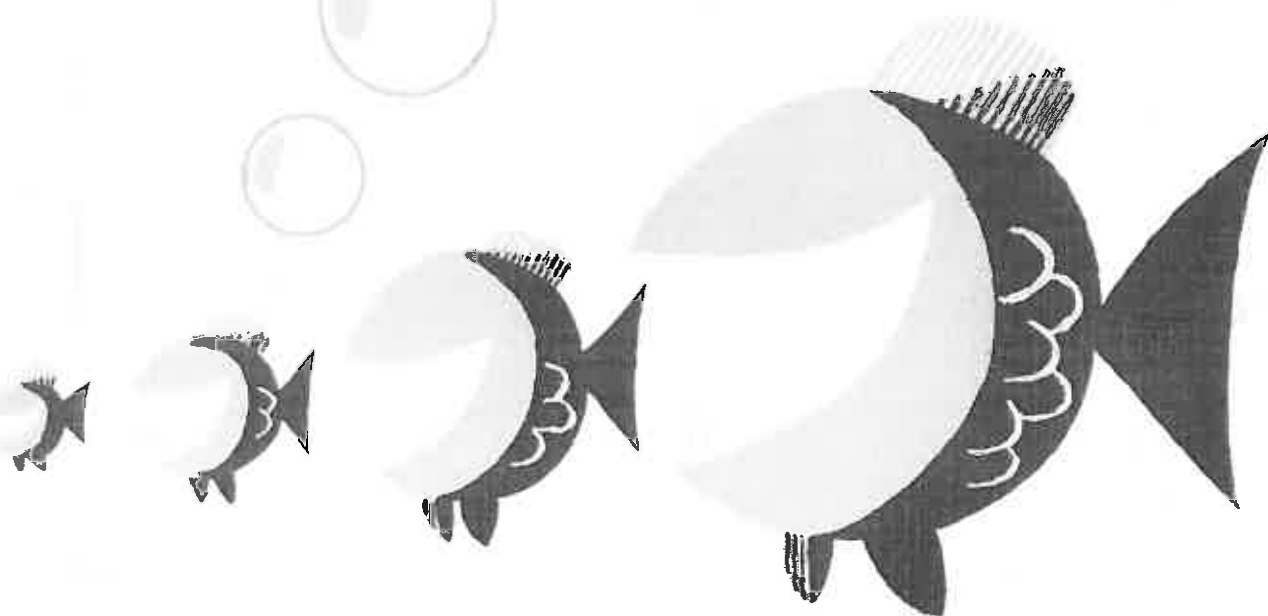


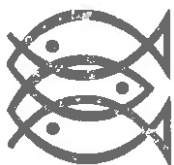
RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS
KALANTUTKIMUSOSASTO



MONISTETTUA JULKAISUA

32
1985





RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS
KALANTUTKIMUSOSASTO

MONISTETTUA JULKAISUA

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 193, 00131 Helsinki 13.

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 fastställles skilt för varje nummer.

Förfrågningar angående tidskriften riktas till bibliotekarien, Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet, fiskeriforskningsavdelningen, PB 193, 00131 Helsingfors 13.

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 32

1985

TORNION-MUONIONJOEN VESISTÖN KALATALOUSTUTKIMUS

Veijo Pruuki, Pertti Anttinen ja
Anssi Ahvonen

HELSINKI 1985



ISBN 951-9092-52-8
ISSN 0358-4623
Helsinki 1985
Yliopistopaino

SISÄLLYKSEN PÄÄKOHDAT

	Sivu
I JOHDANTO	1
II TUTKIMUSALUE	3
III TORNION-MUONIONJOEN VESISTÖN KALASTUSTIEDUSTELU	45
IV KALASTUS RAJAJOKIKOMISSION URHEILUKALASTUSLUVALIA	122
V KALAKANNAT	161
VI SUOSITUKSET JATKOTOIMENPITEIKSI	214
TIIVISTELMÄ	218
LÄHDELUETTELO	223
LIITTEET	

SISÄLLYS

Sivu

I	JOHDANTO	1
II	TUTKIMUSALUE	3
	1. Tutkimusalueen rajat ja hallinto	3
	2. Maaperä ja ilmasto	5
	3. Väestö ja elinkeinorakenne	6
	4. Elinolot	6
	5. Vesistöt	8
	5.1. Tornionjoen vesistö	8
	5.2. Merialue	10
	5.3. Vesien tila ja käyttökelpoisuus	12
	5.3.1. Sisävedet	12
	5.3.2. Merialue	16
	5.4. Vesistön käyttömuodot ja kalatalouteen vaikut- tavat toimenpiteet	17
	5.4.1. Vesivoima	17
	5.4.2. Uitto	18
	5.4.3. Tulvasuojelu	18
	5.4.4. Vedenhankinta	19
	5.4.5. Vesien kuormitus	19
	5.4.6. Kuivatus	21
	5.4.7. Kalataloudellisia velvoitteita sisäl- tävät vesioikeudelliset päätökset	21
	5.4.8. Tornionjoen vesistöaluetta koskevat suojelusuunnitelmat	22
	5.5. Vesialueiden omistus ja kalastuskunnat	23
	5.6. Kalastusseurat	24
	5.7. Kalastussäännöt	25
	5.7.1. Yleistä	25
	5.7.2. Rajajokisopimus	25
	5.7.3. Tornionjoen kalastusalueen kalastus- sääntö	26
	5.7.4. Kalastussäännön pohjalta annetut lisä- säännökset	28
	6. Alueellinen suunnittelu	30
	6.1. Yleissuunnittelu	30
	6.2. Kalataloussuunnittelu	32
	6.2.1. Läänitason suunnittelu	32
	6.2.2. Kunnallinen suunnittelu	33

7.	Kalatalouden edistäminen	35
7.1.	Yleistä	35
7.2.	Rajajokikomission toimenpiteet	35
7.3.	Kunnalliset kalataloutta edistävät toimenpiteet	36
8.	Kalanviljely ja -kasvatus	38
8.1.	Kalanviljelylaitokset	38
8.2.	Luonnonravintolammikot	38
8.3.	Istutukset	39
8.3.1.	Yleistä	39
8.3.2.	Lohi	39
8.3.2.1.	Tornionjoki	39
8.3.2.2.	Merialue	40
8.3.3.	Meritaimen	41
8.3.3.1.	Tornionjoki	41
8.3.3.2.	Merialue	42
8.3.4.	Vaellussiika	43
8.4.	Kirjolohen kasvatus	44
III	TORNION-MUONIONJOEN VESISTÖN KALASTUSTIEDUSTELU	45
1.	Aineisto ja menetelmät	45
1.1.	Kotitarve- ja virkistyskalastus	45
1.2.	Rajajokisaaliin kehitys v. 1974-1982	47
1.3.	Ammattikalastus	48
1.4.	Urheilukalastus	48
2.	Kalastajamäärät	49
2.1.	Kotitarve- ja virkistyskalastus	49
2.2.	Ammattikalastus	52
2.3.	Urheilukalastus	53
2.3.1.	Kalastus suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission urheilukalastusluvalla	53
2.3.2.	Kalastus metsähallinnon urheilukalastusluvalla	53
3.	Kotitarve- ja virkistyskalastajat v. 1982	54
3.1.	Ammatti ja ikä	54
3.2.	Kalastus aiempina vuosina	55
3.3.	Kalastuksen luonne	56
3.4.	Kalastuksen merkitys ruokakunnan toimeentulolle	58
3.4.1.	Kalastajien arvio	58
3.4.2.	Kuntien arvio	59

3.5.	Kalastusoikeuden peruste	60
3.6.	Kalastus ja osuudet yhteispatoon, nuotta- ja kullekuntaan ja lippopaikkaan	62
3.7.	Kalassakäynnin ajoittuminen	62
3.8.	Pyydykset ja tarvikkeet	64
3.8.1.	Yleistä	64
3.8.2.	Pyydysten ja tarvikkeiden omistus ja käyttö	64
3.8.3.	Pyydysten ja tarvikkeiden arvo ja hankinnat v. 1982	67
3.9.	Kalastuskustannukset	67
3.9.1.	Yleistä	67
3.9.2.	Kulutusmenot	68
3.9.3.	Poistot ja oman pääoman korot	69
3.9.4.	Kokonaiskustannukset	69
4.	Ammatti- ja urheilukalastajat v. 1982	69
5.	Kalastusalueet	70
5.1.	Kotitarve- ja virkistyskalastus	70
5.2.	Ammattikalastus	72
5.3.	Urheilukalastus	72
6.	Saaliit Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kuntien alueelta	72
6.1.	Tornionjoen vesistöalue	72
6.1.1.	Kotitarve- ja virkistyskalastus	72
6.1.1.1.	Kokonaissaalis	72
6.1.1.2.	Vuoden 1982 saaliin vertailu vuoden 1981 tiedusteluun	74
6.1.1.3.	Saaliin jakautuminen rajajokeen ja sivuvesistöihin	76
6.1.2.	Ammattikalastus	77
6.1.3.	Urheilukalastus	78
6.1.3.1.	Rajajokikomission urheilukalastuslupa perustuva kalastus	78
6.1.3.2.	Metsähallinnon urheilukalastuslupa perustuva kalastus	78
6.1.4.	Kaikki kalastajaryhmät	79
6.1.4.1.	Kokonaissaalis ja sen jakautuminen kalastajaryhmittäin	79
6.1.4.2.	Kokonaissaaliin jakautuminen kunnittain ja lajeittain	81

6.1.4.3.	Rajajoen osuus kokonais- saaliista	81
6.2.	Tornion kaupungin merialue	83
6.2.1.	Kotitarve- ja virkistyskalastus	83
6.2.2.	Ammattikalastus	83
6.2.3.	Urheilukalastus	83
6.2.4.	Kaikki kalastajaryhmät	83
6.3.	Ounasjoen vesistön Enontekiön alue	85
6.3.1.	Kotitarve- ja virkistyskalastus	85
6.3.2.	Ammattikalastus	85
6.3.3.	Metsähallinnon urheilukalastuslupa- perustuva kalastus	85
6.3.4.	Kaikki kalastajaryhmät	85
6.4.	Kokonaissaalis Tornionjoen suomenpuoleisen vesistön kuntien alueelta	87
6.5.	Kotitarve- ja virkistyskalastajien rajajoesta saaman saaliin tarkastelua	87
6.5.1.	Lajisaaliiden jakautuminen kunnittain	87
6.5.2.	Kuntakohtaisten saaliiden jakautuminen lajeittain	90
6.5.3.	Lajisaaliiden jakautuminen pyydyksit- tään	91
6.5.4.	Eri pyydysten saaliiden jakautuminen lajeittain	94
6.6.	Rajajokisaaliin kehitys v. 1974-1982	96
6.6.1.	Kokonaissaalis	96
6.6.2.	Ruokakuntakohtainen saalis	98
6.7.	Kotitarve- ja virkistyskalastajien saaman merisaaliin tarkastelua	100
6.7.1.	Saaliin jakautuminen pyydyksittäin ja lajeittain	100
6.7.2.	Saaliin kehitys v. 1974-1982	100
6.8.	Saaliin käyttö	103
6.9.	Tornionjoen vesistöalueelta ja Tornion merialueelta saadun saaliin arvo	104
6.10.	Ravun ja nahkiaisen pyynti	106
7.	Kotitarve- ja virkistyskalastuksen arvo	107
7.1.	Kalastajien maksuhalukkuudet ja korvausvaati- mukset	107
7.2.	Kokonaiskustannusmenetelmä	107
7.3.	Yhteenveto	109
8.	Kotitarve- ja virkistyskalastajien mielipiteitä ka- lakannoista, kalastuksesta ja kalatalouden kehittä- misestä	110

8.1.	Arvio kalakannoissa tapahtuneista muutoksista	110
8.2.	Kalastajien mielipiteet eri kalastajaryhmien kalastuksesta	110
8.3.	Mielipiteet urheilukalastuksen edellytyksistä	112
8.4.	Yhteistyöhalukkuus matkailuyritysten kanssa	113
8.5.	Muita mielipiteitä	114
8.5.1.	Yleistä	114
8.5.2.	Mielipiteet kalavesien ja -kantojen hoidosta	115
8.5.3.	Mielipiteet kalastuksen rajoittamisesta	115
8.5.4.	Mielipiteet matkailusta	116
9.	Tornion edustan ammattikalastajien mielipiteitä kalakannoista ja kalastuksesta	121
IV	KALASTUS RAJAJOKIKOMISSIION URHEILUKALASTUSLUVALLA	122
1.	Kalastus ja saaliit	122
1.1.	Menetelmät ja aineisto	122
1.2.	Kalastajamäärät ja kalastusvuorokaudet	125
1.3.	Kokonaissaalis	127
1.4.	Kalastajamäärien ja saaliiden kehitys v. 1974-1982	129
1.5.	Ulkopaikkakuntalaisten saama saalis kunnittain	130
1.6.	Saaliskalojen keskipainot	132
1.7.	Kalastajien käyttämät pyydykset	132
1.8.	Urheilukalastusluvan ostaneiden kalastus Finnmarkissa	132
1.9.	Mielipiteitä kalakantojen ja saaliiden muutoksista	134
1.10.	Ulkopaikkakuntalaisten kalastajien mielipiteitä	135
2.	Ulkopaikkakuntalaisten kalastajien kalastustoiminta, kalastuskustannukset ja tulovaikutukset	136
2.1.	Yleistä	136
2.2.	Tiedustelumenetelmät	136
2.3.	Taustatietoja kalastajista	139
2.3.1.	Kalastajien ikä	139
2.3.2.	Kalastajien ammatti	139
2.3.3.	Kalastajien kotipaikka	139
2.3.4.	Kalastusseurueen koko	142
2.4.	Kalastuksen harjoittaminen	142
2.4.1.	Oleskelu- ja kalastusvuorokaudet	142

2.4.2.	Kalastajien aikaisempi kalastus- kokemus Lapissa	144
2.4.3.	Kalastus Finnmarkissa	144
2.5.	Mielipiteitä nykyisestä ja seuraavien vuosien kalastuksesta	146
2.5.1.	Arviointi saaliista ja luvansaantiin ja matkailupalveluihin liittyvistä järjestelyistä	146
2.5.2.	Kalastukseen perustuvan matkailun edistäminen	147
2.5.3.	Tulevien vuosien käyntihalukkuus	148
2.5.4.	Kalastuksen merkitys paikkakunnalle tulon kannalta	148
2.5.5.	Muita mielipiteitä ja ehdotuksia	150
2.6.	Kalastusmatkasta aiheutuneet kustannukset ja matkailijoiden paikkakunnalle tuoma raha- määrä	152
2.6.1.	Matkat	152
2.6.2.	Majoitus	152
2.6.3.	Kalastukseen käytetty rahamäärä	154
2.6.4.	Ruokailu, elintarvike- ja muut ostot	154
2.6.5.	Yhteenvedo kalastajien käyttämästä kokonaisrahamäärästä	156
2.7.	Kalastusmatkailun seurannaisvaikutukset	157
2.7.1.	Tulo- ja työllisyysvaikutukset	157
2.7.2.	Kalastusmatkailutulo kalastuksen mer- kityksen perusteella arvioituna	158
2.7.3.	Urheilukalastuksen merkityksen tarkas- telua	160
V	KALAKANNAT	161
1.	Yleistä	161
2.	Saaliit	162
2.1.	Yleistä	162
2.2.	Lohi	162
2.3.	Meritaimen	163
2.4.	Siika	166
2.5.	Harjus	167
2.6.	Muut lajit	168
3.	Kalojen kasvu ja ikäkoostumus	168
3.1.	Aineisto	168
3.1.1.	Yleistä	168
3.1.2.	Lohi	169

3.1.3.	Meritaimen	170
3.1.4.	Siika	170
3.1.5.	Harjus	170
3.2.	Tulokset ja niiden tarkastelu	171
3.2.1.	Lohi	171
3.2.1.1.	Lohen kasvu	171
3.2.1.2.	Lohen ikäkoostumus	174
3.2.1.3.	Syitä lohisaaliin rakenteen muutokseen	178
3.2.2.	Meritaimen	179
3.2.2.1.	Meritaimenen kasvu	179
3.2.2.2.	Meritaimenen ikäkoostumus	182
3.2.3.	Siika	184
3.2.3.1.	Lajikysymys	184
3.2.3.2.	Siian kasvu	184
3.2.3.3.	Siian ikäkoostumus	185
3.2.3.4.	Siian sukupuolijakauma	191
3.2.4.	Harjus	192
3.2.4.1.	Harjuksen kasvu	192
3.2.4.2.	Harjuksen ikäkoostumus	196
4.	Merkinnät	199
4.1.	Lohi	199
4.2.	Meritaimen	205
4.3.	Vaellussiika	210
5.	Kalakantojen tila	211
5.1.	Yleistä	211
5.2.	Lohi	211
5.3.	Meritaimen	212
5.4.	Siika	213
5.5.	Harjus	213
5.6.	Muut lajit.	213

VI	SUOSITUKSET JATKOTOIMENPITEIKSI	214
1.	Vedenlaatu	214
2.	Vesialueiden omistus	214
3.	Kalastussäännöistä tiedottaminen	214
4.	Kalakantojen hoito-ohjelman laatiminen	214
5.	Kalastuskirjanpidon käynnistäminen	215
6.	Kunnallinen kalataloussuunnittelu	216

7. Kalatalouden työllisyysvaikutukset	216
8. Urheilukalastuksen järjestäminen	216
9. Urheilukalastuksesta tiedottaminen	217
10. Matkailukalastuksen taloudellinen hyödyn- täminen	217

TIIVISTELMÄ	218
-------------	-----

1. Johdanto	218
2. Tutkimusalue	218
3. Tornion-Muonionjoen kalastustiedustelu	219
4. Kalastus rajajokikomission urheilukalastusluvalla	219
5. Kalakannat	220
6. Suositukset jatkotoimenpiteiksi	222

LÄHDELUETTELO	223
---------------	-----

LIITTEET	
----------	--

I JOHDANTO

Tornionlaakson kuntain toimikunta ja vastaava ruotsalainen toimikunta tekivät vuonna 1982 aloitteen Tornionjoen kalataloudellisen tilan selvittämiseksi ja jatkosuunnitelman laatimiseksi joen kalakantojen hoitamiseksi ja hyödyntämiseksi jokilaakson kannalta mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti. Asiaa hoitamaan perustettiin yhteistyöelin, jossa ovat edustettuina sekä suomalainen että ruotsalainen kuntain toimikunta, suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio ja kalatalousasiantuntijat kummastakin maasta. Suomen osalta selvitystyöstä on vastannut Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos erillisen sopimuksen mukaisesti. Tutkimuksen ovat rahoittaneet Kehitysaluerahasto, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos ja Tornionlaakson kuntain toimikunta. Tutkimus on keskittynyt Tornion-Muonionjoen kalatalouteen, erityisesti vaelluskaloihin, mutta myös suurimmat sivujoet ja jokisuun merialue ovat kuuluneet tutkimuksen piiriin.

Selvitystyön ensimmäisenä vaiheena oli tutkimusaluetta koskevan tiedon kerääminen ja kalastustiedustelun käynnistäminen, jotka Lapin läänin kalatoimisto ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos hoitivat yhteistyössä. Tässä raportissa on esitetty kirjallisuusselvityksestä, kalastustiedusteluista ja kalanäytteistä ja -merkinnöistä saadut tulokset ja tärkeimmät johtopäätökset. TUUNAISEN ym.:n (1979) Kalastus ja kalakannat Tornionjoen vesistössä -julkaisussa esittämiä historiallisia katsauksia ei tässä ole toistettu.

Kalastustiedustelun tulokset on pyritty esittämään kunnittain, jotta aineisto olisi käyttökelpoista kunnalliseen kalataloussuunnitteluun. Tutkimuksen tiivistelmästä on tehty sen verran yksityiskohtainen, että tärkeimmät tutkimustulokset ja johtopäätökset ovat saatavissa pelkästään tiivistelmästä.

Tämän tutkimuksen tarkoitus on ollut kerätä mahdollisimman täydellinen perusaineisto Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kalataloudesta ja kalakannoista, tehdä niistä keskeiset johtopäätökset ja esittää suositukset jatkotoimenpiteiksi. Samaan aikaan Ruotsin puolella on tehty vastaavaa selvitystä. Tutkimuksen seuraavana vaiheena on laatia suomalais-ruotsalainen yhteenvetoraportti koko vesistöalueesta ja sen pohjalta kalakantojen hoito-ohjelma.

Tornionlaakson kuntain toimikunta kokonaisuudessaan ja erityisesti Veikko Hanhirova ja Ossi Korteniemi ovat olleet tutkimuksen tekijöiden kanssa yhteistyössä. Lapin läänin Maatalouskeskuksesta ja kalatoimistosta ovat yhteistyökumppaineina olleet Kari Kosunen, Tapio Lovikka, Ritva Matinlompola ja Kauko Vaara. Ruotsin puolella vastaavaa selvitystä ovat tehneet Ulf Bergelin ja Östen Karlström, joiden kanssa on käyty useita asiaa koskevia neuvotteluja.

Kalastustiedustelujen tekoon ja tulostukseen ovat osallistuneet kirjoittajien lisäksi Kalevi Leinonen, Finn Löf, Tuula Parkkola, Merja Soilamaa ja Eija Valle. Anna-Liisa Tuunainen on hoitanut suomunäytteiden hankinnan. Kalojen iänmäärittäjiä ovat vuosien mittaan tehneet Veikko Aikio, Irmeli Antere, Hans Jomppanen, Jouni Kitti ja Alpo Tuikkala. Osmo Ranta-Aho on piirtänyt kuvat tutkimusraporttiin.

Erkki Ikonen, Ritva Matinlompola, Pekka Niskanen, Jorma Toivonen, Pekka Tuunainen ja Eija Valle ovat lukeneet käsikirjoituksen ja esittäneet varteenotettavia parannusehdotuksia.

Tutkimuksen tekijät kiittävät kaikkia yhteistyökumppaneita ja henkilöitä, jotka ovat tavalla tai toisella olleet mukana Tornion-Muonionjoen kalataloustutkimusta tehtäessä.

II TUTKIMUSALUE

1. Tutkimusalueen rajat ja hallinto

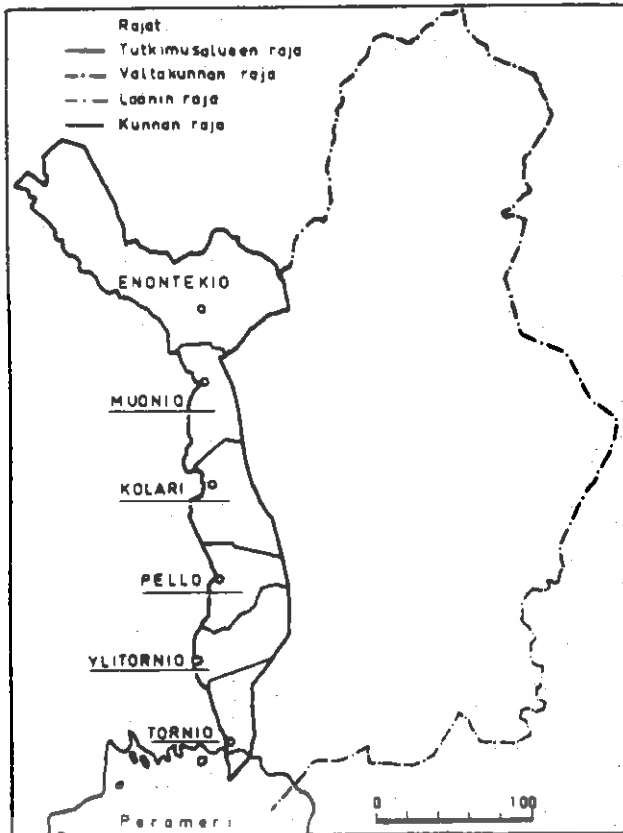
Tutkimusalueen muodostaa Tornionjoen vesistöalueen suomenpuoleinen osa ja Tornion kaupungin merialue. Tutkimusalue kuuluu kokonaisuudessaan Enontekiön, Muonion, Kolarin, Pellon, Ylitornion ja Tornion kuntiin (kuva 1). Itäosa Enontekiöstä kuuluu Ounasjoen vesistöalueeseen, mutta Enontekiötä on pidetty kokonaisuudessaan tutkimusalueeseen kuuluvana.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalastustilastoissa Tornionjoen vesistöalueen muodostavat alueet 680 ja 690. Merialueella tutkimusalue kattaa noin puolet ruudusta 2 (kuva 2).

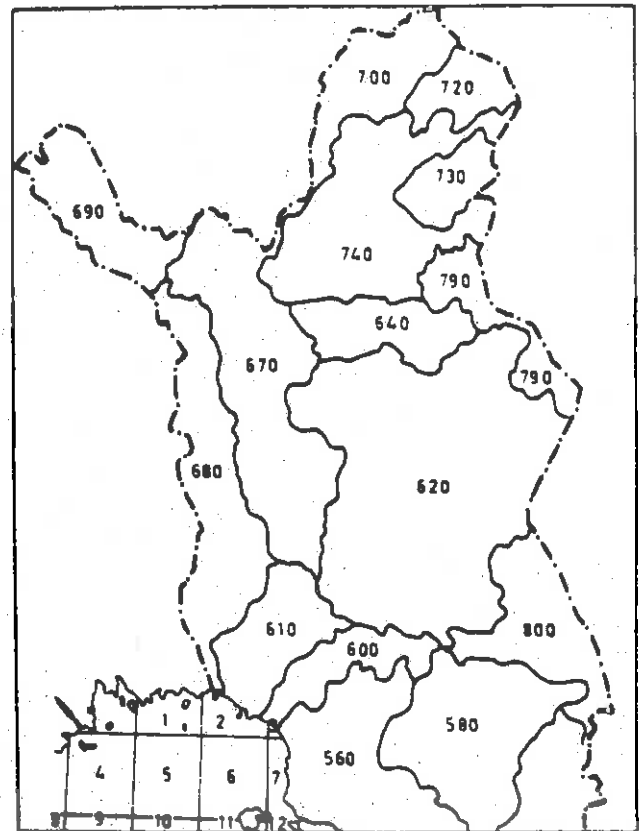
Tutkimusalueen kuntien maa- ja järvipinta-alat on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1 . Tutkimusalueen kuntien maa- ja järvipinta-alat (Vesihallitus 1980b).

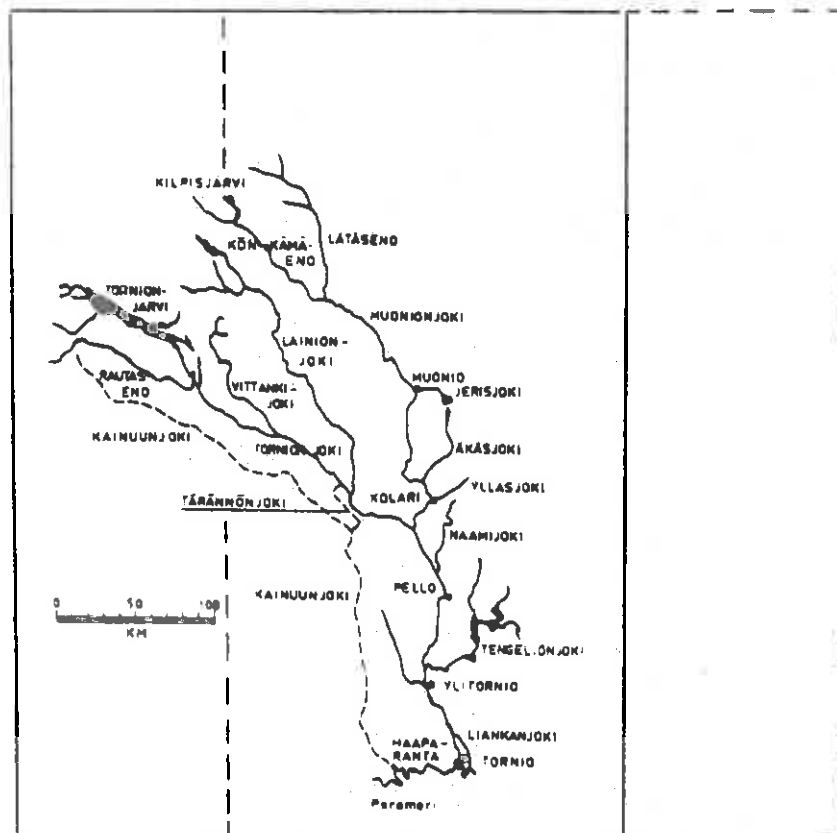
Kunta	Maapinta-ala, km ²	Järvien pinta-ala, km ²	Järvisyys, %
Enontekiö	8124	301	3,6
Muonio	1735	102	5,5
Kolari	2568	40	1,5
Pello	1696	94	5,2
Ylitornio	2086	167	7,4
Tornio sisävedet	1190	7	0,6
Yhteensä	17399	711	3,9



Kuva 1 . Tutkimusalueen kunnat ja merialue.



Kuva 2 . Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalastustilastokartta. Alueet 680 ja 690 muodostavat Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen.



Kuva 3 . Tornionjoen vesistöalue. Kuvien 1 ja 2 kehys on merkitty kuvaan katkovii-valla.

2. Maaperä ja ilmasto

Tornionjärvi, samoin kuin ylempien sivujokien lähteet, sijaitsee metsättömällä tunturialueella. Alempana jokeen tulee vettä myös metsäisiltä ja soisilta alueilta. Vallitseva metsätyyppi havumetsä-
rajan eteläpuolella on variksenmarja-puolukkatyyppin mäntymetsä ja pohjoispuolella tunturikoivikko. Suot ovat jokilaakson pohjois-
osissa pääasiallisesti nevoja ja eteläosissa rämeitä. Jokilaakson
kallioperä on miltei kokonaan gneissin ja graniitin muodostamaa
peruskalliota, joka lähes koko alueella on maakerrosten peittämää.
Vallitseva maalaji on moreeni. Eteläisimmissä osissa maaperä on
pääasiallisesti savea, hiesua ja hiekkaa. Maaston vallitseva kor-
keus jokilaakson pohjoisimmissä osissa on 300-600 m. Jokisuualueel-
la maasto on hyvin tasaista ja alavaa, keskimäärin alle 50 m meren-
pinnan yläpuolella. Alueen pohjoisosissa peltoala rajajokivarressa
on alle 1 % maa-alasta, keskiosissa 1-3 % ja eteläosissa 10-20 %
(Suomen Maantieteellinen Seura & Helsingin Yliopiston Maantieteen
laitos 1960, Pohjoismainen vesivoimakomitea 1961, ref. TUUNAINEN
ym. 1979).

Länsi-Lapin ilmastotietoja on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2 : Ilmastotietoja Tornionjoen suomenpuoleiselta vesistö-
alueelta (Suomen Maantieteellinen Seura & Helsingin
Yliopiston Maantieteen Laitos 1960).

	Tornionjoen vesistöalue		Koko maan vaihte- lurajat
	Eteläosa	Pohjoisosa	
Vuoden keskilämpötila	+2 ^o - +1 ^o	-1 ^o	+5 ^o - -1 ^o
Heinäkuun keskilämpötila	+16 ^o	+14 ^o	+18 ^o - +14 ^o
Helmikuun keskilämpötila	-11 ^o	-14 ^o	-4 ^o - -14 ^o
Terminen kasvukausi (yli 5 ^o C), vrk	140	120	180 - 120
Vuoden sademäärä, mm	550	400	700 - 400
Pysyvän lumipeitteen häviäminen, pvm	10.5.	20.5.	10.4. - 20.5.
Kokonaissäteily touko- syyskuussa, kcal/cm ²	54	48	60 - 46
Järvien jäätyminen, pvm	18.11.	28.10.	16.12. - 28.10.
Jäänlähtö järvistä, pvm	16.5.	30.5.	18.4. - 13.6.

3. Väestö ja elinkeinorakenne

Tutkimusalueen kunnissa asui vuoden 1981 lopussa 43 849 henkeä (Tilastokeskus 1983). Väestösuunnitteen (Lapin seutukaavaliitto 1980) mukaan alueen väestömäärä olisi vähäisessä nousussa, mikä johtuu Tornion kaupungin odotettavissa olevasta väkimäärän kasvusta. Väestötiedot on esitetty taulukossa 3.

Elinkeinorakenteessa alkutuotannossa työskentelevien osuus on laskenut ja jalostuksen ja palvelun piirissä työskentelevien määrä on kasvanut (Lapin lääninhallitus 1978). Suunnitteen perusteella sama suuntaus jatkuu edelleen, vaikkakaan ei kovin voimakkaana (taulukko 4).

4. Elinolot

Tornionjoen vesistöalueen kuntien tarkastelu yhtenä kokonaisuutena on hankalaa, koska esimerkiksi Tornio ja Enontekiö poikkeavat toisistaan varsin paljon. Seuraavassa on kuitenkin esitelty joitakin luonnehdintoja tutkimusalueesta Lapin lääninhallituksen (1981) laatiman yhteenvedon pohjalta.

Työllisyystilanne on koko alueella erittäin vaikea. Väestön tulotaso on lähes joka kunnassa alle maan keskitason. Myös kansanterveyden taso, terveydenhuolto, päivähoidotopalvelut ja koulutustaso jäävät pääosin alle maan keskitason.

Koulutuspalveluissa tilanne on opisto- ja korkeakoulutasoa lukuunottamatta maan keskiarvoa parempi. Kulttuuri- ja vapaa-ajanpalvelut ovat alle maan keskitason. Sama tilanne on kaupallisten ja hallintopalvelujen, tiedonvälityksen ja liikkumismahdollisuuksien kohdalla.

Asunnonsaannin ja asumistason kohdalla tilanne on erittäin vaikea. Sen sijaan asuinympäristö ja ympäristöolosuhteet yleensäkin ovat maan keskitasoa paremmat.

Taulukko 3 Tutkimusalueen kuntien ruokakuntien väkiluku vuonna 1981 (Tilastokeskus 1983) ja kunnittainen väestösuunnite (Lapin seutukaavaliitto 1980).

Kunta	1975	1981	1985	1990
Enontekiö	2285	2289	2200	2150
Muonio	2809	2852	2800	2800
Kolari	5056	4890	4800	4800
Pello	5760	5691	5450	5350
Ylitornio	7370	6794	6600	6500
Tornio	20273	21333	21850	22300
Yhteensä	43553	43849	43700	43900

Taulukko 4 Tutkimusalueen kuntien ammatissa toimivien väestömäärän suunnite (Lapin lääninhallitus 1978).

	Ammatissa toimivia					
	1975		1980		1985	
	henk.	%	henk.	%	henk.	%
Alkutuotanto	3292	19	2800	16	2380	14
Jalostus	5930	35	6230	36	6570	38
Palvelut	7667	45	8210	48	8350	48
Yhteensä	16889	99	17240	100	17300	100

5. Vesistöt

5.1. Tornionjoen vesistö

Tornionjoen vesistöalueen suomenpuoleisen osan pinta-ala on $14\,654\text{ km}^2$ eli 37 % koko vesistöalueen pinta-alasta. Suomenpuoleisen osan järvisyys on 4,0 %, mikä merkitsee $58\,616\text{ ha}$:n järvipinta-alaa. Joet, purot ja alle 5 ha :n lammet sisältävästä kokonaisvesipinta-alasta ei ole olemassa tarkkoja laskelmia (Vesihallitus 1980b).

LOVIKKA ja ALAPURANEN (1982) ovat arvioineet koko Lapin yli $0,2\text{ m}^3/\text{s}$ kokoisten jokien ja purojen pinta-alaksi n. 580 km^2 . Kun jokien ja purojen pinta-ala jaetaan vesistöalueiden pinta-alojen suhteessa, saadaan Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen jokien ja purojen pinta-alaksi n. 87 km^2 . Tämä arvio on kuitenkin korkeintaan suuntaa antava.

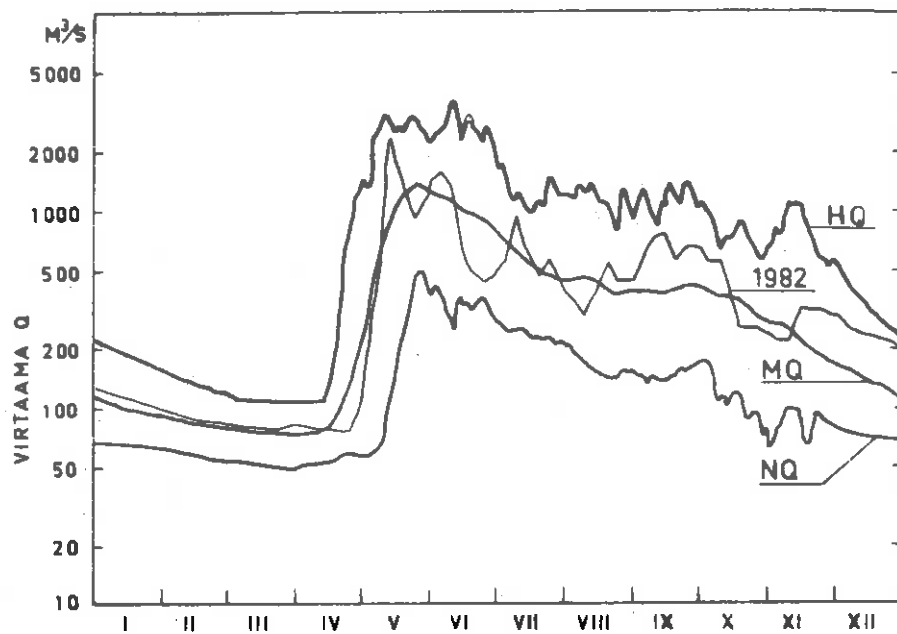
Tornionjoki alkaa Ruotsin puolella sijaitsevasta Tornionjärvestä (kuva 3). Vähän yli puolet Tornionjoen vedestä siirtyy Ruotsin puolella Tärännönjoen bifurkaation kautta Kainuunjokeen. Bifurkaatiokohdan jälkeen Tornionjokeen yhtyy Lainionjoki, joka on Muonionjoen jälkeen suurin Tornionjoen sivujoista (Vesihallitus 1980b). Suurimpiin Ruotsin puolen sivuvesistöihin kuuluvat myös Vittankijoen ja Rautasenon vesistöt.

Suomen ja Ruotsin rajalla Tornionjokeen yhtyy Muonionjoki, jonka latvahaarat Kõnkämäeno ja Lätäseno saavat alkunsa Käsivarren Lapin korkeimmalta tunturialueelta. Muonionjoen jälkeen huomattavimmat sivujoet Suomen puolella ennen Perämerta ovat Naamijoki ja Tengeliönjoki. Liakanjoki erkanee Tornionjoesta n. 22 km ennen jokisuuta. Rajajoen muodostavat Kõnkämäeno (90 km), Muonionjoki (230 km) ja Tornionjoen Suomen ja Ruotsin rajan muodostava osuus (180 km). Kilpisjärvestä mitattuna rajajoen pituus on 521 km (Vesihallitus 1980b).

Virtaamavaihtelut ovat Tornionjoessa pienen järvisyyden vuoksi suuria. Taulukossa 5 on esitetty virtaamatiedot joista, joiden keskivirtaama on yli $10\text{ m}^3/\text{s}$. Tornionjoki on keskivirtaamaltaan toiseksi suurin Suomen joista (Vesihallitus 1980b). Suurimmat virtaamat Tornionjoessa ovat yleensä touko-kesäkuun vaihteessa. Tornionjoen virtaaman vuosikäyrät on esitetty kuvassa 4.

Taulukko 5. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen keskivirtaamaltaan yli $10 \text{ m}^3/\text{s}$:n joet (Vesihallitus 1980 b).

Joki ja havaintojakso	Keskivirtaama $\text{MQ}, \text{m}^3/\text{s}$	Keskiyli- virtaama $\text{MHQ}, \text{m}^3/\text{s}$	Keski- alivirtaama $\text{MNQ}, \text{m}^3/\text{s}$
Tornionjoki 1961-1970	381	2190	86
Liakanjoki 1966-1970	27	360	0,1
Tengeliönjoki 1961-1970	32	137	12
Muonionjoki 1961-1970	125	971	22
Naamijoki ---	13	134	3
Könskämäeno 1961-1970	38	320	6
Lätäseno ---	29	240	4



Kuva 4. Tornionjoen virtaaman vuosikäyrät (Karunki 1911-1971) (Vesihallitus 1980b ja Vesihallituksen ilmoittamat virtaamatiedot vuodelta 1982).

