella saatujen lohien ja taimenten keskipaino oli kahden ja puolen kilon luokkaa, vaihtelu vajaasta kilosta kahdeksaan. Hauet olivat keskipainoltaan noin kilon, siiat, lahnat, säyneet ja mateet keskimäärin runsaan puoli kiloa. Merialueelta saadut kuhat olivat pieniä, keskimäärin alle puolen kilon.

Taulukko 74. Yksikkösaaliit Kokemäenjoen edustan merialueella (g/kokemiskerta x pyydys).

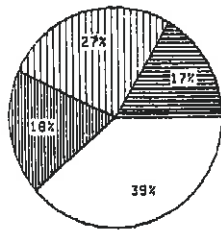
	si- lakka	siika	lohi	meri- tainen	kuore	hauki	sul- kava	lahna	tou- tain	säyne	särki	made	kuha	ahven	muut	yht.
verkko																
alle 27 mm	1968	158	-	-	132	-	-	-	-	-	200	-	-	55	61	2579
27-40 mm	3	58	2	7	27	22	1	4	-	4	110	6	9	55	14	323
41-60 mm	15	112	7	25	67	46	-	37	-	2	37	14	3	18	212	594
yli 60 mm	12	7	-	2	74	-	-	172	-	-	37	2	-	25	246	579
rysä	-	-	-	-	-	667	-	167	-	-	333	-	-	-	-	1167
katiska	-	-	-	-	-	57	0	3	1	4	50	1	0	83	7	207
koukku	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	15	-	-	-	26
heittovapa																
& uistin	-	-	5	-	3	418	1	-	-	3	-	-	5	107	-	543
onki & pilkki	-	-	-	0	0	5	10	7	-	4	53	1	-	248	67	395
muu	-	-	-	-	-	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000

3.8.4. Kalastusta haittaavat tekijät

Merialueella 139 kalastajaa arvioi kalastusta haittaavia tekijöitä lomakkeella luetelluista mahdollisista haitanaiheuttajista.

Noin puolet vastaajista arvioi pyydysten limoittumisen ja kasvillisuuden lisääntymisen haittaavan kalastusta. Ruoppaukset ja perkaukset, kalojen elohopeapitoisuudet ja makuvirheet haittaavat useiden vastaajien mielestä kalastusta (kuva 10).

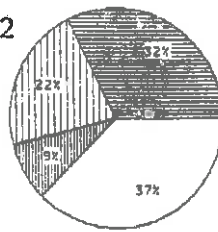
vesistön rakentaminen



haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

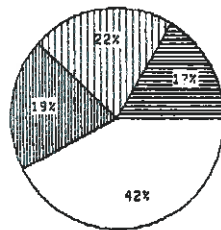
112

pyydysten linoittuminen



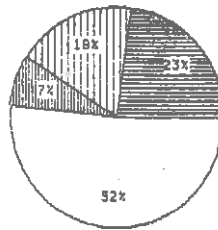
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

kalojen makuuirheet



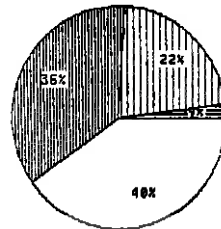
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

kalojen elohopeapitoisuudet



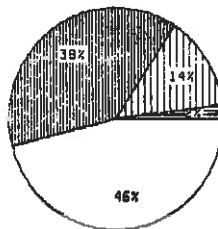
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

vesiliikenne



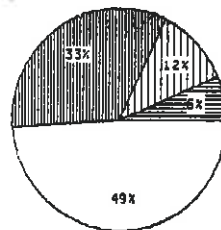
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

ilkiivalta



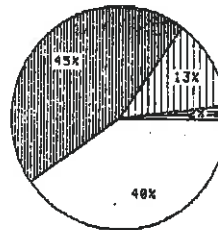
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

urk- ja viikkosäännöstely



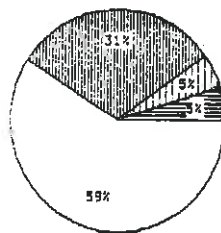
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

kalastajien runsaus



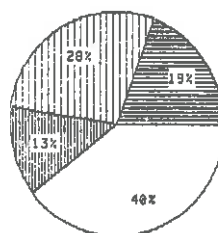
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

vesikasvillisuuden väheneminen



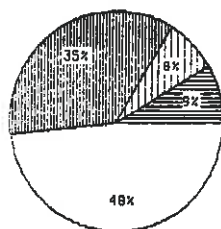
haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

vesikasvillisuuden lisäänt.



haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

lupien saannin sekavuus



haittaa paljon
haittaa vähän
ei haittoja
ei osaa sanoa

Kuva 10. Kalastusta haittaavat tekijät Kokemäenjoen edustan merialueella.

3.8.5. Kalastajien ehdotukset ja mielipiteet

Kokemäenjoen edustan merialueelle ehdotettiin istukkaiksi lohta, siikaa, meritaimenta ja haukea. Joissakin vastauksissa mainittiin jo tehtyjen meritaimen- ja hauki-istutusten tuloksellisuus.

Jätevesien arvioitiin tälläkin osa-alueella olevan pahin kalataloutta haittaava tekijä. Useissa vastauksissa pidettiin Kemiran Vuorikemian tehtaiden päästöjä erityisen haitallisina. Jätevesien haittavaikutuksista kaloihin mainittiin makuvirheet ja elohopeapitoisuudet, silmäpuolet lahnat, ahvenet ja silakat, kuolleet hauet, pehmenneet silakat, epämuodostumat ja kasvaimet. Lisäksi todettiin silakan hylänneen vanhoja kutupaikkojaan ja roskakalaston, erityisesti särjen, runsastuneen. Verkot limoittuvat nopeasti ja rannat ovat rehevöityneet muutamina viime vuosina huomattavasti. Meriveden todettiin olevan paikoin ja joinakin aikoina kummallisen väristä ja veden pinnalle kertyvän paljon vaahtoa. Vesien tutkimusta ja tutkimustuloksista tiedottamista toivottiin lisättävän ja jätevesien valvontaa tiukennettavan.

Kirjolohien kasvatusta toivottiin rajoitettavan ja kirjolohien karkaamismahdollisuuksia vähennettävän.

Vapaa-ajan kalastajille toivottiin pyyntirajoituksia verkko-pyyntiin: joillakin huvilalaisilla väitettiin olevan sata-määrin verkkoja siianpyynnissä ja saalista myytävän pimeästi. Verkkojen pienimpiä silmäkokoja ehdotettiin suurennettavan ja kuturauhoituksia lisättävän. Kalaväyliä väitettiin tukittavan liioilla pyydyksiä mm. Reposaaressalmassa. Lohen koukkupyyntissä väitettiin saatavan liikaa alamittaisia lohia. Kalastusmahdollisuuksista, -alueista, -luvista ja kalojen syömäkelpoisuudesta pitäisi vastaajien mielestä tiedottaa enemmän.

4. Yhteenveto

Tutkimusalueen yhdeksän kunnan yhteenlaskettu asukasmäärä on 171 000 henkeä. Näistä hiukan alle puolet, 79 000 henkeä, asuu Porissa. Tutkimusalueella on 66 000 ruokakuntaa ja näissä keskimäärin 2,6 henkeä. Lisäksi tutkimusalueella on noin 3 000 toispaikkakuntalaisten vapaa-ajan asuntoa.

4.1. Kalastus ja saaliit

Kolme neljännestä väestöstä on 18 - 80 -vuotiaita (Tilastokeskus). Kalastavia ruokakuntia oli noin 5 500, kalastukseen osallistuvien henkilöiden määrä yhteensä noin 8 800 ja kalastavien ruokakuntien koko henkilömäärä yhteensä noin 18 600.