HQ = ylivirtaama
MQ = keskivirtaama
NQ = alivirtaama

Koski-inventoinnin (Vesihallitus 1980a) mukaan Tornionjoen suomenpuoleisella vesistöalueella on 79 sellaista koskea, joiden putouskorkeus on yli 0,2 m tai joiden keskivirtaamaa vastaava teho ylittää 1 kW. Näistä 63 on luonnonkoskia, 3:ssa on voimalaitos, 5:ssä pato, mylly tai saha, ja rakennettuja, käytöstä poistettuja koskia on 8.

Keskivirtaamaltaan yli 300 m³/s koskia on 7 kpl: Kukkolankoski, Matkakoski, Vuennonkoski, Kattilakoski, Korpikosket, Hirvaskoski ja Jarkoistenkoski. Yli 10:m putouskorkeus on 39 koskessa (Vesihallitus 1980a).

Tornionjoen vesistöalueella Suomen puolella on 835 pinta-alaltaan yli 5 hehtaarin järveä. Niiden pinta-ala on 586 km² ja rantaviivan pituus 2669 km. Yli 5 km²:n suuruisia järviä alueella on 15 kpl, ja ne on lueteltu taulukossa 6 (Vesihallitus 1980b).

5.2. Merialue

Mereltä tutkimusalueena oli Tornion kaupungin merialue (kuva 1), jota rajoittavat lännessä Suomen ja Ruotsin välinen raja ja pohjoisessa manner. Kaakkoisraja kulkee Kemijokisuusta lounaaseen Sarvien länsipuolelle. Ko. alueen pinta-ala on 131 km². Sama alue muodostaa myös alueen, jota koskee Suomen ja Ruotsin välinen rajajokisopimus (Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1971:53-54).

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalastustilastoissa alue kuuluu tilastoruutuun (kuva 2), jota lännessä rajoittaa 24° ja idässä 25° pituuspiiri. Etelärajana on leveyspiiri 65°30'. Ruudun 2 suomenpuoleisen osan pinta-ala on 950 km². Merialueen pinta-alat on saatu Tornion kaupungin teknisen viraston mittausosastolta.

Taulukko 6. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen
yli 5 km²:n suuruiset järvet (Vesihallitus 1980b).

Järven nimi	Sijaintikunta	Pinta-ala, km ²
Äkäsjärvi	Muonio	12,9
Jerisjärvi	Muonio	23,5
Vuontisjärvi	Muonio	6,5
Kangosjärvi	Muonio	5,1
Särkijärvi	Muonio	5,0
Alajärvi	Enontekiö	12,9
Kilpisjärvi	Enontekiö	23,3
Törmäsjärvi	Ylitornio	8,2
Iso-Lohijärvi	"	10,7
Ajankijärvi	Pello	6,6
Alanen-Alposj.	"	8,4
Miekonjärvi	Ylitornio	52,7
Aalisjärvi	Kolari	5,9
Raanujärvi	Ylitornio	24,5
Vietonen	"	35,7
Yhteensä	15 kpl	242,8

5.3. Vesien tila ja käyttökelpoisuus

5.3.1. Sisävedet

Rajajoen alueella valtakunnallinen virtahavaintopaikka sijaitsee Enontekiöllä, Pellossa, Ylitorniossa ja Torniossa. LAAKSONEN & MALIN (1980) ovat laatineet aikasarjat vedenlaadun muutoksista ko. paikoissa vuosina 1962-1977. Yhteenveto Tornion-Muonionjoen osalta on esitetty taulukossa 7. Taulukosta havaitaan, että rajajoen veden fysikaalis-kemiallisissa ominaisuuksissa on tapahtunut varsin vähän muutoksia viimeisten 20 vuoden aikana.

Tornionjoen vesistöalueella tehtiin runsaasti metsäojituksia 1960-luvun lopulla (ks. luku 5.4.6.). Metsäojitukset vaikuttavat veden laatuun lisäämällä tulva-aikojen virtaamia ja humuspitoisuutta. Humuspitoisuuden kasvu merkitsee yleensä myös kohoavaa rautapitoisuutta. Taulukon 7 trendeissä onkin nousua värin ja raudan kohdalla, mutta vain Ylitornion vedentarkkailupisteessä. Enontekiössä, Pellossa ja Torniossa ei selvää humus- ja rautapitoisuuden muutosta ole havaittu.

Taulukko 7. Vedenlaadun muutosten pääsuunnat eli trendit rajajoen virtahavaintopaikoilla vähintään 95 %:n luottamustasolla LAAKSONEN & MALINin (1980) mukaan.
 + = nouseva kehityssuunta
 0 = ei 95 % luottamustasoon yltävää kehityssuuntaa
 - = laskeva kehityssuunta

	Enontekiö	Pello	Ylitornio	Tornio
Hapen kyllästysprosentti	0	0	+	0
Johtokyky	0	0	0	0
Alkaliteetti	0	0	-	0
1962-pH	0	0	0	0
1977 Väri	0	0	+	0
Kokonaisriikki	0	0	+	0
Kloori	0	-	-	-
Rauta	0	0	+	0
1968-Organinen hiili	0	0	0	0
Kokonaistyyppi	0	0	0	0
1977 Kokonaisforsfori	+	0	0	0

Lapin vesipiirin toimesta rajajoen alueella tehtiin rehevöitymistutkimus kesällä 1981 (ITKONEN 1982 ja 1984). Vedenlaadun vaihtelun havaittiin olevan selvästi yhteydessä virtaaman vaihteluun, joka Tornionjoen vesistöalueella on suuri pienestä järvisyydestä johtuen. Vedenlaatu vaihteli myös eri jokiosuuksilla siten, että se huononi yläjuoksulta alajuoksulle tultaessa.

Rehevöitymistutkimuksessa havaittiin, että vesi oli hyvin happipitoista koko kesän, erittäin pehmeää ja happamuudeltaan lähellä neutraalia, tavallisesti lievästi emäksisen puolella. Sähkönjohtavuuden, sameuden ja kiintoaineen arvot olivat alhaisia. Veteen liuenneen humuksen vaikutuksesta veden väriluku, kemiallinen hapenkulutus ja rautapitoisuus nousivat varsin suuriksi joen keski- ja alajuoksulla. Normaalisti keski- ja alajuoksulla väriluku oli 60-80 mg Pt/l, kemiallinen hapenkulutus 7-10 mg O₂/l ja rautapitoisuus 500-800 µg/l.

Vuosina 1970-1980 tulvanaikainen veden rautapitoisuus on ollut Palojoensuussa keskimäärin 1149 µg/l (maksimi 2000 µg/l), Pellon kohdalla 1937 µg/l (maksimi 3100 µg/l) ja Alatorniossa 2059 µg/l (maksimi 6900 µg/l (ITKONEN 1984). LAAKSOSEN ja MALININ (1980) mukaan rautapitoisuudessa ei ole tapahtunut 20 vuoden aikana pysyviä muutoksia Ylitornion virtahavaintopaikkaa lukuunottamatta (taulukko 7). Humus- ja rautapitoisuudet vaihtelevat kuitenkin voimakkaasti riippuen mm. virtaamasta. Keväisen tulvanaikaisen humus- ja rautapitoisuuden selvittämiseksi Lapin vesipiirillä onkin suunnitteilla Tornion-Muonionjoella normaalia tiiviimpi tulva-ajan vedenlaadun seuranta.

Sivujokien veden rautapitoisuudesta ei ole olemassa tietoja kovin pitkältä ajanjaksolta, joten niiden osalta ei voida sanoa, onko rautapitoisuuksissa tapahtunut oleellisia muutoksia.

VUORINEN (1981) on selvittänyt Kolarissa sijaitsevan Rautuvaaran kaivoksen jätevesien vaikutusta meritaimenen lisääntymiseen Niesajoessa. Sumputuskokeissa havaittiin rautapitoisen sakan kerrostuvan mätimunaa pintaan, minkä seurauksena alkion hengityskaasujen vaihto vaikeutuu ja alkio lopulta tuhoutuu. Tornion-Muonionjoen vesi on happamuudeltaan lähellä neutraalia, mikä edesauttaa raudansaostumista. Raudan saostuminen mätimunaa pintaan vaikuttaa siis mätimunaa kehittymiseen, kun taas veteen liuenneen raudan määrällä saattaa

olla vaikutusta mädin hedelmöitymiseen (VUORINEN, suullinen tiedonanto).

Raudan absoluuttinen määrä vedessä ei ole yksinään vaikuttava tekijä, varsinkin kun rauta voi esiintyä sekä vapaana että humukseen sitoutuneena. Luontaisesti vesissä rauta esiintyy nimenomaan humukseen sitoutuneena ja on ilmeisesti biologisilta vaikutuksiltaan erilaista kuin esim. kaivosten jätevesien rauta. Tornion-Muonionjoen veden rautapitoisuudet ovat ainakin tilapäisesti niin korkeat, että niillä saattaa olla vaikutusta kalojen lisääntymiseen. Kaiken kaikkiaan vesistön rautapitoisuutta ja raudan vaikutuksia on selvitettävä entistä perusteellisemmin.

Rehevöitymistutkimuksen (ITKONEN 1982 ja 1984) mukaan rajajoen ravinnepitoisuudet olivat melko alhaisia koko kesän, mutta kasvoivat selvästi alajuoksulle tultaessa. Veden hygieeninen laatu huononi joen alajuoksulla, mikä ilmentää kuormituksen kasvua. Tässä näkyvät taajamien alapuoliselle vesistölle aiheuttamat hygieniset haitat ja asumisjätevesien kokonaiskuormitusta lisäävät vaikutukset. Haja-asutus ja maatalous vaikuttavat ensisijaisesti veden ravinnepitoisuutta kohottavasti. Teollisuuden vaikutus on vähäinen.

Rehevöitymistutkimuksen perusteella rajajoen vesi on joko karua tai suhteellisen karua, alajuoksulla ehkä myös lievästi rehevää. Tilanne on pysynyt samanlaisena 1960-luvun alkupuolelta lähtien eikä jokea voida pitää rehevöityneenä. Vesihallituksen asettaman työryhmän tekemän vesien virkistyskäyttöluokitusehdotuksen (Vesihallitus 1983 ref. ITKONEN 1984) kriteerien mukaan Tornion-Muonionjoen vesi soveltuisi virkistyskäyttöön erinomaisesti kaikilla jokiosuuksilla. Talousvedelle asetettavat laatuvaatimukset ovat erittäin kovat, eivätkä keski- ja alajuoksun vedet täytä kyseisiä vaatimuksia.

Vesihallituksen luokituksen mukaan pääuoman vesi on hyvää (luokka 2), mutta mikäli kuormitus kasvaa nykyisestä tasosta, on pelättävissä, että jokiuoma rehevöityy ja käyttökelpoisuus huononee alajuoksulla (ITKONEN 1982). Kesien 1982 ja 1983 fysikaalis-kemialliset analyysitulokset (Lapin vesipiirin vesitoimisto, kirjallinen tiedonanto) eivät poikenneet mainittavasti vuoden 1981 tuloksista, joten ainakaan niiden perusteella ei suuria muutoksia ole tapahtunut.

Lohikalojen viihtyvyyden kannalta rajajoen vesi on hyvää eikä vedenlaatu voi olla esteenä kalojen nousulle Perämerestä. Tornionjoen vesistöalueelle on istutettu vuosina 1980-1983 yli 750 000 1-vuotiasta lohenpoikasta. Niiden on havaittu viihtyvän joessa hyvin, mikä osoittaa, ettei poikastuotantoalueissa tai vedenlaadussa ole lohenpoikasten menestymistä estäviä tekijöitä (KARLSTRÖM 1983). Ei kuitenkaan ole selvitetty, onko poikastuotantoalueilla tai vedenlaadussa tapahtunut muutoksia, jotka haittaavat luontaista lisääntymistä.

Liakanjoen, Pellojoen ja Ylläsjoen alueella vedet ovat erittäin humuspitoisia ja ravinnepitoisia ja kuuluvat käyttökelpoisuusluokkaan 3 (tyydyttävä). Äkäsjoen ja Jerisjoen vesistöalueet ovat vähäravinteisia ja kirkasvetisiä. Sekä Äkäsjärvi että Jerisjärvi kärsivät loppupalvella hapen puutteesta. Kyseisten vesistöjen käyttökelpoisuusluokka on 2 (hyvä). Kangosjärven ja Naamijoen vesistöalueiden käyttökelpoisuusluokka on 3 (tyydyttävä) johtuen humuksen runsaudesta ja korkeista rautapitoisuuksista. Tengeliönjoen vesistöalueella vedet kuuluvat pääosin käyttökelpoisuusluokkaan 2 (hyvä) (Vesihallitus 1980b).

Enontekiön Tornionjoen vesistöalueen vedet ovat pääasiassa laadultaan erinomaisia (luokka 1) ja Ounasjoen vesistöalueen vedenlaatu on hyvä (Vesihallitus 1980b).

5.3.2. Merialue

Perämeren pohjukka on varsin matalaa ja useiden saarien rikkomaa. Alueelle laskevat jätevesiä Veitsiluoto Oy, Kemi Oy, Outokumpu Oy:n Tornion tehtaات sekä Tornion ja Kemin kaupungit. Kemin edustalta virtaus kulkee länsiluoteeseen Tornion merialueelle.

Perämeren Suomen puoleisella rannikolla veden laatu on huonointa Kemin edustalla. Tornionjoen edustan merialueen vedenlaadun yleis-tila on huomattavasti parempi kuin Kemin edustalla. Aivan Perämeren pohjukassa voidaan havaita hapen vajausta ja ravinteiden lisääntymistä. Tornionjoen edustan merialueella vedenlaadun poikkeama luonnontilasta on vähäinen (Vesihallitus 1980b).

Vesistöjen käyttökelpoisuusluokituksessa pääosa Tornion kaupungin merialueesta kuuluu luokkaan 2 (hyvä), ja Röyttän niemen itäpuolinen alue on luokiteltu 3-luokkaan (tyydyttävä) (Vesihallitus 1980b).

5.4. Vesistön käyttömuodot ja kalatalouteen vaikuttavat toimenpiteet

5.4.1. Vesivoima

Tornionjoen vesistön vesivoima on valjastamatonta lukuunottamatta Tengeliönjokea, jonka vesivoimasta on rakennettu noin viidennes. Vesivoimalaitokset ovat Haapakosken, Kaaranneskosken ja Jolmankosken voimalat. Näiden lisäksi Konttajoessa sijaitsee Suukosken mylly ja Martimojoessa poissa käytöstä oleva Laakakosken vesilaitos. Voimataloudellista säännöstelyä on Vietosessa ja Raanujärvesä (Vesihallitus 1980b).

Tornionjoen vesistön rakentamismahdollisuuksia on selvittänyt Pohjoismainen vesivoimakomitea (1961), jonka mukaan Tornionjoen rakentaminen olisi edullisempaa kuin Kemijoen rakentaminen. Lapin vesien käytön kokonaissuunnitelman (Vesihallitus 1980b) mukaan rakentaminen ei kuitenkaan ole ajankohtainen eikä pääväylälle esitetä voimataloudellista käyttövaihtoehtoa.

Tengeliönjoen vesistössä toteutettujen Haapakosken, Kaaranneskosken ja Jolmankosken voimalaitosten sekä Vietosen ja Raanujärven säännöstelyn lisäksi Tengeliönjoen rakentamisselvityksiin kuuluvat:

1. Miekojärven säännöstely
2. Juopa-Luonionkosken rakentaminen ja Lohijärven säännöstely
3. Portimo-Haapakosken rakentaminen, millä korvataan nykyinen Haapakosken laitos
4. Portimojärven säännöstely

Tornionjoen muissa suomenpuoleisissa sivuhaaroissa ei ole tehty vesivoiman hyväksikäyttöön tähtääviä rakennussuunnitelmia (Vesihallitus 1980b).

5.4.2. Uitto

Uitto Tornionjoen vesistöalueella alkoi 1700-luvulla ja jatkui vuoteen 1971 asti. Uittoja harjoitettiin Enontekiötä lukuunottamatta kaikissa isommissa sivuvesistöissä ja rajajoessa (Vesihallitus 1980b).

Uittoväylätöitä on rajaväylällä tehty vähän verrattuna sivuvesistöihin. Ruotsin puolelta uittorakenteet on jo pääosin poistettu. Suomen puolella pääväylä on tarkoitettu kunnostaa kesällä 1984 (Lapin vesipiiri, suullinen tiedonanto).

Sivuvesistöjä Suomen puolella on perattu n. 60 km:n matkalla. Ruotsin puoleiset sivuvesistöt oli kunnostettu lähes kokonaan jo vuonna 1980, jolloin suomenpuoleisten sivuvesistöjen kunnostus vasta alkoi. Suomenkin puolella kunnostustyöt saatiin pääosin päätökseen syksyllä 1983 (Lapin vesipiirin vesitoimisto, kirjallinen tiedonanto). Kunnostuksen kohteena olivat Tengeliönjoen, Naamijoen, Äkäsjoen, Pakajoen, Kangosjoen, Jerisjoen, Utkujoen, Niesajoen ja Ylläsjoen vesistöt.

5.4.3. Tulvasuojelu

Tornionjoen vesistön vähäjärvisyys ja runsaat sulamisvedet aiheuttavat melko suuret keväiset ylivirtaamat, jotka kuitenkin ovat lyhytaikaisia. Poikkeuksellisesti normaali kevättulva ja tunturitulva voivat sattua samanaikaisesti aiheuttaen suuria tulvavahinkoja. Näin voi käydä myös, mikäli jääpadot aiheuttavat veden pinnan nousun laajoilla alueilla. Tornionjoen jääpatoalueet alkavat varsinaisesti Pellosta. Alempana tällaisia alueita ovat Korpikoski, Juoksenginjärvi ja Kaulinranta. Hyydetulvia esiintyy Tengeliönjoen vesistössä (Vesihallitus 1980b).

Tornionjoen vesistöalueella ei tulvia pyritä pienentämään, mutta tulvien ja jääpatojen aiheuttamia haittoja yritetään poistaa rantojen verhouksilla, pengerryksillä ja perkauksilla (Vesihallitus 1980b).

5.4.4. Vedenhankinta

Tornionjoella toimi vuoden 1978 lopussa 11 sellaista vesilaitosta, jonka vettä käyttää vähintään 200 henkeä. Alueen väestökeskuksista ainoastaan Tornio käyttää pintavettä, joka puhdistetaan kemiallisesti. Muut alueen taajamat käyttävät pohjavettä. Tornionjoen vesistöalueen teollisuus on lähinnä kaivannaisteollisuuteen liittyvää. Itse käyttöveden hankinnastaan huolehtivia teollisuuslaitoksia ovat Outokumpu Oy:n ferrokromitehdas ja terästehdas, Rautaruukki Oy:n Rautuvaaran kaivos ja Paraisten Kalkki Oy:n Kolarin sementtitehdas. Teollisuuden osuus koko alueen vedenkäytöstä on yli 85 %. Taajamien vedenkulutuksen ennustetaan lisääntyvän, mutta teollisuuden vedenkäytössä ei tapahtune suuria muutoksia (Vesihallitus 1980b).

5.4.5. Vesien kuormitus

Tornionjoen vesistön latvaosien valuma-alueita voidaan pitää luonnontilaisina, mutta vesistöalueen muihin osiin kohdistuu kuormitusta. Alueella on verrattain paljon laitoksia ja yhteisöjä, jotka johtavat jätevetensä osittain puhdistettuina tai puhdistamattomina rajajokeen tai sen sivuvesistöjen jokiin ja järviin (ITKONEN 1982).

Vuonna 1978 taajamien arvioitu jätevesimäärä oli 11 000 m³/vrk. Jätevedenpuhdistamoja alueella oli samaan aikaan kuusi kappaletta (Vesihallitus 1980b).

Teollisuuden kuormitus sisävesialueella on melko vähäistä. Meri- aluetta kuormittavat Tornion ja Kemin metsäteollisuus ja metalli- ja kaivannaisteollisuus.

Vesistöjen kuormitusta aiheuttavat lisäksi mm. luontainen huuhtoutuminen maaperästä, sadevedet, maa- ja metsätalous, vesistön rakentaminen ja haja- ja loma-asutus. Vesistöjen kokonaiskuormitus 1970-luvun lopulla on esitetty taulukossa 8.

Jätevesimääräennusteiden mukaan yhdyskuntien jätevesimäärät ja puhdistamoille tulevat jätevesikuormat tulevat kasvamaan ja teollisuuden jätevesikuormitus tulee laskemaan tulevaisuudessa (Vesihallitus 1980b).

Taulukko 8. Vesistöjen kokonaiskuormitus Tornionjoen vesistö-
alueella (Vesihallitus 1980b).

	BHK ₇ t/d	%	P t/d	%	N t/d	%
Pistekuormitus						
Asutus	0,64	64,0	0,018	4,4	0,58	1,3
Teollisuus	0,06	6,0	0,002	0,5	0,64	1,0
Yhteensä	0,70	70,0	0,020	4,9	0,64	2,3
Muu kuormitus						
Huuhtoutuma			0,30	83,2	5,5	87,9
Sateen mukana tulevat ravin- teet			0,03	8,2	0,56	8,8
Haja- ja loma- asutus	0,3	30,0	0,01	2,7	0,06	1,0
Yhteensä			0,34	94,1	6,12	97,7
Koko kuormitus	1,00	100,0	0,36	100,0	6,26	100,0

5.4.6. Kuivatus

Maan- ja metsänkuivatuksia Tornionjoen vesistössä on tehty n. 2400 km², joka on n. 12 % vesistöalueesta. Metsäojitukset alkoivat jo 1910-luvun lopulla, mutta pääsivät vauhtiin vasta 1950-luvulla ja saavuttivat huippunsa 1960-luvun lopulla. Vireillä olevat hankkeet ovat pääasiassa aikaisemmin peruskuivattujen alueiden valtaojien uudelleenkaivua, joten ne eivät lisää kuivatettua aluetta (Vesihallitus 1980b).

Ojitetuilta alueilta vedet purkautuvat keväisin vesistöön hyvin nopeasti aiheuttaen voimakkaita virtaamavaihteluita. Kuivatusvedet ovat myös erittäin humuspitoisia, mikä samalla merkitsee korkeaa rautapitoisuutta, koska rautaa esiintyy runsaasti humukseen sitoutuneena. Ei ole kuitenkaan selvitetty, ovatko keväisten ylivirtaamien aikaiset korkeat rautapitoisuudet haitallisia kalojen lisääntymiselle.

5.4.7. Kalataloudellisia velvoitteita sisältävät vesioikeudelliset päätökset

Yleensä vesituomioistuinten antamista kalataloudellisia velvoitteita sisältävistä päätöksistä samoin kuin vesioikeudellisessa käsittelyssä olevista kalatalouteen vaikuttavista hankkeista on kortistomaa- ja metsätalousministeriön kalastus- ja metsästysosastolla ja vesioikeudellisista päätöksistä vesihallituksella.

Tornionjoen vesistöalueella näitä elimiä vastaa suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio niiden hankkeiden osalta, jotka koskevat itse rajajokea. Sivujokia koskevat asiat käsitellään Pohjois-Suomen vesioikeudessa, mikäli ei ole kyse hankkeesta, jolla voidaan odottaa olevan esim. liikaavaa vaikutusta itse rajajokeen (NISKANEN, suullinen tiedonanto).

Vuonna 1982 vesioikeudellisina hakemusasioina olivat Haapakosken voimalaitoksen rakentaminen Tengeliönjoella Pohjois-Suomen vesioikeudessa ja Partek Oy:n Kolarin sementtitehtaan jätevesien päästöasia suomalais-ruotsalaisessa rajajokikomissiossa sekä muutamien kalankasvatuslaitosten lupahakemukset ja niistä annettuihin päätöksiin liittyvät muutostenhaut (LOVIKKA ja ALAPURANEN 1982).

5.4.8. Tornionjoen vesistöaluetta koskevat suojelusuunnitelmat

"Suomen hallitus ja Ruotsin hallitus varmistaakseen rajavesistöjen sellaisen käytön, joka mahdollisimman hyvin vastaa kummankin valtakunnan ja rajaseudun etuja ovat tehneet eräiden näitä vesistöjä koskevien vesioikeudellisten ja kalastusoikeudellisten kysymysten järjestämisestä rajajokisopimuksen" (Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1971:53-54). Vaikka sopimus ei olekaan suojelusopimus, siinä edellytetään luonnonsuojeluun kiinnitettävän erityistä huomiota; "kalakannan säilyttämisestä ja vesistön pilaantumisen ehkäisemisestä on pidettävä huolta mahdollisimman suuressa määrin". Sopimuksen soveltamista varten on valtioiden yhteisesti asettama suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio.

Kilpisjärvi, Peerajärvi, Könkämäeno, Muonionjoki ja Tornionjoki kuuluvat kansainvälisen Project Aqua-ohjelman luetteloon. Project Aqua on epävirallinen, kansainvälinen ohjelma, jolla pyritään suojelemaan kansainvälisen vesistötutkimuksen kannalta korvaamattomia sisävesiä.

Maa- ja metsätalousministeriön suojeluvesityöryhmä (1977) ehdotti Tornionjoen-Muonionjoen vesistöaluetta suojeltavaksi vesistöalueeksi. Perusteluissa työryhmä kiinnitti huomiota joen kalataloudelliseen arvoon ja kulttuurihistorialliseen merkitykseen. Suojelun tavoitteeksi työryhmä asetti alueen säilyttämisen luonnontilaisena ja arvokalakantojen turvaamisen.

Koskien suojelutoimikunnan mietinnössä (1982) Tornion-Muonionjoen vesistöalue luokiteltiin kansainväliseksi, toistaiseksi rauhoitettavaksi suojelukohteeksi. Toimikunnan mukaan suojelu ei vaadi kii-reellisiä toimenpiteitä, koska mitään välitöntä uhkaa ei ole olemassa. Tärkeimpinä suojelua uhkaavina tekijöinä toimikunta piti jätevesiä ja kalastonhoidon puutteita. Toimikunnan mietintöön liittyvässä eriävässä mielipiteessä todettiin Tornion-Muonionjoen kuuluvan myös Ruotsin valtiopäivillä 15.12.1978 hyväksytyjen suojeltavien jokien ja koskien luetteloon.

Lapin vesien käytön kokonaissuunnitelmassa (Vesihallitus 1980b) Tornion-Muonionjoki ja Muonionjoen latvavesistöt on mainittu vesiluonnoltaan ja maisemaltaan erityisen arvokkaana vesistökohteena.

Vesistöalue on ehdotettu pääosaltaan suojeltavaksi seutukaavan 1. osassa (Lapin seutukaavaliitto 1978).

5.5. Vesialueiden omistus ja kalastuskunnat

Alueen vesien omistuksesta ei ole toistaiseksi laadittu yhtenäistä selvitystä tai karttaa. Eräiden vesien omistussuhteissa on sellaisia erityispiirteitä, jotka johtuvat historiallisesta kehityksestä ja joita ei juuri muualla samankaltaisina esiinny.

Lapissa metsähallituksen hallinnassa olevat valtion vedet käsittävät n. 2/3 koko läänin sisävesistä ja siten osan myös Tornionjoen vesistöalueen vesistä. Muilta osin kalastusoikeus kuuluu kalastuskunnille lukuunottamatta lohen ja taimenen pyyntiä, jota säätelee Suomen ja Ruotsin välinen rajajokisopimus (Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1971:53-54).

Lapin läänin kalatoimiston mukaan tutkimusalueen kunnissa oli v. 1982 järjestäytyneitä kalastuskuntia seuraavasti:

Enontekiö	8 kpl
Kolari	7 kpl
Muonio	10 kpl
Pello	12 kpl
Tornio	10 kpl
Ylitornio	15 kpl
Yhteensä	62 kpl

Kalastuskuntien lisäksi Torniossa on kolme kalastajaseuraa, jotka kaikki kuuluvat Perämeren Kalastajain Keskusliittoon (LOVIKKA & ALAPURANEN 1982).

Kaikille kalastuskunnille lähetettiin talvella 1983 tiedustelu, jolla pyrittiin selvittämään kalastuskuntien toimintaa. Tiedusteluun vastasi vain 22 kalastuskuntaa eli 35 %. Alhainen vastausprosentti johtui ilmeisesti siitä, että kaikki kalastuskunnat eivät toimi kovinkaan aktiivisesti.

LOVIKAN ja ALAPURASEN (1982) mukaan kalastuskuntien yhteys kalatalousneuvontaan ei ole kovin vahva. Neuvontajärjestöjen jäseninä 62 kalastuskunnasta oli 29 eli vajaa puolet.

Enontekiön alueella on parhaillaan käynnissä vesipiirirajankäynti. Oman erityispiirteensä kalastuksen järjestelyyn tuovat ns. ikimuis-toiset nautinnat, joita on myös tutkimusalueella.

Kaiken kaikkiaan kalavesien omistussuhteet sekä sisävesi- että merialueella ovat erittäin sekavat ja hankaloittavat kalastuksen järjestelyä ja valvontaa.

5.6. Kalastusseurat

Tutkimusalueella toimii kolme vapaa-ajankalastusjärjestöjen jäsen-seuraa, joista yksi Muoniossa, ja kaksi Torniossa (METSOLA, suullinen tiedonanto). Jäseniä näissä on yhteensä n. 150. LOVIKAN ja ALAPURASEN (1982) mukaan merkittävä osa Lapissa urheilu- ja virkistyspalveluita käyttävistä ei kuulu alan harrastusjärjestöihin.

5.7. Kalastussäännöt

5.7.1. Yleistä

TUUNAISEN ym. (1979) julkaisussa "Kalastus ja kalakannat Tornionjoen vesistöissä" on esitetty historiallinen katsaus kalastuksen verotuksesta, kalastusoikeuden kehityksestä ja kalastussäännöistä usean sadan vuoden ajalta, joten niitä ei tässä käsitellä. Tässä yhteydessä ei myöskään esitellä metsähallinnon eikä kalastuskuntien paikallisia kalastussääntöjä ja -ohjeita.

Vuonna 1927 solmittiin kalastussopimus Suomen ja Ruotsin kesken ja laadittiin Tornionjoelle kalastussääntö. Kalastussopimuksen mukaan lohen ja taimenen kalastus kuului edelleen valtiolle eikä rannanomistajille ja kalastuksen järjestely tuli hoitaa yhteistyössä Suomen ja Ruotsin valtioiden kesken. Vuoden 1927 kalastussääntö loi puitteet nykyiselle, vuonna 1971 uusitulle ja vuonna 1979 tarkistetuille kalastussäännölle (TUUNAINEN 1979). Luvuissa 5.7.2. - 5.7.4. on esitetty rajajokisopimuksen kalastusosa, kalastussääntö ja niiden pohjalta annetut lisämääräykset.

Muita kuin kalastussopimuksessa käsiteltyjä kalastusasioita koskee vuoden 1983 alusta voimaan tullut kalastuslaki (n:o 286/82) lukuunottamatta Enontekiötä, jossa vanha kalastuslaki (n:o 503/51) on edelleen voimassa.

5.7.2. Rajajokisopimus

Suomen ja Ruotsin välisen rajajokisopimuksen (Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1971:53-54) kalastusosan sisältö on pääkohdittain seuraava:

1. Kalastussopimus koskee aluetta, jonka muodostavat rajajoet sivuhaaroineen, sekä Suomen ja Ruotsin puoleisissa Alatornion kunnissa leveysasteen $65^{\circ}25'P$ pohjoispuolella oleva Pohjanlahden alue (Tornionjoen kalastusalue).
2. Jokialueella tulee jokaisessa haarautumassa, missä kala kulkee, olla kalaväylä veden syvimmällä kohdalla. Kalaväylä on kolmannes veden leveydestä tavallisimmin esiintyvän alivedenkorkeuden aikana. Kalanpyydystä tai muuta laitetta ei saa sijoittaa tai käyttää siten, että kalan kulku kalaväylässä voi estyä. Jos jollakin on erityinen oikeus kalastusta varten sulkea kalaväylä, pysyköön sellainen oikeus.
3. Merialueella tulee kalaväylän lisäksi olla rauhoituspiirejä: 400 m:n levyisiä kaistoja joiden suunnat on merkitty merikarttoille. Kalastusrajoitukset ovat samat kuin kalaväylillä.

4. Tietyillä merialueilla on kielletty pyynti isorysällä, pohjalla varustetulla pyydyksellä ja mutkaverkolla sekä muulla lohen ja taimenen pyyntiin tarkoitettulla välineellä.
5. Vesistöön ei saa rakentaa kiinteää kalastuslaitetta. Muun rantaan tai pohjaan kiinnitetyn kalanpyydyksen asettamisesta sekä nuottakalastuksesta rajajokikomissio antaa määräyksiä erikseen.
6. Jokialueella tietyssä kalastuspaikassa lohen tai taimenen kalastus nuotalla voidaan määrätä harjoitettavaksi yhteisenä yli valtakunnanrajan. Kalastuspaikalla ja sen läheisyydessä olevien kylien tilallisilla on etuoikeus kalastusoikeuden käyttämiseen.
7. Rajajokikomissio voi määrätä, että lohen ja taimenen kalastus uistinta tai siihen verrattavaa pyyntivälinettä käyttäen on sallittu kalastuskortin perusteella. Kalastuskortti annetaan tietylle alueelle ja on voimassa enintään vuoden kerrallaan.

Sopimuksen liitteenä oleva kalastussääntö on esitetty seuraavassa luvussa.

5.7.3. Tornionjoen kalastusalueen kalastussääntö

Rajajokisopimuksen liitteenä olevan Tornionjoen kalastusalueen kalastussäännön (Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1971:53-54 ja 1979:3) sisältö on pääkohdittain seuraavanlainen:

1. Tornionjoen kalastusalueen yksityiskohtainen määrittely.
- 2.-3. Kiinteän pyydyksen, kalastuslaitteen, isorysän, laiskan eli kosteverkon ja silmänsuuruuden määrittely. (Silmänsuuruudella tarkoitetaan kahta solmuväliä.)
4. Kalaväylistä viittaus rajajokisopimukseen.
- 5.-9. ja 12. Kielletyt pyydykset ja lajit:
 - isorysä tai siihen verrattava pyydys jokialueella
 - laiska eli kosteverkko
 - atrain
 - tuli tai valo haavilla kalastettaessa
 - harrilauta tai siihen verrattava pyydys
 - ajoverkko, lukuunottamatta lohen kalastukseen vuokrattuja nuotta-apajia
 - räjähdysaine, huumaava tai myrkyllinen aine, sähkövirta, pelottelulaite ja ampuma-ase
 - rapu, jollei rajajokikomissio toisin määrää
- 10.-11. Kalastuskiellot:
 - Könkämäenossa 15.9. - 31.10.

- Lätäsenon yhtymäkohdasta alavirtaan kiinteällä pyydyksellä 1.9. - 14.9.
 - Lätäsenon yhtymäkohdasta alavirtaan 15.9. - 15.11. seuraavin poikkeuksin:
 - nahkiainen
 - madekoukku
 - vapa ja uistin
 - nuotta, kulle ja ajoverkko klo 8-18 Ruotsin aikaa
- 13.-14. Alamitat:
- lohi 50 cm
 - taimen Lätäsenon yhtymäkohdan yläpuolella 25 cm, alapuolella 35 cm
 - harjus 25 cm
- 15.-17. Määräyksiä pyydyksistä.
18. Jokialueen pyydysten silmänsuuruus:
- lohen ja taimenen pyynti
 - kiinteässä pyydyksessä vähintään 66 mm
 - nuotassa vähintään 100 mm
 - verkossa vähintään 100 mm
 - muun kalan pyynnissä
 - padossa, rysässä, merrassa ja lanassa vähintään 60 mm
 - nuotassa 64-80 mm
 - verkossa 60-80 mm
19. Merialueen pyydysten silmänsuuruus
- kiinteässä pyydyksessä
 - silakan ja muikun pyynnissä 24-38 mm
 - muun kalan pyynnissä vähintään 66 mm
 - nuotassa
 - silakan ja muikun pyynnissä 24-38 mm
 - lohen ja taimenen pyynnissä vähintään 100 mm
 - muun kalan pyynnissä vähintään 66 mm
 - verkossa
 - silakan, muikun ja syöttikalan pyynnissä 24-38 mm
 - muun kalan pyynnissä vähintään 60 mm
20. Rajajokikomissio voi antaa määräyksiä veteen asetettujen kalanpyydysten välisestä vähimmästä etäisyydestä ja suoja-alueesta.
21. Rajajokikomissio voi myöntää poikkeuksia kalastussäännön määräyksistä. Kalanistutusta ei saa suorittaa ilman rajajokikomission lupaa.
22. Rajajokikomissio voi rauhoittaa tietyn kalalajin silloin kun tämä on kysymyksessä olevan lajin säilyttämisen kannalta välttämätöntä korkeintaan kahdeksi vuodeksi kerrallaan.
23. Pyyntiin asetettu kalanpyydys on merkittävä selvästi.
- 24.-33. Rikkomusvastuu ym. Syyte kalastussäännön rikkomisesta on pantava vireille alioikeudessa.

5.7.4. Kalastussäännön pohjalta annetut lisäsäännökset

Luvussa 5.7.3. esitetyn kalastussäännön kohtien 20., 21., 22. pohjalta rajajokikomissio on antanut vuosien mittaan useita lisämääräyksiä, jotka tässä on esitetty rajajokikomission jäsenenä toimineen dipl.ins. Raimo LINNAN (1983) laatiman yhteenvedon ja rajajokikomission kalatalousasiantuntijana toimineen ylitark. Pekka NISKASEN kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta.

Vuonna 1972 komissio päätti, että vapaasti uivan verkon (kulkuverkon) käyttäminen kalaväylässä on kielletty. Sen sijaan sallittiin käyttää vedettävää verkkoa (ajoverkkoa), joka on kiinnitetty yhteen tai kahteen veneeseen korkeintaan 10 m pituisella siimalla.

Kesällä 1974 kiellettiin 1.5. ja 31.8. välisenä aikana asettamasta pyyntiin yksityisellä vesialueella verkkopyydyistä, joka on pitempi kuin 60 m lukuunottamatta silakkaverkkoa ja verkkoa, jossa silmän koko on korkeintaan 38 mm ja vähintään 25 mm. Samana ajankohtana on myös kielletty asettamasta verkkopyydyistä 60 m lähemmäksi aikaisemmin asetettua vastaavanlaista pyydyistä. Lokakuun 1 päivän alusta joulukuun 31 päivän loppuun on em. kielto voimassa myös Haaparannan satamasta L. Hammaskärin läntisimpään pisteeseen, sieltä Östra Khivskärin pohjoisimpaan pisteeseen ja sieltä Laivaniemen kärkeen vedetyn linjan rajoittaman alueen pohjois- ja sisäpuolella.

Keväällä 1975 rajoitettiin kalastus Karisaaren-Kultaniityn-Björkholmin-Puittamonsaaren ja Vitsaniemen apajapaikoilla tapah-
tuvaksi keskiviikosta klo 18.00 (Ruotsin aikaa) maanantaihin klo 8.00 (Ruotsin aikaa). Lisäksi päiväkalastuskielto on kalastussäännön mukaisesti voimassa kyseisillä apajapaikoilla.

Helmikuussa 1977 päätti komissio seuraavaksi vuokra-ajaksi määrätä, että patopyyntiä, nuotta- ja kullekalastusta ei saa harjoittaa 1.9. jälkeen eikä lohen ja taimenen nuotta- ja kullepyyntiä saa harjoittaa perjantai-illan klo 19.00 ja sunnuntai-illan klo 19.00 välisenä aikana.

Keväällä 1977 komissio päätti, että niissä rauhoituspiireissä, jotka rajajokisopimuksen mukaan kuuluvat rajajokikomission lainkäyttö-alueeseen, on kaikenlainen kalastus kielletty.

Syksyllä 1977 komissio esitti muutoksia kalastussääntöön: 1) lax-fällan kielto jokialueelle, 2) mateen kalastus koukulla ja kalastus vavalla ja uistimella sallittu rauhoitusaikana.