Valtion kalastuskortteja lunastettiin noin 76 %:iin kalastaneista ruokakunnista, osa-alueittain kalastuskortin lunastaneiden osuus vaihteli 54 % - 88 %. Järvi- ja merialueilla kalastuskortin lunastaneiden osuus oli suuri, jokialueilla pienempi.

Kalastajamäärät vesipinta-alaa kohti olivat suurimmat jokialueella, järvillä ja etenkin merellä kalastajia oli harvemmassa (taulukko 75).

Suurimmat hehtaarisaaaliit saatiin jokialueilla, erityisesti Hartolankosken ja Aetsän voimaloiden välisellä joenosalla. Harjavallan alapuolisella osa-alueella pääosa vesipinta-alasta on järvimäistä, hidasvirtaista, saaristoista aluetta, jokimaisen alueen osuus osa-alueen pinta-alasta on pieni. Hartolankosken ja Aetsän välisen joenosan sekä Loimijoen alaosan kalantuotantoa parantavat näillä alueilla olevat rakentamattomat kosket. Harjavallan alapuolisen joenosan saaliiden suuruuteen vaikuttavat istutukset: koko lohi-, meritaimen- ja jokseenkin koko siikasaalisikin on peräisin istutuksista, lisäksi suisto-alueelle on istutettu hauenpoikasia.

Taulukko 75. Eri osa-alueilla kalastaneiden ruokakuntien määrä sekä saadut saaliit ruokakuntaa ja vesipinta-alaa koh-
ti.

	kg/ha	kg/rkk	rkk/ha
Kulovesi	11	36	0,3
Rautavesi	9	39	0,2
Hartolankoski -			
Aetsä	35	90	0,4
Aetsä-Kolsi	12	31	0,4
Loimijoki	20	38	0,3
Kolsi-Harjavalta	16	29	0,6
Harjavallan alap.	10	38	0,3
merialue	alle 3	84	alle 0,1

Kulo- ja Rautavedellä runsaimmat saalislajit olivat sulkava, hauki ja ahven. Sulkavan osuus saaliista oli 25 - 30 %, hauen noin 20 % ja ahvenen runsas 10 %.

Jokialueella tärkeimmät saalislajit olivat hauki ja lahna, vain jokisuistossa särkeä oli saaliissa haukea runsaammin (taulukko 76).

Virtakalojen (säyne, turpa, toutain, taimen, siika ja lohi) osuus saaliista eri jokiosuuksilla vaihteli: Hartolankosken ja Aetsän voimaloiden välillä sekä Loimijoella virtakaloja oli kymmenisen prosenttia saaliista, Harjavallan alapuolisella joenosalla lähes viidennes ja hidasvirtaisimmilla Aetsän - Harjavallan välisillä osa-alueilla vain jokunen prosentti (taulukko 77). Harjavallan alapuolella mereiset vaelluskalat lisäävät virtakalojen määrää saaliissa, samoin istutukset:

yksin siian osuus saaliista oli yli 10 %. Rakentamattomat kosket Hartolankosken ja Aetsän voimaloiden välillä sekä Loimijoella parantavat virtakalojen lisääntymismahdollisuuksia.

Taulukko 76. Kokemäenjoen eri osa-alueiden saaliiden kolme runsainta kalalajia ja niiden prosenttiosuudet ao. osa-alueen koko saaliista.

	1.	2.	3.
Hartolankoski-			
Aetsä	hauki 33 %	ahven 15 %	lahna 11 %
Aetsä-Kolsi	hauki 30 %	lahna 17 %	made 12 %
Loimijoki	hauki 37 %	lahna 14 %	särki 12 %
Kolsi-Harjavalta	hauki 24 %	lahna 14 %	kuha 14 %
Harjavallan alap.	särki 23 %	hauki 17 %	lahna 17 %

Taulukko 77. Virtaavaa vettä suosivien kalojen (lohi, taimen, siika, säyne, turpa, toutain) saaliit hehtaaria kohti sekä niiden osuudet koko saaliista Kokemäenjoen eri osa-alueilla.

	kg/ha	%
Hartolankoski-		
Aetsä	2,8	8
Aetsä-Kolsi	0,7	6
Loimijoki	2,3	11
Kolsi-Harjavalta	0,4	2
Harjavallan alap.	1,8	17

Merialueella runsaimmat saalislajit olivat ahven (16 %), särki (15 %) ja siika (14 %). Hauki oli vasta neljänneksi runsain (n. 10 %).