Keväällä 1980 komissio päätti, että harrin kalastaminen Tornionjoen kalastusalueella, lukuunottamatta merialuetta, on kielletty vuosina 1980 ja 1981 toukokuun 10. päivän alusta kesäkuun 10. päivän loppuun.

Keväällä 1981 komissio kielsi troolikalastuksen Suomen puolella Alatornion kunnassa olevalla vesialueella leveysasteen $65^{\circ}35'P$ pohjoispuolella.

Keväällä 1982 komissio päätti, että harrin kalastaminen Tornionjoen kalastusalueella, lukuunottamatta merialuetta, on kielletty 10.5.-10.6. välisenä aikana vuosina 1982 ja 1983.

4.8.1982 komissio päätti, että siian kalastusta saa harjoittaa kaikilla komission vuokralle antamalla lohiapajilla seitsemänä päivänä viikossa 6.8.1982-14.9.1982. Vastaava päätös oli myös v. 1981.

Keväällä 1983 komissio rauhoitti lohen ja meritaimenen pyynnin Tornionjoen edustan merialueella kiinteillä pyydyksillä 1.5.-15.6.

6. Alueellinen suunnittelu ja kalatalous

6.1. Yleissuunnittelu

Lapin vesien käytön kokonaissuunnitelma on valmistunut vuonna 1980 (Vesihallitus 1980b). Osassa I on kuvattu suunnittelualueen luonnonolosuhteita ja vesivaroja ja II osassa esitetään vesien käytön tavoitteet, suunnittelu ja toimenpidesuosituksat. Kyseiseen kokonaissuunnitelmaan on viitattu useassa tämänkin tutkimusraportin kohdassa. Yleissuunnitelman yhteenvedossa on suositettu vedenlaadun parantamista Perämeren rannikolla, joka on tärkeää sekä virkistyskäytön että kalatalouden edellytysten parantamiseksi. Tornionjoen vesistöalueen tärkeimmiksi käyttömuodoiksi on esitetty kalataloutta ja vesien virkistyskäyttöä. Tornionjoen ja Muonionjoen vesivoimareservin rakentamista ei vesistön muun käyttöarvon ja suojeluarvon huomioonottaen ole pidetty tarkoituksenmukaisena.

Lapin läänin alueellisessa kehittämissuunnitelmassa vuosille 1978-1985 (Lapin lääninhallitus 1978) kalataloutta on käsitelty tuotantotoiminnan kehittämistavoitteiden yhteydessä. Kehittämissuunnitelman mukaan Lapin kalataloudelle on nykytilanteessa ominaista kalavesien runsas vuotuinen tuotto, josta pääosan muodostavat kuitenkin vähäarvoiset kalalajit. Pyynti kohdistuu yleensä lähinnä arvokaloihin, minkä vuoksi vähäarvoisten kalalajien osuus kalakannasta pysyy suurena ja jopa kasvaa. Vähäarvoisten kalalajien suuri määrä vaikeuttaa myös arvokalojen viljely- ja hoitotoimenpiteitä. Läänin kalavesien kalakantojen laadun heikkenemiseen ovat lisäksi vaikuttaneet voimatalouden käyttöön valjastettujen vesien jatkuva lisääntyminen, vesistöissä suoritettavat uitot sekä teollisuuden mukanaan tuoma saastuminen, joka on vaikuttanut haitallisesti kalakantaan meressä sekä Tornion- ja Simojoen vesistöalueilla.

Kalatalouden kehittämisen tavoitteiksi suunnitelmassa on asetettu:

- kalavesien nykyisen tilan parantaminen
- kalakantojen laadun parantaminen ja arvokalatuoton lisääminen
- kalan talteenoton lisääminen
- kalan kulutuksen lisääminen
- läänin ulkopuolisen kalantuonnin vähentäminen.

Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi on esitetty seuraavat toimintalinjat ja tavoitteet:

- edellytysten luominen vähäarvoisen kalan pyynnille
- velvoitehoidon ja yleishyödyllisen kalanviljelyn tehostaminen
- vesistöjen entisöinti
- kalan keräilyn ja markkinoinnin tehostaminen
- kalastusta koskevan säännösten tarkistaminen
- kalataloushallinnon ja kalataloutta koskevan suunnittelutyön tehostaminen

Kalanviljelyn tehostamistoimenpiteisiin kuuluvat mm. ehdotus Muonion laitoksen laajentamisesta ja uuden laitoksen rakentamisesta Tornionjoen ja Tengeliönjoen vesistöalueelle.

Kehittämissuunnitelman tarkistuksessa (Lapin lääninhallitus 1981) on kiinnitetty huomiota kalatalouden harjoittajien alhaiseen tulotasoon ja esitetty toimenpiteitä tulojen kasvattamiseksi. Lisäksi on todettu, että väestöä tulisi kannustaa lisäämään kotitarvekalastusta ja virkistyskalastusta tulisi kehittää paikallistaloutta tukevasti.

Lapin seutukaavan 1. osassa (Lapin seutukaavaliitto 1978) Kilpisjärvi, Peerajärvi, Könkämäeno, Muonionjoki ja Tornionjoki ovat mukana pintavesialueita koskevissa suojelualuevarauksissa.

Maa- ja metsätalousministeriön suojeluvesityöryhmän (1977) ja koskien suojelutoimikunnan (1982) mietinnössä Tornionjoen vesistö kuuluu suojeltavaksi ehdotettuihin vesiin. Tornionjokea koskevaa suojelusuunnitelmaa on tarkemmin selostettu luvussa II 5.4.8.

6.2. Kalataloussuunnittelu

6.2.1. Läänitason suunnittelu

MUTENIA (1976) on kartoittanut Pohjois-Suomen kalatalouden tilaa. Kyseinen selvitys oli aiheen kokonaiskuvaus eikä paneutunut mihinkään erikoisongelmaan. Selvityksessä on esitetty ehdotuksia tutkimusprojekteiksi, joista Tornionjokea koskevia ovat mm. Pohjois-Suomen luonnonvaraisten lohikalakantojen selvittäminen ja näiden kalakantojen säilyttämistä koskeva tutkimus ja vaelluskalojen lisääntymisalueiden laajentamista käsittelevä tutkimus.

Lapin kalataloustyöryhmän loppuraportissa (1981) käsitellään Lapin kalavesien nykytilaa, saaliita ja kalavaroja vesistöalueittain ja annetaan suosituksia kalavesien hoidosta. Raportissa on kiinnitetty huomiota Kemian edustan jätevesihaittoihin ja lohikantojen lisääntymismahdollisuuksia vähentävään runsaaseen meri-, rannikko- ja jokipyyntiin. Työryhmä on esittänyt Perämeren vähäarvoisten kalalajien pyynnin tehostamista. Tornionjoen vesistön paikallisia kalakantoja työryhmä pitää kohtalaisen hyvinä. Työryhmä on kiinnittänyt erityistä huomiota Tornionjoen lohikannan heikkenemiseen ja tehnyt esityksen lohikantojen säätelytoimikunnalle poikastuotannon saattamiseksi luonnonmukaiseen tilaan. Raportissa tarkastellaan eri kalastajaryhmien merkitystä, toimeentulo- ja kalastusmahdollisuuksien parantamista, kalankasvatusta ja kalan käyttöä ja kauppaa. Työryhmä on ottanut kantaa myös kalataloushallintoon, koulutukseen ja neuvontaan ja tehnyt ehdotuksen kunnallisen kalataloussuunnitelman sisällöstä.

Lapin läänin alueellinen kalataloussuunnittelu käynnistyi vuonna 1980 Lapin läänin kalatoimistossa "Vesien käytön suunnittelun kalataloustyöryhmän" muistion (1977) pohjalta. Suunnitelmasta ovat valmistuneet osat 1., 2. ja 3. Osaraportti 1. (LOVIKKA ja ALAPURANEN 1982) kuvaa Lapin kalatalouden nykytilaa, osaraportti 2:ssa (ALAPURANEN ja LOVIKKA 1982) käsitellään Lapin läänin kalastuskuntien toimintaa ja toiminnan kehittämistä ja osaraportti 3:ssa (LOVIKKA ja RAJAKALLIO 1983) urheilukalastuksen merkitystä matkailu- ja palveluelinkeinoille.

Metsähallituksella on kullekin hoitoalueelle kalavesien käyttö- ja hoitosuunnitelma. Suunnitelmasta käyvät ilmi metsähallinnon vesialueet ja niiden kalataloudellinen arvo. Vesialueittain esite-

tään kunkin kalaveden käyttötarkoitus, kalasto, kalastuksen järjesty ja kalastuspaineen sieto sekä kalaston hoitotarpeen laatu ja määrä (Metsähallitus 1983). Metsähallinnon Länsi-Lapin hoitoalueen kalataloudellinen käyttösuunnitelma on suhteellisen vanhentuneena vain suuntaa antava (Metsähallinnon Perä-Pohjolan Piirikuntakonttori/Kasurinen, suullinen tiedonanto).

6.2.2. Kunnallinen suunnittelu

Muonion vesien kalataloussuunnitelma (Kala- ja Vesitutkimus Oy) valmistui vuonna 1977. Suunnitelmassa on selvitetty vesistöjen vedenlaatu, kalasto, kalastus ja esitetty arvio saalistavoitteiksi. Suunnitelmassa on lähdetty järvien 5-10 kg:n hehtaarisaaalistavoitteesta ja päädytty kunnan alueella vajaan 90 tonnin kokonaissaalistavoitteeseen. Tämä merkitsisi nykyiseen tasoon verrattuna n. 1,5-kertaisia saaliita, jotka oikein järjestetyllä kalakantojen hoidolla ja hyödyntämisellä olisivatkin mitä ilmeisimmin saavutettavissa. Suunnitelmassa esitettyä kalavesien tilan ja saaliiden seurantaohjelmaa ei kunnassa ole toteutettu.

Ylitornion kunnan kalatalouden kehittämissuunnitelma julkaistiin vuonna 1983. Sisällöltään se vastaa Muonion suunnitelmaa. Suunnitelman mukaan Ylitornion vesialueet ovat yleisimpien kalalajien osalta alikalastettuja. Siksi vähäarvoisten kalojen pyynnin tehostamista onkin pidetty yhtenä tärkeimmistä kalakantojen hoitotoimista.

Ylitornion suunnitelmassa on käsitelty Tornionjoen lohikannan tilaa varsin monipuolisesti ja päädytty esittämään meripyynnin vähentämistä ja jokipyynnin rajoitusten vähentämistä. Tornionjoen lohi- ja meritaimenkantojen tila on kuitenkin niin huono, että kaikki mahdolliset suojelutoimenpiteet sekä meri- että joki-alueella ovat välttämättömiä, mikäli kannat halutaan säilyttää.

Enontekiön kuntaan laadittiin kalataloussuunnitelma (HUOVILA 1983) vuoden 1983 aikana. Erityistä huomiota selvityksessä on kiinnitetty monissa järvissä esiintyviin tiheisiin siikakantoihin, joissa siikojen keskikoko on erittäin pieni. Yleisimmin hoitokeinoksi suositeltiin vähenpiarvoisten lajien ja pienikokoisten ja hidas-kasvuisten siikojen pyynnin lisäämistä. Siikaistutuksista todettiin, että niitä kyllä tarvitaan, mutta istutuskohteet on valittava huolella.

Pellon kunnan kalataloussuunnitelma koostuu tutkimusosasta (MYLLYLÄ ym. 1983a) ja toimenpideohjelmasta (MYLLYLÄ ym. 1983b). Sekä tutkimusosa että toimenpideohjelma ovat varsin laajat ja perusteelliset.

Järvien kalabiomassat ja tuotot on arvioitu verkkosarjakalastuksen ja ns. uudistumiskertoimen avulla. Järvien keskimääräiseksi kalabiomassaksi tutkimuksissa saatiin 54-115 kg/ha ja tuotoksi 19-40 kg/ha vuodessa. Kyseiset luvut ovat melko korkeita varsinkin kun ns. arvokalalajit puuttuvat niistä. Todellinen tuoton taso on selvitettävissä vain usean vuoden seurannalla ja tehokkaalla kalastuksella.

Pellon alueen istutuksista selvityksessä todettiin, että vesistöihin on istutettu runsaasti kalaa, mutta tulokset ovat jääneet heikoiksi. Suurimpana syynä istutusten epäonnistumiselle pidettiin liian vähäistä ns. vähäarvoisten lajien kalastusta. Tärkeimmiksi toimenpiteiksi suunnitelmassa ehdotettiin roskakalojen poistoa ja vaelluskalojen luontaisten lisääntymisalueiden kunnostamista.

Yhteisesti yllä esiteltyjä kunnallisia suunnitelmia tarkasteltaessa havaitaan, että ns. vähäarvoisten lajien tehostettuun pyyntiin on yleisesti kiinnitetty huomiota. Rajajoen kalastukseen ei ole paljoa puututtu, koska siitä päättää rajajokikomissio. Kalakantojen seurannan tärkeyttä on korostettu.

Kolariin ja Tornioon kunnallisia kalataloussuunnitelmia ei ole tekeillä, mutta Kolarin kuntaan sellainen on tarkoitus laatia lähivuosina.

Ruotsin puoleiselle vesistöalueelle kunnallinen kalataloussuunnitelma on tehty Pajalan kuntaan v. 1983.

7. Kalatalouden edistäminen

7.1. Yleistä

Rajajoen sivuvesistöjen kalakantojen hoidosta ovat vastanneet lähinnä metsähallitus ja paikalliset kalastuskunnat. Valtion kalanviljely on tuottanut poikasia vesistöalueelle. Istutustietoja on esitetty luvussa II 8.3. Seuraavassa on yksityiskohtaisemmin esitelty rajajokikomission ja kuntien kalataloutta edistäviä toimenpiteitä.

7.2. Rajajokikomission toimenpiteet

Suomen ja Ruotsin välisen rajajokisopimuksen mukaan kalakannan säilyttämisestä on pidettävä huolta mahdollisimman suuressa määrin (Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1971:53-54). Sopimuksen soveltamista varten asetettu rajajokikomissio on edistänyt kalataloutta mm. seuraavin toimenpitein (LINNA 1983):

Komissio myönsi keväällä 1973 10 000 kruunua siitoskalojen hankintaan. Ruotsalaiset kalastuspiirit hankkivat kalat ja ne toimitettiin Pohjois-Suomen kalanviljelylaitoksen käyttöön Muonioon.

Keväällä 1973 komissio hyväksyi kalataloustutkimusta ja kalanhoitoa koskevat suunnitelmat Tornionjoelle.

Keväällä 1974 komissio osti 3000 kpl meritaimenia Bodenin kalanviljelylaitokselta 12 000 kruunulla.

Joulukuussa 1974 komissio pyysi kalastusasiantuntijoita antamaan vuoden 1975 loppuun mennessä selostuksen tähänastisista tutkimustuloksista, täydentävän tutkimuksen tarpeellisuudesta sekä ehdotuksen jatkuviksi tutkimuksiksi.

Keväällä 1976 komissiolle esitettiin kalataloudellinen tutkimusohjelma vuosille 1977-78 (Ruotsin puoli).

Joulukuussa 17.12.1976 lohi- ja taimenkannan vähenemistä koskevien hälyttävien tietojen johdosta komissio päätti antaa kalastusasiantuntijain tehtäväksi laatia kriisisuunnitelma välittömästi toteutet-

tavaksi lohi- ja taimenkannan hyväksi. Komissiolle esitettiin kalataloudellinen tutkimusohjelma vuosille 1977-78 (Suomen puoli).

Tammikuussa 1978 komissio katsoi, että meritaimenen kutupyynnin lisääminen olisi toivottavaa.

Keväällä 1978 komissiolle selostettiin suunnitelmia Kukkolankosken emokalalaitoksesta. Ns. Karesuando-ryhmällä oli mahdollisuus saada varoja Norrlands-delegationilta siian istutukseen 45 000 kruunua (75 %:n avustus). Komissio myönsi puuttuvan 15 000 kruunua (25 %) rajajokirahastosta.

Keväällä 1982 komissio myönsi 50 000 kruunua (Ruotsin puoli) ja 48 000 markkaa (Suomen puoli) meritaimenjokien inventoimiseen.

Vuonna 1982 komission toimesta Tornionjoen vesistöalueelle istutettiin 240 000 1-kesäistä lohenpoikasta. Istutuksia on tehty myös aiempina vuosina.

7.3. Kunnalliset kalataloutta edistävät toimenpiteet

Tutkimusalueen kuntien hallintoviranomaisilta kysyttiin, millaisin toimenpitein kunnat ovat edistäneet alueen kalataloutta ja millaisia toimenpiteitä on suunnitteilla lähivuosiksi.

Enontekiön kunnan vastauksessa mainittiin vuosien 1982-83 aikana tehty kalataloussuunnitelma ja kalataloustyöryhmän nimeäminen v. 1982. Tulevien vuosien suunnitelmat tulevat perustumaan edellä mainittuun Enontekiön kunnan kalataloussuunnitelmaan (HUOVILA 1983). Lisäksi kunta ajaa voimakkaasti oman kalanviljelylaitoksen ja luonnonravintolammikoiden perustamista alueelleen. Enontekiössä on käynnissä myös elinkeinopoliittinen suunnittelu, jossa selvitetään mahdollisen luontaistaloustuotteita jalostavan laitoksen/yrityksen perustamismahdollisuuksia kunnan alueelle.

Kolarin kunta ilmoitti, että se on edistänyt hyvin vähäisin varoin alueen kalataloutta viimeisen kymmenen vuoden aikana. Muutamia kalastuskuntia on perustettu kunnan toimesta. Kunnallisen kalanhoitosuunnitelman laatiminen on suunnitteilla.

Muonion kunta totesi vastauksessaan, että kunta on teettänyt kunnallisen kalataloussuunnitelman v. 1977 (Kala- ja vesitutkimus Oy) ja esittänyt toisen päätoimisen kalatalousneuvojan palkkaamista Tornion-Muonionjokilaakson kuntainliitolle. Varsinaisia erityiskohteita kalataloudelliseksi toimenpiteiksi ei ole suunniteltu.

Pellon kunnan vastauksessa tuotiin esiin useita kunnan tekemiä kalataloutta edistäviä toimia. Kunta maksaa rehukalanpyytäjille tukipalkkiota ja kuljetustukea. Kunta on hankkinut paunetteja rehukalanpyyntiä ja luonnonravintolammikoiden tyhjennystä varten. Lisäksi kunnan alueella on kokeiltu eri tyyppisiä katiskoita rehukalan pyynnissä ja kunta on tehnyt aloitteen nuotta-apajien raivaamiseksi Miekonjärveen. Vuonna 1983 laadittiin Pelloon kalataloussuunnitelma (MYLLYLÄ ym. 1983a ja b). Kunta on tehnyt aloitteita mm. kalanviljelylaitoksen ja kalaa käytettävän einestehtaan rakentamiseksi.

Tornion kaupungin kalataloutta edistävä toiminta on viime vuosina rajoittunut Pirkkiön kalastusseuran siianpoikasten istutustoiminnan avustamiseen n. 1000 markalla vuosittain. Muuta sanottavaa toimintaa ei kaupungin vastauksen mukaan ole ollut lukuunottamatta kaupungin mukanaoloa Viitajärven luonnonravintolammikon perustamishankkeessa. Viitajärvessä tuotettaisiin siianpoikasia turvaamaan siikakantaa Kemin-Tornion merialueella ja Tornionjoessa.

Ylitornion kunnan talousarviossa on varattu määrärahoja kalatalouteen vuosittain n. 10 000 mk. Vuonna 1983 kunta teetti kalatalouden kehittämissuunnitelman. Kunnan vastauksen mukaan lähiajoiksi ei kalataloutta edistäviä kunnallisia toimenpiteitä ole suunnitteilla.

8. Kalanviljely ja -kasvatus

8.1. Kalanviljelylaitokset

Vuonna 1980 suunnittelualueella toimi Muonion kalanviljelylaitos, jossa viljeltiin lohta, taimenta, nieriää ja siikaa. Suunnitella oli Leustojärven kalanviljelylaitos, jossa on tarkoitus tuottaa lohenpoikasia (LOVIKKA ja ALAPURANEN 1982). Vuoden 1984 alussa Leustojärven kalanviljelylaitoshanke oli suomalais-ruotsalaisessa rajajokikomissiossa käsiteltävänä.

8.2. Luonnonravintolammikot

Vuoden 1981 lopussa luonnonravintolammikkopinta-alat olivat tutkimusalueen kunnissa seuraavat (LOVIKKA ja ALAPURANEN 1982):

Kunta	Lammikkoala, ha
Enontekiö	86
Kolari	251
Muonio	163
Pello	66
Tornio	-
Ylitornio	19
Yhteensä	585

Tämä oli n. 1/5 koko Lapin läänin lammikkopinta-alasta.

8.3. Istutukset

8.3.1. Yleistä

Tutkimusalueelle ja läheiselle merialueelle on vuosittain istutettu pääasiassa lohikaloja. Kaloja ovat istuttaneet mm. Muonion kalanviljelylaitos, Pohjois-Suomen keskuskalanviljelylaitos, Montan kalanviljelylaitos, Lapin läänin kalatoimisto, Metsähallitus, kalastuskunnat ja yhtiöt. Kaikkia lajeja kattavia istutustilastoja alueelta ei ole olemassa.

Seuraavassa esitetään lohen, meritaimenen ja vaellussiian istutukset rajajokeen, Kemijokeen ja Perämeren pohjoisosaan.

8.3.2. Lohi

8.3.2.1. Tornionjoki

Muonion kalanviljelylaitos on vastannut pääosin Tornionjoen lohi-istutuksista. Vuodesta 1980 alkaen istutusten pääpaino on ollut 1-vuotiaiden lohien istutuksissa, joita on tuotettu yhteistyössä ruotsalaisten kanssa. Istutustavoite on ollut 300 000 1-vuotiaista istukasta vuodessa, mutta tätä tavoitetta ei ole saavutettu. Istutusmäärät on esitetty taulukossa 9.

Taulukko 9. Muonion kalanviljelylaitoksen lohi-istutukset Tornionjoen vesistöalueella v. 1973-1982. Luvut perustuvat Muonion kalanviljelylaitoksen vuosikertomuksiin.

Vuosi	0-vuotiaat	1-kesäiset	1-vuotiaat	2-vuotiaat	3-vuotiaat
1973	-	-	-	-	-
1974	-	-	-	-	-
1975	-	-	-	850	-
1976	-	-	-	850	-
1977	-	-	-	8896	5155
1978	-	-	-	1400	2500
1979	5000	9000	-	5576	2910
1980	-	-	164500	7809	2518
1981	-	-	100000	4750	1166
1982	-	-	216000	-	9515

8.3.2.2. Merialue

1970-luvun alkupuolella lohia istutettiin Perämereen Iijoesta pohjoiseen 1 000 - 20 000 kpl vuodessa (taulukko 10). Vuosikymmenen loppupuolella istutusmäärät kohosivat ja 1980-luvulla lohia on istutettu n. 200 000 kpl vuodessa. Nousu johtuu ensi sijassa Kemijoen ja Ijoen kalanhoitovelvoitteista, jotka tulevat täysimääräisinä voimaan 3-vuotiskaudella 1984-86. Lohen osalta velvoite on n. 1 milj. poikasta vuodessa.

Taulukko 10. 1-vuotiaiden ja sitä vanhempien lohien istutukset Perämereen Iijokisuusta pohjoiseen v. 1970-1982. Tiedot on saatu allamainituilta istuttajilta.

Vuosi	Lapin läänin kalatoimisto	Montan kalanviljelylaitos	Pohjois-Suomen keskuskalanviljelylaitos	Voimayhtiöt	Yhteensä
1970	-	1000	-	-	1000
1971	-	1000	2910	-	3910
1972	10300	1000	-	-	11300
1973	13720	1000	5439	-	20159
1974	830	1000	550	-	2380
1975	2520	1000	-	-	3520
1976	1147	1000	-	-	2147
1977	8605	1000	8377	-	17982
1978	-	1000	32659	-	33659
1979	3530	1000	65559	-	70089
1980	10090	1000	104136	5000	120226
1981	1320	1000	39219	113000	154539
1982	3969	-	15405	220400	239774

8.3.3. Meritaimen

8.3.3.1. Tornionjoki

Muonion kalanviljelylaitos on huolehtinut meritaimenten istutuksista Tornionjoen alueelle. Istutusmäärät ovat jääneet erittäin alhaisiksi (taulukko 11).

Taulukko 11. Muonion kalanviljelylaitoksen meritaimenistutukset Tornionjoen vesistöalueelle v. 1973-1982. Luvut perustuvat Muonion kalanviljelylaitoksen vuosikertomuksiin.

Vuosi	0-vuotiaat	1-kesäiset	Vastakuoriutuneet	1-vuotiaat	2-vuotiaat	3-vuotiaat
1973	-	717	-	-	-	-
1974	-	1000	-	-	-	-
1975	-	-	-	-	-	-
1976	-	-	-	-	-	-
1977	15000	-	-	-	900	-
1978	105019	-	-	-	980	1306
1979	160000	-	-	-	-	3370
1980	-	-	-	8007	-	-
1981	-	-	-	-	-	-
1982	-	-	1500	-	-	-

8.3.3.2. Merialue

Meritaimenta Perämeren pohjoisosaan on istutettu vuosina 1970-1982 keskimäärin n. 50 000 kpl. vuodessa (taulukko 12). Kemi-joen ja Iijoen meritaimenistutusvelvoite on 118 000 vähintään 18,0 cm istukasta vuodessa. Istutusten on oltava täysimääräiset 3-vuotiskaudella 1983-1985.

Taulukko 12. 1-vuotiaiden ja sitä vanhempien meritaimenten istutukset Perämereen Iijoesta pohjoiseen v. 1970-1982.
Tiedot on saatu alla mainituilta istuttajilta.

Vuosi	Lapin läänin kalatoimisto	Montan kalanviljelylaitos	Pohjois-Suomen keskuskalanviljelylaitos	Voimayhtiöt	Yhteensä
1970	-	1000	178	-	1178
1971	-	3000	36284	-	39284
1972	11650	3681	19600	-	34931
1973	15350	3619	35933	-	54902
1974	1356	-	62758	-	64114
1975	10680	6500	17840	-	35020
1976	417	19185	6200	-	25802
1977	19835	35100	41940	-	96935
1978	27342	29000	-	-	56342
1979	26230	24066	11750	-	62046
1980	10150	-	29084	40000	79234
1981	19864	26035	-	20000	65899
1982	3228	-	23500	4500	31228

8.3.4. Vaellussiika

Useat laitokset ja yhtiöt ovat istuttaneet vaellussiikaa Tornionjoen vesistöalueelle ja merialueelle. Yhteenvedo vaellussiikaistutuksista on esitetty taulukossa 13. Kemijoen kalanhoitovelvoitteessa edellytetään istutettavan 3,1 milj. 1-kesäistä vaellussiikaa vuosittain 3-vuotiskaudelta 1983-1985 alkaen.

Taulukko 13. Siikaistutukset Tornionjoen ja Kemijoen vesistöalueelle v. 1970-1982. Luvuissa ovat mukana istutukset merialueelle ja jokialueille lukuunottamatta Kemijoen vesistön järvioluetta. Luvut perustuvat SALOJÄRVEN julkaisemattomaan aineistoon.

Vuosi	Kemijoen alue		Tornionjoen alue		Yhteensä	
	Vastakuoriutuneet	1-4-kesäiset	Vastakuoriutuneet	1-kesäiset	Vastakuoriutuneet	1-4-kesäiset
1970	13500000	900000	-	-	13500000	900000
1971	10757000	87000	30000	-	10787000	87000
1972	18045000	-	-	-	18045000	-
1973	23770000	1171700	2770000	1264500	26540000	2436200
1974	29310000	814700	685000	1176300	29995000	1991000
1975	29665000	1650000	2507000	1236600	32172000	2886600
1976	40320000	3361300	320000	1576750	40640000	4938050
1977	48652000	2438900	1000000	2259300	49652000	4698200
1978	27765000	4128900	510000	2842100	28275000	6971000
1979	24890000	1855000	389800	3191100	25279800	5046100
1980	27950000	2257500	-	3606000	27950000	5863500
1981	19620000	1759250	-	767100	19620000	2526350
1982	27630000	2567312	350000	739100	27980000	3306412

8.4. Kirjolohen kasvatus

Kirjolohen kasvatus kehittyi nopeasti 1970-luvulla. Vuoden 1980 lopulla tutkimusalueen kunnissa oli 34 kirjolohenkasvattajaa. Kunnittain ne jakaantuivat LOVIKAN ja ALAPURASEN (1982) mukaan seuraavasti:

Kunta	kpl
Enontekiö	2
Kolari	5
Muonio	1
Pello	20
Tornio	2
Ylitornio	4
Yhteensä	34

Näistä 28:lla vuosituotanto kuului luokkaan alle 400 kg/v, 5:llä luokkaan 400-8000 kg/v ja yhdellä luokkaan 8000-50000 kg/v, joten kasvattajat olivat pääasiassa kotitarvekasvattajia. Vuonna 1980 kirjolohen tuotanto Lapin läänissä oli n. 350 tonnia. Tutkimusalueen kalankasvattajien osuus koko Lapin kirjolohenkasvattajamäärästä v. 1980 oli 1/3 (LOVIKKA ja ALAPURANEN 1982).

III TORNION-MUONIONJOEN VESISTÖN KALASTUSTIEDUSTELU

1. Aineisto ja menetelmät

1.1. Kotitarve- ja virkistyskalastus

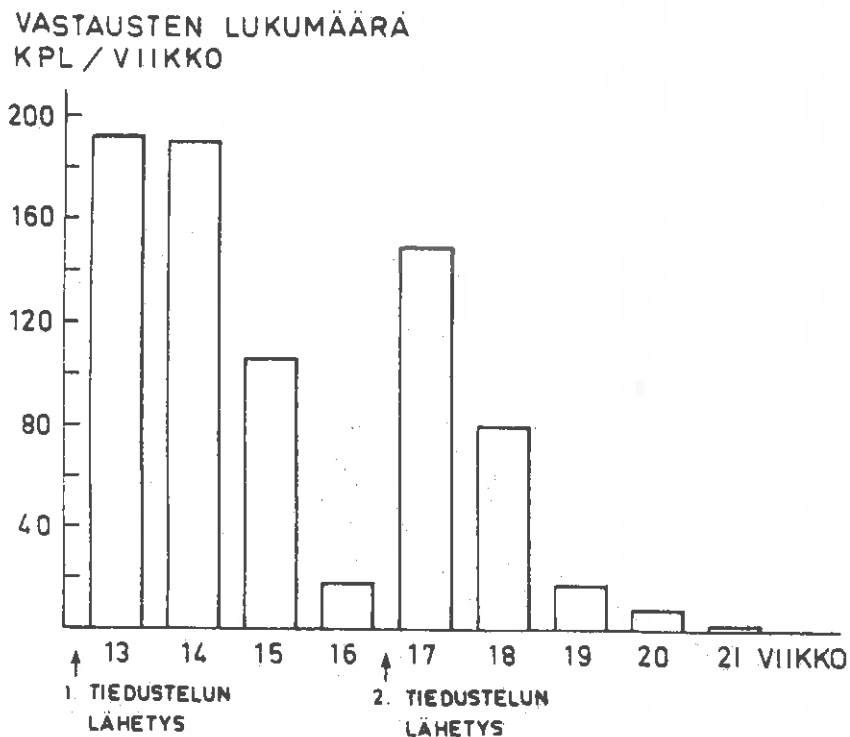
Tutkimusalueen kunnissa asuvien kotitarve- ja virkistyskalastus vuonna 1982 selvitettiin postitiedustelulla. 1331:lle eli noin joka neljännelle satunnaisesti valitulle tutkimusalueella asuvalle vuoden 1981 valtion kalastuksenhoitomaksun maksaneelle lähetettiin maaliskuussa 1983 lomake, jossa tiedusteltiin saalista, pyyntitapoja, kalastukseen käytettyjä rahamääriä ja kalatalouteen kohdistuvia odotuksia (liite I). Ensimmäisellä kierroksella vastaamattomille lähetettiin uusintakysely huhtikuussa. Alueella kesämökin omistavien kalastusta ei tiedusteltu erikseen, joten heidän saaliinsa tuli mukaan vain osittain.

ATK-käsittelyyn hyväksyttyjä vastauksia saatiin 761 kpl eli 57 % lähetettyjen lukumäärästä ja 60 % lomakkeen saaneiden lukumäärästä. Vastaushalukkuus oli siis melko hyvä ja vastausprosentti melko korkea verrattuna moniin muihin vastaaviin tiedusteluihin. Tästä huolimatta 40 %:n vastaamattomien osuus on liian korkea todella tarkkojen arvioiden tekemiseksi.

Tiedusteluun vastanneiden ruokakuntien vastausten ajoittuminen tiedusteluajankohtaan verrattuna on esitetty kuvassa 5. Siitä nähdään, että ensimmäisen kierroksen vastaukset tulivat pääosin kolmen viikon ja toisen kierroksen vastaukset kahden viikon sisällä kyselyjen lähettämisen jälkeen.

Vastanneiden lomakkeista saadut tiedot laajennettiin käsittämään kaikkia kalastaneita ruokakuntia kertomalla kuhunkin kysymykseen hyväksytysti vastanneiden keskiarvo kalastaneiden ruokakuntien määrällä tai olettamalla kaikkien kalastaneiden ruokakuntien kalastustoiminta samanlaiseksi kuin kyselyyn vastanneilla ruokakunnilla.

Kalastaneiden ruokakuntien lukumäärä tutkimusalueella arvioitiin vuoden 1981 Lapin kotitarve- ja virkistyskalastustiedustelun (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) ja Lapin läänin kalatoimisto (LLKT), julkaisematon) perusteella. Lähtökohtana oli vuonna 1981 tutkimusalueella lunastettujen kalastuskorttien



Kuva 5 . Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen vuoden 1982 kotitarve- ja virkistyskalastustiedustelun vastausten ajoittuminen.

lukumäärä, josta vähennettiin vuoden 1981 vastausten perusteella arvioitu kalastamattomien ruokakuntien osuus. Niillä ruokakunnilla, jotka eivät vastanneet tiedusteluun, kalastamattomien osuus arvioitiin kaksinkertaiseksi vastanneisiin verrattuna. Tätä suuruusluokkaa oleva kalastamattomien ruokakuntien osuuden nousu ensimmäisen tiedustelukierroksen jälkeen on havaittu Kemijärvellä 1982 (HEIKIN-HEIMO-SCHMID; julkaisematon aineisto), Helsingissä 1982 (LEINONEN, julkaisematon aineisto), Virroilla 1980-81 (Helsingin yliopiston limnologian laitos 1983 ja julkaisematon aineisto) ja käsillä olevassa Tornionjoen vesistöalueen kalatalousselvityksessä.

Vuosien 1981-1982 aineistot käsiteltiin tietokoneella ja siinä yhteydessä laskettiin myös tilastollista luotettavuutta kuvaavia parametreja. Perusaineistoja, tilastollisia tarkasteluja ja kaikkia ristiintaulukointeja ei tässä raportissa julkaista, mutta niistä kiinnostuneet voivat ottaa yhteyttä tutkimuksen tekijöihin.

Taulukko 14 . Tornionjoen vesistön kalastustiedusteluun kuuluneiden ruokakuntien ja saatujen vastausten määrät vuosien 1974-1982 kalastustiedusteluissa (TUUNAINEN ym. 1979 ja julkaisematon, RKTL ja LLKT, julkaisematon).

	Tiedusteluvuosi ja tiedustelija tai laitos								Pruuki ym. 1982
	TUUNAINEN ym. 1979			TUUNAINEN, julkaisematon				<u>RKTL</u> <u>LLKT</u> 1981	
	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	
Tiedusteluja lähetetty	994	993	993	1142	1124	983	986	1231	1331
Vastanneita ruokakuntia	896	760	672	883	794	587	650	486	761
Vastaus-% (osoitemäärästä)	90	77	77	77	71	60	59	40	57

Vuoden 1981 kalansaaalistiedot saatiin Lapin kotitarve- ja virkistyskalastustiedustelusta (RKTL ja LLKT, julkaisematon). Kyseisen tiedustelun aineiston suuruus on esitetty taulukossa 14. Vuonna 1982 tiedustelun kohteena olivat samat ruokakunnat mutta uusintatiedustelun ansiosta vastausprosentti oli korkeampi.

1.2. Rajajokisaaliin kehitys v. 1974-1982

Vuosien 1974-1980 saalisarviot laskettiin TUUNAISEN ym. (1979 ja julkaisematon) aineistoista, jotka perustuivat haastatteluihin ja kalastustiedusteluihin. Vuosina 1974-1975 haastattelun piiriin pyrittiin saamaan kaikki, jotka vesistöalueella vähänkin harjoittivat kalastusta. Sen jälkeen haastattelun ulkopuolelle jätettiin ne, joiden kalastus oli vähäistä tai jotka eivät lainkaan pyytäneet vaelluskaloja.

Tiedustelun piiriin kuuluneiden ruokakuntien ja saatujen vastausten lukumäärät on esitetty taulukossa 14. Koska kyseinen aineisto ei kattanut kaikkia rajajoella kalastavia ruokakuntia, arvioitiin vuoden 1982 saaliista TUUNAISEN tiedustelujen piiriin osallistuneiden osuus rajajoen kokonaissaaliista.

1.3. Ammattikalastus

Kotitarve- ja virkistyskalastustiedustelun osoitemateriaalin ke-
ruun yhteydessä osoitteistosta poistettiin henkilöt, jotka joko
olivat ilmoittaneet harjoittavansa ammattimaista kalastusta tai
joiden nimi esiintyi Lapin läänin kalatoimiston tai Riista- ja
kalatalouden tutkimuslaitoksen ammattikalastajaluettelossa. La-
pin läänin kalatoimisto haastatteli kyseiset kalastajat henkilö-
kohtaisesti ja hoiti haastattelun tulostuksen (julkaisematon ai-
neisto).

1.4. Urheilukalastus

Kalastuslaki ei tunne erikseen "urheilukalastus" -käsitettä vaan
urheilukalastus kuuluu ryhmään virkistyskalastus. Tässä tutkimuk-
sessa urheilukalastuksella tarkoitetaan lähinnä rajajokivarren kun-
tien ulkopuolelta tulleiden rajajokikomission tai metsähallinnon
luvin tapahtunutta kalastusta. Jotkut paikalliset kalastuskunnat
myyvät vastaavia lupia vesialueilleen, mutta kyseisillä luvilla ta-
pantunutta kalastusta ei erikseen selvitetty.

Suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission urheilukalastuslupa-
perustuva kalastus selvitettiin erillisellä tiedustelulla, jonka
tulokset on esitetty yksityiskohtaisesti luvussa IV.

Tiedot metsähallinnon urheilukalastusluvalla harjoitetusta kalas-
tuksesta saatiin MUTENIAN (1983) selvityksestä.

2. Kalastajamäärät

2.1. Kotitarve- ja virkistyskalastus

Lapin läänin kalatoimistossa arvioitiin tutkimusalueen kunnissa lunastetun v. 1981 5185 valtion kalastuskorttia, joista kotitarve- tai virkistyskalastusruokakuntia oli 5090 eli 98 %. Näistä arvioitiin tiedusteluvastausten perusteella kalastusta harjoittaneiksi 4604 ruokakuntaa eli 90 %. 10 %:n kalastamattomien ruokakuntien osuus oli suuri verrattuna esimerkiksi vuoden 1978 valtakunnallisessa tiedustelussa saatuun 3 %:iin (LEHTONEN & SALOJÄRVI 1983). Tornionjoen vesistön kalastustiedustelussa otettiin huomioon, että tiedusteluun vastaamattomista ruokakunnista suurempi osuus oli kalastamattomia kuin vastanneista ruokakunnista. Ilman tätä korjausta kalastamattomien osuus olisi jäänyt noin kuuteen prosenttiin kalastuskortin lunastaneista ruokakunnista (taulukko 15).

Vuosina 1963-1971 vesistöalueen kunnissa lunastettiin vuosittain 4500-4900 kalastuskorttia (TUUNAINEN ym. 1979), joten siihen verrattuna kalastuskorttien määrässä on tapahtunut lievää nousua.

Tilastokeskuksen (1982) mukaan tutkimusalueen kunnissa oli v. 1980 14 149 asutokuntaa eli suunnilleen sama määrä ruokakuntia. Tämän mukaan v. 1981 valtion kalastuskortti lunastettiin noin 37 %:iin ruokakunnista ja kotitarve- ja virkistyskalastusta harjoittaneiden ruokakuntien osuus kaikista ruokakunnista oli noin 33 %. Kalastaneiden ruokakuntien osuutta laskee Tornion vain 16 %:n osuus, joten kuntakohtainen tarkastelu kuvaa paremmin kalastuksen yleisyyttä alueen ruokakunnissa. Enontekiössä kalastusta harjoitettiin n. 70 %:ssa ja Muoniossa n. 60 %:ssa ruokakunnista. Kolarissa ja Pellossa kalastaneita ruokakuntia oli noin puolet ja Ylitorniossa vajaa puolet ruokakunnista (taulukko 15). Koko maassa kalastavia ruokakuntia v. 1981 oli vajaa puoli miljoonaa (LEHTONEN 1983) eli noin 25 % asutokuntien määrästä.

Tiedustelualueen kalastaneissa ruokakunnissa oli keskimäärin 3,7 henkeä, joista keskimäärin 1,8 osallistui kalastukseen (taulukko 16). Tällä perusteella v. 1982 alueen kalastaneissa ruokakunnissa oli 17 035 henkeä ja kalastukseen osallistuvia 7366, mikä oli noin 17 % alueen väestöstä. Luvun alhaisuus johtuu Tornion vain noin

10 %:n kalastaneiden osuudesta. Enontekiössä kalastukseen osallistui noin 40 % ja Kolarissa, Muoniossa ja Pellossa 25-35 % väestöstä. Ylitorniossa runsas viidesosa asukkaista oli mukana kalastuksessa. Tilastokeskuksen (1982) mukaan v. 1980 rajajokivarren kunnissa asui keskimäärin 3,1 henkeä asuntokuntaa kohti eli hieman vähemmän kuin kalastaneissa ruokakunnissa.

Sellaisia ruokakuntia, joissa kalastusta harjoittivat vain alle 16-vuotiaat tai joissa onginta oman kunnan alueella oli ainoa kalastusmuoto, tämä tiedustelu ei tavoittanut, koska heidän ei tarvinnut lunastaa valtion kalastuskorttia. Todelliset kalastaneiden ruokakuntien ja kalastaneiden henkilöiden lukumäärät ovat siten jonkin verran tässä esitettyjä korkeammat. Myöskään ammattikalastusta harjoittaneet ruokakunnat eivät sisälly yllä esitettyihin lukuihin. Ammattikalastajien määrät on esitetty erikseen seuraavassa luvussa.

Taulukko 15. Tutkimusalueen asuntokuntien määrät v. 1980 ja kunnissa lunastettujen kalastuskorttien, kotitarve- ja virkistyskalastusruokakuntien ja kalastusta harjoittaneiden ruokakuntien lukumäärät v. 1981. Vuodelle 1982 käytettiin samoja lukumääräarvioita.

Kunta	Asuntokuntia v. 1980	Kalastus- kortteja kaikkiaan	Kotitarve- ja virkis- tyskalas- tuskortteja	Kalastusta harjoitta- neita ruoka- kuntia	% asunto- kunnista
	kpl	kpl	kpl	kpl	
	Lähde: Tilasto- keskus (1983)	Lähde: Lapin läänin kalatoimisto			
Enontekiö	737	553	530	503	68
Kolari	1489	820	820	705	47
Muonio	866	537	530	530	61
Pello	1754	925	915	856	49
Tornio	7147	1408	1360	1148	16
Ylitornio	2156	942	935	862	40
Yhteensä	14149	5185	5090	4604	33

Taulukko 16. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kalastustiedusteluun vastanneiden ruokakuntien henkilöluku ja kalastukseen osallistuneiden henkilöiden lukumäärä v. 1982.

	Vastanneita	Henkilöitä keskimäärin	Yhteensä kaikissa kalastaneissa ruo- kakunnissa
Ruokakunnan henkilöluku	563	3,7	17 035
Kalastukseen osallistuneiden lukumäärä	533	1,8	7 366

2.2. Ammattikalastus

Lapin läänin kalatoimisto haastatteli keväällä 1983 tutkimusalueen potentiaaliset ammattikalastajat. Heidän haastattelujensa pohjalta saadut arviot ammattikalastajien määrästä on esitetty taulukossa 17.

Vuonna 1959 tutkimusalueella oli noin 170 ammattikalastajaa, joista noin 70 kalasti rajajoen alueella (TOIVONEN 1962). Lapin seutukaa-valiiton (1975, ref. TUUNAINEN ym. 1979) arvion mukaan v. 1971 ammattimaisia sisävesikalastajia oli tutkimusalueen kunnissa 195. Vuoden 1982 ammattikalastajamäärät olivat huomattavasti alhaisemmat: sisävesialueella kalasti ammattimaisesti 65 henkeä, joista rajajoella vain kymmenkunta. Merialue mukaan lukien ammattikalastajia oli noin 100.

Taulukko 17 . Ammattikalastajien lukumäärä v. 1982 Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa. Lukumäärät arvioitiin Lapin läänin kalatoimiston tekemien haastattelujen pohjalta ja pyöristettiin lähimpään viidellä jaolliseen lukuun, koska raja sivuammattikalastajien ja kotitarvekalastajien välillä on varsin epä-määräinen.

Kunta	Ammattikalastaja- ruokakuntia
Enontekiö	25
Kolari	0
Muonio	10
Pello	10
Tornio, sisävesialue	10
" , merialue	40
Ylitornio	10
Yhteensä	105

2.3. Urheilukalastus

2.3.1. Kalastus suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission urheilukalastusluvalla

Vuonna 1982 suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission urheilukalastusluvan osti 583 henkilöä ja kalastajamäärän arvioitiin olleen 562 henkilöä. Tarkemmin rajajoen urheilukalastusta on esitelty luvussa IV.

2.3.2. Kalastus metsähallinnon urheilukalastusluvalla

MUTENIAN (1983) selvityksen mukaan tutkimusalueen kunnissa sijaitseville metsähallinnon urheilukalastusalueille lunastettiin 3 951 lupaa v. 1982. Lupamäärät alueittain on esitetty taulukossa 18 .

Taulukko 18 . Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa sijaitseville metsähallinnon urheilukalastusalueille v. 1982 myytyjen kalastuslupien määrä (MUTENIA 1983) .

Alue	Vesistö	Sijainti-kunta	Lupia , kpl
Könkämäenon alue	Tornionjoen v.a.	Enontekiö	1 015
Lätäsenon alue	- " -	- " -	1 984
Palojoen-Tarvantojoen alue	- " -	- " -	261
Äkäsjoen ja Kuerjoen alueet	- " -	Muonio	295
Näkkäläjoen alue	Ounasjoen v.a.	Enontekiö	240
Maaderjoen vesistö	- " -	- " -	74
Pöyrisjoen alajuoksun alue	- " -	- " -	82
Yhteensä			3 951

3. Kotitarve- ja virkistyskalastajat

3.1. Ammatti ja ikä

Ruokakuntien päämiehen ammattia kysyttiin kahdeksaan ammattiryhmään luokiteltuina. Eniten vastanneissa oli maa- ja metsätalouden työntekijöitä (26 %), toiseksi eniten palvelualojen työntekijöitä (23 %) ja kolmanneksi eniten eläkeläisiä (22 %). Yhdessä nämä muodostivat yli 2/3 vastanneista. Sekä Lapin (RKTL ja LLKT, julkaisematon) että valtakunnalliseen (LEHTONEN ja SALOJÄRVI 1983) ammattijakaumaan verrattuna maa- ja metsätalouden ja palvelualojen osuudet olivat huomattavan korkeat. Ammattiryhmätulokset on esitetty taulukossa 19.

Tiedusteluun vastanneiden ikä vaihteli 13:sta 87:än keskiarvon ollessa 45 vuotta. Kalastukseen osallistuneiden keski-ikä oli luonnollisesti huomattavasti alhaisempi.

Taulukko 19. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kalastustiedusteluun vastanneiden ruokakuntien päämiehen ammatti v. 1982.

Ammattiryhmä	n	%
Eläkeläinen	158	22
Maatalousyrittäjä	31	4
Toimihenkilö tai virkamies	33	5
Maa- ja metsätalouden työntekijä	189	26
Teollisuus- tai rakennustyöntekijä	75	10
Palvelualojen työntekijä	164	23
Opiskelija	55	8
Muu	18	2
Yhteensä	723	100

3.2. Kalastus aiempina vuosina

Taulukosta 20 nähdään, että lähes kaikki vuonna 1982 kalastusta harjoittaneet ovat harjoittaneet kalastusta alueella myös aiempina vuosina. Samaan aikaan väkimäärä on ollut melko vakaa, joten suuria muutoksia kalastajamäärissä tuskin on tapahtunut.

Taulukko 20. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kalastustiedusteluun vastanneiden kalastus Tornionjoen vesistössä v. 1974-1981.

Vuosi	Kalastus kyseisenä vuonna		Vastanneita ruokakuntia, kpl
	Kyllä, %	Ei, %	
1974	76	24	581
1975	77	23	578
1976	79	21	591
1977	80	20	611
1978	81	19	621
1979	83	17	645
1980	84	16	660
1981	85	15	665

3.3. Kalastuksen luonne

Kotitarve- ja virkistyskalastusta harjoittaneita ruokakuntia arvioitiin tutkimusalueella olleen 4 604 v. 1981 ja v. 1982 (taulukko 21). Vuoden 1982 kalastustiedusteluun vastanneista noin 50 % ilmoitti harrastavansa kotitarve- ja noin 50 % virkistyskalastusta. Enontekiössä valtaosa harrasti kotitarvekalastusta ja Torniossa virkistyskalastusta. Saalista saaneita ruokakuntia oli 96 % kalastaneista ja 85 % kalastuskortin lunastaneista ruokakunnista.

Vuosina 1974-1976 Tornionjoen vesistön kalastustiedustelussa 70-80 % vastaajista piti itseään kotitarvekalastajana ja 20-30 % virkistyskalastajana (TUUNAINEN ym. 1979). Siirtymistä kohti virkistyskalastusta on siis tapahtunut. Länsi-Lapin väestö mieltää kalastuksensa huomattavasti yleisemmin kotitarvekalastukseksi kuin suomalaiset keskimäärin. Vuonna 1978 valtakunnallisessa tiedustelussa nimittäin 83 % vastaajista piti kalastustaan virkistyskalastuksena (LEHTONEN ja SALOJÄRVI 1983).

Rajanveto kotitarve- ja virkistyskalastuksen välille on kylläkin hankalaa ja perusteet ovat vaihdelleet. Uuden kalastusasetuksen (asetus n:o 1116/82) mukaan kummassakin kalastusmuodossa saalis käytetään kalastajan taloudessa, mutta kotitarvekalastuksessa saaliilla on toimeentulon kannalta merkitystä kun taas virkistyskalastuksella tällaista merkitystä ei ole.

TOIVONEN (1962) arvioi vuonna 1959 kotitarvekalastajia olleen koko alueella 1 062 ja vuonna 1960 rajajoen alueella 986. TUUNAINEN ym. (1979) tutkimuksessa kalastavien ruokakuntien määrä oli alle tuhat eli huomattavasti alhaisempi kuin vuonna 1982. Sekä TOIVONEN että TUUNAINEN tutkimuksissa keskittyttiin kuitenkin itse rajajokeen ja kotitarvekalastajiin, mikä selvittää suuret erot kalastajamäärissä.

Taulukko 21 . Kotitarve- ja virkistyskalastusta harjoittaneiden ruokakuntien määrät v. 1981-1982 ja saalista saaneiden ruokakuntien määrät v. 1982 Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa.

Kunta	Kotitarve- ja virkistyskalastusta harjoittaneet ruokakunnat					
	Lukumäärä v. 1981- 1982	Kotitarveka- lastuksen osuus v.1982 %	Virkistyska- lastuksen osuus v.1982 %	Saalista saaneita ruoka- kuntia v. 1982		
				Kpl	% kalas- taneista	% kalastus- korttien määrästä
Enontekiö	503	79	21	494	98	89
Kolari	705	39	61	671	95	82
Muonio	530	54	46	513	97	96
Pello	856	46	54	822	96	89
Tornio	1148	20	80	1105	96	78
Ylitornio	862	46	54	825	96	88
Kaikki	4604	43	57	4427	96	85

3.4. Kalastuksen merkitys ruokakunnan toimeentulolle

3.4.1. Kalastajien arvio

Runsas kolmannes vastaajista arvioi, ettei kalastuksella ole merkitystä ruokakunnan toimeentulolle. Muiden mielestä merkitystä oli ainakin jonkin verran, vaikka ansiotarkoituksessa ei kalastetukaan. Eniten merkitystä kalastuksella oli enontekiöläisille, vähiten torniolaisille. Vastanneiden arviot on esitetty taulukossa 22.

Taulukko 22 . Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kotitarve- ja virkistyskalastustiedusteluun vastanneiden kalastaneiden ruokakuntien arvio kalastuksen merkityksestä ruokakunnan toimeentulolle.

Kunta	Vastanneet		Kalastaneet ruokakunnat
	Kpl	%	
Ei merkitystä	207	37	1711
Vähäinen merkitys	165	30	1364
Kohtalainen merkitys	108	19	893
Huomattava merkitys	52	9	430
Elinehto	13	2	107
Ei osaa sanoa	12	2	99
Yhteensä	557	99	4604

3.4.2. Kuntien arvio

Tutkimusalueen kuntien hallintoviranomaisille lähetettiin tiedustelu, jossa kysyttiin, kuinka suuri merkitys kalastuksesta saatavilla tuloilla on kuntalaisille tällä hetkellä.

Enontekiön kunnan vastauksesta kävi ilmi, että kunnan alueella toimii 30-40 ansiokalastajaa eli varsin paljon verrattuna muihin tutkimusalueen kuntiin. Tämän lisäksi kotitarvekalastuksella kunta katsoi olevan aika huomattava merkitys kaikkiin enontekiöläisiin talouksiin (kustannussäästö).

Kolarin kunnan vastauksessa todettiin, että kalastuksesta saatavilla tuloilla on tällä hetkellä hyvin vähäinen merkitys kuntalaisten toimeentulolle.

Muonion kunnan mielestä kotitarvekalastuksen vaikutus toimeentuloon on merkittävä, vaikkakin kalastuksen tuoma suoranainen rahallinen merkitys on vaikeasti arvioitavissa.

Pellon kunnan vastauksessa todettiin, että pääammattikalastusta kunnan alueella on vähän, mutta hyvinä muikkuvuosina ammattipyynti on jopa tärkeä elinkeino. Pellon kunnan kanta oli, että kalastuksesta voidaan kehittää tukielinkeino maataloudelle ja tällä tavalla kalastuksen merkitys syrjäseutujen elinkelpoisuudelle on tärkeä.

Tornion kaupungin käsityksen mukaan Tornion sisävesialueella vain vähäinen osa kalastuksesta on ansiokalastusta tärkeimpien ammattimaisen pyynnin kohteena olevien lajien ollessa nahkiainen, made ja siika. Merialueella kalastaa muutama ammattilainen.

Ylitornion kunnan lausunnon mukaan kalastuksen merkitys toimeentulolle on erittäin vähäinen.

Yhteenvetona kuntien lausunnoista voidaan todeta, että kuntien mielestä ammattimaisella kalastuksella ei ole enää kovin suurta merkitystä kuntalaisten toimeentulolle. Kotitarvekalastuksen merkitystä korostettiin puolesta vastauksista, joten sen merkitys elinoloihin oli kuntatasolla tiedostettu kohtalaisesti.

3.5. Kalastusoikeuden perusta

Kalastusta rajajoessa lohen ja taimenen osalta säätelee Suomen ja Ruotsin välinen rajajokisopimus (Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1971: 53-54). Muilta osin kalastusoikeus perustuu metsähallituksen tai kalastuskunnan myöntämään lupaan tai tilalle kuuluvaan ikimuistoiseen, vapaaseen tai vuokrattuun nautintaoikeuteen. Vesistöalueella on myös valvottujen nautintaoikeuksien perusteella saatuja vesialueosuudesta riippumattomia kalastusoikeuksia (ks. Kala- ja Vesitutkimus Oy 1977 ja TUUNAINEN ym. 1979). Tästä poikkeavia kalastusoikeuden järjestelyjä on mm. Enontekiöllä ja Tornion edustan merialueella. Kaiken kaikkiaan tutkimusalueen kalastusoikeudet ovat erittäin sekavat eikä yhtenäistä selvitystä niistä ole olemassa.

Kalastustiedusteluun vastanneiden käsitys kalastusoikeutensa perusteesta on esitetty taulukossa 23. Peräti 39 % vastaajista uskoi kalastavansa esim. yleiskalastusoikeudella, joten kysymys lienee ymmärretty osittain väärin. Yleiskalastusoikeuden jälkeen useimmin esitetyt kalastusoikeuden perusteet olivat "vesialueen omistus tai kalastuskunnan osakkuus", "kalaveden omistajan myymä lupa" ja "kunnassa asuvan ongintaoikeus". Viisi prosenttia vastaajista ei tiennyt, millä perusteella he kalastusta harjoittivat.

Valtakunnallisiin tuloksiin (LEHTONEN & SALOJÄRVI 1983) verrattuna huomionarvoisia ovat yleiskalastusoikeuksien ja metsähallituksen lupien suuri osuus ja kalastuskunnan tai kalaveden omistajan myymän luvan alhainen osuus kalastusoikeuden perusteista.

Taulukko 23 . Kotitarve- ja virkistyskalastajien kalastus-
oikeuden perusta v. 1982 Tornionjoen suomen-
puoleisen vesistöalueen kunnissa.

Kalastusoikeus	Tiedusteluun vas- tanneet		Koko Suomi v.1978 (LEHTONEN & SALO- JÄRVI 1983), %	Kaikki kalasta- neet ruoka- kunnat
	Kpl	% vastan- neista		
Vesialueen omistus tai kalastuskunnan osakkuus	189	33	34	1519
Nautintaoikeus	80	14	9	643
Kunnassa asuvan ongintaoikeus	159	28	21	1278
Yleiskalastusoi- keudet (yleiset vesialueet)	223	39	24	1792
Kalastuskunnan tai kalaveden omistajan myymä lupa	147	26	42	1181
Metsähallituksen lupa	109	19	8	876
Vuokrattu vesi- alue	24	4	3	193
Muu	8	1	-	64
Ei tietoa	31	5	-	249

3.7. Kalastus ja osuudet yhteispatoon, nuotta- ja kullekuntaan ja lippopaikkaan

Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kalastaneiden ruokakuntien kalastus ja osuuden omistus yhteispatoon, nuottakuntaan, kullekuntaan ja lippopaikkaan on esitetty taulukossa 24.

Taulukosta 24 nähdään, että alle 10 %:lla ruokakunnista oli v. 1982 osuuksia yllä mainittuihin pyydyksiin.

Taulukko 24. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kalastaneiden ruokakuntien kalastus ja osuuden omistus yhteispatoon, nuottakuntaan, kullekuntaan ja lippopaikkaan.

	Kalastus			Omistus		
	Vastanneet	Kalastaneet ruokakunnat	%	Vastanneet	Kalastaneet ruokakunnat	%
Yhteispato	4	35	1	5	44	1
Nuottakunta	14	128	3	13	114	2
Kullekunta	16	147	3	17	149	3
Lippopaikka	10	92	2	8	70	2
Ei kalastusta/ omistusta	458	4200	91	483	4228	92
Yhteensä	502	4604	100	526	4605	100

3.7. Kalassakäynnin ajoittuminen

Kalastustiedusteluun vastanneiden kalassa käyntipäivien ajoittumisen on esitetty taulukossa 25, josta nähdään että 4/5 koko vuoden kalastuspäivien määrästä sijoittuu touko-syyskuulle kesä-, heinä- ja elokuun ollessa suosituimmat kalastuskuukaudet.

Taulukko 25.

Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kalastustiedusteluun vastanneiden kalastuspäivien jakaantuminen eri kuukausille.

Kuukausi	Vastauksia	Vastaajien yhte- teenlaskettu kalastuspäivi- en lukumäärä	Eri kuukausien osuus koko vuoden kalastus- päivistä, %
Tammikuu	58	184	1
Helmikuu	89	605	2
Maaliskuu	170	1210	4
Huhtikuu	235	1816	6
Toukokuu	311	3063	11
Kesäkuu	461	5096	18
Heinäkuu	466	5335	19
Elokuu	458	5103	18
Syyskuu	340	3567	13
Lokakuu	135	1207	4
Marraskuu	69	535	2
Joulukuu	63	481	2
Yhteensä	-	28202	100

3.8. Pyydykset ja tarvikkeet

3.8.1. Yleistä

Kalastustiedustelussa kysyttiin ruokakuntien hallinnassa vuonna 1982 olleiden pyydysten ja tarvikkeiden määrää, arvoa ja kyseisen vuoden hankintoja. Koska tämän selvityksen painopiste oli kalastuksessa ja kalakannoissa, ei pyydysten omistus- ja arvotietoja käsitelty aluekohtaisesti. Ounasjoen latvojen ja meri-alueen kalastajien vastauksia ei myöskään eroteltu, vaan ne ovat mukana arvioissa.

3.8.2. Pyydysten ja tarvikkeiden omistus ja käyttö

Taulukossa 26 on esitetty Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa asuneiden kotitarve- ja virkistyskalastajien pyydysten ja varusteiden omistus v. 1982.

Yli 2/3:ssa vastanneista ruokakunnista oli pyydyksinä verkkoja ja heittokalastusvälineitä, jotka olivatkin yleisimmät pyydykset. Varusteista yleisin oli vene, jonka omisti 80 % tiedusteluun vastanneista ruokakunnista. Yli puolella ruokakunnista oli myös jääkaira ja perämoottori.

Yhteisomistuksessa olleiden pyydysten määrät ovat ilmeisesti yliarvioita, koska kalastajat useinkaan eivät ilmoittaneet jonkin pyydyksen omistusta osuutensa mukaisesti (esim. 1/3) vaan kokonaisuudella (esim. 1). Tämä koskee erityisesti nuottaa ja patoa.

Eri pyydystyyppien käyttöä koskevaan kysymykseen vastattiin huommin kuin hallinnassa olevien pyydysten määrään. Kalastajien vastauksissa esiintyi 11 401 hallinnassa ja 7 571 käytössä ollutta pyydyttä tai tarviketta, joten keskimääräiseksi käyttöasteeksi saatiin 66 %. Verkkojen kohdalla vastaava käyttöaste oli 75 %, heittokalastusvälineiden 98 %, veneiden 69 % ja perämoottoreiden 70 % (taulukko 26).

Taulukko 26 Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kuntien kotitarve- ja virkistyskalastusta harjoittaneiden ruokakuntien pyydysten ja varusteiden omistus ja käyttö v. 1982.

Pyydys tai varuste	Vastanneista ao. nimikettä omistaneita ruokakuntia		Pyydyksiä tai varusteita keskimäärin, kpl/ao. nimikettä omistavia ruokakuntia	Kaikkiaan ao. nimikettä omistaneita ruokakuntia, kpl	Pyydysten tai varusteiden koonais määrä, kpl	Käyttöaste, %
	Kpl	%				
Nuotta	13	2	1,1	106	117	50
Verkko	433	77	10,9	3529	38466	75
Pato	3	1	1,0	24	24	100
Merta	16	3	2,3	130	299	35
Haavi (lippo)	62	11	1,5	505	758	68
Rysä, yli 1,5 m	13	2	1,3	106	138	47
Rysä, alle 1,5 m	18	3	2,5	147	368	60
Vetouistin	165	29	18,9	1345	25421	41
Heittokalastusvälineet	423	75	2,1	3447	7239	98
Nahkiaismerta	2	0	8,5	16	136	100
Rapumerta	9	2	10,0	73	730	48
Muut pyydykset	159	28	4,9	1296	6350	90
Kalamaja	48	8	1,1	391	430	61
Venemaja	21	4	1,0	171	171	80
Vene	453	80	1,3	3692	4800	69
Perämoottori	300	53	1,2	2445	2934	70
Keskimoottorivene	10	2	1,0	82	82	60
Moottorikelkka	112	20	1,0	913	913	61
Jääkaira	367	65	1,2	2991	3583	60
Verkonuittolaite	83	15	1,1	676	744	61
Muut varusteet	18	3	2,5	147	368	68
Kaikki	565	-	-	4604	94077	66

Taulukko 27. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kuntien kotitarve- ja virkistyskalastusta harjoittaneiden ruokakuntien pyydysten ja tarvikkeiden arvo v. 1982. Pyydysten arvo perustuu kalastajien omaan arvioon pyydystensä arvosta v. 1982.

	Pyydysten tai varusteiden määrä, kpl	Tiedustelu- vastauksista laskettu ao. nimikkeen keskimääräinen arvo, mk	Yhteis- arvo, tuhatta markkaa	%
Nuotta	117	4 735	557,0	1
Verkko	38466	105	4038,9	9
Pato	24	317	7,6	0
Merta	299	102	30,5	0
Haavi (lippu)	758	115	87,2	0
Rysä, yli 1,5 m	138	268	37,0	0
Rysä, alle 1,5 m	368	514	189,2	0
Vetouistin	25421	19	483,0	1
Heittokalastus- välineet	7239	236	1708,4	4
Nahkiaismerta	136	200	27,2	0
Rapumerta	730	33	24,1	0
Muut pyydykset	6350	56	355,6	1
Kalamaja	430	28698	12340,1	28
Venevaja	171	1331	227,6	1
Vene	4800	1723	8270,4	19
Perämoottori	2934	2020	5926,7	13
Keskimoottorivene	82	13389	1097,9	2
Moottorikelkka	913	9267	8460,8	19
Jääkaira	3589	148	531,2	1
Verkonuittolaite	744	126	93,7	0
Muut varusteet	368	113	41,6	0
Yhteensä	94077		44532,7	99

3.8.3. Pyydysten ja tarvikkeiden arvo ja hankinnat v. 1982

Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kuntien kotitarve- ja virkistyskalastusta harjoittaneiden ruokakuntien pyydysten ja tarvikkeiden arvo v. 1982 on esitetty taulukossa 27. Pyydysten ja tarvikkeiden yhteisarvoksi saatiin n. 45 miljoonaa markkaa, josta pyydysten osuus oli 16 % ja tarvikkeiden 83 %. Pyydyksistä verkkojen ja heittokalastusvälineiden arvo oli suurin, yhteensä noin 4/5 pyydysten arvosta. Tarvikkeista kalastusmajat, veneet ja moottorikelkat muodostivat valtaosan yhteisarvosta. On kuitenkin huomattava, että kaikkien tarvikkeiden koko käyttö ei ollut kalastuskäyttöä, joten niiden kalatalousarvo on tässä esitettyä alhaisempi.

Tiedustelussa kysyttiin vuoden 1982 aikana tehtyjä pyydys- tai varustehankintoja. Mikäli vastaamattomat tulkitaan nolla-vastauksiksi, saadaan vuoden 1982 hankintojen arvoksi 4,7 miljoonaa markkaa eli noin 10 % hallinnassa olleiden pyydysten ja varusteiden arvosta. Koska ainakin osa nollaksi tulkituista vastauksista oli itse asiassa puuttuvia tietoja, saatu arvio on liian alhainen.

3.9. Kalastuskustannukset

3.9.1. Yleistä

Kalastuskyselyssä tiedusteltiin kalastuksesta aiheutuneita kulutusmenoja vuonna 1982. Juoksevien menojen lisäksi arvioitiin kalastusomaisuudesta aiheutuneet kustannukset eli poistot ja oman pääoman korko. Laskentamenettely oli sama kuin valtakunnallisessa kotitarve- ja virkistyskalastusselvityksessä (LEHTONEN & SALOJÄRVI 1983), jossa menetelmälle on esitetty useita varauksia. Kyseisten varausten lisäksi vuoden 1982 tuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että pyydysten ja varusteiden käyttöä ei eritelty kalastuskäyttöön ja muuhun käyttöön. Tämä nostaa jo muutenkin ilmeisesti liian suuriksi arvioituja kalastuskustannuksia.

Arviointimenetelmiin ja saatuihin tuloksiin ei tässä yhteydessä ole paneuduttu kovin yksityiskohtaisesti, koska tarkoitus on vain antaa yleiskuva kotitarve- ja virkistyskalastuksen kustannuksista.

3.9.2. Kulutusmenot

Kotitarve- ja virkistyskalastajien kalastuksesta aiheutuneet kulutusmenot Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa v. 1982 on esitetty taulukossa 28. Kulutusmenoiksi saatiin 4,4 miljoonaa markkaa, josta matkojen osuus oli 2/3.

Taulukko 28. Kotitarve- ja virkistyskalastajien kalastuksesta aiheutuneet kulutusmenot (mk) Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa v. 1982. Kalastaneita ruokakuntia 4604, vastanneita 534.

Käyttökohde	Vastanneiden keskiarvo, mk	Yhteensä, tuhatta mk	%
Matkat omalla autolla	499,6	2300,2	52
Matkat omalla veneellä	66,6	306,6	7
Matka muilla kulku- neuvoilla	74,4	342,5	8
Majoitus	23,1	106,4	2
Kalastusluvut	56,2	258,7	6
Kalastusvälineiden huolto ja tarvikkeet	208,2	958,6	22
Muut kulut	25,2	116,0	3
Yhteensä	953,3	4389,0	100

3.9.3. Poistot ja oman pääoman korot

Poistoprosenttina käytettiin 15 % ja oman pääoman korkona 4 % :a (ks. LEHTONEN & SALOJÄRVI 1983), joten omaisuudesta aiheutuneiksi kustannuksiksi laskettiin 19 % ilmoitetusta pyydysten ja varusteiden arvosta. Näin omaisuudesta aiheutuneiksi kustannuksiksi Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa saatiin 8,5 milj. mk eli 1 838 mk ruokakuntaa kohti.

3.9.4. Kokonaiskustannukset

Kun luvuissa 3.9.2. ja 3.9.3. esitetyt kulutusmenot ja omaisuudesta aiheutuneet kustannukset lasketaan yhteen, saadaan kotitarve- ja virkistyskalastuksesta aiheutuneiksi kokonaiskustannuksiksi 12,9 milj. mk. Tämä tekee kalastavaa ruokakuntaa kohti 2 791 mk vuodessa. On huomattava, että keskiarvo ei kuvaa keskivertoruokakunnan kalastuskustannuksia, koska keskiarvoa nostavat huomattavasti esim. kalliiden kalastusmajojen arvosta aiheutuvat kustannukset.

4. Ammatti- ja urheilukalastajat v. 1982

Ammattikalastusta harjoittavien ruokakuntien kuvausta, pyydysmäärää ja kalastuskustannuksia ei otettu mukaan tähän julkaisuun, koska Lapin läänin kalatoimisto laatii niistä erillisen selvityksen.

Suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission urheilukalastusluvalla kalastaneita ja heidän rahankäyttöään on esitelty tarkemmin luvussa IV.

Metsähallinnon urheilukalastusluvalla kalastaneet eivät kuuluneet tämän selvityksen piiriin. LOVIKKA & RAJAKALLIO (1983) ovat selvittäneet kyseisten kalastajien ikä-, kotipaikka- yms. tietoja ja MUTENIA (1983) heidän kalastustaan ja saaliitaan.

Pyydysten omistus- ja hankintatietoja ei urheilukalastajilta selvitetty missään em. tiedustelussa.

5. Kalastusalueet

5.1. Kotitarve- ja virkistyskalastus

Kotitarve- ja virkistyskalastajien jakautuminen tärkeimmän kalastuskunnan, rajajoen ja sivuvesistöjen mukaan v. 1982 on esitetty taulukossa 29. Taulukosta nähdään, että kussakin kunnassa kalastaneiden määrä ei kovin paljon poikennut asuinkuntajakaumasta. Yhdenmukainen tämän kanssa on vuoden 1981 Lapin kalastustiedustelusta (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Lapin läänin kalatoimisto, julkaisematon) saatu tieto, että suurimmalla osalla tutkimusalueen kalastajista etäisyys vakituaisesta asuinpaikasta tärkeimmälle kalastuspaikalle on alle 10 km.

Vastanneista 5 % kalasti Tornion edustan merialueella. Tornionjoen vesistöalueella kalastaneista runsas puolet kalasti rajajoella ja vajaa puolet rajajoen sivuvesistöissä.

Kalastustiedusteluun vastanneista vain 2 % ilmoitti kalastaneensa Ounasjoen vesistöalueella. Enontekiössä kalastaneista tämä tekisi vain 19 % eli n. 100 ruokakuntaa. Enontekiön kalastavista ruokakunnista kuitenkin noin puolet asui v. 1981 Tornionjoen ja puolet Ounasjoen vesistöalueella (RKTL ja LLKT, julkaisematon), eikä kalastusaluejakauma voi suuresti poikeata asuinaluejakaumasta. Myös HUOVILAN (1983) mukaan Enontekiön alueella Tornionjoen ja Ounasjoen vesistöissä kalastaneiden määrät olivat samaa suuruusluokkaa. Taulukossa 29 esitetty alhainen Ounasjoen vesistön kalastajamäärä johtuu siitä, että varsinaisena tutkimusalueena oli Tornionjoen vesistö ja Enontekiön Ounasjoen vesistöalueella asuneet vastasivat vain osittain Tornionjoen vesistön kalastustiedusteluun. Todennäköisesti 250-350 ruokakuntaa kalasti Ounasjoen vesistön Enontekiön kuuluvassa osassa v. 1982.

Taulukko 29.

Tornionjoen suomenpuoleisella vesistö-
alueella tai Tornion edustan merialu-
eella v. 1982 kalastaneiden ensisijai-
set kalastusalueet ja -kunnat (laskettu
574:n vastauksen perusteella).

Kunta	Kalasta-		Kyseises-		Ensisijainen kalastusalue							
	neita		sä kunnas-		Ounasjoen	Rajajoen	Rajajoki	Meri				
	ruoka-		sa ensisi-		vesistö	sivuvesis-	töt					
	kuntia		jaisesti									
	v.1982		kalastanei-									
			ta v.1982									
	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%
Enontekiö	Kpl	503	11	542	12	104 ^(**)	157	8	281	12	-	-
Rivi	- %	-	-	100	-	19	-	29	-	52	-	-
Kolari	Kpl	705	15	817	18	-	464	24	353	15	-	-
Rivi	- %	-	-	100	-	-	-	57	-	43	-	-
Muonio	Kpl	530	12	518	11	-	293	15	225	10	-	-
Rivi	- %	-	-	100	-	-	-	57	-	43	-	-
Pello	Kpl	856	19	817	18	-	488	25	329	14	-	-
Rivi	- %	-	-	100	-	-	-	60	-	40	-	-
Tornio	Kpl	1148	25	963	21	-	104	5	618	27	241 ^(*)	-
Rivi	- %	-	-	100	-	-	-	11	-	64	-	25
Ylitornio	Kpl	862	19	947	21	-	434	22	513	22	-	-
Rivi	- %	-	-	100	-	-	-	46	-	54	-	-
Yhteensä	Kpl	4604	101	4604	101	104	1940	100	2319	100	241	-
Rivi	- %	-	-	99	-	2	-	42	-	50	-	5

(*) Luvusta puuttuvat ne merialueella kalastaneet, jotka ilmoitti-
vat jonkin sisävesialueen tärkeimmäksi kalastusalueekseen. Heidät
mukaanlukien merialueella kalastaneita v. 1982 oli 377 ruokakuntaa.

(**) Aliarvio, ks. teksti.

5.2. Ammattikalastus

Lapin läänin kalatoimiston ammattikalastajien haastattelun perusteella Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa toimivien ammattikalastajien kalastusalueet olivat seuraavan jaotelman mukaiset;

Ounasjoen vesistöalue	24	ruokakuntaa
Tornionjoen vesistöalue		
- rajajoki	11	"
- rajajoen sivuvesistöt	30	"
Merialue	40	"
Yhteensä	105	"

Rajajoella kalastaneista 11 ruokakunnasta 10 kalasti Tornion kaupungin alueella.

5.3. Urheilukalastus

Suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission urheilukalastuslupa oikeuttaa kalastamaan vain rajajoessa, joten kyseisen luvan lunastaneiden kalastusalueena oli Tornionjoki, Muonionjoki tai Könkämäeno, Yksityiskohtaisemmat kalastusalueet on esitetty luvussa IV.

Metsähallinnon urheilukalastusalueilla kalastaneiden kalastusalueet käyvät ilmi taulukon 18 lupa-aluejakaumasta.

6. Saaliit Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kuntien alueelta

6.1. Tornionjoen vesistöalue

6.1.1. Kotitarve- ja virkistyskalastus

6.1.1.1. Kokonaissaalis

Kotitarve- ja virkistyskalastuksen saalisarviot vuodelta 1982 on esitetty taulukossa 30. Kokonaissaalis oli n. 330 000 kg. Tornion osuus saaliista oli suurin (24 %) ja Enontekiön ja Kolarin saaliit olivat alhaisimmat. Haukea ja siikaa saatiin saaliiksi selvästi eniten.

Taulukko 30. Kotitarve- ja virkistyskalastajien kalansaaliit
(kg) Tornionjoen suomenpuoleiselta vesistöalueelta
kalastajan asuinkunnan mukaan v. 1982.

	Vastan- neiden lkm	Lohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Muut	Yhteensä
Enontekiö	50	307	772	14850	6930	4158	6386	2980	2088	38471
- rivi -%		1	2	39	18	11	17	8	5	101
- sarake -%		11	19	19	27	9	7	12	5	12
Kolari	92	555	1088	7979	6001	5066	14863	2635	1854	40041
- rivi -%		1	3	20	15	13	37	7	5	101
- sarake -%		20	27	10	23	11	15	10	4	12
Muonio	59	-	557	24517	4167	7865	10031	2384	8135	57656
- rivi -%		0	1	43	7	14	17	4	14	100
- sarake -%		0	14	31	16	18	10	9	18	18
Pello	93	299	484	4030	3133	9909	24939	4312	12126	59232
- rivi -%		1	1	7	5	17	42	7	20	101
- sarake -%		11	12	5	12	22	26	17	26	18
Tornio	122	711	783	19939	2921	10920	18291	9956	15061	78582
- rivi -%		1	1	25	4	14	23	13	19	100
- sarake -%		26	20	25	11	24	19	38	33	24
Ylitornio	102	915	292	8724	2641	7152	22502	3637	6901	52764
- rivi -%		2	1	17	5	14	43	7	13	102
- sarake -%		33	7	11	10	16	23	14	15	16
Yhteensä	518	2787	3976	80039	25793	45070	97012	25904	46165	326746
- rivi -%		1	1	25	8	14	30	8	14	100
- sarake -%		101	99	101	98	100	100	100	101	101

6.1,1.2. Vuoden 1982 saaliin vertailu vuoden 1981 tiedusteluun

Koko Lappia kattava tiedustelu vuoden 1981 kalastuksesta tehtiin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (RKTL) ja Lapin läänin kalatoimiston (LLKT) toimesta samalla menetelmällä kuin tässä raportissa esitetty vuoden 1982 kalastustiedustelu. Taulukossa 31 on esitetty muiden kuin ammattikalastajien saaliit vuonna 1981 Tornionjoen suomenpuoleiselta vesistöalueelta kalastajan asuin-kunnan mukaan,

Tutkimusalueen kunnissa asuvien saaliiksi v. 1981 saatiin 332 820 kg, mikä on käytännöllisesti katsoen sama kuin taulukossa 30 esitetty arvio vuodelle 1982. Vuonna 1981 selvitettiin myös muista kunnista kalastamaan tulleiden saalis, joka oli 13 % kotitarve- ja virkistyskalastuksen saaliista. Tähän 13 %:iin sisältyi myös metsähallinnon urheilukalastusluvalla kalastaneiden saaliit. Täten voidaan arvioida, että lisäämällä vuoden 1982 saalistiedustelun kotitarve- ja virkistyskalastussaaliisiin noin 10 % saadaan melko oikea kuva kotitarve- ja virkistyskalastuksen kokonaissaaliista.