Kulo-, Rauta- ja Liekovedellä kalastettiin pääasiassa verkoilla ja sulkupyydyksillä (rysillä, merroilla, katiskoilla), koukkupyydysten käyttö oli niukempaa. Verkkopyyntiponnistuksia oli vesipinta-alaan suhteutettuna enemmän kuin millään muulla osa-alueella huolimatta siitä, että suurella osalla järvioluetta sallittiin vain kaksi verkkoa kalastajaa kohti. Kaikkien pyyntiponnistusten yhteenlaskettu määrä vesipinta-alaa kohti oli järviolueella lähellä koko tutkimusalueen keskimääräistä (taulukko 78). Erilaisten pyyntiponnistusten laskeminen yhteen on melko epämääräistä, saatu luku kuvastaa kuitenkin jossain määrin koko kalastusaktiivisuutta ao. osa-alueella.

Jokialueella verkkopyynti oli vähäisempää kuin järviolueella. Verkkojen käyttö on vaikeaa siellä, missä virta on voimakas tai vuorokausisäännöstelyn aiheuttama vedenkorkeuden vaihtelu on suurinta. Sulkupyydyksiä käytettiin paljon, etenkin Aetsän ja Kolsin välisellä joenosalla, oletettavimmin etenkin keväällä kutupyyntiin; Loimijoella kalastettiin melkein pä vain sulkupyydyksillä. Koukkujen käyttö oli myös melko runsasta koko jokialueella Loimijokea lukuunottamatta. Vapapyydyksiä käytettiin runsaasti etenkin joen keskiosalla. Kaikkien pyyntiponnistusten yhteenlaskettu määrä vesipinta-alaa kohti oli suurin joen keskijuoksulla, Aetsän ja Harjavallan voimaloiden välillä. Pienin se oli Hartolankosken ja Aetsän voimaloiden välisellä joenosalla sekä Loimijoella - tästä huolimatta näillä alueilla saatiin koko tutkimusalueen suurimmat hehtaarisaliit.

Merialueella kalastettiin ennen kaikkea verkoilla. Kaikkien pyyntiponnistusten yhteenlaskettu määrä vesipinta-alaa kohti

oli melko pieni. Toisaalta tähän osa-alueeseen luettiin laajako merialue Kokemäenjoen edustalla. Jokisuun ja rannikon tuntumassa kalastus oli varmasti runsaampaa kuin ulompaa merialueella.

Taulukko 78. Pyyntiponnistus hehtaaria kohden määrä eri osa-alueilla pyydystyypeittäin.

	verkot	merta- pyydykset	koukut	vapa- pyydykset	kaikki yhteensä
Kulovesi	8	11	5	4	32
Rautavesi	10	7	7	4	29
Hartolankoski-					
Äetsä	2	2	11	7	21
Äetsä-Kolsi	8	19	5	14	47
Loimijoki	1	7	0	1	9
Kolsi-Harjavalta	8	10	12	12	41
Harjavallan alap.	5	6	8	4	23
merialue	6	2	1	1	11

4.2. Kalastusta haittaavat tekijät

Koko tutkimusalueella merialuetta lukuunottomatta arvioitiin vesistön säännöstely - vedenpinnan korkeuden ja virtausten vaihtelut - ehdottomasti enemmän kalastusta haittaavaksi tekijäksi. Kulo- ja Rautavedellä piti noin 60 % vastaajista säännöstelyä kalastusta haittaavana tekijänä, jokialueella 70 % vastaajista.

Kulo- ja Rautavedellä pidettiin haitallisina tekijöinä vesistön säännöstelyn lisäksi pyydysten limoittumista (n. 55 % vastaajista) sekä kaloissa esiintyviä makuvirheitä (50 % vastaajista).

Jokialueella pidettiin kaloissa todettuja suuria elohopeapitoisuuksia (n. 60 % vastaajista) ja kalojen makuvirheitä (n. 50 % vastaajista) säännöstelyn jälkeen pahimpina haittatekijöinä. Noin kolmannes vastaajista oli sitä mieltä, että pyydysten limoittuminen ja vesistö rakentaminen (ruoppaukset, pengerrykset ym.) haittaavat kalastusta (taulukko 79). Aetsän ja Kolsin välillä lähes 40 % vastaajista arvioi lisääntyneen vesikasvillisuuden haittaavan kalastusta.

Taulukko 79. Tärkeimmät kalastusta haittaavat tekijät Kokemäenjoella: luvut ilmaisevat prosentteina niiden vastaajien osuuden, jotka pitivät ao. tekijää kalastusta haittaavana.

	Hartolankoski- Aetsä	Aetsä- Kolsi	Loimi- joki	Kolsi- Harjavalta	Harjavallan alaj.
Vesistön säännöstely	85	71	76	67	65
Elohopeapitoisuudet	73	59	43	65	61
Makuhaitat	57	46	38	47	53
Pyydysten limoitt.	46	49	43	38	30
Vesirakentaminen	38	36	19	24	35

Merialueen keskeiset haittatekijät liittyivät rehevöitymiseen ja jätevesiin: 40 - 50 % vastaajista piti pyydysten limoittumista, vesikasvillisuuden lisääntymistä, kalojen elohopeapitoisuuksia ja makuvirheitä merkittävästi kalastusta haittaavina tekijöinä. Vesirakentamisen arvioitiin myös haittaavan kalastusta, tutkimusalueellahan oli käynnissä mm. Tahkoluodon syväsataman rakennustyö.

4.3. Ehdotukset kalakantojen hoitamiseksi

Kalakantojen hoitotoimista mainittiin useimmin istutukset. Useassa vastauksessa toivottiin myös jätevesikuormituksen olennaista vähentämistä. Monet vastaajat mainitsivat havaitsemistaan kalakuolemista ja epäilivät kaloissa esiintyviä epämuodostumia, tauteja ja loisia vesistön saastumisen aiheuttamiksi.

Kulo- ja Rautavedellä ehdotettiin istukkaiksi kuhaa, siikaa, haukea ja taimenta; näitä kaikkia on 1970- ja 1980-luvuilla istutettukin. Jätevesipäästöjä toivottiin vähennettävän ja Rautavedellä toivottiin vesistön säännöstelyä muutettavan niin, ettei se aiheuttaisi haittaa hauen lisääntymiselle eikä kalastukselle. Jotkut kalastajat kannattivat rajoituksia verkkopyyntiin, toiset toivoivat kutupyyntiä rajoitettavan.

Jokialueella ehdotettiin kuha-, hauki-, siika- ja taimenistutuksia, muutamassa vastauksessa myös toutainta. Harjavallan alapuolisella joenosalla istutustoiveissa lohi, meritaimen ja siika olivat ensimmäisiä. Nahkiaiskannan elvyttämistäkin toivottiin. Jätevesipäästöjen sekä vuorokausi- ja viikkosäännöstelyn pienentämistä toivottiin useissa vastauksissa. Verkkokalastukseen sekä kutupyyntiin ehdottivat jotkut vastaajat rajoituksia, toiset totesivat nykyiset säännöt hyviksi. Harjavallan alapuolisen joenosan kalastuksen valvontaa ehdotettiin tehostettavan, lisäksi toivottiin parempaa tiedotusta kalastusmahdollisuuksista ja -rajoituksista.

Merialueelle ehdotettiin istutettavaksi lohta, meritaimenta, siikaa ja haukea. Jätevesipäästöjen vähentämistä toivoi moni vastaaja. Verkkokalastukseen ehdotettiin rajoituksia, lisäksi kaivattiin parempaa tiedotusta kalastusmahdollisuuksista ja -rajoituksista.