Kokonaissaalista kunnittain tarkasteltaessa havaitaan, että vuosien 1981 ja 1982 arviot olivat yleensä samaa suuruusluokkaa. Suurin ero oli Tornion kohdalla. Vuoden 1981 tiedustelun mukaan Tornion saalis oli vain 40 000 kg, kun vuoden 1982 tiedustelun mukaan vastaava saalis oli lähes kaksinkertainen. Ilmeisesti vuoden 1982 arvo oli lähempänä oikeaa, koska jo pelkästään Kukko-lankoskesta saadaan siikaa vuosittain n. 20 000 kg.

Yksittäisiä lajeja tarkasteltaessa havaitaan lohi-, taimen- ja ahvensaaliiden laskeneen ja siikasaaliin nousseen vuodesta 1981 vuoteen 1982. Vuoden 1982 tiedustelussa "muihin lajeihin" kuului- vat mm. muikku ja särki, minkä vuoksi kyseisten lajien saaliit tulivat selvästi aliarvoiduiksi v. 1982. Vuonna 1981 niitä tiedusteltiin erikseen. Tällöin kummankin lajin osuudeksi kokonaissaaliista saatiin n. 10 %.

Taulukko 31. Muiden kuin ammattikalastajien kalansaaliit (kg) v. 1981 Tornionjoen suomenpuoleiselta vesistöalueelta kalastajan asuinkunnan mukaan (RKTL ja LLKT, julkaisematon).

	Lohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Särki
Enontekiö	467	1162	13554	7152	6036	6164	1390	869
Kolari	1482	956	4056	4592	9184	13733	1492	2 028
Muonio	348	1090	19067	4358	7928	8832	3419	3 095
Pello	531*	973	3548	2526	10009	10432	2545	12 923
Tornio	598	698	4634	2461	6438	13015	6766	3 597
Ylitornio	1266	334	6156	1634	13958	24417	6375	8 457
Muut kunnat	255	692	8315	4535	10570	6711	978	1 529
Yhteensä	4947	5905	59330	27258	74123	93304	22965	32 498
%	1	2	16	7	19	24	6	9

	Lahna	Muikku	Säyne	Nieriä	Muu	Yhteensä	%
Enontekiö	-	960	476	796	101	39127	10
Kolari	-	620	242	42	347	38774	10
Muonio	-	11927	522	394	313	61293	16
Pello	30	7941	609	39	216	72322	19
Tornio	518	588	628	120	130	40191	11
Ylitornio	2969	12715	1991	242	599	81113	21
Muut kunnat	-	5409	44	633	8656	48327	13
Yhteensä	3517	40160	4512	2266	10362	381147	100
%	1	11	1	1	2	101	

* Tietokonetulostuksesta saatu virheellinen Pellon vuoden 1981 lohisaalis (3607 kg) korvattu kertomalla muiden kuntien vuosien 1981 ja 1982 lohisaaliiden suhteella Pellon vuoden 1982 saalis.

6.1.1.3. Saaliin jakaantuminen rajajokeen ja sivuvesistöihin

Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen saaliista saatiin v. 1982 jokseenkin yhtä suuri osuus rajajoesta ja sen sivuvesistöistä (taulukko 32). Lohta saatiin vain rajajoesta, samoin harjussaaliista pääosa (81 %). "Muuta lajeja" eli etupäässä muikkua saatiin ensi sijassa sivuvesistöistä.

Taulukko 32. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kotitarve- ja virkistyskalastuksen saaliin jakaantuminen rajajokeen ja sivuvesistöihin v. 1982.

	Rajajoki			Sivuvesistöt			Yhteensä		
	Kg	Sarake- %	Rivi- %	Kg	Sarake- %	Rivi- %	Kg	Sarake- %	Rivi- %
Lohi	2787	2	100	-	-	-	2787	1	100
Taimen	2269	1	57	1707	1	43	3976	1	100
Siika	46200	30	58	33839	20	42	80039	25	100
Harjus	20799	13	81	4994	3	19	25793	8	100
Ahven	15949	10	35	29121	17	65	45070	14	100
Hauki	44855	29	46	52157	10	54	97012	30	100
Made	15427	10	60	10477	6	10	25904	8	100
Muut	6325	4	14	39840	23	86	46165	14	100
Yhteensä	154611	99	47	172135	100	53	326746	101	100

6.1.2. Ammattikalastus

Lapin läänin kalatoimiston ammattikalastajahaastattelun (julkaisematon) perusteella ammattikalastuksen saalis Tornionjoen suomenpuoleisella vesistöalueella oli 36 000 kg v. 1982 (taulukko 33). "Muiden lajien" eli pääasiassa muikun osuus saaliissa oli yli puolet. Siikaa ammattikalastajien saaliissa oli toiseksi eniten, mikä johtui Tornion siianpyynnistä. Alajuoksulla nahkiainen oli merkittävä ansiopyynnin kohde.

Taulukko 33 . Ammattimaisen kalastuksen kalansaaliit (kg)
Tornionjoen suomenpuoleiselta vesistöalueelta
vuonna 1982 (Lapin läänin kalatoimisto, julkaisematon aineisto)

Ammattikalastaja- vastaajien luku- määrä	Enontekiö	Kolari	Muonio	Pello	Tornio	Ylitor- nio	Saalis yhteensä	
1	-	9	13	12	5	kg	%	
Lohi	11	-	-	-	-	-	11	0
Taimen	100	-	3	11	23	70	207	1
Siika	600	-	1980	146	5740	260	8726	24
Harjus	10	-	-	-	100	-	110	0
Ahven	200	-	290	1430	50	400	2370	7
Hauki	200	-	30	1135	230	265	1860	5
Made	-	-	730	290	2420	210	3650	10
Muut	20	-	1090	15498	100	2055	18763	53
Yhteensä	kg	1141	-	4123	18510	8663	3260	35697
	%	3	-	12	52	24	9	100
Nahkiainen	-	-	-	-	79000	-	79000	

6.1.3. Urheilukalastus

6.1.3.1. Rajajokikomission urheilukalastuslupa perustuva kalastus

Rajajokikomission urheilukalastusluvalla kalastaneiden kalastus selvitetettiin erillisellä tiedustelulla, jonka tulokset on esitetty luvussa IV.

Muualta kuin jokivarren kunnista tulleiden kalastajien kokonaissaalis oli 2 222 kg, josta lähes puolet oli haukea. Rajajokikomission lupa oikeuttaa kalastamaan vain lohta ja taimenta, mutta näiden lajien saalis oli vain 13 % kokonaissaaliista (taulukko 66).

6.1.3.2. Metsähallinnon urheilukalastuslupa perustuva kalastus

MUTENIA (1983) on selvittänyt metsähallinnon urheilukalastusluvalla saadut saaliit. Vuonna 1982 kyseinen saalis tutkimusalueelta oli n. 12 000 kg, josta harjuksen osuus (39 %) oli suurin (taulukko 34).

Taulukko 34 . Kalansaaliit (kg) metsähallituksen Tornionjoen vesistöalueen urheilukalastusalueilta v. 1982 (MUTENIA 1983).

Laji	Könkämäenon alue, Enontekiö	Lätäsenon alue, Enontekiö	Palojoen- Tarvanto- joen alue, Enontekiö	Äkäsjoen ja Kuerjoen alueet, Muonio	Yhteensä	
					kg	%
Lohi, kg	10	5	-	-	15	0
Taimen, kg	621	1089	69	145	1924	16
Siika, kg	42	106	-	29	177	2
Harjus, kg	1678	2472	317	65	4532	39
Ahven, kg	37	26	124	26	213	2
Hauki, kg	444	476	670	507	2097	18
Made, kg	-	-	-	-	-	0
Muut, kg	158	2576	2	11	2747	23
Yhteensä, kg	2990	6750	1182	783	11705	100
%	26	58	10	7	101	

6.1.4. Kaikki kalastajaryhmät

6.1.4.1. Kokonaissaalis ja sen jakautuminen kalastajaryhmittäin

Taulukkoon 35 on kerätty kaikkien luvuissa 6.1.1. - 6.1.3. esitettyjen kalastajaryhmien saaliit. Saalistilastosta puuttuvat sellaiset kotitarve- ja virkistyskalastajat, jotka asuivat muualla, mutta esim. omistivat kesämökin tutkimusalueella ja ruokakunnat, jotka eivät olleet lunastaneet valtion kalastuskorttia. Luvussa 6.1.1.2. esitetyn tarkastelun perusteella alla esitettäviin kokonaissaalisarvioihin on perusteltua lisätä n. 10 % todellisen kokonaissaaliin arvioimiseksi.

Taulukosta nähdään, että kotitarve- ja virkistyskalastajat saivat useimpien lajien saaliista noin 9/10. Ainoastaan taimenen ja "muiden lajien" kohdalla kotitarve- ja virkistyskalastajien saalisosuus jäi selvästi 9/10:n alle: taimensaaliista metsähallinnon urheilukalastusluvilla saatiin n. 30 % ja ammattikalastajien muikkusaaliit nostivat osuuden "muista lajeista" lähes 30 %:iin.

Tiedustelujen mukaan alueen kokonaiskalansaalis v. 1982 oli n. 370 000 kg, josta kotitarve- ja virkistyskalastajien osuus oli 87 % ja ammattikalastuksen 10 %. Metsähallituksen ja rajajokikommision luvilla tapahtuneen urheilukalastuksen osuus oli vain muutama prosentti.

Kokonaissaaliissa hauen ja siian saaliit olivat suurimmat: kummallakin 90 000 - 100 000 kg. "Muiden lajien" osuus kokonaissaaliista oli vajaa 20 % ja ahvenen osuus 10 %. Seuraavaksi eniten saatiin saaliiksi harjusta, jonka saalis oli yli 30 000 kg. Lohen noin 3 000 kg:n ja taimenen noin 6 000 kg:n saaliit olivat erittäin alhaiset. Taimensaaliista noin puolet saatiin rajajoesta (vrt. taulukko 37) eli oli ilmeisesti pääasiassa meritaimenta.

Taulukko 35. Kokonaiskalansaalis (kg) Tornionjoen suomenpuolelta vesistöalueelta v. 1982 lajeittain ja kalastajaryhmittäin.

	Kotitarve- ja virkistyska- lastus	Pää- ja si- vuammatti- kalastus	Urheilukalas- tus metsähal- linnon urhei- lukalastus- alueilla (MUTENIA 1983)	Matkailijoi- den urheilu- kalastus ra- jajokikomis- sion urheilu- kalastuslu- valla	Yhteensä
Lohi, kg	2787	11	15	69	2882
- rivi -%	97	0	1	2	100
- sarake -%	1	0	0	3	1
Taimen, kg	3976	207	1924	233	6340
- rivi -%	63	3	30	4	100
- sarake -%	1	1	16	10	2
Siika, kg	80039	8726	177	290	89232
- rivi -%	90	10	0	0	100
- sarake -%	24	24	2	13	24
Harjus, kg	25793	110	4532	526	30961
- rivi -%	83	0	15	2	100
- sarake -%	8	0	39	24	8
Ahven, kg	45070	2370	213	61	47714
- rivi -%	94	5	0	0	99
- sarake -%	14	7	2	3	13
Hauki, kg	97012	1860	2097	991	101960
- rivi -%	95	2	2	1	100
- sarake -%	30	5	18	45	27
Made, kg	25904	3650	-	-	29554
- rivi -%	88	12	-	-	100
- sarake -%	8	10	-	-	8
Muut, kg	46165	18763	2747	52	67727
- rivi -%	68	28	4	0	100
- sarake -%	14	53	23	2	18
Yhteensä, kg	326746	35697	11705	2222	376370
- rivi -%	87	9	3	1	100
- sarake -%	100	100	100	100	101

6.1.4.2. Kokonaissaaliin jakautuminen kunnittain ja lajeittain

Taulukossa 36 on esitetty Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kokonaissaaliin jakautuminen kunnittain ja lajeittain. Taulukosta nähdään, että lohta saatiin eniten alajuoksulta Tornioista ja Ylitorniosta. Taimenen ja harjuksen kohdalla näkyy Enontekiön metsähallinnon urheilukalastusvesiltä saadun saaliin vaikutus. Mateen kalastus on selvästi keskittynyt Tornioon, vaikka madetta ilmeisesti olisi runsaasti ylempänäkin. "Muiden lajien" kohdalla näkyvät Tengeliönjoen vesistön muikkusaaliit Pellossa ja Ylitorniossa.

Kolarin kohdalla hauen suuri osuus saaliissa oli huomionarvoista. Muoniosta tiedustelun mukaan ei saatu ollenkaan lohta v. 1982, mutta tämä johtunee siitä, ettei lohta saaneita sattunut otokseen. Muonion saaliissa siian suuri osuus johtunee erityisesti sivuvesistöissä harjoitettavasta ammattikalastuksesta. Tornion kalansaalis oli tarkasteltavista kunnista tasaisimmin eri lajeille jakautunut. Ylitorniossa haukea saatiin Kolarin ja Pellon taipaen yksittäisistä lajeista eniten.

6.1.4.3. Rajajoen osuus kokonaissaaliista

Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kokonaissaaliista (376 000 kg) rajajoen osuus oli n. 165 000 kg eli 44 % (taulukko 37). Pääpiirteissään rajajokisaaliin lajijakauma noudatti koko vesistöalueen saaliin jakaumaa. Kokonaissaaliista kotitarve- ja virkistyskalastajat saivat yli 90 %. Yksityiskohtaisemmin rajajokisaaliista on tarkasteltu luvussa 6.5.

Taulukko 36 , Kokonaiskalansaalis (kg) kunnittain ja lajeittain Tornionjoen suomenpuoleisella vesistöalueella vuonna 1982.

Kunta	Lohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Muut	Yhteensä
Enontekiö	333	2714	15598	11538	4545	8176	2980	4844	50728
- rivi -%	1	5	31	23	9	16	6	10	101
- sarake -%	12	43	17	37	10	8	10	7	13
Kolari	555	1088	7979	6036	5067	14865	2635	1854	40079
- rivi -%	1	3	20	15	13	37	7	5	101
- sarake -%	19	17	9	19	11	15	9	3	11
Muonio	-	705	26526	4252	8181	10568	3114	9236	62582
- rivi -%		1	42	7	13	34	5	15	100
- sarake -%		11	30	14	17	10	11	14	17
Pello	299	495	4176	3155	11359	26084	4602	27624	77794
- rivi -%	0	1	5	4	15	34	6	36	101
- sarake -%	10	8	5	10	24	26	16	41	21
Tornio	780	976	25964	3331	11002	19482	12376	15213	89124
- rivi -%	1	1	29	4	12	22	14	17	100
- sarake -%	27	15	29	11	23	19	42	22	24
Ylitornio	915	362	8989	2648	7560	22785	3847	8956	56062
- rivi -%	2	1	16	5	13	41	7	16	101
- sarake -%	32	6	10	9	16	22	13	13	15
Yhteensä	2882	6340	89232	30960	47714	101960	29554	67727	376369
- rivi -%	1	2	24	8	13	27	8	18	101
- sarake -%	100	100	100	100	101	100	101	100	101

Taulukko 37. Kalansaaliit rajajoesta Suomen puolelta v. 1982. Ammattikalastussaaliisiin laskettiin mukaan Tornion ammattikalastajien jokisaaliit ja urheilukalastustukseen rajajokikomission urheilukalastusluvalla tapahtunut kalastus.

	Lohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Muut	Yhteensä	%
Kotitarve- ja virkistyskalastus	2787	2269	46200	20799	15949	44855	15427	6325	154611	93
Ammattikalastus	-	23	5740	100	50	230	2420	100	8674	5
Urheilukalastus	69	233	290	526	61	991	-	52	2222	1
Yhteensä	2856	2525	51940	21425	16060	46076	17847	6477	165507	
%	2	2	31	13	10	28	11	4	101	99

6.2. Tornion kaupungin merialue

6.2.1. Kotitarve- ja virkistyskalastus

Tornion kaupungin merialueen kotitarve- ja virkistyskalastuksen saaliiksi v. 1982 arvioitiin 24 000 kg (taulukko 38).

Siian osuus (33 %) oli saaliissa suurin. Taimenen n. 1 000 kg:n saalis merkitsi 5 %:n saalisosuutta. Lohta saalisvastauksissa oli hyvin vähän, ja lohien saaliiksi arvioitiinkin vain n. 100 kg.

6.2.2. Ammattikalastus

Arvio Tornion kaupungin merialueen ammattikalastuksen saaliista on esitetty taulukossa 38. Noin 50 000 kg:n kokonaissaaliista siian osuus oli yli puolet. Lohisaalis oli n. 8 000 kg eli 14 % ammattikalastuksen kokonaissaaliista.

6.2.3. Urheilukalastus

Tornion edustan merialueelle ei myydy erityisiä urheilukalastuslupia, joten ns. urheilukalastus sisältyy kotitarve- ja virkistyskalastusta koskeviin lukuihin.

6.2.4. Kaikki kalastajaryhmät

Tornion kaupungin merialueen kokonaissaaliista (78 491 kg) ammattikalastajien osuus oli 2/3 (taulukko 38). Tätäkin suurempi ammattikalastuksen saaliin osuus oli lohien (98 %) ja siian (81 %) kohdalla.

Tiedustelujen pohjalta saatu merisaaliin jakaantuminen eri kalastajaryhmille sopi siikaa lukuunottamatta hyvin ammattikalastajien itsensä esittämiin arvioihin.

Ammattikalastajat itse arvioivat saavansa alueen lohisaaliista lähes 100 %, taimensaaliista noin puolet ja siikasaaliista kolmasosan. Tiedustelujen perusteella kuitenkin ammattikalastajien siikasaalis oli huomattavasti kotitarve- ja virkistyskalastajien saaliita suurempi.

Kuten sisävesialueeltakin merialueen saalistiedoista puuttuvat niiden alueella kesämökin omistavien saaliit, joiden asuinpaikka on muualla kuin tutkimusalueen kunnissa ja sellaisten ruokakuntien saaliit, jotka eivät olleet ostaneet valtion kalastuskorttia.

Taulukko 38. Kokopaiskalansaalis (kg) Tornion kaupungin merialueelta v. 1982. Ammattikalastuksen saaliit saatiin jakamalla merialueen tilastoruudun 2 saalis vuodelta 1982 (RKTL:n keräämä aineisto) Tornion ja Kemian kesken samassa suhteessa kuin ne jakaantuivat Lapin läänin kalatoimiston ammattikalastajien haastattelussa.

Laji	Kotitarve- ja virkistyskalastus	Ammattikalastus	Yhteensä
Lohi, kg	118	7719	7837
- rivi -%	2	98	100
- sarake -%	1	14	10
Taimen, kg	1192	1753	2945
- rivi -%	41	60	101
- sarake -%	5	3	4
Siika, kg	7862	31017	38879
- rivi -%	20	80	100
- sarake -%	33	57	50
Harjus, kg	18	-	18
- rivi -%	100	-	100
- sarake -%	0	-	0
Ahven, kg	5779	1512	7291
- rivi -%	79	21	100
- sarake -%	24	3	9
Hauki, kg	4623	1504	6127
- rivi -%	76	25	101
- sarake -%	19	3	8
Made, kg	2757	4752	7509
- rivi -%	37	63	100
- sarake -%	11	9	10
Muut, kg	1665	6220	7885
- rivi -%	21	79	100
- sarake -%	7	11	10
Yhteensä, kg	24014	54477	78491
- rivi -%	31	69	100
- sarake -%	100	100	101

6.3. Ounasjoen vesistön Enontekiön alue

6.3.1. Kotitarve- ja virkistyskalastus

Tornionjoen vesistön kalastusta tiedusteltaessa kysely lähetettiin joka neljännelle enontekiöläiselle kalastuskortin lunastaneelle ruokakunnalle, joten vastauksia saatiin jonkin verran myös Ounasjoen latvavesistöjen kalansaaliista. Koska tiedustelu koski nimenomaan Tornionjoen vesistöaluetta, ei Ounasjoen saalisarviota tehty tämän tiedustelun pohjalta.

Vuoden 1981 Lapin kotitarve- ja virkistyskalastustiedustelun (RKTL ja LLKT, julkaisematon) mukaan Ounasjoen latvavesistöjen saalis v. 1981 oli noin 43 000 kg (taulukko 39), josta ahvenen osuus oli peräti 42 %. Ahvenen, siian ja hauen yhteenlaskettu saalisosuus oli yli 2/3 kokonaissaaliista.

6.3.2. Ammattikalastus

Lapin läänin kalatoimiston ammattikalastushaastattelun (julkaisematon aineisto) mukaan Enontekiön kunnan Ounasjoen vesistöalueen ammattikalastajien saalis oli v. 1982 n. 29 000 kg (taulukko 39). Ylivoimaisesti tärkein saalislaji oli siika 77 %:n osuudellaan.

6.3.3. Metsähallituksen urheilukalastuslupa- perustuva kalastus

Ounasjoen latvoilla sijaitsee kolme metsähallinnon urheilukalastusaluetta, Näkkäläjoen alue, Pöyrisjoen alajuoksu ja Maaderjoen vesistö. Niiden yhteenlaskettu saalis v. 1982 oli 934 kg (taulukko 39). Taimen ja harjus olivat tärkeimmät saalislajit.

6.3.4. Kaikki kalastajaryhmät

Ounasjoen latvavesistä v. 1982 saatu kokonaissaalis on esitetty taulukossa 39. Tärkein saalislaji oli siika 40 %:n osuudellaan. Siikaa saatiin etupäässä ammattimaisessa kalastuksessa. Kokonaissaaliista ammattimaisen kalastuksen osuus oli rajajoen kunnista selvästi korkein, noin 40 %.

Taulukko 39. Kotitarve- ja virkistyskalastajien ja ammattikalastajien kalansaaliit Enontekiön kunnan Ounasjoen vesistöalueelta. Kotitarve- ja virkistyskalastuksen tiedot perustuvat vuoden 1981 Lapin kalastustiedusteluun (RKTL ja LLKT, julkaisematon). Ammattikalastajien saaliit v. 1982 perustuvat Lapin läänin kalatoimiston ammattikalastajahaastatteluun ja metsähallinnon vuoden 1982 saaliit on saatu MUTENIAN (1983) selvityksestä.

	Kotitarve- ja virkistyskalastus		Ammattikalastus		Urheilukalastus metsähal- linnon urheilukalastusalueella		Yhteensä	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Lohi	-	-	-	-	-	-	-	-
Taimen	1687	4	273	1	258	28	2218	3
Siika	7233	17	22022	77	2	0	29257	40
Harjus	1434	3	530	2	361	39	2325	3
Ahven	17885	42	2365	8	162	17	20412	28
Hauki	5546	13	1655	6	140	15	7341	10
Made	1531	4	1085	4	-	-	2616	4
Muut	7350	17	825	3	11	-	8186	11
Yhteensä, kg	42666	100	28755	101	934	99	72355	99
%	59		40		1		100	

6.4. Kokonaissaalis Tornionjoen suomenpuoleisen vesistön kuntien alueelta

Kokonaiskalansaalis Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa lajeittain ja vesistöalueittain on esitetty taulukossa 40. Kokonaissaaliiksi saatiin n. 530 000 kg, joka oli noin 0,4 % Suomen kokonaiskalansaaliista (v. 1982 Suomen kokonaiskalansaalis oli 139 milj. kg Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen "Kalastus vuonna 1982" -tilaston mukaan). Tutkimusalueen sisävesisaaliin osuus oli 1,5 % koko Suomen sisävesisaaliista. Siian kohdalla vastaava osuus oli 7,6 % ja lohen 6,1 %. Harjusta valtakunnallisessa tilastossa ei ole eritelty.

Rajajokivarren kuntien alueelta saadusta saaliista yli 1/3 saatiin Tornionjoen suomenpuoleiselta vesistöalueelta. Sekä Tornion meri-alueen että Ounasjoen latvojen osuus kokonaissaaliista oli noin 15 %.

Kokonaissaalista kunnittain tarkasteltaessa (taulukko 41) havaitaan, että Tornion osuus kokonaissaaliista oli selvästi suurin: suunnilleen 1/3. Tähän vaikutti erityisesti merikalastus. Enontekiön melko korkeat saaliit selittyvät ensi sijassa ammattimaisella siian kalastuksella ja lukuisilla kalavesillä.

6.5. Kotitarve- ja virkistyskalastajien rajajoesta saaman saaliin tarkastelua

6.5.1. Lajisaaliiden jakautuminen kunnittain

Taulukon 42 sarakeprosentit kuvastavat lajikohtaisten saaliiden jakautumista kunnittain.

Lohisaaliista yli puolet saatiin rajajoen kahdesta eteläisimmästä kunnasta, mutta jonkin verran lohta oli noussut Enontekiölle asti. Tiedustelun mukaan Muoniosta ei v. 1982 saatu ollenkaan lohta, mutta tämä johtui ilmeisesti siitä, että Muoniosta lohta saaneita ei sattunut tiedusteluotantaan.

Taimenen runsaasta 2 000 kg:n saaliista saatiin kolmannes sekä Tornioista että Enontekiöstä, joten muiden kuntien osuus oli varsin pieni. Taimensaaliin jakaminen meritaimenen ja muiden taimenmuotojen kesken on hankalaa. On ilmeistä, että lähes kaikki rajajoen

Taulukko 40. Kokonaiskalansaalis lajeittain Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kuntien alueella vesistöalueittain v. 1982.

Laji	Tornion merialue		Tornionjoen vesistöalue		Ounasjoen latvat		Yhteensä	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Lohi	7837	10	2882	1	-	-	10719	2
Taimen	2945	4	6340	2	2218	3	11503	2
Siika	38879	50	89232	24	29257	40	157368	30
Harjus	18	0	30960	8	2325	3	33303	6
Ahven	7291	9	47714	13	20412	28	75417	14
Hauki	6127	8	101960	27	7341	10	115428	22
Made	7509	10	29554	8	2616	4	39679	8
Muut	7885	10	67727	18	8186	11	83798	16
Yhteensä	78491	101	376369	101	72355	99	527215	100
%	15		71		14		100	

Taulukko 41. Kokonaiskalansaalis kunnittain Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kuntien alueelta v. 1982.

Kunta	Saalis	
	kg	%
Enontekiö	123 083	23
Kolari	40 079	8
Muonio	62 582	12
Pello	77 794	15
Tornio	167 615	32
Ylitornio	56 062	11
Yhteensä	527 215	101

eteläosasta ja suurimpien sivujokien alajuoksulta saadut taimenet olivat meritaimenia, samoin suuri osa rajajoesta ylempää saaduista taimenista.

Rajajoen siikasaaliista Tornion alueelta saatiin puolet eli noin 20 000 kg ja Ylitornion vielä 14 %. Jo Ylitornion alueella paikallisten siikojen osuus saaliissa alkaa kasvaa. Niinpä Ylitorniota pohjoisempaa saadut siikat olivat ilmeisesti pääasiassa paikallisia siikamuotoja. Siikojen vaelluksista ei kuitenkaan ole olemassa varmoja tietoja, joten vaellussiian ja paikallisten siikojen erottaminen saaliissa on ongelmallista.

Tornion siikasaaliista 2/3 saatiin Kukkolankoskesta. Pellosta, Kolarista ja Muoniosta siikaa saatiin yhteensä vain vajaa 7 000 kg. Enontekiöstä siikaa saatiin jälleen runsaammin eli noin 10 000 kg.

Harjussaaliissa Enontekiön osuus oli suurin (31 %), mutta muuten harjusta saatiin melko tasaisesti koko jokivarresta.

Ahvenen ja hauen saaliit saatiin melko tasaisesti kaikista rajajoen kunnista.

Madesaaliissa oli silmiinpistävää Tornion noin 60 %:n osuus. On ilmeistä, että muiden kuntien alhaiset madesaaliit eivät johtuneet niinkään heikoista madekannoista kuin vähäisestä mateen kalastuksesta.

"Muiden lajien" saaliista Tornion ja Ylitornion osuus oli lähes 90 %. Ilmeisesti on kyse särkikalojen runsaammasta esiintymisestä rajajoen alajuoksulla kuin yläjuoksulla (ks. TUUNAINEN ym. 1979).

Rajajoen kotitarve- ja virkistyskalastajien kokonaissaaliista Tornion alueella saatiin yli kolmannes ja sekä Ylitornion että Enontekiön alueelta noin viidesosa. Kolarin osuus kokonaissaaliista oli selvästi alhaisin, vain 6 %.

6.5.2. Kuntakohtaisten saaliiden jakautuminen lajeittain

Taulukon 42 riviprocentit kuvastavat kuntakohtaisten saaliiden jakautumista eri lajeille. Enontekiön ja Muonion rajajokisaaliin yleisimmät lajit olivat siika, hauki ja harjus. Kolarin saaliissa harjusta esiintyi selvästi eniten. Pellon ja Ylitornion kohdalla hauen suuri osuus kiinnitti huomiota. Ylitorniossa myös siian osuus oli huomattava, ja Torniossa siika olikin jo selvästi eniten saatu saalislaji 40 %:n saalisosuudellaan.

Taulukko 42. Kotitarve- ja virkistyskalastajien kalansaaliit rajoesta kalastuskunnittain ja lajeittain v. 1982.

	Kalasta- neiden lkm	Lohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Muut	Yhteensä
Enontekiö	281	307	792	10227	6494	2782	6574	2574	198	29948
- rivi -%	-	1	3	34	22	9	22	9	1	101
- sarake -%	12	12	35	22	31	17	15	17	3	19
Kolari	353	584	256	891	3365	964	2110	387	102	8659
- rivi -%	-	7	3	10	39	11	24	4	1	99
- sarake -%	15	22	11	2	16	6	5	3	2	6
Muonio	225	-	70	3802	3680	2219	3985	792	218	14766
- rivi -%	-	-	1	26	25	15	27	5	1	100
- sarake -%	10	-	3	8	18	14	9	5	3	10
Pello	329	238	264	1874	3027	2455	6750	440	202	15250
- rivi -%	-	2	2	12	20	16	44	3	1	100
- sarake -%	14	9	12	4	15	15	15	3	3	10
Tornio	618	655	774	22796	2694	3868	12986	9136	3831	56740
- rivi -%	-	1	1	40	5	7	23	16	7	100
- sarake -%	27	25	34	49	13	24	29	59	61	37
Ylitornio	513	834	113	6610	1539	3661	12450	2098	1774	29079
- rivi -%	-	3	0	23	5	13	43	7	6	100
- sarake -%	22	32	5	14	7	23	28	14	28	19
Yhteensä	2319	2618	2269	46200	20799	15949	44855	15427	6325	154442
- rivi -%	-	2	1	30	13	10	29	10	4	99
- sarake -%	100	100	100	99	100	99	101	101	100	101

6.5.3. Lajisaaliiden jakautuminen pyydyksittäin

Kotitarve- ja virkistyskalastuksen laji- ja pyydyskohtaiset saaliit rajajoesta on esitetty taulukossa 43. Taulukkoon 44 on laskettu eri pyydysten osuus kunkin lajin saaliissa.

Lohen kohdalla tärkein pyydys oli vetouistin 34 %:n osuudellaan. Ajo- tai kulleverkolla saatiin tiedustelun mukaan 31 % saaliista, mutta kyseisten pyydysten saalisosuus arvioitiin ilmeisesti liian suureksi, koska osa kalastajista on saattanut ilmoittaa kulleporukan saaliin pyydetyn ruokakuntakohtaisen saalisosuuden sijasta. Seisovien verkkojen saalisosuus oli 25 %. Muiden pyydysten, kuten esim. patojen, osuus lohenpyynnissä oli merkityksetön.

Taimenenkin pyynnissä vetouistin tai heittokalastusvälineet olivat eniten saalista antava pyyntimuoto 42 %:n saalisosuudellaan. Seisovalla verkolla saatiin kokonaissaaliista 32 %.

Kalastussäännön mukaan lohen ja taimenen pyynnissä käytettävän verkon silmänsuuruuden tulee olla vähintään 100 mm eli solmuväliltään vähintään 50 mm. Suurin osa verkoilla saaduista lohista ja taimenista saatiin kuitenkin solmuväliltään alle 50 mm:n verkoilla. Kalastussäännön mukaan solmuväliltään 30-40 mm:n verkkoja saa käyttää muun kalan pyynnissä.

Siian kohdalla seisovilla verkoilla saatiin saaliista lähes puolet eli 49 %. Lipposaaliin osuus kokonaissaaliista oli 35 %, vaikka sitä harjoitettiin suuremmassa mitassa vain Kukkolankoskessa ja Matkakoskessa. Muista pyydyksistä mainittakoon ajoverkko 11 %:n osuudellaan.

Harjusta kalastettiin ensi sijassa heittokalastusvälineillä, ilmeisesti perhoilla. Heittokalastusvälineiden ja vetouistimen yhteenlaskettu osuus oli yli puolet harjussaaliista. Muista pyydyksistä tärkein oli 37-45 mm:n verkko.

Ahvenen ja hauen kohdalla seisovat verkot olivat selvästi tärkein pyyntimuoto 50-60 %:n saalisosuudellaan. Heittokalastusvälineiden osuus kokonaissaaliissa oli noin viidennes.

Madesaaliista kalastustiedusteluun vastanneet olivat luokitelleet noin puolet saaduksi "muilla pyydyksillä", joista tärkein ilmeisesti oli koukku. 37-45 mm:n verkoilla madesaaliista saatiin 24 %.

Muiden lajien saaliista lähes 90 % saatiin seisovilla verkoilla.

Kaikkien lajien yhteissaaliista seisovien verkkojen osuus oli ylivoimaisesti suurin (51 %). Eniten saalista saatiin 37-45 mm:n verkoilla, mikä merkitsee sitä, että ns. vähäarvoiset kalat eivät olleet tehokkaan verkkopyynnin kohteena. Toisaalta näinkin isosilmäisten verkkojen käyttö säästi arvokkaimpien lajien nuoria yksilöitä.

Taulukko 43. Suomalaisten kotitarve- ja virkistyskalastajien saaliit rajajoesta (kg) lajeittain ja pyydyksittäin v. 1982.

Pyydys	Lohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Muut	Yhteensä
Nuotta	26	-	1360	-	85	434	85	-	1990
Verkko, alle 27 mm	-	60	689	255	102	128	-	723	1957
Verkko, 27-36 mm	26	85	3264	1607	2984	5338	1003	1632	15939
Verkko, 37-45 mm	357	493	16915	4012	5874	20791	3511	2043	54996
Verkko, yli 45 mm	289	43	272	128	-	1330	162	-	2824
Kulleverkko	510	51	17	9	-	-	-	-	587
Ajoverkko	332	128	4981	111	9	272	-	-	5833
Pato	62	-	-	-	-	43	425	-	536
Merta	-	-	-	-	43	383	587	-	1013
Haavi (lippu)	-	381	15173	111	-	-	-	-	15565
Rysä, yli 1,5 m	-	-	-	-	68	43	-	-	111
Rysä, alle 1,5 m	-	-	-	-	43	442	1275	-	1760
Vetouistin	910	400	43	1987	680	3876	17	111	7924
Heittokalastusvälineet	-	485	264	9767	2890	2602	102	298	22408
Muut pyydykset	145	119	595	2261	2729	1428	7429	331	15038
Yhteensä	2663	2145	43573	20148	15507	43710	14596	6139	148181

Taulukko 44. Suomalalaisten kotitarve- ja virkistyskalastajien rajajoesta saamien eri lajien saaliiden jakautuminen pyydyksittäin (%) v. 1982.

Pyydys		Lohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Muut	Kaikki
Nuotta	%	1	-	3	-	1	1	1	-	1
Verkko, alle 27 mm	%	-	3	2	1	1	0	-	12	1
Verkko, 27-36 mm	%	1	4	7	8	19	12	7	27	11
Verkko, 37-45 mm	%	13	23	39	20	38	48	24	50	37
Verkko, yli 45 mm	%	11	2	1	1	-	4	1	-	2
Kulleverkko	%	19	2	0	0	-	-	-	-	0
Ajoverkko	%	12	6	11	1	0	1	-	-	4
Pato	%	3	-	-	-	-	0	3	-	0
Merta	%	-	-	-	-	0	1	4	-	1
Haavi (lippo)	%	-	13	35	1	-	-	-	-	10
Rysä, yli 1,5 m	%	-	-	-	-	0	0	-	-	0
Rysä, alle 1,5 m	%	-	-	-	-	0	1	9	-	1
Vetouistin	%	34	19	0	9	4	9	0	2	5
Heittokalastusvälineet	%	-	23	1	48	19	20	1	5	15
Muut pyydykset	%	5	6	1	11	18	3	51	5	10
Yhteensä	%	99	101	100	100	100	100	101	101	38

Taulukko 45. Suomalalaisten kotitarve- ja virkistyskalastajien rajajoesta saamien eri pyydysten saaliiden jakautuminen lajeittain (%) v. 1982.

Pyydys	Lohi %	Taimen %	Siika %	Harjus %	Ahven %	Hauki %	Made %	Muut %	Yhteensä %
Nuotta	1	-	68	-	4	22	4	-	99
Verkko, alle 27 mm	-	3	35	13	5	7	-	37	100
Verkko, 27-36 mm	0	1	20	10	19	33	6	10	99
Verkko, 37-45 mm	1	1	31	7	11	38	6	6	101
Verkko, yli 45 mm	10	2	10	5	-	68	6	-	101
Kulleverkko	87	9	3	2	-	-	-	-	101
Ajoverkko	5	2	85	2	0	5	-	-	100
Pato	13	-	-	-	-	2	79	-	100
Merta	-	-	-	-	4	38	58	-	100
Haavi (lippo)	-	2	97	1	-	-	-	-	100
Rysä, yli 1,5 m	-	-	-	-	61	39	-	-	100
Rysä, alle 1,5 m	-	-	-	-	2	25	72	-	99
Vetouistin	11	5	1	24	9	49	0	1	100
Heittokalastusvälineet	-	2	1	44	13	38	1	1	100
Muut pyydykset	1	1	4	15	18	9	49	2	99
Kaikki	2	1	29	14	10	29	10	4	99

6.5.4. Eri pyydysten saaliiden jakautuminen lajeittain

Kotitarve- ja virkistyskalastuksen laji- ja pyydyskohtaiset saaliit rajajoesta on esitetty taulukossa 43. Taulukoissa 44 ja 45 on esitetty eri pyydysten ja lajien suhteellinen osuus saaliissa.

Nuotan osuus kokonaiskalansaaliista oli erittäin vähäinen (1 %). Nuotalla saatiin ensi sijassa siikaa, mutta siiankaan kalastuksessa sillä ei ollut suurta merkitystä.

Seisovilla verkoilla saatiin yli puolet kokonaiskalansaaliista, joten niitä voidaan pitää rajajoen tärkeimpinä pyydyksinä. Tämän vuoksi verkkopyynnin säätelyn tulee olla keskeinen toimenpide kalastuksen järjestelyssä.

Alle 27 mm:n verkolla ei ollut paljoa merkitystä kokonaiskalansaaliissa eikä myöskään minkään yksittäisen lajin saaliissa. 27-36 mm:n verkolla saatiin jo 1/10 kokonaissaaliista pienten siikojen ja haukien ollessa tärkeimmät saalislajit. 37-45 mm:n verkko oli ylivoimaisesti tärkein pyydys yli kolmasosan osuudellaan kokonaissaaliista. Yksittäisistä lajeista se oli tärkein pyyntiväline siian, ahvenen, hauen ja "muiden lajien" kalastuksessa. Taulukosta 45 nähdään, että kyseisellä verkolla saatiin eniten siikaa ja haukea. Yli 45 mm:n verkon osuus kokonaissaaliista oli vain 2 %. Kyseisellä verkolla saatiin ylivoimaisesti eniten haukea.

Kulleverkolla oli merkitystä vain lohen kalastuksessa. Lohisaaliistakin sen osuus oli vain viidesosa.

Ajoverkkosaaliin tärkein laji oli siika, jota saatiin 85 % ajo-verkkosaaliista. Myös lohta saatiin jonkin verran.

Patoa käytettiin sekä lohen että mateen pyyntiin, mutta kummankin lajin saaliissa padon osuus oli enää vain pari prosenttia. Merellä kalastettiin ensi sijassa madetta, mutta kokonaissaaliissa merran osuus oli merkityksetön.

Lipposaaliista siian osuus oli 97 %, joten muiden lajien kannalta lippokalastuksella oli vain vähän merkitystä.

Rysällä oli kalastettu jonkin verran, lähinnä madetta ja haukea, mutta Tornionjoen kokonaiskalansaaliissa rysän osuus oli vain prosentin luokkaa eli jokseenkin merkityksetön.