5. Kirjallisuus

- Lehtonen, H. 1976. Tutkimus Kemira Oy:n Porin tehtaiden jätevesien kalataloudellisista vaikutuksista sekä kalataloudellinen tarkkailu- ja hoitosuunnitelma. Helsinki, RKTL, kalantutkimusosasto. Tiedonantoja 6. 292 s.
- Leinonen, K. & Pruuki, V. 1985. Kalastuskyselyn ja -kirjanpidon erityiskysymyksiä. Teoksessa Kalataloudellinen velvoitetarkkailu. Toim. L. Honkasalo ja K. Kaatra. Helsinki, Vesi- ja kalatalousalan ammattijärjestö VKA ry. s. 51 - 59.
- Mankki J. 1979. Tampereen seudun vesistön pohjaeläimiin ja kalatalouteen kohdistuvan yhteistarkkailun yhteenveto vuodelta 1977. Tampere, Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys. Julkaisu 107. s.
- Mankki, J. 1982. Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1979. Tampere, Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys. Julkaisu 139. 52 s.
- Mankki, J. 1985. Kulo- ja Rautaveden kalataloudellinen tarkkailu vuosina 1983 ja 1984. Tampere, Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu 164. 25 s. + liitt.
- Mankki, J. & Kosonen, H. 1988. Kulo- ja Rautaveden kalataloudellinen tarkkailu vuosina 1983 - 1986. Tampere, Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu 197.
- Mäkinen, Y. 1987. Tilastotiedettä biologeille. Tilastotieteen ja tietojenkäsittelyn alkeet. 4. p. Turku, Synapsi ry. 306 s.
- Satakunnan seutukaavaliitto, Satakunnan maatalouskeskus. 1981. Satakunnan kalatalouden alueellinen kehittämishjelma 1980 - 1990. Pori, Satakunnan seutukaavaliitto. Sarja A:123. 122 s.
- Suomen virallinen tilasto 1984. Helsinki, Tilastokeskus, 1985.

nimitarra

KALASTUS VUONNA 1984 KOKEMÄENJOELLA JA SEN EDUSTAN MERIALUEELLA SEKÄ
KULO-, RAUTA- JA LIEKOVEDELLÄ

1. Kalastiko, ravustiko tai pyysikö ruokakuntanne nahkiaisia vuonna 1984 tutkimusalueella (ks. oheista karttaa) ?

1. Ei. (Pyydämme Teitä kuitenkin vastaamaan rengastettuihin kysymyksiin no. 1-3 ja palauttamaan lomakkeen).
 2. Kalasti, mutta ei saanut saaliista (Pyydämme Teitä kuitenkin vastaamaan kysymyksiin ja palauttamaan lomakkeen).
 3. Kalasti ja sai saaliista (Pyydämme Teitä vastaamaan kysymyksiin ja palauttamaan lomakkeen).

2. Lunastettiinko ruokakuntanne vuonna 1984 valtion kalastuskortteja ?

1. Ei lunastettu.
 2. Lunastettiin, kappaletta.

3. Saiko joku toinen ruokakuntanne kuuluva samanlaisen kalastustiedustelulomakkeen ?

1. Ei.
 2. Sai ja heidän nimensä olivat _____ ja _____.

4. Vuonna 1984 ruokakuntaan kuului _____ henkilöä, joista kalastukseen osallistui _____ henkilöä.

5. Myikö ruokakuntanne vuonna 1984 saaliista ansiotarkoituksessa ?

1. Kyllä.
 2. Vain satunnaisesti.
 3. Ei.

8. Mikäli katsotte, että tietonne eivät riitä edellä olevan saalistaulukon täyttämiseen, arvioikaa, mihin seuraavista luokista vuoden 1984 erilaisten yhteensä laskettu kokonaissaalis sijoittuu. Rasti ruutuun.