Vetouistinsaaliissa hauen osuus oli puolet, mutta vetouistinsaaliin tärkeimpänä lajina voidaan kuitenkin pitää lohta, jonka saaliista kolmasosa saatiin uistimella.

Heittokalastusvälineillä saadusta saaliista harjus ja hauki muodostivat 4/5. Harjuksen osuutta heittokalastuslajina korosti se, että puolet harjussaaliista saatiin heittokalastusvälineillä, ilmeisesti etupäässä perhoilla.

"Muilla pyydyksillä", joihin kuuluivat esimerkiksi katiska ja koukku, saatiin eniten ahventa ja madetta. On ilmeistä, että katiskan ja koukun merkitys tuli aliarvioituksi, koska niitä ei kysytty itsenäisinä pyydyksinä.

6.6. Rajajokisaaliin kehitys v. 1974-1982

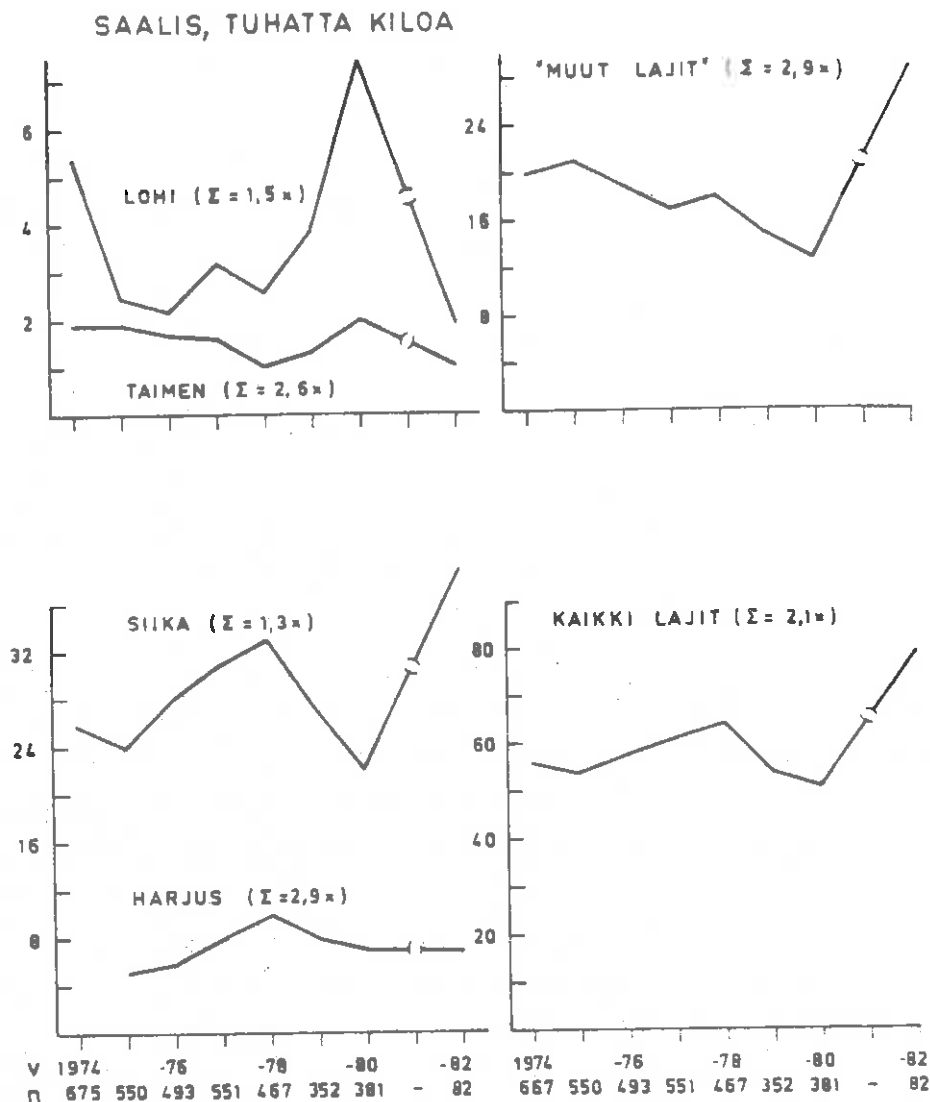
6.6.1. Kokonaissaalis

Vuosina 1974-1980 TUUNAISEN johdolla tehdyssä Tornionjoen kalastustiedustelussa mukana olleiden ruokakuntien rajajoesta saaman saaliin kehitys v. 1974-1982 on esitetty kuvassa 6. Kyseisissä tiedusteluissa eivät olleet mukana kaikki kalastaneet ruokakunnat vaan etupäässä sellaiset, joiden tiedettiin pyytäneen vaelluskaloja (TUUNAINEN ym. 1979).

Lohisaaliin kohdalla ei ole havaittavissa selvää trendiä, mutta hienoinen laskusuunta on ilmeinen. Taimensaaliiden lasku ja siikasaaliiden nousu ovat kiistattomat. Harjussaaliissa ei ole tapahtunut suuria muutoksia. Muiden lajien tällä hetkellä selvästi 1970-luvun alkua suuremmat saaliit saattavat johtua kalastuksen painopisteen siirtymisestä lohesta ja taimenesta haukeen, mateeseen ja ahveneeseen. Kokonaissaalis oli 1970-luvun alussa selvästi nykyistä alhaisempi.

Vuoden 1982 tiedustelun perusteella näytti siltä, että vuosien 1974-1980 tiedustelut (TUUNAINEN ym. 1979 ja julkaisematon) kattoivat noin puolet rajajoen kalastuksesta. Siian kohdalla kattavuus oli paras, noin 77 %. Kyseiset tiedustelut oli suunniteltu nimenomaan vaelluskalojen saaliin selvittämiseksi, mikä näkyy myös lohen noin 67 %:n kattavuudessa. Sen sijaan muiden lajien kalastuksesta suuri osa jäi tiedustelujen ulkopuolelle. Kuvassa 6 on esitetty vuoden 1982 tiedustelun perusteella lasketut kertoimet, joiden avulla 1970-luvun kokonaissaaliita voidaan arvioida.

Viimeisen kymmenen vuoden aikana rajajoen vuosittainen lohisaalis vaihteli 5000 kg:n molemmin puolin. Vuosi 1980 oli huippuvuosi yli 10 000 kg:n saaliilla, mutta vuonna 1982 kokonaissaalis jäi alle 3000 kg:n. Taimensaalis laski vastaavana ajanjaksona 4000-5000 kg:n vuosisaaliista runsaaseen 2000 kg:aan ja siikasaalis nousi n. 30 000 kg:sta lähes 50 000 kg:aan. Harjussaalis oli kyseisenä ajanjaksona n. 20 000 kg/v. Rajajoesta saatu kokonaissaalis oli 1970-luvulla 100 000 - 150 000 kg. Vuoden 1982 saalis oli n. 160 000 kg.



Kuva 6 . Vuosina 1974-1980 kalastustiedustelussa mukana olleiden ruokakuntien rajajoesta saaman saaliin kehitys v. 1974-1982. Vuodelta 1981 ei ole arviota kyseisten ruokakuntien saaliista. Mukaan otetut ruokakunnat olivat tekstissä esitetyin perustein valittuja. Kunkin lajinimen yhteydessä on esitetty kerroin (Σ), jolla kuvassa esitetyt saaliit on kerrottava, jotta saataisiin arvio rajajoen kokonaissaaliista. Kerroin laskettiin vertaamalla kyseisten ruokakuntien vuoden 1982 saalista kalastustiedustelusta saatuun kokonaissaalisarvioon.

6.6.2. Ruokakuntakohtainen saalis

Vuosien 1974-80 kalastustiedusteluissa haastateltujen ruokakuntien keskisaaliit on esitetty kuvassa 7. Taimenen ja siian saaliista on esitetty vain Tornion osuus, koska näin menetellen saadaan kuva nimenomaan meritaimenen ja vaellussiian saaliin kehityksestä. Vuoden 1982 keskisaaliit laskettiin niistä ruokakunnista, jotka olivat yhteisiä vuoden 1980 tiedustelun kanssa.

Vuonna 1981 ei tiedustelua tehty.

Ruokakuntakohtainen saalis on jonkinlainen yksikkösaaliin ja pyyntiponnistuksen yhdistelmä, koska molempien muutos aiheuttaa samansuuntaisen muutoksen ruokakuntasaaliiseen. Sääolot ja veden korkeus vaikuttavat kannan vahvuuden ohella huomattavasti ruokakuntakohtaisiin saaliisiin.

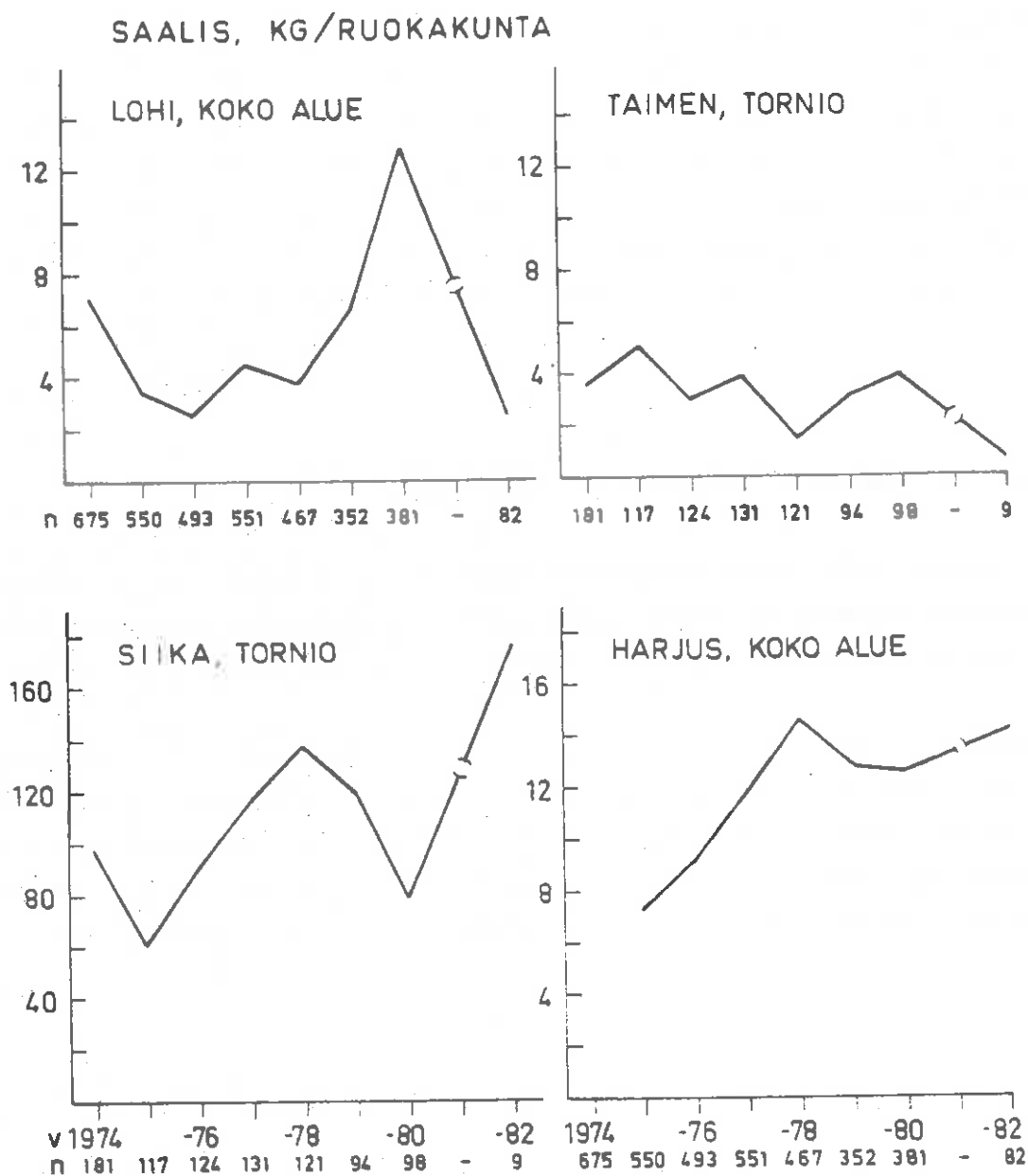
Lohen kohdalla havaitaan 1970-luvun puolivälissä olleen useita huonoja vuosia peräkkäin. 1970- ja 1980-luvun vaihteessa ruokakuntakohtaiset saaliit olivat hieman paremmat, mutta huononivat sitten jyrkästi. Niinpä vuoden 1982 saaliit olivatkin ajanjakson alhaisimmat.

Meritaimenen ruokakuntakohtaisten saaliiden laskeva suuntaus on ollut varsin selvä viimeisten kymmenen vuoden aikana. Saaliissa ei esiintynyt edes sellaisia yksittäisiä vuosia, jolloin meritaimenta olisi esiintynyt runsaammin. Tästäkin syystä Tornionjoen meritaimenkantojen tilanne näyttää lohtakin huonommalta.

Vaellussiikasaaliit ovat parantuneet selvästi verrattuna 1970-luvun alkupuoleen. Koska vaellussiika ei ilmeisesti suuremmassa määrin nouse rajajoen keski- tai yläjuoksulle, ei kyseisillä alueilla ole havaittu mainittavaa muutosta ruokakuntakohtaisessa saaliissa.

Harjuksen vaelluksista ja eri kannoista ei ole olemassa tietoja, joten kuvassa on esitetty koko rajajoen harjussaaliiden kehitys. Kaiken kaikkiaan harjussaaliit ovat parantuneet, mutta selvin kehitys on ollut keski- ja yläjuoksulla.

Muiden lajien ruokakuntasaaliiden kehityksestä mainittakoon, että keskisaalis on ollut vuosittain 20-40 kg eikä oleellisia muutoksia ole tapahtunut.



Kuva 7. Lohen, taimenen, siian ja harjuksen ruokakuntakohtaisen saaliin kehitys rajajoella v. 1974-1982. Mukaan otetut ruokakunnat olivat tekstissä esitetyin perustein valittuja. Vuodelta 1981 ei ole arviota kyseisten ruokakuntien saaliista.

6.7. Kotitarve- ja virkistyskalastajien saaman merisaaliin tarkastelua

6.7.1. Saaliin jakautuminen pyydyksittäin ja lajeittain

Tornion kaupungin merialueella kalastaneiden kotitarve- ja virkistyskalastajien saaliiden jakautuminen lajeittain ja pyydyksittäin v. 1982 on esitetty taulukossa 46.

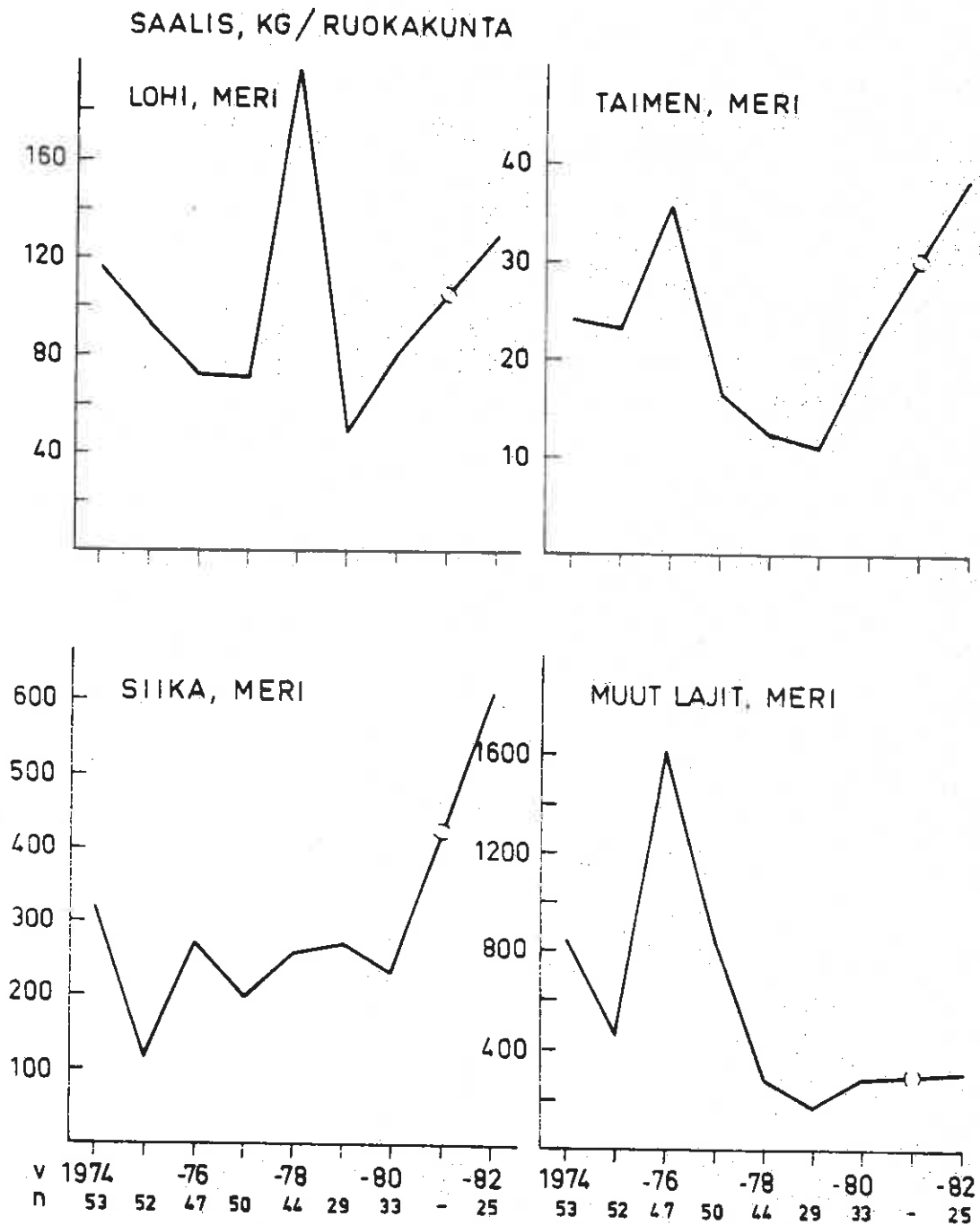
Kokonaissaaliista lähes puolet saatiin yli 45 mm:n verkoilla. Kaikkien tässä esiteltyjen lajien saaliista kyseisen harvuisilla verkoilla saatiin suurin saalisosuus, joten esimerkiksi taimenen kohdalla suurin osa saaliskaloista painoi noin 400 g tai enemmän. Taimensaaliissa 45 mm tiheämpien verkkojen osuus oli vain viidesosa, mutta siikasaaliista lähes 50 %, joten lukumääräisesti suurin osa saalissiiroista oli ilmeisesti alle 400 grammaisia.

6.7.2. Saaliin kehitys v. 1974-1982

Vuosina 1974-1980 TUUNAISEN johdolla tehdyissä kalastustiedusteluissa mukana olleiden ruokakuntien Tornion kaupungin merialueelta saaman saaliin kehitys v. 1974-1982 on esitetty kuvassa 8.

Lohi- ja taimensaaliissa ei ole havaittavissa selvää muutossuuntaa. Sen sijaan siikasaaliiden nousu on ilmeinen, samoin "muiden lajien" saaliiden lasku. Ruokakuntasaaliisiin vaikuttavat myös muut tekijät kuin kalakantojen tiheys, joten niistä ei voi tehdä niin pitkälle meneviä johtopäätöksiä kuin pyydysyksikkösaaliista.

[illegible]



Kuva 8 . Lohen, taimenen, siian ja "muiden lajien" ruokakunta-kohtaisen saaliin kehitys Tornion edustan merialueella v. 1974-1982. Mukaan otetut ruokakunnat (n kpl) eivät olleet satunnaisesti valittuja, mutta olivat vuodesta toiseen samoja. Vuodelta 1981 ei ole arviota kvseisten ruokakuntien saaliista.

6.8. Saaliin käyttö

Taulukossa 47 on esietty Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kotitarve- ja virkistyskalastajien ilmoittaman saaliin käyttö v. 1982. Taulukosta 47 nähdään, että myydyn saaliin osuus kokonaissaaliista oli hyvin alhainen, vain 3 %. Tämä on luonnollista, koska kyseessä on nimenomaan kotitarve- ja virkistyskalastus.

Saaliin käyttötiedot perustuivat eri kysymykseen kuin saalistiedot, joten saaliin käyttökysymys tarjoaa hyvän vertailukohteen saalistiedon arviolle. Saaliin käyttökysymyksen (taulukko 47) mukaan kotitarve- ja virkistyskalastajien kokonaissaalis oli 336 000 kg ja saalistiedustelun mukaan 327 000 kg (taulukko 39), joten ero oli vain 3 %. Myös eri lajien suhteelliset osuudet saaliissa olivat jokseenkin samat.

Taulukko 47 . Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kotitarve- ja virkistyskalastajien saaliin käyttö (kg) v. 1982 (N= 4606, n= 499, R= 9,23).

	Lohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Muut	Yht.	%
Oma käyttö	3489	5659	77421	26804	42569	85156	19235	23527	283896	85
Myyty	-	18	3692	46	138	168	2308	3323	9693	3
Muu käyttö	74	175	12488	166	5824	13854	2769	6719	42069	13
Yhteensä	3563	5888	93601	27016	48531	99178	24312	33569	335658	101
%	1	2	28	8	14	30	7	10	100	

6.9. Tornionjoen vesistöalueelta ja Tornion merialueelta saadun saaliin arvo

Saaliin arvo arvioitiin kertomalla lajisaaliit Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen arvioimilla vuoden 1982 kalastajien saamalla keskihinnnoilla ja vähittäismyyntihinnnoilla. Vähittäismyyntihinnat saatiin kertomalla kalastajahinnat 1,5:llä.

Sisävesisaaliin arvoksi saatiin 3,8 - 5,4 miljoonaa markkaa käytystä kilohinnasta riippuen (taulukko 48). Koska pääosa saaliista saatiin kotitarve- ja virkistyskalastuksella, vähittäismyyntihinnan käyttö on perusteltua. Täten saaliin arvo v. 1982 oli noin 5,4 miljoonaa markkaa. Siikasaaliin arvo oli suurin: 30 % kokonaissaaliin arvosta. Haukisaaliin arvo oli lähes yhtä suuri. Lohi- ja taimensaaliin yhteenlaskettu arvo oli 10 %, vaikka niiden osuus saaliin biomassasta oli vain 3 %.

Taulukko 48. Tornionjoen suomenpuoleiselta vesistöalueelta saadun saaliin arvo kalastajille maksetun hinnan (A) ja vähittäismyyntihinnan (B) mukaan laskettuna. Kalastajille maksetut keskihinnat ovat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen arvioimat valtakunnalliset keskihinnat v. 1982 ja vähittäismyyntihinnat arvioitiin kertomalla kalastajahinnat 1,5:llä.

Laji	Kokonaissaalis, kg	Lajin osuus kokonaissaaliin biomassasta, %	Kilohinta, mk		Saaliin arvo, mk		Lajin osuus kokonaissaaliin arvosta, %
			A	B	A	B	
Lohi	2882	1	53,65	80,80	155196	232866	4
Taimen	6340	2	31,15	46,75	197491	296395	6
Siika	89232	24	12,20	18,30	1088630	1632946	30
Harjus	30960	8	14,00	21,00	433440	650160	12
Ahven	47714	13	2,70	4,05	171770	193242	4
Hauki	101960	27	8,65	13,00	881954	1325480	24
Made	29554	8	10,20	15,30	401934	452176	8
Muut	67727	18	6,30	9,45	426680	640020	12
Yhteensä	376369	101	-	-	3757095	5423285	100

Merialueen saaliin arvoksi saatiin 0,9 - 1,4 miljoonaa markkaa käytetystä kilohinnasta riippuen (taulukko 49). Koska ammattikalastajat saivat pääosan saaliista, saaliin arvon voidaan katsoa olleen noin 1 miljoonaa markkaa. Siian osuus merialueen saaliin arvosta oli lähes puolet ja lohen lähes kolmannes.

Tornionjoen vesistön saaliin arvo oli noin 2 % koko Suomen sisävesisaaliin arvosta, ja Tornion edustan merialueen saaliin arvo noin 0,4 % Suomen merisaaliin arvosta. Valtakunnallisen saaliin arvo saatiin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen laatimasta "Kalastus vuonna 1982" -tilastosta.

Taulukko 49. Tornion kaupungin merialueelta saadun saaliin arvo kalastajille maksetun hinnan (A) ja vähittäismyyntihinnan (B) mukaan laskettuna. Kalastajille maksetut keskihinnat ovat Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen arvioimat valtakunnalliset keskihinnat v. 1982 ja vähittäismyyntihinnat arvioitiin kertomalla kalastajahinnat 1,5:llä.

Laji	Kokonais- saalis, kg	Lajin osuus kokonaissaaliin biomassasta, %	Kilohinta, mk		Saaliin arvo, mk		Lajin osuus kokonaissaaliin arvosta, %
			A	B	A	B	
Lohi	7837	10	32,80	49,20	257054	385580	28
Taimen	2945	4	22,15	33,25	65232	97921	7
Siika	38879	50	10,80	16,20	419893	629840	46
Harjus	18	0	14,00 ^(*)	21,00	252	378	0
Ahven	7291	9	3,70	5,55	26977	40465	3
Hauki	6127	8	8,00	12,00	49016	73524	5
Made	7509	10	11,05	16,60	82974	124649	9
Muut	7885	10	1,10	1,65	8674	13010	1
Yhteensä	78491	101	-	-	910072	1365367	99

(* sisävesialueen hinta)

6.10. Ravun ja nahkiaisen pyynti

Kalastustiedustelun perusteella Tornionjoen suomenpuoleisella vesistöalueella oli v. 1982 17 nahkiaista ja 26 rapua pyytänyttä ruokakuntaa. Kotitarve- ja virkistyskalastajien nahkiaissaaliiksi saatiin 21 250 kpl ja rapusaaliiksi 4 355 kpl (taulukko 50). Nahkiaisen pyynti oli keskittynyt Tornion alueelle ja ravun Pellon ja Ylitornion kuntien Tengeliönjoen vesistöön. Ravun ja nahkiaisen pyyntiä koskevaan kysymykseen saatiin niin vähän vastauksia, että niiden perusteella tehdyt arviot ovat vain suuntaa-antavia.

Nahkiaissaaliista valtaosan saivat ammattimaista pyyntiä harjoittaneet. Lapin läänin kalatoimiston haastattelussa ammattimaisen pyynnin nahkiaissaaliiksi Tornionjoesta saatiin 79 000 kpl (10 pyytäjää). Kun nämä lisätään kotitarve- ja virkistyskalastuksen tietoihin, saadaan kokonaissaaliiksi 100 250 kpl ja nahkiaista pyytäneiden määräksi 27. Tulokset ovat samaa luokkaa kuin TUUNAISEN ym. (1979) vuodelle 1978 arvioimat 50 000 - 100 000 kpl ja 20 pyytäjää. IKONEN ym. (1983) ovat esittäneet arvionaan vuoden 1982 saaliiksi 200 000 nahkiasta ja kalastajamääräksi 60-70 pyytäjää eli huomattavasti korkeammat saaliit ja pyytäjämäärät kuin Tornionjoen tiedusteluissa v. 1982.

Suomen kokonaisnahkiaissaaliista Tornionjoen nahkiaisen osuus oli n. 5 % ja ravun osuus n. 0,1 %.

Taulukko 50. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kotitarve- ja virkistyskalastajien nahkiaisen ja ravun pyynti v. 1982.

	Kalastustiedusteluun		Kaikki kalastaneet	
	vastanneet		ruokakunnat	
	Ao. lajia saaneita	Yhteis-saalis, kpl	Ao. lajia saaneita	Kokonais-saalis, kpl
Nahkiainen	2	2 500	17	21 250
Rapu	3	510	26	4 335

7. Virkistys- ja kotitarvekalastuksen arvo.

7.1. Kalastajien maksuhalukkuudet ja korvausvaatimukset

Tiedustelulomakkeen kysymyksillä "Kuinka paljon olisitte halukas maksamaan kalastusmahdollisuuksistanne tutkimusalueella?" ja "Jos kalastusmahdollisuutenne tuhoutuisivat, mikä hinta mielestänne vahingosta olisi maksettava korvauksena?" pyrittiin saamaan käsitys virkistys- ja kotitarvekalastuksen arvosta. Näitä kysymyksiä DILL (1980) on ehdottanut käytettäväksi arvon määrittämiseen. Vastausten jakautuminen on esitetty taulukossa 51.

Taulukosta nähdään, että suurin osa vastaajista olisi halukas maksamaan kalastusmahdollisuuksista 0-100 mk yleisimmin esitetyn arvon ollessa 50 mk. 0-100 markan väliin sattuukin tutkimusalueella kalastusluvista keskimäärin vuosittain maksettu 56 mk. Vuonna 1981 sama kysymys esitettiin Merenkurkun pohjoisosan kalastajille ja myös heillä suurin osa vastauksista asettui 0 - 100 markan välille (SEPPONEN & HILDEN 1983).

Korvausvaatimus -kohtaan yli puolet vastaajista vastasi joko "viiva", "ei osaa sanoa" tai "korvaamaton". Kolmasosa jonkin summan esittäneistä kuului luokkaan 1001 - 10 000 mk ja kolmasosa luokkaan 10 001 - 100 000 mk. Useimmin esitetty vahingonkorvausvaatimus oli 10 000 mk. Merenkurkun alueella kalastajien korvausvaatimukset olivat samaa luokkaa, mutta painottuivat hieman alhaisempiin summiin (ks. SEPPONEN & HILDEN 1983). Kalastuksen virkistysarvoa ei näiden lukujen perusteella tässä lasketa varsinkaan, kun suurin osa vastauksista oli sanallisia luonnehdintoja. Selvää on, että näin arvoituna kalastuksen virkistysarvoksi tulee monin- jopa monikymmenkertainen saaliin arvoon verrattuna.

7.2. Kokonaiskustannusmenetelmä

Kotitarve- ja virkistyskalastuksen kustannuksiksi Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kunnissa v. 1982 arvioitiin noin 13 milj. mk (luku III 3.9.). Kyseisten kustannusten on katsottu ilmentävän virkistyskalastuksen arvoa (O'CONNOR 1972 ref. LEHTONEN & SALOJÄRVI 1983), mutta mm. LEHTONEN & SALOJÄRVI (1983) eivät pidä kyseistä menetelmää pätevänä kotitarve- ja virkistyskalastuksen arvon määrittämiseen.

Taulukko 51. Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen vuoden 1982 kalastustiedusteluun vastanneiden maksuhalukkuus kalastusmahdollisuuksista ja korvausvaatimus kalastusmahdollisuuksien tuhoutumisesta.

	Maksuhalukkuus			Korvausvaatimus		
	n	% kai- kista	% jonkin arvon il- moitta- neista (n=246)	n	% kai- kista	% jonkin arvon il- moitta- neista (n=157)
0 - 50 mk	145	39	59	11	3	9
51 - 100 mk	44	12	18	2	1	1
101 - 500 mk	41	11	17	11	3	7
501 - 1000 mk	10	3	4	18	5	11
1001 -10000 mk	6	2	2	54	14	34
10001-100000 mk	-	-	-	45	12	24
yli 100000 mk	-	-	-	16	4	10
"Korvaamaton"	-	-	-	82	21	-
"Ei osaa sanoa"	-	-	-	64	17	-
"Viiva"	125	34	-	82	21	-
Yhteensä	371	101	100	385	101	101
Keskiarvo (arvon ilmoittaneista), mk	186	-	-	89878	-	-
Moodi* (arvon ilmoittaneista), mk	50	-	-	10000	-	-
Mediaani** (arvon ilmoittaneista), mk	50	-	-	9996	-	-

* Moodi = useimmin esiintyvä arvo

** Mediaani = luku, jota pienempiä ja suurempia arvoja on yhtä monta

7.3. Yhteenveto

Kalastuksen arvoa on yritetty määrittää vuosien mittaan useilla menetelmillä: tarkastelun perustana ovat olleet saaliin arvo, kokonaiskustannukset ja teoreettiset korvausvaatimukset.

Tornionjoen suomenpuoleiselta vesistöalueelta ja Tornion edustan merialueelta saadun saaliin arvoksi v. 1982 arvioitiin noin 6,5 milj. mk ja kotitarve- ja virkistyskalastuksen kustannuksiksi noin 13 milj. mk.

Kalastusmahdollisuuksien menettämisestä yleisimmin vaadittu korvaus oli 10 000 mk, mutta korvausvaatimusten keskiarvo oli peräti 90 000 mk. Jos nämä luvut kerrotaan kalastusta harjoittaneiden ruokakuntien määrällä (4 604), saadaan 46 ja 414 miljoonaa markkaa.

Mikään menetelmä ei kuitenkaan ole saavuttanut yleistä hyväksymistä, joten täsmällistä kalastuksen arvoa ei ole mahdollista toistaiseksi esittää. Edellä esitetyistä summista käy kuitenkin ilmi, että kotitarve- ja virkistyskalastuksen arvo oli huomattavasti suurempi kuin saaliin arvo.

8. Kotitarve- ja virkistyskalastajien mielipiteet kalakannoista, kalastuksesta ja kalatalouden kehittämisestä

8.1. Arvio kalakannoissa tapahtuneista muutoksista

Kalastajia pyydettiin arvioimaan Tornionjoen vesistön kalakannoissa viimeisten viiden vuoden aikana tapahtuneita muutoksia "yleistynyt", "ei muutosta" ja "vähentynyt" -vaihtoehtoja käyttäen. Yleisenä piirteenä vastauksissa näytti olevan, että "vähentynyt" -kohtaan vastattiin muita kohtia herkemmin. Parhaan kuvan taulukossa 52 esitetyistä vastausjakaumista sai vertaamalla eri lajeista annettuja arviointoja keskenään.

Kalastajien käsityksen mukaan lohi ja meritaimen ovat vähentyneet, mitä myös tutkimustulokset tukevat. Suhteellisesti eniten "vähentynyt"-vastauksia lohen ja meritaimenen kohdalla saatiin Enontekiöstä eli joen yläjuoksulta. Siika puolestaan sai melko runsaasti myös "yleistynyt"-arviointoja, Torniossa jopa enemmän kuin "vähentynyt"-arviointoja. Harjuksen kohdalla tilannetta ei pidetty yhtä huonona kuin lohen ja meritaimenen, mutta huonompana kuin siian.

Muiden kuin lohikalajien kohdalla suurin osa vastaajista arvioi kalakantojen pysyneen ennallaan, miateen arvioitiin yleisesti jopa runsastuneen.

8.2. Kalastajien mielipiteet eri kalastajaryhmien kalastuksesta

Tiedustelussa kysyttiin, pitäisikö Tornionjoen vesistössä kalastuksen painopiste olla ammattikalastuksessa, kotitarvekalastuksessa, paikkakuntalaisten urheilukalastuksessa vai matkailijoiden urheilukalastuksessa. Ylivoimaisesti tärkeimmäksi arvostettiin paikkakuntalaisten kotitarve- tai urheilukalastus. Ammattikalastuksella ei nykyisellään ole suurta merkitystä, eikä sitä näin ollen nähty kovin tärkeäksi vastaisuudessaakaan. Sama tilanne oli matkailijoiden urheilukalastuksen kanssa (taulukko 53).

Taulukko 52. Tornionjoen vesistöalueen kotitarve- ja virkistyskalastustiedusteluun vastanneiden arviointi kalakan-
noissa viimeisten viiden vuoden aikana tapahtuneista
muutoksista. Vastaukset kuvaavat nimenomaan kalasta-
jien käsityksiä, jotka saattavat poiketa suurestikin
tutkimustuloksista.

Muutos	Merilohi		Taimen		Siika		Harjus		Ahven		Hauki		Made		Yhteensä	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%
Yleistynyt	2	1	13	3	60	14	20	5	67	17	65	16	62	19	289	11
Ei muutosta	4	1	25	6	92	21	83	22	155	39	184	45	133	41	676	25
Vähentynyt	230	69	277	71	218	51	209	56	117	29	116	28	45	14	1212	46
Ei tietoa	95	29	75	19	58	14	62	17	63	16	46	11	81	25	480	18
Yhteensä	331	100	390	99	428	100	374	100	402	101	411	100	321	99	2657	100

Taulukko 53.

Kalastustiedusteluun vastanneiden mielipide
tärkeimmästä kalastajaryhmästä Tornionjoen
vesistön kalataloutta edistettäessä.

Kalastajaryhmä	Vastaajien arvioma tärkeysjärjestys										Yhteensä	
	Tärkein		Toiseksi tärkein		Kolmanneksi tärkein		Neljänneksi tärkein		Tärkeä (ilman tärkeysjärjestystä)			
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%		
Ammattikalastus	23	5	29	9	66	26	104	50	3	2	225	17
Kotitarvekalastus	267	59	95	31	32	13	3	1	48	39	445	33
Paikkakuntalaisten urheilukalastus	132	29	148	48	48	19	11	5	50	41	389	29
Matkailijoiden urheilukalastus	34	8	38	12	108	43	92	44	21	17	293	22
Yhteensä	456	101	310	100	254	101	210	100	122	99	1352	101

8.3. Mielipiteet urheilukalastuksen edellytyksistä

Urheilukalastuksen edellytyksiä paikkakuntalaiset pitivät keskin-kertaisina tai huonoina (taulukko 54). Saaliita pidettiin huonoina, kalastuslupien saatavuutta keskinkertaisina tai huonoina ja seudun matkailupalveluita keskinkertaisina. Sama kysymys esitettiin myös ulkopaikkakuntalaisille urheilukalastajille. Urheilukalastajien oma käsitys kalastuksen edellytyksistä oli jokseenkin sama (taulukko 81).

Urheilukalastuksen edellytysten parantamiseksi tärkeimpänä toimenpiteenä pidettiin vastaavasti kalakantojen kohentamista, toiseksi tärkeimpänä palvelutarjonnan tehostamista ja kolmanneksi tärkeimpänä kalastuslupien saatavuuden parantamista (taulukko 55). Myös tämän kysymyksen kohdalla urheilukalastajien oma mielipide oli sama kuin paikkakuntalaisten (vrt. taulukko 82).

Taulukko 54. Tornionjoen vesistöalueen kalastustiedusteluun vastanneiden arviointi matkailijoiden urheilukalastuksen edellytyksistä.

Arvosana	Mielipide						
	Urheilukalastuksen saaliista		Kalastuslupien saatavuudesta		Seudun matkailupalveluista		Yhteensä
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl
Hyvä	22	5	178	38	113	25	313
Keskin-kertainen	197	41	211	45	243	53	651
Huono	267	54	76	16	102	22	440
Yhteensä	481	100	465	99	458	100	1404

Taulukko 55. Tornionjoen vesistöalueen kotitarve- ja virkistyskalastustiedusteluun vastanneiden arviointi eri toimenpiteiden tärkeysjärjestyksestä urheilukalastukseen perustuvan matkailun edistämisessä.

Toimenpide	Tärkein		Toiseksi tärkein		Kolmanneksi tärkein		Neljänneksi tärkein		Tärkeä (ilman tärkeysjärj.)		Yhteensä	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%
Kalakantojen kohentaminen	384	87	28	10	11	5	0	0	47	44	470	43
Kalastuslupien saata- vuuden paran- taminen	13	3	85	29	143	61	9	32	18	17	268	24
Palvelutarjonnan tehostaminen	39	9	168	58	69	30	5	18	36	34	317	29
Muu	6	1	11	4	10	4	14	50	5	5	46	4
Yhteensä	442	100	292	101	233	100	28	100	106	100	1101	100

8.4. Yhteistyöhalukkuus matkailuyritysten kanssa

Vastanneista ruokakunnista peräti 37 % ilmoitti olevansa lisätulojen hankkimiseksi halukas toimimaan yhteistyössä matkailuyritysten kanssa, jos yritykset hankkivat asiakkait. Kaikista tiedustelualueen kalastavista ruokakunnista 37 %:n osuus on noin 1700 ruokakuntaa (taulukko 56). Kun otetaan huomioon myös ilmeinen kalastamattomien ruokakuntien yhteistyöhalukkuus, saadaan yhteistyöhaluisten ruokakuntien määräksi yli 2 000. Veneiden vuokraus- ja soutupalvelut olivat useimmin esitetyt palvelumahdollisuudet (taulukko 57).

Taulukko 56. Tornionjoen vesistöalueen kotitarve- ja virkistyskalastustiedusteluun vastanneiden yhteistyöhalukkuus matkailuyritysten kanssa.

	Vastanneista		Tutkimusalueen kalastaneista ruokakunnista
	Kpl	%	
Halukas	177	37	1691
Ei halukas	305	63	2913
Yhteensä	482	100	4604

Taulukko 57. Tornionjoen vesistöalueen kotitarve- ja virkistyskalastustiedusteluun vastanneiden ilmoittamat palvelujentarjontamahdollisuudet.

Halukkaiden ilmoittamat palvelumahdollisuudet						
	Majoitus	Leirintä	Veneiden vuokraus	Soutu	Muu	Yhteensä
Vastauksia, kpl	63	64	116	83	51	377
%	17	17	31	22	14	101
Laaajennettu- na kaikkiin kalastaneisiin ruokakuntiin	602	611	1108	793	487	3601

8.5. Muita mielipiteitä

8.5.1. Yleistä

Kalastustiedustelussa kysyttiin erikseen vastaajien mielipidettä kalastusalueensa kalastuksesta, kalakantojen hoitotoimenpiteistä, kalastussäännöistä ja erikseen Tornionjoen vesistön kalatalouden taloudellisesta hyödyntämisestä seudun väestöä hyödyttävällä tavalla. Koska vastaajat vastasivat osittain ristiin em. kohtiin, käsitellään niitä tässä yhdessä. Mielipiteitä verrattiin vuosina 1977-80 tehtyjen kalastustiedustelujen mielipiteisiin. Mielipiteet, jotka esiintyivät vähintään kahdessa vastauslomakkeessa, on esitetty taulukossa 58.

8.5.2. Mielipiteet kalavesien ja -kantojen hoidosta

Eniten vastauslomakkeissa kiinnitettiin huomiota istutuksiin ja niiden lisäämistarpeeseen. Mielipiteet painottuivat tälle sektorille myös vuosien 1977-80 tiedusteluissa. Istutusten lisäämistarve jakaantui tasaisesti koko tiedustelualueelle. Tasaisesti jakaantuivat myös mielipiteet, joissa istutuksia pidettiin turhina tai tuloksettomina.

Kalakantojen ja -vesien hoito yleensä arvioitiin riittämättömäksi lähes joka kymmenennessä palautetussa lomakkeessa. Tyytymättömiä mielipiteitä tuli suhteellisesti eniten rajajoen keskijuoksulta. Samalla alueella kiinnitettiin paljon huomiota edellistä osittain selittäen heikkoon vedenlaatuun ja vesistön likaantumiseen tai saastumiseen. Yksittäisistä kalastolle ja kalastukselle haitallista ympäristötekijöistä saivat suurimman huomion osakseen metsä- ja suo-ojitukset. Niiden sanottiin madaltavan, liettävän ja yhdesä metsänlannoituksen kanssa myös rehevöittävän vesistöjä. Eniten ojituskritiikkiä esittivät Kolarin sivuvesistöissä kalastaneet vastaajat.

Vesistön likaantumis- ja ojitusmielipiteet säilyivät samoin painottuneina kuin vuosien 1977-80 tiedusteluissa.

Kalavesien hoitokeinoina esitettiin mm. uiton jälkien siivousta ja perkausta sekä roskakalan pyynnin tehostamista. Uittokunnostustöiden onkin määrä valmistua vuosien 1983-84 aikana. Yksittäisistä kalalajeista kannettiin odotetusti eniten huolta lohesta: lohta sanottiin pyydystettävän liikaa ja lohen nousu katsottiin siten estyneen. Lohi oli myös kalalajittaisessa istutustarvejärjestyksessä ensimmäisenä.

8.5.3. Mielipiteet kalastuksen rajoittamisesta

Kaiken kaikkiaan toiseksi eniten mielipiteitä kohdistettiin meri- ja jokisuupynnin rajoittamiseen. Rajoittamisvaateiden esittäjät olivat tasaisesti koko tiedustelualueelta lukuunottamatta pohjoisinta osaa eli enontekiöläisiä ja eteläisintä osaa eli Tornion edustan merialueella kalastaneita. Aikaisempiin tiedusteluvuosiin nähden olivat rajoittamisvaatteet siirtyneet jokisuupynnistä kohti

meripyyntiä. Vain muutamassa vastauksessa oli rannikko- ja avomeripyynti erotettu toisistaan eli lähes kaikki asiaa käsitelleet vastaajat puhuivat vain meripyyntistä yleensä.

Yksittäisistä kalastusmuodoista sai eniten arvostelua osakseen alajuoksun lippoaminen, joka useimmissa tapauksissa koski Kukkolan koskea. Yli kolmannes näistä mielipiteistä tuli Kukkolan kosken tuntumasta, ylitorniolaisilta rajajoen ensisijaiseksi kalastuskohdeksi maininneilta. Mielipidejakauma noudatteli aikaisempia tiedusteluja. Muita yksittäisiä kalastusmuotoja, jotka saivat laajahkoa arvostelua, olivat jokisuun verkko-, rysä- ja loukkupyynti sekä pato- ja kullepyynti.

Kalastuksen valvontaa pidettiin läpi vesistöalueen puutteellisenä. Erityisesti valvontaa toivottiin lisää merelle ja jokisuulle sekä Enontekiön tunturijärviin ja latvajokiin.

Kalastussäännöt todettiin samassa suhteessa kohtalaisiksi tai hyviksi ja toisaalta sekaviksi. Sekavuuden poistamiseksi esitettiin samoja kalastussääntöjä koko joelle, jolla muutamissa tapauksissa tarkoitettiin sekä Suomea että Ruotsia. Samoin toivottiin kalastussääntöjen ja niiden muutosten tiedottamisen lisäämistä.

8.5.4. Mielipiteet matkailusta

Matkailun kehittämisen edellytyksenä katsottiin olevan kalakantojen kohentaminen. Erityisesti uskottiin, että lohi toisi turisteja ja rahaa paikkakunnalle. Enontekiöllä, joka on perinteinen kalastusmatkailukunta, ei turismiin otettu sen kummenpaa kantaa kuin että toivottiin turistikalastukselle parempaa valvontaa. Turismille kielteisiä mielipiteitä oli vähemmän kuin turismin ja sen kehittämisen kannalla olevia mielipiteitä. Kaiken kaikkiaan matkailua koskevia mielipiteitä tuli melko vähän.

Tutkimustyön kehittämistä kannatettiin Pellossa ja Kolarissa eli samoilla alueilla, joissa vesistön likaantumiseen ja ojitusten haitallisiin vaikutuksiin oli kiinnitetty eniten huomiota.

Taulukko 58.

	Vastaajan kotikunta	Tornio	Ylitornio	Pello	Kolari	Muonio	Enontekiö	Yhteensä
Mielipiteet, jotka esiintyneet vähintään kahdessa vastauslomakkeessa.	Palautettujen vastauslomakkeiden kokonaismäärä	189	148	134	128	83	79	761
	Vastaajan ensisijainen kalastusalue	MERI RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	
MERI- JA JOKISUUKALASTUKSESTA								
Meripyyntiä rajoitettava		2 13 1	7 3	8 10	9 2	7 6	3 2	73
Jokisuupyyntiä rajoitettava		7 3	13 3	11 7	2 5	10 6		67
Meri-/jokisuupyyntiä rajoitettava määräaikaista		2 2	1 1	2	3 1	1 2	1 1	17
Jokisuupyyntiä ei tarvitse rajoittaa					1 1			2
Meri rauhoitettava			1		2			3
Ruotsalaiset tukkiineet jokisuun pyydyksillä		3 1						4
Kalaväylä paremmaksi		3			1			4
Jokisuun verkkopyyntiä rajoitettava		1 8	2 1		2			14
Jokisuun verkkopyyntiä kiellettävä		3			1	1		5
Merialueen verkkopyyntiä rajoitettava		2			1			3
Rysä- ja loukkupyyntiä rajoitettava		5 4				1 2		12
Lohta kalastetaan liikaa/pyyntiä rajoitettava		1	8	3		2 5	1 1	21
Taimenta " " " "		1		3		2 2		8
Siiika " " " "		1	3	3		3		10
Rauhoitusajkoja lisättävä		1 1						3
Lohen meripyyntiä rajoitettava Itämeren maiden kesken			2					2
Pyyntirajoitusten koskettava Suomea ja Ruotsia							1 1	2
Valvontaa lisättävä		1 7		1	2			11
JOKI- JA JÄRVIKALASTUKSESTA								
Kalastus vähäistä/vähentynyt						1 1		2
Saaliit huonoja/vähentyneet				1 2	1 4		1 2	11
Kutupyyntiä rajoitettava	1			1				2
Kutualuepyyntiä rajoitettava				1 1				2
Pyyntiä rajoitettava							1 2	3
Talvipyyntiä rajoitettava järvillä				1 1		3		5
Talvipyyntiä lisättävä järvillä				2 1				3
Padot poistettava			2 1	2 1	1 2	1 1	1 2	14
Lippoaminen kiellettävä			3		1 2	2 1		9
Lippoamista vähennettävä alajuoksulla (Kukkolankoski)	4	11 2		2 1	2 2	2 2		28
Lippoamiselle aikarajoitukset	1	3			1	1 1		7
Lippoaminen sallittava/ei tuhoa kalakantaa	2							2
Kulleverkko kiellettävä	5			1	1 1	2 1		11
Kullepyynnille aikarajoitukset		2						2
Nuottaus kiellettävä		11						2
Nuottausta rajoitettava		11						2
Nuottaus sallittava/elvytettävä						1	1	2
Ajoverkko sallittava joella		11						2
Verkkopyyntiä rajoitettava				1		1		2
Verkkojen silmäkokoja tarkistettava	4	1				2 4	2	13
Pyydysmääriä rajoitettava							3 3	6
Perhokalastus kiellettävä						1 1		2
Katiskapyyntille helpotuksia	1					1		2
Tuulastus sallittava						1 1		2
Ajoverkko kiellettävä		1		1	1			4

Mielipiteet, jotka esiintyneet vähintään kahdessa vastauslomakkeessa.

	Vastaajan kotikunta		Tornio	Ylitornio	Pello	Kolari	Muonio	Enontekiö	Yhteensä
	Vastaajan ensisijainen kalastusalue		RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	
Rauhoituksia lisättävä			2				1	1	5
Alajuoksu rauhoitettava				2					2
Viikkorauhoitus tarpeen	2	4	3	1		1			11
Lohelle lisää rauhoituksia		3					1	1	6
Lohen istutuspaikat rauhoitettava							1	1	2
Harjuksen kuturauhoitusta jatkettava ja valvottava		2			2	1	2		7
Valvontaa lisättävä		2	1	4	2	1	2	2	24
<u>KALAKANNOISTA, NIIDEN HOIDOSTA JA YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA</u>									
Kalavesien hoito huonoa/hoitoa lisättävä				2	2	1		1	3
Kalakantojen hoito huonoa/hoitoa ei ole/hoitoa lisättävä	2	4	2	6	7	7	3	7	46
Lohen ja taimenen hoitotoimet huonoja/ paremmiksi				1	1	1	1	1	5
Vesistö likaantunut/saastunut/ likaantuminen estettävä	2	6		2	5	3	4	3	31
Likaiset vedet pääsyy kalakantojen taantumiseen	2	2		1					5
Metsä- ja suo-ojitukset vaikuttaneet vahingollisesti kalakantoihin tai kalavesiin	2	1	2	2	2	2	7		22
Merialue likainen ja rehevöitynyt		2							2
Tornionjoki suojeltava lailla voimataloudelta		2	1						3
Uiton jäljet siivottava ja perattava	1			1	1	1	4	1	10
Uiton loppuminen vienyt lohelta noususuojan				1	2		1	1	5
Kalastuskuntien lupatulot kalakantojen hoitoon		1							
Kalavesissä entisöitävä					1		4	1	3
Kalavesiä puhdistettava		1		1			2		5
Kalavesiä ruopattava		2					4		4
Kutuosuhteita parannettava		2							6
Nuottaus hyvä hoitotoimi		2							4
Säännöstely/voimalaitospadot haittaavat kalastoa				1			1	1	4
				2					2

Mielipiteet, jotka esiintyneet vähintään kahdessa vastauslo- makkeessa	Vastaa- ajan kotikunta	Tornio	Yli- tornio	Pello	Kolari	Muonio	Enon- tekiö	Yhteensä
		RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	
Kalakannat heikot			3			1		4
Lohikanta huono/lohta ei ole			3	2 2	1 1		1 2	12
Harjus vähentynyt			1		1	1		2
Siika vähentynyt			1	1				3
Kalan nousu estetty			1	1 2		6 2		12
Lohen nousu estetty			2 4	7 8	4 2	8 5	6 6	52
Taimenen nousu estetty			1 2	2 2	2 3	2 1		15
Siian nousu estetty			1 2	2 2		3 2	2 2	16
Kalan kutu turvattava			1 1					2
Lohen kutu turvattava			2					2
Istutuksia lisättävä	2 7	6 3	9	6 9	1 4	6 10		63
Istutukset turhia/tuloksettomia	1	1	2 2	2 1	2 1			12
Istutettava arvokalaa	1	2	4 4	1 1	1 1	1 1	1 1	17
" lohta	5	5 2	5 5	2	1 4		5	34
" taimenta	2 5 1	6 3	4	2	1 3		3	30
" harjusta	2	5 2	3 3	1 3	1	1	3	24
" siikaa	1 3	4 1	2	3	2		3	19
Istutuksia lisättävä alajuoksulla		1 1						2
" " järviin			1 2	2	1 1		1	8
" " sivujokiin ja latvavesiin				1	3 2			6
Istutettava paikallisia kalakantoja							1 1	2
Ei pidä istuttaa haukea, madetta ja ahventa								2
Järviin istutettava taimenta			1 1					2
" " siikaa			1 1					3
" " lahnaa				1	1 1			2
Luonnonkantojen mäti etusijalle poikasviljelyssä				2	2			4
Kalanviljelyä lisättävä	1 1	2	3 5	1	1		2	15
Roskakalanpyyntiä tehostettava	1			2				2
Mateen pyyntiä				2				3
Hauen	1 1			1				2
Villiminkit hävitettävä	1			1				
VESIALUEKOHTAISIA HUOMAUTUKSIA								
Llakanjoki/sen kalakanta kaipa kohennusta		3						3
Tengeliönjoen voimatalousrakentaminen			1 1					2
lopetettava								
Tengeliönjoen kalakanta parantunut			1 1					2
istutuksilla				2				2
Ylitornioon kalanviljelylaitos				2				2
Ratasjärvi kunnostettava				2				3
Vaattojärvi					3			2
Sieppijärvi					2			2
Niesajoen vesi "myrkkyä"					1 1			2
Rajajoki kesäisin likainen						2		
Liepimäjärven kalanviljely haittaa						2 3		5
kalakantaa/jätevesi johdettava Keräjokeen						1 2		3
Särkijärvi huonokuntoinen/hoidettava						1 2		3
Jänisjärvi uhanalainen							2	2
Saarijärvi likaantunut							1 1	2
Karesuvantoon istukasviljelylammikko							1 2	3
Salttijärvi kunnostettava								

Mielipiteet, jotka esiintyneet vähintään kahdessa vastauslomakkeessa

Vastaajan kotikunta

Vastaajan ensisijainen kalastusalue

	Tornio	Yli-tornio	Pello	Kolari	Muonio	Enontekiö	Yhteensä
	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	RAJAJOKI SIVUVESISTÖ	
KALASTUKSESTA JA KALASTUSSÄÄNNÖISTÄ							
Vapaa kalastusoikeus paikkakuntalaisille	1 3	1		2			7
Sama "		1					4
Kalastuslupamaksut pois paikkakuntalaisilta						1 2	3
Ikimuistoisia nautintaoikeuksia kunnioitettava					2 2	1 2	4
Tilojen kalastusoikeudet selvitetty valtion toimesta					1 2		3
Omistussuhteet epäselvät						1 1	2
Manttaaliin perustuvat erivapaudet pois	1 1						2
Kalastussäännöt nykyisellään kohtalaiset/hyvät	2	2	1 1	1 1			8
Kalastussäännöt selvät/jakokunnan alueella	1	2 1	3 2		1		10
Samat säännöt koko joelle		4	1 1				2
Samat säännöt Suomeen ja Ruotsiin		1	1 1			1 3	8
Kukkolankoskelle erityissäännöt		3		1		1	4
Valtion vesialueiden vuokraus yksityisille/pienille ryhmille lopetettava	1		2 1		1 1		4
Tiedotusta kalastussäännöstä/muutoksista lisättävä			1 1	1 1	1 1		6
Lupajärjestelmää yhtenäistettävä	1						2
Valtion kalastus-/pilkkikortti ruokakunta kohtaiseksi	2				1 1	1	8
Pilkkikortti turha	1 1			1			2
Virkistyskalastajille vähemmän rajoituksia	2	1 1	1		1		4
Uistin-, pilkki- ja onkikalastus kaikille vapaaksi halvalla luvalla	2						3
							2
TURISMISTA							
Matkailupalveluja lisättävä	1	1	1				3
Kalakantojen paraneminen (erityisesti lohi)							
toisi turisteja ja rahaa paikkakunnalle	1	2 2	4 5	2	1 2		19
Osa sivuvesistä turistikalastukselle		1	2				3
Turistikalastusta ei tarvita/oli haitallista	1 1	1			3		7
Malttia turismin suunnitteluun		2 2					4
Turistikalastus parempaan valvontaan	1					1 2	4
MUITA MIELIPITEITÄ							
Rajajokikomissio rajoittaa kalastusta liikaa		3 1					4
Moottorivenekalastus kiellettävä		1 1	1				3
Meripyyntiä rajoitteva tai joki valjastettava voimataloudelle							
Tutkimustyötä lisättävä					1 2		3
Metsähallitus istuttamaan			2	2 2			6
Valtio paras kalakantojen hoitaja	1		2			1 1	4
Neuvontaa lisättävä	1	1	2				3
Tiedottamista yleensä lisättävä	1	1					2

9. Tornion edustan merialueen ammattikalastajien mielipiteitä kalakannoista ja kalastuksesta

Tornion edustan merialueen ammattikalastuksen saaliita selvitettäessä kalastajilta kysyttiin myös heidän mielipiteitään alueen kalakannoista ja kalastuksesta. Vastauksia saatiin 16 kalastajalta.

Eri lohikannoista kalastajat uskoivat kalastavansa etupäässä Tornionjoen lohta. Ruotsin jokien lohikantoja arveltiin Tornion edustalla kalastettavan jonkin verran. Keskiarvo kalastajien arviosta eri jokien lohikantojen osuudeksi Tornion merialueen saaliissa on esitetty seuraavassa jaotelmassa:

Tornionjoki	59 %
Kemijoki	8 %
Simojoki	4 %
Ruotsin joet	29 %
Yhteensä	100 %

Tornionjoen edustan suomenpuoleisen merialueen saaliin ammattikalastajat arvelivat jakaantuvan eri kalastajaryhmille keskimäärin seuraavasti:

	<u>Pää- ja sivuammatti- kalastus</u>	<u>Kotitarve- ja virkistyskalastus</u>	<u>Yhteensä</u>
Lohi	94 %	6 %	100 %
Taimen	47 %	53 %	100 %
Vaellus- siika	28 %	72 %	100 %

Kalastajien oma arvio saaliin jakaantumisesta on samansuuntainen kalastustiedustelujen kanssa lukuunottamatta siikaa, jota ammattikalastajat saavat saalistiedustelujen perusteella huomattavasti enemmän kuin kotitarve- ja virkistyskalastajat.

Ammattikalastajat valittivat yleisesti, että kotitarvekalastajilla on pyynnissä liikaa verkkoja ja että kotitarvekalastajien saaliit ovat suuria. Lisäksi ammattikalastajat toivat esiin, että kotitarvekalastajat myyvät saalista aiheuttaen siten mm. hintojen laskua.

Torniolaisten ja kemiläisten kalastajien saalisosuus Tornion edustan merialueella arvioitiin yleensä yhtä suureksi. Tornion edustan Ruotsin puolen saaliin suomalaiset ammattikalastajat arvioivat moninkertaiseksi Suomen puolen saaliiseen verrattuna. Monet ammattikalastajat valittivat, että Ruotsin puolella loukkuja on pyynnissä aivan liikaa.

IV KALASTUS RAJAJOKIKOMISSIION URHEILUKALASTUSLUVALLA

1. Kalastus ja saaliit

1.1. Menetelmät ja aineisto

Tämän selvityksen piiriin kuului suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission urheilukalastusluvalla Suomen puolella harjoitettu kalastus Tornionjoessa, Muonionjoessa ja Könkämäenossa niiltä osin kuin ne ovat Suomen ja Ruotsin välisenä rajajokena. Rajaväylän pituus on 521 kilometriä ja se sivuaa kuutta kuntaa Suomen puolella: Enontekiötä, Muoniota, Kolaria, Pelloa, Ylitorniota ja Torniota. Näiden kuntien alueella oli vuonna 1981 n. 43 000 asukasta (Tilastokeskus 1983).

Suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission urheilukalastuslupia lunastettiin v. 1982 583 kpl. Näillä luvilla harjoitetun kalastuksen saaliit selvitettiin postitiedustelulla. Tiedustelulomake (liite II) lähetettiin 261:lle kalastajalle maaliskuussa 1983 ja uusintatiedustelu kuukautta myöhemmin niille, jotka eivät olleet siihen mennessä vastanneet. Tiedustelussa kysyttiin saaliiden ohella taustatietoja kalastajista ja ulkopaikkakuntalaisilta liksäksi heidän rahankäyttöään kalastusalueen sijaintikunnassa. Palautettujen kyselyjen prosenttiosuudeksi lähetetyistä saatiin 57 %. Lähetettyjen tiedustelulomakkeiden ja saatujen vastausten lukumäärät on esitetty lupa-alueittain taulukossa 59, josta käyvät ilmi myös lupa-alueiden rajat.

Otoksen pohjalta arvioitiin kalastaneiden kokonaissaalis käytämällä laajennuskerrointa, joka saadaan, kun lupa-alueella kalastaneiden kokonaismäärä jaetaan kyseiseltä alueelta saalistietoja antaneiden määrällä. Ulkopaikkakuntalaisten eli muualta kuin rajajokivarren kunnista kotoisin olleiden ja paikkakuntalaisten saalistiedot käsiteltiin erikseen omilla lupa-aluekohtaisilla laajennuskertoimillaan. Koska lupa-alueiden rajat eivät noudata kuntien rajoja, lupa-alueet jaettiin laskennassa pienemmiksi alueiksi, jotta saavutettaisiin vastaavuus kotitarve- ja virkistyskalastustiedusteluun nähden ja kunnittaisten saaliiden tarkastelu mahdollistuisi. Kunnittaiset saaliit saatiin laskemalla kunkin kunnan rajojen sisäpuolelle jäävien kalastusalueiden saaliit yhteen. Saalistietoja antaneiden lukumäärä on suurempi kuin palautettujen kyselyjen määrä, koska urheilukalastusluvan saattoi lunastaa useammalle kuin yhdelle alueelle, ja saman lomakkeen eri alueita koskevat saalistiedot käsiteltiin kunkin lupa-alueen kohdalla itsenäi-

Taulukko 59. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunastaneille lähetettyjen tiedustelulomakkeiden ja saatujen vastausten lukumäärät lupa-alueittain.

Lupa- alueen n:o	Lupa- alueen nimi	Sijainti- kunta, tärkein allevii- vattu	Myytyjen lupien määrä, kpl	Lähetet- tyjen ky- selyjen määrä, kpl	Lähetet- tyjen ky- selyjen osuus lu- vista, %	Saatujen vastaus- ten mää- rä, kpl	Postin palaut- tamien kysely- jen mää- rä, kpl	Saatujen vastaus- ten osuus lähetetyis- tä kyse- lyistä, %	Hylättyjä vastauksia, kpl
I	Jokisuu- Karungin kko	Tornio	244	117	48,0	70	6	59,8	1
II	Karungin kko - Ylitornion kko	Tornio, Ylitornio	78	43	55,1	23	4	53,5	-
III	Ylitornion kko - Ruot- sin Ylitor- nion ja Pa- jalan raja	Ylitornio, Pello	72	24	33,3	14	5	58,3	-
IV	Ruotsin Yli- tornion ja Pajalan raja- Lombolojoensuu	Pello, Kolari	90	44	48,9	22	2	50,0	-
V	Lombolojoensuu - Muonion kko	Kolari, Muonio	51	18	35,3	12	1	66,7	-
VI	Muonion kko - Palojoen suu	Muonio, Enontekiö	12	7	58,3	5	-	71,4	-
VII	Palojoen suu - Lätäsenon suu	Enontekiö	7	4	57,1	1	-	25,0	-
VIII	Lätäsenon suu Kolmen valta- kunnan raja	-Enontekiö	29	4	13,8	2	-	50,0	-
Yhteensä			583	261	44,8	149	18	57,1	1

sinä vastauksina. Taulukossa 60 on tietoja tiedusteluun vastanneiden kalastuksesta. Lupa-alueilla I - VIII saatiin 171:n kalastaneen vastaukset, joista saalista oli saatu 124:ssä tapauksessa. Vastanneista seitsemän ilmoittautui kalastamattomiksi, joten heitä ei otettu kalastaneiden määrissä huomioon laajennuskerrointa laskettaessa.

Joidenkin lupa-alueiden kalastajamäärä on myytyjen lupien määrästä poikkeava, koska tiedusteluun vastanneiden kalastusaluekarttaan merkitsemä pääasiallinen kalastuspaikka on voinut olla muualla kuin sillä alueella, jolle hän on lupansa ostanut.

Tulosten tilastollista täsmällisyyttä ei laskettu. Koska joidenkin lupa-alueiden vastanneiden määrä oli pieni, voivat alueittaiset ja kunnittaiset tulokset olla epätasällisiä. Aineiston jakaumat oletettiin jakautuvan normaali jakauman mukaisesti sitä testaamatta. Mahdollinen perusjoukon vinous voi näin ollen aiheuttaa tuloksissa virheitä.

Taulukko 60. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982 lunastaneiden saaliita koskevaan tiedusteluun vastanneiden kalastus kalastusalueittain.

Tiedusteluun vastanneiden kalastus	Lupa-alue								Yht
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
Vastanneista kalastaneita, saalista saaneita	54	27	4	22	9	5	-	3	124
Vastanneista kalastaneita, saalista saamattomia	30	9	6	2	-	-	-	-	47
Vastanneista kalastamattomia	1	-	1	3	2	-	-	-	7
Yhteensä	85	36	11	27	11	5	-	3	178

Paikkakuntalaisten rajajokikomission urheilukalastusluvan lunastaneiden saaliit olivat mukana myös kotitarve- ja virkistyskalastusta koskevassa erillisessä tiedustelussa , joten Tornionjoen vesistöalueen kokonaissaaliisiin laskettiin tässä esitettävistä saaliista vain ulkopaikkakuntalaisten osuus.

1.2. Kalastajamäärät ja kalastusvuorokaudet

Lupa-alueella I (Jokisuu-Karungin kko) myytiin eniten urheilukalastuslupia eli 42 % myytyjen lupien kokonaismäärästä. Pohjoiset alueet V - VIII Lombolojoen suusta Kolmen valtakunnan rajapyykille olivat vähemmän suosittuja ja niille lunastettujen urheilukalastuslupien osuus oli vain 17 % lupien kokonaismäärästä.

Kalastusta harjoittaneiden määräksi arvioitiin vastausten perusteella 562. Suurin kalastajien määrän ero lunastettujen lupien määrään nähden oli alueella III, jossa kalastaneiden määrä oli vain puolet luvan lunastaneista. Vastaavasti alueilla II ja IV kalastaneita oli enemmän kuin myydyt luvat osoittivat, koska alueet II ja IV olivat usean muulle kuin näille alueille luvan lunastaneen vastanneen pääasiallinen kalastusalue. Laajennuskertoimien laskuperusteiden mukaan laskettu kalastajamäärä oli 592, kun saman lomakkeen eri kalastusalueiden saalistiedot on käsitelty itsenäisinä vastauksina.

Kalastusvuorokausia kertyi v. 1982 noin 12 000 eli keskimäärin kalastajaa kohden 22,3 vuorokautta. Kalastaneiden määrät ja kalastusvuorokaudet on esitetty taulukossa 61.

Rajajokikomission urheilukalastuslupa on henkilökohtainen, joten saalistiedustelu koski henkilökohtaisia saaliita. Tältä pohjalta saalista saaneiden kalastajien määrän aluekohtaisia laajennuskertoimia käyttäen arvioitiin olevan 432. Tarkistuskysymyksenä kalastajilta tiedusteltiin, kuinka monen kalastajan saaliit heidän ilmoittamiinsa saalistietoihin sisältyivät. Vastauksista kävi ilmi, että noin viidennes kalastaneista oli sisällyttänyt vastauksensa oman henkilökohtaisen saaliinsa ohella myös tovereidensa saaliita.

Kun tällaiset yhteisilmoitukset otettiin huomioon, saalista saaneiden kalastajien määräksi saatiin 532. Myöhemmin esitettävät saalisarviot on laskettu ottamatta huomioon, että osa saalisilmoituksista oli yhteissaaliita, joten kokonaissaalisarviot ovat n. 25 % korkeampia kuin siinä tapauksessa, että yhteissaaliit olisi jaettu kalastajien kesken.

Taulukko 61.

Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982
lunastaneiden kalastajien määrät ja kalastus-
vuorokaudet.

Lupa- alue	Lunas- tettu- jen lu- pien määrä, kpl	Alueelle lunastet- tujen lu- pien osuus lupien ko- konaismää- rystä, %	Kalasta- neiden määrä lupa-alu- eittain, kpl	Kalastus- vuorokau- sia	Kalastus- vuorokau- sia kalas- tajaa koh- ti	Kalastus- vuorokau- sia lupaa kohti
I	244	41,9	244	6133	25,1	25,1
II	78	13,4	92	2599	28,3	33,3
III	72	12,3	36	443	12,3	6,2
IV	90	15,4	110	1933	17,6	21,5
V	51	8,7	39	858	22,0	16,8
VI	12	2,1	12	46	3,8	3,8
VII	7	1,2	-	-	-	-
VIII	29	5,0	29	86	3,0	3,0
Kaikki	583	100,0	562	12098	22,3	20,8

Suurin poikkeama saataisiin lupa-alueella IV, jossa ero olisi 50 %. Tarkkoja virhearvioita on mahdoton tehdä, koska ei tiedetä saaliiden jakautumista vastanneiden ja heidän tovereidensa kesken. On kuitenkin ilmeistä, että edellä mainitusta syystä luvussa IV 1.3. esitetyt saaliit ovat yliarvioita. Saalisilmoitukseen sisältyvien kalastajien määrät on esitetty taulukossa 62.

Taulukko 62. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982 lunastaneiden saalisilmoitukseen sisältyvien kalastajien määrä.

Lupa- alue	Saalista saaneita kalasta- jia	Saalisilmoi- tukseen si- sältyvien kalastajien määrää koske- vaan kysymyk- seen vastanneita	Saalisilmoitukseen sisältyneiden kalas- tajien määrä		
			1	2	3
			henkilöä	henkilöä	henkilöä
I	167	57	52	5	-
II	65	22	17	3	2
III	18	6	5	1	-
IV	102	22	13	7	2
V	39	10	8	2	-
VI	12	5	5	-	-
VII	-	-	-	-	-
VIII	29	2	2	-	-
Yhteensä	432	124	102	18	4

1.3. Kokonaissaalis

Rajajokikomission urheilukalastusluvalla kalastaneiden kokonaissaaliiksi saatiin 10 800 kg, josta puolet saatiin lupa-alueelta I ja seuraavaksi eniten alueilta IV ja II (taulukko 63). Taulukosta 63 nähdään, että vaikka rajajokikomission urheilukalastuslupa oikeuttaa kalastamaan vain lohja ja taimenta, tärkein saalislaji oli harjus, jota saatiin 31 % kokonaissaaliista. Harjus oli myös lupa-alueittain (taulukko 63) ja kunnittain (taulukko 64) tarkasteltuna tärkein laji, lukuunottamatta lupa-aluetta I ja Tornion kaupungin aluetta, joissa hauki oli tärkein saalislaji. Hauki oli koko alueen toiseksi tärkein saalislaji 28 %:n osuudellaan. Yksittäisistä lajeista kolmanneksi tärkein kokonaissaaliin osalta oli siika.

Taulukko 63. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunnastaneiden kalastajien lajikohtaiset saaliit (kg) lupa-alueittain ja lajisaaliin osuus lupa-alueen kokonaissaaliista ja keskisaalis.

Lupa- alue	Lohi	Taimen	Harjus	Siika	Nieriä	Ahven	Hauki	Muut	Kokonais- saalis	Keskisaalis kg/kalastaja kg/vuorokau- si	
I kg %	288,5 5	345,6 7	363,7 7	562,6 10	-	490,2 9	2275,1 42	1094,6 20	5420,3 100	20,2	0,882
II kg %	32,0 2	32,8 2	704,0 38	542,6 29	-	175,2 9	356,6 19	20,8	1864,0 99	20,3	0,717
III kg %	-	-	53,5 60	-	-	20,0 22	16,9 19	-	90,4 101	1,8	0,204
IV kg %	220,5 10	104,9 5	1472,8 70	74,7 4	4,7 0	61,1 3	140,1 7	33,4 2	2112,2 101	19,3	1,093
V kg %	-	127,5 12	554,9 51	25,5 2	25,5 2	0,6 0	231,9 21	132,6 12	1098,5 100	28,2	1,282
VI kg %	-	-	32,6	-	-	-	-	-	32,6 100	2,7	0,715
VII -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIII kg %	-	63,0 35	115,0 65	-	-	-	-	-	178,0 100	11,9	2,070
Yhteensä kg %	541,0 5	673,8 6	3296,5 31	1205,4 31	30,2 0	747,1 7	3120,6 28	1281,4 12	10796,0 100	14,9	0,995

Taulukko 64. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunnastaneiden kalastajien lajikohtaiset saaliit, eri lajien osuus kokonaissaaliista ja keskisaalis kunnittain.

Kunta	Lohi	Taimen	Harjus	Siika	Nieriä	Ahven	Hauki	Muut	Kokonais- saalis	Keskisaalis kg/kalasta- taja kg/kalas- tusvuo- rokausi	
Tornio kg %	320,5 4	378,4 5	1060,7 15	1099,9 15	-	657,1 9	2613,3 36	1115,4 15	7245,3 99	22,3	1,070
Yli- tornio kg %	-	-	7,0 18	5,3 14	-	8,3 21	18,4 47	-	39,0 100	1,5	0,833
Pello kg %	75,2 16	22,6 5	253,3 56	23,5 5	-	20,0 4	61,6 14	-	456,2 100	7,9	0,599
Kolari kg %	145,3 6	148,6 6	1591,5 66	76,7 3	30,2 1	61,7 3	174,3 7	166,0 7	2394,3 99	11,0	1,177
Muonio kg %	-	61,2 13	249,8 54	-	-	-	153,0 33	-	464,0 100	18,5	1,391
Enon- tekiö kg %	-	63,0 32	134,2 68	-	-	-	-	-	197,2 100	11,9	2,070
Yhteensä	541,0 5	673,8 6	3296,5 31	1205,4 11	30,2 1	747,1 7	3020,6 28	1281,4 12	10796,0 100	14,0	1,183

Keskimääräinen saalis kalastajaa kohti v. 1982 oli koko alueella noin 15 kg ja kalastuspäivää kohden noin 1 kg. Keskimääräisissä saaliissa oli lupa-alueittain suuria eroja, jotka johtuivat alueellisten erojen lisäksi vastausten vähälukuisuudesta. Lajikohtaiset saaliit ja keskisaaliit on esitetty taulukoissa 63 ja 64.

Kunnittain tarkasteltuna (taulukko 64) saatiin Tornion alueelta 67 % koko tutkimusalueen kuntien saaliista. Seuraavaksi eniten saaliita saatiin Kolarissa. Ylitornion kunnan alueelta saatu saalis oli ilmeisesti suurempi, koska Ylitornion alueelta tulleita vastauksia oli vähän ja useissa pääasiallinen kalastusalue oli sijoitettu Ylitornion kunnan rajojen ulkopuolelle.

1.4. Kalastajamäärien ja saaliiden kehitys v. 1974-1982

Taulukossa 65 on esitetty rajajokikomission myytyjen urheilukalastuslupien määrät ja saaliit vuosina 1974-1982.

Myytyjen lupien määrä on pysynyt kutakuinkin ennallaan tarkasteltavana ajanjaksona. Lupaa kohti laskettu saalis on pienentynyt siten, että vuoden 1982 saalis oli vain noin puolet vuoden 1974 saaliista ja samoin on käynyt kokonaissaaliille.

Lohen saalis oli suurin v.1974 ja pienimmillään se oli v.1976. Saaliit ovat vaihdelleet suuresti vuosittain, mikä saattaa osittain johtua eri vuosien tiedustelujen käsittelyn eroavaisuuksista. Taimensaaliit ovat pudonneet ja pienin saalis saatiin vertailussa olevilta vuosilta v. 1982. Harjussaaliit ovat pysyneet kutakuinkin ennallaan. Siian osalta saalistietoja on vuosilta 1977-1982 ja saaliit näyttävät olevan lievässä laskussa. Kilomääräisesti eniten ovat pudonneet hauen, ahvenen ja määrittelemättömien lajien saaliit. Lupaa kohden lasketut saaliit ovat vaihdelleet tarkastelujakson alun 41,7 kg:sta vuoden 1982 alhaiseen 18,5 kg:aan.

1.5. Ulkopaikkakuntalaisten saama saalis kunnittain

Ulkopaikkakuntalaiset eli muualta kuin Tornionjokeen, Muonionjokeen ja Könkämäenoon rajoittuvista kunnista kotoisin olevat kalastajat saivat rajajokikomission urheilukalastusluvalla kalastaneiden kokonaissaaliista 21 %. Lohen kokonaissaaliista heidän osuutensa oli 13 % ja taimenen saaliista 35 %. Kalastajakohtaiset saaliit vaihtelivat kunnittain 2:sta 11:een kilogrammaan. Sekä metsähallinnon virkistyskalastusalueilla keskimääräinen kalastajakohtainen saalis (MUTENIA 1983) että Tenojoella lupakohtainen saalis (NIEMELÄ & NIEMELÄ 1983) olivat vuonna 1982 noin 2 kg eli huomattavasti alhaisemmat kuin Tornionjoella. Tornionjoella ulkopaikkakuntalaisten kalastus oli kuitenkin suurelta osin virkistys- ja kotitarvekalastuksen luonteista, koska huomattava osa kalastajista oli kotoisin Tornionjoen kalastusalueiden lähettäviltä.

Saaliit kalastusvuorokautta kohden vaihtelivat kunnittain suuresti vaihteluvälin ollessa 0,5 kg:sta 2 kg:aan ja keskimääräinen saalis oli 1,2 kg. Metsähallinnon virkistyskalastusalueilla lupavuorokautta kohden lasketut saaliit olivat MUTENIAN (1983) mukaan yleensä alle 1 kg:n keskimääräisen saaliin ollessa 0,6 kg:a. Taulukossa 66 on esitetty ulkopaikkakuntalaisten kalastajien saama saalis kunnittain ja keskisaaliit.

Taulukko 65. Rajajokikomission urheilukalastusluvan lunastaneiden saalis vuosina 1974-1982. Vuonna 1981 saaliita ei selvitetty.