kalat, kg	nahkiainen, kpl	rapu, kpl
1. alle 10 kg	1. alle 10 kpl	1. alle 10 kpl
2. 10-50 kg	2. 10-50 kpl	2. 10-50 kpl
3. 51-100 kg	3. 51-100 kpl	3. 51-100 kpl
4. 101-200 kg	4. 101-200 kpl	4. 101-200 kpl
5. 201-500 kg	5. 201-500 kpl	5. 201-500 kpl
6. yli 500 kg	6. yli 500 kpl	6. yli 500 kpl
7. en osaa sanoa	7. en osaa sanoa	7. en osaa sanoa

9. Mitkä seuraavista tekijöistä havaintojemme mukaan haittaavat tutkimusalueella kalastusta ? Merkitkää rasti haitta-astetta osoittavaan ruutuun.

	1 haittoja	2 vaikeut- taa vähän	3 vaikeut- taa paljon	4 en osaa sanoa
01 vesistön rakentaminen (ruoppaukset, pengerrykset ym.)				
02 verkkojen limoittuminen				
03 kalojen makuvirheet				
04 katoissa todetut elohopeapitoisuudet				
05 vesiliikenne				
06 ilkiivalta				
07 vedenpinnan korkeuden ja virtausten vaihtelut (vrk- ja viikonloppusaännöstely)				
09 vesikasvillisuuden väheneminen				
10 vesikasvillisuuden lisääntyminen				
11 kalastajien runsaus				
12 kalastuslupien saannin sekavuus				
13 markkinointivaikeudet				
14 riittämättömät saaliin talteenottomahdollisuudet sesonkiaikana				
15 kalan alhainen hinta				
16 muu, mikä ?				

**RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS,
KALANTUTKIMUSOSASTO**

MONISTETTUJA JULKAISUJA

- No 66. SARJAMO, H. ja HONKASALO, L.: Kirakkajoen vesistön säännöstelyn vaikutukset Rahajärven, Hammasjärven ja Ukonjärven kalakantoihin sekä kalakantojen hoitosuunnitelma. Helsinki 1987. 70 s.
- No 67. TUUNAINEN, P., VUORINEN, P.J., RASK, M., JÄRVENPÄÄ, T. ja VUORINEN, M.: Happaman laskeuman vaikutukset kaloihin. Raportti vuodelta 1986. English summary: Effects of acidic deposition on fish, Report 1986. Helsinki 1987. 72 s.
- No 68. HEIKINHEIMO-SCHMID, O., NENONEN, M., LIEKONEN, E. ja HUUSKO, A.: Kalastus Kemijärvessä vuonna 1980. s. 1—42.
HEIKINHEIMO-SCHMID, O.: Kalastus Kemijärvessä vuonna 1982. s. 43—82.
PARTANEN, H.: Selvitys Kemijärven kalan markkinoinnista. s. 83—111.
NENONEN, M.: Selvitys Kemijärven kaloissa esiintyvistä haju- ja makuvirheistä. s. 113—147.
TIKKANEN, P. ja HELLSTEN, S.: Muikun kutualueista ja mädin selviytymisestä Kemijärvessä vuosina 1982—1985. s. 149—173.
HUUSKO, A. ja KARTTUNEN, V.: Kalanpoikasten esiintymisestä Kemijärvessä vuonna 1985. s. 175—194.
HUUSKO, A.: Siian ja ahvenen ravinnosta Kemijärvessä. s. 195—222.
HEIKINHEIMO-SCHMID, O. ja HUUSKO, A.: Kalojen vaellus Kemijärvestä alavirtaan. s. 223—251. Helsinki 1987.
- No 69. HEIKINHEIMO-SCHMID, O. ja HUUSKO, A.: Kemijärven kalatalouden nykytila ja ehdotukset kalakantojen hoitotoimenpiteiksi. Helsinki 1987. 212 s.
- No 70. AHLFORS, P., KUMMU, P. ja WESTMAN, K.: Karppi Suomessa — Katsaus viljely- ja istutustoimintaan 1951—1981. s. 1—22.
AHONEN, M.: Kalkituksen, lannoituksen ja istutustiheyden vaikutukset Inarin luonnonravintolammikoiden siianpoikastuot-
toon vuosina 1976—1983. s. 23—45.
KALLIO-NYBERG, I. ja PRUUKI, V.: Tornionjoen lohikannan kutunousu ja monimuotoisuus. s. 47—74.
SARJAMO, H.: Jerisjärven kalastus ja siikakannat vuosina 1978—1982. s. 75—104. Helsinki 1987.
- No 71. HONKASALO, L. ja JOKIKOKKO, E.: Uittoperkaukset ja perattujen jokien kunnostus kalatalouden kannalta. s. 1—45.
JUTILA, E.: Lohenpoikastuotannon ja kalansaaliiden kehitys Simojoessa koskien kunnostuksen jälkeen vuosina 1982—1985. s. 47—96.
KÄNNÖ, S.: Kalakannan kehitys Rovaniemen maalaiskunnan Kuohunkijossa koskien kunnostuksen jälkeen. s. 97—132.
JOKIKOKKO, E.: Taimenmäärät Suomussalmen Piispa- ja Mustajoen kunnostetuissa koskissa vuosina 1978—1985. s. 133—166.
JUTILA, E.: Taimenen poikastuotanto, kalastus ja saaliit Mäntyharjun reitin Puuskankoskessa kunnostuksen jälkeen vuosina 1978—1985. s. 167—206.
PURSIAINEN, M., KUITTINEN, E., KANNEL, R. ja LOUHIMO, J.: Rapukannan kotiuttaminen kunnostettuun Tiilikanjo-
keen. s. 207—234. Helsinki 1987.
- No 72. AHVONEN, A.: Vaskiveden ja Toisveden kalakanta-arviot sekä suositus kalastuksen järjestämiseksi. Helsinki 1987. 54 s.
- No 73. Laukaan keskuskalanviljelylaitoksella vuosina 1978—1984 tehtyjä tutkimuksia. Helsinki 1987. 275 s.
- No 74. NATIONAL CONTRIBUTIONS ON SUSPENDED SOLIDS FROM LAND-BASED FISH FARMS: Papers presented at the first session on the EIFAC Working Party on Fish Farm Effluents. The Hague, Netherlands, 22–30 May and 1 June 1987. Edited by M. Pursiainen. Helsinki 1988. 93 pp.
- No 75. VALKEAJÄRVI, P., BAGGE, P., ERONEN, T., HAKKARI, L., KÄRKKÄINEN, P. ja MÄKINEN, T.: Rautalammin reitin koskien kalastusta ja erityisesti taimenen poikastuotannosta vuosina 1978—1984. (On the fish stocks of the rapids in the Rautalampi watercourse, especially the densities of brown trout juveniles, in 1978–1984.) s. 1—22.
ROMAKKANIEMI, A. ja PRUUKI, V.: Könkämäen taimenkantojen tila ja hoitomahdollisuudet. (The status of the brown trout stocks of the Könkämäeno River, northern Finland, and proposals for management.) s. 23—64. Helsinki 1988.
- No 76. KOLARI, I.: Etelä-Saimaalle istutettujen merkittyjen järvitaimenten istutustulokset. (Results of stocking with brown trout (Salmo trutta m. lacustris L.) in the southern part of Lake Saimaa according to tag returns). Helsinki 1988. 69 s.
- No 77. Suunnitelma Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalantutkimusosaston toiminnaksi vuodelle 1988. (Programme for the Fisheries Division of the Finnish Game and Fisheries Research Institute in 1988). Helsinki 1988. 135 s.

SISÄLTÖ — CONTENTS

HONKASALO, L. ja MANKKI, J.: Virkistys- ja kotitarvekalastus Kokemäenjoen vesistössä Nokian alapuolella vuonna 1984. (Recreational and subsistence fisheries in the River Kokemäenjoki and in Lakes Kulovesi and Rautavesi in 1984). 123 s.

**ISBN 951-8914-07-9
ISSN 0358-4623
Helsinki 1988
Yliopistopaino**