Vuosi	Myydyt luvat, kpl	Vastannei- den määrä kpl	Lohi kg	Taimen kg	Harjus kg	Siika kg	Hauki kg	Ahven kg	Muut kg	Yhteensä kg	Saalis lupaa kohden, kg
1974	526	222	1304,2	1712,6	3413,5	-	5370,4	5370,4	4766,5	21937,6	41,7
1975	538	224	1191,1	1525,7	3935,0	-	4784,2	2487,4	4757,0	18776,4	34,9
1976	637	284	518,8	1327,2	3229,4	-	5811,7	2448,5	6958,1	20293,7	31,9
1977	346	103	912,2	1019,2	1925,9	1529,6	2167,8	713,2	1504,8	9772,3	28,2
1978	641	108	847,6	966,4	3505,8	8453,8	5896,6	1072,2	1931,7	22674,1	35,4
1979	600 ¹⁾	98	2319,5	1309,6	5257,1	2356,2	5599,8	1579,0	3292,6	18421,2	30,7
1980	600	247	1398,7	1126,8	4413,1	1626,9	2850,4	1241,7	1433,5	14091,1	23,5
1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	583	149	541,0	673,8	3296,5	1205,4	1020,6	747,1	1281,4	10796,9	18,5

1) arvio

Taulukko 66. Rajajokikomission urheilukalastusluvan vuonna 1982 lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastajien saalis ja eri lajien osuus kokonaissaaliista kunnittain.

Kunta		Lohi	Taimen	Harjus	Siika	Nieriä	Ahven	Hauki	Muut lajit	Kokonais- saalis	Keskisaalis Kg/kal- lastaja vuoro- kausi	Kg/kal- lastaja vuoro- kausi
Tornio	Kg %	68,5 4	169,6 9	309,8 17	248,5 15	-	31,9 2	960,5 51	51,6 3	1876,4 101	11,4 -	1,374 -
Yli- tornio	Kg %	- -	- -	7,0 18	5,3 14	-	8,3 21	18,4 47	-	39,0 100	3,9 -	2,031 -
Pello	Kg %	- -	- -	22,0 42	- -	-	20,0 38	10,0 19	-	52,0 99	- -	0,742 -
Kolari	Kg %	- -	- -	35,4 32	- -	-	0,6 2	2,4 6	-	38,4 100	2,7 -	0,275 -
Muonio	Kg %	- -	- -	20,3 100	- -	-	- -	- -	-	20,3 100	2,0 -	0,505 -
Enon- tekiö	Kg %	- -	63,0 32	131,2 68	- -	-	- -	- -	-	194,2 100	5,9 -	1,953 -
Yht.	Kg %	68,5 3	232,6 10	525,7 24	289,8 13	-	60,8 3	991,3 45	51,6 2	2220,3 100	9,1 -	1,021 -

1.6. Saaliskalojen keskipainot

Saalistietojen kappale- ja kilogrammamäärien perusteella lasketut lajikohtaiset keskipainot olivat varsin korkeita eikä mitään selvää yhdensuuntaista muutosta keskipainoissa joen alajuoksulta yläjuoksulle siirryttäessä ollut havaittavissa. Pyynti oli pääosin heittokalastusta ja uistinpyyntiä. Näiden pyyntimuotojen valikoivuus saattaa olla keskipainoja kasvattava tekijä. Tulosten luotettavuutta vähensivät myös epäloogiset kappale- ja kilogrammavastaukset.

Urheilukalastajien saamien lohien keskipaino oli 4,2 kg. Hauelle ja ahvenelle lasketut keskipainot ovat ilmeisesti todellisia huomattavasti suuremmat. Kalastajien ilmoittamien saaliiden perusteella lasketut kalojen keskipainot on esitetty taulukossa 67.

1.7. Kalastajien käyttämät pyydykset

Rajajokikomission urheilukalastuslupa oikeuttaa käyttämään pyydyksenä vain uistinta. Uistin olikin sekä ulkopaikkakuntalaisten että paikkakuntalaisten eniten käyttämä pyydys ilmoitettujen saaliiden osalta. Heittokalastusvälineillä sai saaliinsa noin 2/3 kalastaneista. Paikkakuntalaisten kalastuksessa myös verkoilla oli merkitystä. Noin 70 % vastanneista ilmoitti merilohen ja taimenen kohdalla pyyntimuodoksi veneestä uistelun. Niinikään haukea oli saatu eniten uistelemalla. Harjasta pyydettiin pääasiassa perholla. Yhteenvedo kalastajien käyttämistä pyydyksistä on esitetty taulukossa 68.

1.8. Urheilukalastusluvan ostaneiden kalastus Finnmarkissa

Noin joka kymmenes rajaväylässä kalastanut kävi kalastamassa myös Pohjois-Norjassa, josta he saivat lohta 57 kg ja muuta kalaa 480 kg. Oleskeluvuorokausia kertyi 579, joista kalastettiin 383 vuorokautena. Saalis- ja oleskeluvuorokausimäärät lienevät yliarvioita, mikä saattaa johtua pienestä vastanneiden määrästä ja mahdollisesta Finnmarkissa käyneiden suuremmasta vastausinnostuksesta.

Taulukko 67. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunastaneiden kalastajien saalisilmoituksiin perustuvat kalojen keskipainot (g) lupa-alueittain.

Lupa- alue	Lohi	Taimen	Harjus	Siika	Nieriä	Ahven	Hauki	Muut lajit
I	6411	1280	262	562	-	260	1495	372
II	10667	1822	205	523	-	300	1537	51
III	-	-	153	-	-	200	650	-
IV	2722	3179	210	237	336	250	745	263
V	-	4250	292	500	250	50	899	1300
VI	-	-	340	-	-	-	-	-
VII	-	-	-	-	-	-	-	-
VIII	-	500	202	-	-	-	-	-
Koko ai- neistosta laskettu keskipaino	4202	1291	239	501	259	254	1357	358

Taulukko 68. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunastaneiden käyttämät pyydykset.

Pyyntimuoto													
Uistin				Perho		Verkko		Katiska		Pyydystä ei ilmoitettu		Muu	Yht.
Veneestä Maalta				Veneestä Maalta						Veneestä Maalta			
Ulko-													
paikka-	n	28	11	14	16	2	2	12	15	10	110		
kunta-	%	25,5	10,0	12,7	14,5	1,8	1,8	10,9	13,6	9,1	99,9		
laiset													
Paikka-													
kunta-	n	44	7	35	6	16	3	-	9	9	129		
laiset	%	34,1	5,4	27,1	4,7	12,4	2,3	-	7,0	7,0	100		

1.9. Mielipiteitä kalakantojen ja saaliiden muutoksista.

Vastanneiden mielestä rajaväylän kalakannat ja saaliit ovat heikentyneet. Selvin väheneminen on tapahtunut lohen ja taimenen saaliissa, joiden vähenemisen oli pannut merkille neljä viidestä vastanneesta. Myös harjusta on vastanneiden mukaan saatu entistä vähemmän. Hauen, ahvenen ja siian kannat ja saaliit ovat useimpien mielestä ennallaan tai parantuneet. Kohdassa "muut lajit" on yleensä tarkoitettu madetta, jonka katsotaan yleistyneen.

Vastaajien mielipiteet kalakantojen ja saaliiden muutoksista viimeisen viiden vuoden aikana on esitetty taulukossa 69.

Taulukko 69. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunastaneiden kalastajien mielipiteet kalakantojen ja saaliiden muutoksista viimeisen viiden vuoden aikana. Vastaukset kuvaavat nimenomaan kalastajien käsityksiä, jotka saattavat poiketa suurestikin tutkimustuloksista.

Mielipide	Merilohi		Taimen		Siika		Harjus		Nieriä		Ahven		Hauki		Muut lajit	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%
Yleistynyt	-	-	4	3,9	10	14,7	5	4,8	1	2,0	5	6,4	16	18,0	6	54,5
Ei muutosta	6	5,9	8	7,8	22	32,4	24	23,1	1	2,0	30	38,5	42	47,2	2	18,2
Vähentynyt	82	81,2	84	82,4	23	33,8	66	63,5	5	10,0	26	33,3	10	22,5	2	18,2
Ei tietoa	13	12,9	6	5,9	13	19,1	9	8,7	43	86,0	17	21,8	11	12,4	1	9,1
Yhteensä	101	100,0	102	100,0	68	100,0	104	100,1	50	100,0	78	100,0	89	100,1	11	100,0

1.10. Ulkopaikkakuntalaisten kalastajien mielipiteitä

Kalastajat saivat ilmaista mielipiteensä kalastuksen järjestämisestä, saaliista ym. kalastukseen liittyvistä kysymyksistä. Heiltä myös tiedusteltiin ajatuksia kalastustoiminnan ja matkailupalvelujen kehittamisestä sekä matkan virikettä. Mielipiteet on luokiteltu neljään ryhmään ja mielipiteet, joita esittäneitä on ollut neljä tai useampia on esitetty taulukossa 70.

Suurinta huolta kannettiin kalakantojen heikkoudesta, etenkin lohen ja taimenen osalta, mutta myös muiden lajien kannat ovat monien mielestä heikentyneet. Jotkut kuitenkin kertoivat saavansa siikaa ja harjasta tyydyttävästi. Kalakantojen hoitotoimenpiteinä esitettiin istutusten lisäämistä, meri- ja jokisuupyyntin rajoituksia sekä viikottaisia rajoituksia kalastukseen joessa ja jokisuulla. Paikallisten asukkaiden verkkopyynti koettiin liialliseksi ja kontrolloimattomaksi; etenkin kapeat koskipaikat toivottaisiin verkkokalastukselta rauhoitetuiksi. Salakalastusta harrastetaan vastanneiden mukaan paljon, etenkin merkitsemättömillä verkoilla ja kalastuksen valvonnan tehostaminen onkin toivottua. Myös alamittaisten kalojen pyyntiä harjoitetaan valvonnan puuttuessa. Tämä koskee etenkin harjasta. Veden laadun heikkeneminen huolestti monia ja metsäojituksiin toivottiin rajoituksia ja viemäröintiin parannuksia.

Taulukko 70. Kalastajien mielipiteitä kalakannoista, kalakantojen hoidosta, kalavesien hoidosta ja ympäristöolosuhteista. Mielipiteensä ilmaisseita 71 kpl.

Mielipide

<u>1. Kalakannat ja niiden hoito</u>	
Lohi ja taimen vähentynyt	14
Myös muut lajit vähentyneet	9
Muuta kuin lohta ja taimenta saa hyvin	4
Istutuksia lisättävä	14
Valvontaa tehostettava	13
Merialueilla kalastusta rajoitettava	11
Verkoilla salakalastetaan	6
Veden laatu huonontunut	7
Kalakantojen hoitoa tehostettava	6
<u>2. Kalastussäännöt ja oikeudet</u>	
Verkkopyynti liiallista	10
Viikkorajoitukset voimaan	5
Kudulle nousu turvattava	4
Kalastuskunnat toimivat tehottomasti	4

2. Ulkopaikkakuntalaisten kalastajien kalastustoiminta, kalastuskustannukset ja tulovaikutukset

2.1. Yleistä

Rajajokeen rajoittuvien kuntien kautta käy voimakas matkailijavirta pohjoiseen, mm. Pohjois-Norjan kalavesille. Tornio, Ylitornio ja Pello ovat matkailun läpikulkupaikkoja (TÖRMÄNEN 1977). Kolari, Muonio ja Enontekiö ovat matkailun aluekeskuksia, joissa on tarjolla lukuisasti matkailupalveluja lähinnä perinteiseen tunturimatkailuun liittyen.

Rajaväylässä lohen ja taimenen kalastus on regalekäytännön mukaan valtion oikeutena ja näiden lajien kalastuksesta päättää suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio. Muiden lajien kalastus on paikallisten kalastuskuntien hallitsemaa.

Rajajokikomission urheilukalastuslupia myytiin vuonna 1981 hinnaltaan kolmenlaisia. Lupa-alueella kalavesiä omistavalle vuosikortti maksoi 4 mk ja vettä omistamattomille 17 mk. Lisäksi myytiin 8 mk:n hintaista viikkolupaa, joka lähinnä vastasi matkailijoiden tarpeita. Suomen ja Ruotsin välistä rajajokea koskevan kalastussäännön mukaan (Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1971: 53 - 54) lupa oikeuttaa kalastamaan uistimella lohta ja taimenta rajajoessa, mutta ei sen sivujoissa. Tutkimuksessa kävi ilmi, että pyyntiä harjoitettiin myös muilla kalastustavoilla ja se kohdistui useaan lajiin harjuksen ja hauen ollessa yleisimmät saaliskalat. Jotkut kalastajat eivät tunteneet lupa-alueiden rajoja, ja heidän pääasiallinen kalastusalueensa sijaitsi lupa-alueen ulkopuolella.

2.2. Tiedustelumenetelmät

Vuonna 1982 suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission virkistyskalastusluvan lunastaneita tutkimusalueen kuntien ulkopuolelta tulleita kalastajia oli 275. Heistä 151:lle postitettiin tiedustelulomake (liite III) maaliskuussa 1983. Uusintatiedustelu lähetettiin kuukautta myöhemmin niille, jotka eivät olleet vastanneet ensimmäiseen kyselyyn. Lomakkeessa kysyttiin saalis- ja taustatietojen ohella kalastuspaikkakunnalla ostoksiin, majcitukseen, kalas-

tukseen ym. käytettyjä rahamääriä sekä kalastusmatkailuun liittyviä muita tietoja. Tiedustelua ei lähetetty ulkomaalaisille kalastajille, joita oli 47 henkeä, vaan heidän oletettiin käyttäytyneen kuten suomalaiset luvan lunastaneet. Tiedustelua ei myöskään lähetetty puutteellisin osoitetiedoin kirjatuille eikä niille, joille lähetettiin vuoden 1982 kotitarve- ja virkistyskalastustiedustelu. Osoitteet saatiin lupakannoista. Tiedustelulomakkeita palautettiin 89, joten palautusprosentiksi saatiin 59.

Kun vastanneiden perusteella arvioitiin kaikkien 275:n luvan lunastaneen kalastajan käyttäytymistä, käytettiin kysymyskohtaista laajennuskerrointa (R). Se saadaan, kun kullekin luvanmyyntialueelle myytyjen urheilukalastuslupien määrä jaetaan kuhunkin kysymykseen vastanneiden määrällä. Esimerkiksi Pellon kunnan alueelle luvan lunastaneita oli 17 ja kysymykseen vastanneita 4, jolloin kysymyskohtaiseksi laajennuskertoimeksi saatiin 4,4. Taulu kossa 71 on esitetty lähetettyjen tiedustelulomakkeiden ja saatujen vastausten määrät lupa-alueittain.

Rajajokikomissio myy virkistyskalastuslupia kahdeksalla luvanmyyntialueella. Tutkimusta varten luvanmyyntialueet jaettiin edelleen 22 kalastusalueeksi, jotta saavutettaisiin vastaavuus kotitarve- ja virkistyskalastustiedustelun aluejaon osalta ja tulosten kuntakohtainen tarkastelu kävisi mahdolliseksi. Könkämäenolle myös metsähallitus myy virkistyskalastuslupia, mutta metsähallinnon luvilla harjoitettua kalastusta ei tässä tutkimuksessa selvitetty vaan se kuului MUTENIAN (1983) selvitykseen.

Otossuhde oli 1:2, mikä kunnittaisessa tarkastelussa johti muiden kuin Tornion osalta pieniin vastanneiden määriin. Tulokset voivat siten pienistä vastanneiden määristä johtuen olla harhaisia. Jakaumien normaalisuuksia ei testattu, vaan jakaumat oletettiin normaalijakaumien mukaisiksi. Tilastollista täsmällisyyttä ei laskettu.

Taulukko 71. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunastaneille ulkopaikkakuntalaisille lähetettyjen tiedustelulomakkeiden ja saatujen vastausten lukumäärät luvanmyyntialueittain.

Lupa- alueen n:o	Lupa-alueen nimi	Sijaintikunta, tärkein alle- viivattu	Lunas- tetut luvut v.1982 kpl	Lähet- tyt ky- selylo- makkeet, kpl	Lähetet- tyjen ky- selyiden osuus lu- nastetuis- ta luvista, %	Palautetut kyselyt, kpl	Postin palaut- tamien kyselyt, kpl	Palautet- tujen ky- selyjen osuus lä- hetetyistä %	Hylätyt, kpl
I	Jokisuu- Karungin kko	Tornio	131	78	59,5	45	3	57,7	1
II	Karungin kko- Ylitornion kko	<u>Tornio, Yli- tornio</u>	49	36	73,5	19	4	52,8	
III	Ylitornion kko- Ruotsin Yli- tornion ja Pajalan raja	<u>Ylitornio, Pello</u>	10	6	60,0	5	-	83,3	
IV	Ruotsin Yli- tornion ja Pajalan raja- Lombolojo- en suu	<u>Pello, Kolari</u>	24	10	41,7	8	1	80,0	
V	Lombolojoen suu- Muonion kko	<u>Kolari, Muonio</u>	15	8	53,3	5	1	62,5	
VI	Muonion kko- Palojoen suu	<u>Muonio, Enontekiö</u>	12	7	58,3	5	-	71,4	
VII	Palojoen suu- Lätäsenon suu	<u>Enontekiö</u>	6	3	50,0	1	-	33,3	
VIII	Lätäsenon suu- Kolmen valtakun- nan pyykki	<u>Enontekiö</u>	28	3	10,7	1	-	33,3	
	<u>Yhteensä</u>		275	151	54,9	69	9	58,9	1

2.3. Taustatietoja kalastajista

2.3.1 Kalastajien ikä

Iältään luvan lunastaneet olivat jakautuneet varsin tasaisesti, kuitenkin niin, että noin kolmasosa kalastaneista oli ikävuosiltaan 26:n ja 35:n välillä. Kalastajien iät on esitetty taulukossa 72.

2.3.2. Kalastajien ammatti

Kolmasosa vastanneista ilmoitti ammatikseen "toimihenkilö tai virkamies". Yhdessä teollisuus- ja rakennustyöntekijöiden kanssa he muodostivat runsaat puolet vastanneista. Kolmas merkittävä ryhmä oli eläkeläiset. Kalastajien ammatit ovat taulukossa 73.

2.3.3. Kalastajien kotipaikka

Osoitemateriaalista saatiin kalastajien kotipaikkatiedot, ja ne on esitetty suomalaisten osalta taulukossa 74. Yli puolet rajajokikomission virkistyskalastusluvan v. 1982 lunastaneista ulkopaikkakuntalaisista eli muualta kuin rajajokeen rajoittuvista kunnista tulleista kalastajista oli kotoisin Lapin läänin alueelta ja heistä vain 22 % muualta kuin Kemistä tai Keminmaalta. Oulun läänistä kalastamaan tulleita oli 24 % ja muualta Suomesta 25 %. Virkistyskalastusluvan lunastaneista 275:stä ulkopaikkakuntalaiseksi luokitellusta oli siis vain noin puolet pitkämatkalaisia eli varsinaisia matkailijoita.

Ulkomaalaisista kalastusluvan lunastaneista 90,0 % oli ruotsalaisia ja heistä noin puolet kotoisin rajajokeen rajoittuvista kunnista. Ulkomaalaisten osuus on esitetty taulukossa 75.

Taulukko 72.

Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982
lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalasta-
jien iät luokittain.

Ikäluokka	n	%
16-20	4	4,8
21-25	4	4,8
26-30	13	15,5
31-35	11	13,1
36-40	9	10,7
41-45	10	11,9
46-50	2	2,4
51-55	9	10,7
56-60	10	11,9
61-65	6	7,1
>65	6	7,1
Yhteensä	84	100,0

Taulukko 73.

Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982
lunastaneiden kalastajien ammatti.

Ammattiryhmä	n	%
Eläkeläinen	18	20,7
Maatalousyrittäjä	2	2,3
Muu yrittäjä	3	3,4
Toimihenkilö tai virkamies	29	33,3
Maatalous- tai metsäalan työntekijä	5	5,7
Teollisuus- tai rakennus- työntekijä	21	24,1
Palvelualan työntekijä	2	2,3
Opiskelija	5	5,7
Muu	2	2,3
Yhteensä	87	99,8

Taulukko 74. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982 lunastaneiden muualta kuin rajajokeen rajoit-
tuvista kunnista kotoisin olevien kalastajien
kotipaikan sijainti.

Kotipaikka	n	%	
Lapin lääni	70	51,1	(joista Kemistä tai Kemin- maalta 78,0 %)
Oulun lääni	33	24,1	
Muu Suomi	34	24,8	
Yhteensä	137	100,0	

Taulukko 75. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982 lunastaneiden ulkomaalaisten kalastajien koti-
maa.

Kotimaa	n	%	
Ruotsi	40	85,1	(joista 47,0 % rajajokeen rajoittuvista kunnista)
Muut maat	7	14,9	
Yhteensä	47	100,0	

2.3.4. Kalastusseurueen koko

Tornionjelle kalastamaan tultiin enimmäkseen yksin tai kaksin, vaikka esim. Tenolle lähdettiin yleensä seurueena kustannusten ta-
saamisen yms. seikkojen vuoksi (NIEMELÄ & NIEMELÄ 1983). Rajajo-
essa yksinään kalastaneiden ulkopaikkakuntalaisten suurehko osuus
johtuu ilmeisesti heidän paikallisten asukkaiden kalastusta muis-
tuttavista piirteistään lyhyine ja toistuvine kalastusmatkoineen.
Vastanneiden kalastusseurueen koko on esitetty seuraavassa jaotel-
massa:

Seurueen koko (henkeä)						
	1	2	3	4	5	Yli 5
						Yhteensä
n	33	29	7	4	3	4
%	41,3	36,3	8,7	5,0	3,8	5,0
						100,1 %

2.4. Kalastuksen harjoittaminen

2.4.1. Oleskelu- ja kalastusvuorokaudet

Oleskeluvuorokausia vastannutta kohden kertyi koko alueelta 16,2
ja kalastusvuorokausia 7,9 eli noin joka toisena oleskeluvuorokaute-
na myös kalastettiin.

Oleskelun kesto oli 2/3:lla kalastajista viikon tai lyhyempi.
Kuitenkin noin joka kymmenes oleskeli alueella yli kuukauden, mi-
kä nostaa keskimääräisiä kalastajakohtaisia vuorokausimääriä.
Runsas puolet kalasti yhdestä kolmeen vuorokautena, ja yli kuukau-
den kalastaneita oli vajaa kymmenesosa.

Oleskelu- ja kalastusvuorokausien kokonaismäärät on esitetty
taulukossa 76 ja 77 ja prosentuaaliset jakaumat taulukossa 78.
Pellon kohdalla poikkeavan suuret keskimääräiset vuorokausimäärät
johtuvat yhden vastanneen ilmoittamista huomattavan suurista oles-
kelu- ja kalastusvuorokausien määristä.

Taulukko 76. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982 lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastajien oleskeluvuorokaudet Tornionjoen vesistöalueella.

Kunta, jossa kalastettu	Myydyt luvat, kpl	Kysymykseen vastanneita, kpl	Oleskelu- vuorokausia lupaa kohti keskimäärin, kpl	Oleskeluvuo- rokaudet, yh- teensä, kpl
Tornio	170	52	16,6	2822
Ylitornio	10	5	8,4	84
Pello	17	4	40,8	694
Kolari	26	5	23,4	608
Muonio	13	5	6,8	88
Enontekiö	39	4	3,8	148
Yhteensä	275	75	16,2	4444

Taulukko 77. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastajien kalastusvuorokaudet Tornionjoen vesistö-alueella.

Kunta, jossa kalastettu	Kysymykseen vastanneita, kpl	Kalastusvuorokausia lupaa kohti keskimäärin, kpl	Kalastus- vuorokau- det yhteen- sä, kpl	Prosentti- osuus oles- keluvuoro- kaudesta
Tornio	56	8,1	1377	48,8
Ylitornio	5	3,4	34	40,5
Pello	4	22,3	379	54,6
Kolari	5	6,0	156	25,7
Muonio	5	4,0	52	59,1
Enontekiö	4	3,5	137	92,6
Yhteensä	79	7,9	2135	48,0

Taulukko 78. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982 lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastajien oleskelun ja kalastuksen kesto Tornionjoen vesistöalueella.

Vrk	1-3	4-7	8-14	15-30	>30	Yhteensä
Oleskelu n	26	24	6	11	9	76
%	34,2	31,6	7,9	14,5	11,8	100,0
Kalastus n	43	17	6	8	5	79
%	54,4	21,5	7,6	10,1	6,3	99,9

2.4.2 Kalastajien aikaisempi kalastuskokemus Lapissa.

Pääosa vuonna 1982 rajaväylässä kalastaneista oli useana aiempaanakin vuonna urheilukalastusluvan lunastaneita, jotka kalastivat tutuksi tulleilla apajapaikoillaan. Ensikertalaisia oli noin viidennes.

Merkittävä osa kalastajista oli harjoittanut kalastusta useammalla kuin yhdellä lupa-alueella, ja vain neljännes oli vuosien mittaan pitäytynyt yhteen luvanmyyntialueeseen.

Kolmannes vastanneista oli kalastanut rajajoen ohella muilla Lapin virkistyskalastusalueilla jo yli kymmenenä vuonna omaten täten vankan kalastuskokemuksen, mikä oli ominaista pääosalle rajajokikomission urheilukalastusluvan lunastaneista. Vastanneiden aikaisempi kalastus Lapissa on esitetty taulukossa 79.

2.4.3. Kalastus Finnmarkissa

Rajaväylässä kalastaneista ulkopaikkakuntalaisista 11 % kävi v.1982 kalastamassa myös Finnmarkissa, jossa he saivat saalista 363 kilogrammaa. Saaliiseen ei sisältynyt lohta tai meritaimenta. Oleskeluvuorokausia kertyi 369, joista kalastukseen käytettiin 224 vuorokautta. Koska rajaväylässä kalastaneet suurelta osin olivat kotoisin Lapin läänistä, ei käynti Finnmarkissa välttämättä liittynyt rajajoelle suuntautuneisiin kalastusmatkoihin. Enontekiön alueella kalastaneet kävivät muita säännöllisemmin kalassa myös Finnmarkissa, joten Käsi-varren alue saattoi olla välietappi Pohjois-Norjan kalastusalueille matkustettaessa.

Taulukko 79. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunnastaneiden ulkopaikkakuntalaisten aikaisempi kalastuskokemus Lapissa.

		Aikaisempien kalastusvuosien lukumäärä								Yhteensä
		0	1	2	3	4	5	6-10	>10	
Aikaisempi kalastus kyseessä olevalla lupa-alueella	n	15	4	12	4	5	7	5	29	81
	%	18,5	4,9	14,8	4,9	6,2	8,6	6,2	35,8	99,9
Aikaisempi kalastus muilla rajajoen lupa-alueilla	n	12	6	3	6	5	4	4	8	48
	%	25,0	12,5	6,3	12,5	10,4	8,3	8,3	16,7	100,0
Aikaisempi kalastus muilla Lapin urheilukalastus-alueilla	n	5	7	10	1	9	3	14	25	74
	%	6,8	9,5	13,5	1,4	12,2	4,1	18,9	33,8	100,2

2.5. Mielipiteitä nykyisestä ja seuraavien vuosien kalastuksesta

2.5.1. Arviointi saaliista ja luvansaantiin ja matkailupalveluihin liittyvistä järjestelyistä.

Kaksi kolmannelle vastanneista piti saaliita huonoina ja vain kaksi kalastajaa arvioi saaliit hyviksi. Luvan saantia pidettiin hyvänä tai keskinkertaisena, sillä vain vajaa viidennes vastanneista oli tyytymätön järjestelyihin. Matkailupalvelujen arvostelun suhteen oltiin varovaisia ja runsas puolet vastanneista piti palveluja keskinkertaisina. Tyytymättömiä oli vajaa viidennes. Mielipiteiden jakaantuminen on esitetty taulukossa 80.

Taulukko 80. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982 lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastajien arviointi saaliista, lupien saatavuudesta ja matkailupalveluista.

	Mielipide saaliista		Mielipide lupien saatavuudesta		Mielipide matkailupalveluista	
	n	%	n	%	n	%
Hyvä	2	2,4	35	42,2	20	25,0
Keskinkertainen	35	41,7	34	41,0	47	58,8
Huono	47	56,0	14	16,9	13	16,3
Yhteensä	84	100,1	83	100,1	80	100,1

2.5.2. Kalastukseen perustuvan matkailun edistäminen

Vastaajia pyydettiin asettamaan tärkeysjärjestykseen kalastusmatkailun liittyvien osa-alueiden kehittäminen. Lähes kaikki pitivät tärkeimpänä toimenpiteenä kalakantojen parantamista. Seuraavaksi toivottiin parannuksia majoitukseen sekä soutu- ja venevuokrauspalveluihin. Kolmanneksi sijoitettiin yleensä kalastuslupien myyntijärjestelyjen kehittäminen. Taulukossa 81 on esitetty kalastajien mielipiteet kalastukseen perustuvan matkailun edistämiseksi tähtävien toimenpiteiden tärkeysjärjestyksestä.

Taulukko 81. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982 lunnastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastaneiden mielipiteet toimenpiteistä matkailun edistämiseksi.

Toimenpide	Tärkeysjärjestys				Yhteensä
		1.	2.	3.	4.
Kalakantojen kohentaminen	n 80 % 98,8	1 1,2	-	-	81 100,0
Kalastuslupien myyntijärjestelyjen parantaminen	n 0 % -	21 40,4	27 51,9	5 9,6	53 99,9
Majoitus-, soutu- ja venevuokrauspalvelujen parantaminen	n 5 % 9,3	29 53,7	19 35,2	1 1,9	54 100,1
Muu	n 2 % 10,5	6 31,6	4 21,1	7 36,8	19 100,0

2.5.3. Tulevien vuosien käyntihalukkuus

Huolimatta tyytymättömyydestä saaliisiin ja osittain myös järjestettyihin palveluihin kaksi kolmannelta vuonna 1982 kalastaneista aikoi lunastaa rajajokikomission urheilukalastusluvan vuosittain. Perusteluina mainittiin joen kohtuullinen etäisyys kotipaikkakunnalta ja usko kalakantojen kohentumiseen. Saaliiden heikkous oli pääasiallinen ostohaluttomuuden syy niillä, jotka arvelivat, etteivät lunasta tulevaisuudessa kyseistä lupaa. Halukkuus tulevina vuosina urheilukalastusluvan lunastukseen on esitetty seuraavassa jaotelmassa:

	Vuosittain	Satunnaisesti	Ei koskaan	Yhteensä
n	48	17	7	82
%	67,0	24,3	8,7	100

2.5.4. Kalastuksen merkitys paikkakunnalle tulemisen kannalta

Rajajoen virkistyskalastajilta tiedusteltiin heidän paikkakunnalle tulonsa syytä neljää vaihtoehtoa käyttäen: "yksinomaan kalastamaan", "pääasiallisesti kalastamaan tulleet", "osittain kalastuksen vuoksi tulleet" ja "kalastuksella ei ollut merkitystä paikkakunnalle tulon kannalta". Eri vaihtoehtojen prosentuaaliset osuudet on esitetty taulukossa 82.

Vain 18 % kalastajista oli tullut yksinomaan kalastuksen takia, ja 65 %:lle kalastuksella oli vain vähäinen merkitys tai ei merkitystä lainkaan. On ilmeistä, että Tornionjoelle ja Muonionjoelle suuntautuneisiin kalastusmatkoihin liittyivät esim. Tenojokea useammin sukulaisvierailut ym., jotka saattoivat olla matkan varsinainen syy.

Taulukko 82. Kalastuksen merkitys rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastuspaikkakunnalle tulon kannalta.

Kunta, jossa kalastettu		Yksinomaan kalastamaan tulleet	Pääasiallisesti kalastamaan tulleet	Osittain kalastamaan tulleet	Kalastuksella ei merkitystä	Yhteensä
Tornio	n	9	9	19	25	52
	%	17,3	17,3	36,5	28,8	99,9
Ylitornio	n	1	-	1	2	4
	%	25,0	-	25,0	50,0	100,0
Pello	n	-	2	-	2	4
	%	-	50,0	-	50,0	100,0
Kolari	n	-	2	2	2	6
	%	-	33,3	33,3	33,3	100,0
Muonio	n	-	-	2	3	5
	%	-	-	40,0	60,0	100,0
Enontekiö	n	13	3	-	-	3
	%	17,6	100,0	-	-	100,0
Yhteensä	n	13	13	24	24	74
	%	17,6	17,6	32,4	32,4	100,0

2.5.5. Muita mielipiteitä ja ehdotuksia

Osa ulkopaikkakuntalaisista kalastajista ei tuntenut itseään kovin toivotuksi henkilöksi kalastaessaan rajaväylässä. Kahtiajako rajajokikomission hallitseman lohen ja taimenen pyynnin ja kalastuskuntien muun kalan pyynnin välillä aiheutti epätietoisuutta. Kalastuskuntien toiminta saatettiin kokea virkistyskalastukselle kielteiseksi, kuten myös rannanomistajienkin suhtautuminen joskus. Kalastajat toivoivat, että heille osoitettaisiin rantautumis- ja veneenpitypaikat, jolloin paikallisia asukkaita ei tarpeettomasti häirittäisi.

Luvanmyyntiin toivottiin yhtenäistämistä, siten että samalla luvalla voisi kalastaa kaikkia lajeja.

Myös useampien pyyntitapojen sallimista kaivattiin. Lippoaminen, joka on Tornionjoella perinteinen pyyntimuoto, kiinnosti myös ulkopaikkakuntalaisia, oikeudettomia kalastajia. Se, että lupia saa vain virka-aikana, hankaloitti joidenkin kalastusta. Niinpä lupien myyntipaikkoja ehdotettiin lisättäväksi.

Kalastamaan tultiin lähinnä aikaisempien käyntikertojen perusteella tai tuttavien suosituksesta. Joen varren kauniit maisemat ja tieto siitä, että kalaa saa, ainakin silloin tällöin, houkutteli kalastamaan rajaväylässä.

Kalakantojen kohentuminen, erityisesti lohen ja taimenen, oli kalastajien mielestä edellytys urheilukalastuksen ja siihen pohjautuvan matkailuelinkeinon edistämiseksi. Tiedottaminen esim. alan lehdissä rajaväylän tunnetuksi tekemiseksi sekä luvanmyynnin yhteydessä selvitys heittopaikoista, rantautumisesta, veneenvuokrauksesta ym. kalastamiseen liittyvistä asioista koettiin myös tärkeiksi.

Kalastajien mielipiteet on esitetty taulukossa 83. Mukaan on otettu mielipiteet, joita esittäneitä on ollut neljä tai useampi vastannutta.

Taulukko 83.

Rajajokikomission urheilukalastusluvan v.1982 lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten mielipiteitä kalastuksesta, kalastamaan tulonsa syistä ja urheilukalastuksen edistämisestä.

Mielipide

1. Lupajärjestelyt

Kalastuskunnat tai rannanomistajat	7
vaikeuttavat urheilukalastusta	
Lupajärjestelyt sekavia	4

2. Kalastamaan tulon syy

Aikaisemmat käyntikerrat tai perinne	12
Tuttavien suositus	5

3. Toimenpiteet virkistyskalastuksen edistämiseksi

Tiedottaminen heittopaikoista, kalastusoikeuksista, veneenvuokrauksesta yms.	10
Kalastuslupa kattamaan myös muun kalan pyynnin ja suuremman alueen	6

Toive kalakantojen ja saaliiden kohentumisesta sisältyi lähes jokaiseen vastaukseen jossakin muodossa.

2.6. Kalastusmatkasta aiheutuneet kustannukset ja matkailijoiden paikkakunnalle tuoma rahamäärä

2.6.1. Matkat

Kalastusmatkoihin käytettiin selvästi eniten henkilöautoa. Keskimääräiseksi kilometrimääräksi lunastettua lupaa kohti tuli 1221 kilometriä, joka on kustannuksiltaan 1,07 markan kilometrikorvauksen mukaan laskettuna 1307 markkaa. Junalla matkustettiin jonkin verran ja linja-autoa eivät tähän tiedusteluun vastanneet käyttäneet lainkaan. Suurimmat kalastajakohtaiset matkakustannukset aiheutuivat Enontekiössä kalastaneille. Matkakustannuksia laskettaessa ei otettu huomioon mahdollisesti seurueena kalastamaan tulleiden kustannusten pienenemistä, mikä ilmeisesti vähentäisi kalastajakohtaisia matkakustannuksia. Kulkuvälinekohtaiset kilometrimäärät ja henkilöautolla ajosta sekä junalla matkustamisesta aiheutuneet kustannukset on esitetty taulukossa 84.

2.6.2 Majoitus

Maksullisesti yöpyneiden suosima majoitustapa oli varaumökki, joissa yöpymisvuorokausia kertyi 549. Hotellia ja retkeilymajoja käytettiin vähän ja telttamajoitusta leirintäalueilla ei ollenkaan. Torniossa luvan lunastaneista 37 % oli läpikulkumatalla, joten he eivät majoituspalveluita tarvinneet. Tiedustelun perusteella Pellossa, Kolarissa ja Muoniossa eivät rajajokikomission luvalla kalastaneet turvautuneet lainkaan tarjolla oleviin majoituspalveluihin. Maksuttomasti kalastajat yöpyivät noin 3500 vuorokautta, pääasiassa omassa loma-asunnossa, tuttavien luona tai teltassa. Kalastusmatkoilla majoitukseen käytettiin yhteensä rahaa noin 22 000 markkaa, josta suurin osa, 64 %, Torniossa. Kalastajat käyttivät majoitukseen koko alueella keskimäärin 80 markkaa.

Pellon kunnassa oli yöpymisvuorokausia 11 301, mikä ylittää taulukossa esitetyn oleskeluvuorokausien määrän. Tämä johtuu kyseisten kohtien laajennuskertoimien erosta ja vastausten ristiriittaisuuksista. Majoitustavat ja -vuorokaudet on esitetty taulukossa 85.

Taulukko 84. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunnastaneiden ulkopaikkakuntalaistenkalastajien kalastusmatkoillaan käyttämät kulkuvälineet, matkakilometrit ja -kustannukset.

Kunta, jossa kalastettu	Myydyt luvat, kpl	Kysymyksen vastanneet, kpl	Henkilöauton ajokilometrejä keskimäärin	Henkilöauton ajokilometrejä yhteensä	Linja-auto-kilometrejä, yhteensä	Junakilometrejä, yhteensä	Junakilometrit markkoina, yhteensä	Henkilöauton ajokilometrit markkoina, yhteensä	Matkakustannukset kalastajaa kohden, mk
Tornio	170	50	1128,8	191 900	-	3463	1097	205 383	1208
Ylitornio	10	3	643,5	6 435	-	-	-	6 885	689
Pello	17	5	923,5	15 700	-	-	-	16 799	988
Kolari	26	4	607,4	15 792	-	12992	4114	16 897	650
Muonio	13	3	1259,6	16 375	-	-	-	17 521	1348
Enontekiö	39	4	2132,2	83 156	-	-	-	88 977	2281
Yhteensä	275	69	1221,3	329 958	-	16455	5211	352 412	1307

Taulukko 85. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunnastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastajien majoitustapa ja -aika kunnassa, jossa kalastettu sekä majoitukseen käytetty rahamäärä.

Kunta, jossa kalastettu	Myydyt luvat, kpl	Kysymyksen vastanneet, kpl	Laajenhuskeiden roin	Hotelli tai retkeilymaja, vrk	Hotelli tai retkeilymaja, mk	Varausmökki, vrk	Varausmökki, mk	Leirinmaksut, tomaat, vrk	Maksut yöpymisvuorokaudet	Läpikulku, kpl	Majoituskustannukset kalastajaa kohden, mk
Tornio	170	40	4,3	9	1 606	471	14 516	-	1 263	62	95
Ylitornio	10	3	3,3	-	-	30	404	-	33	-	140
Pello	17	2	8,5	-	-	-	-	-	1 301	-	-
Kolari	26	3	6,2	-	-	-	-	-	749	-	-
Muonio	13	5	2,6	-	-	-	-	-	91	-	-
Enontekiö	39	4	9,8	10	979	68	3 428	-	127	-	113
Yhteensä	275	57		19	2585	569	19 348	-	3 564	62	80

2.6.3. Kalastukseen käytetty rahamäärä

Kalastukseen välittömästi liittyviin palveluihin ja hankintoihin käytettiin rahaa 54 000 markkaa eli kalastajille aiheutui näistä keskimäärin 209 mk:n kustannukset, kun lupamaksut otetaan huomioon. Suurimman kustannuserän muodostivat kysymyslomakkeen "muut ostot" -ryhmään kuuluneet hankinnat. Näihin sisältynevät osittain veneen polttoaine- ja ylläpitokustannukset sekä sellaiset tarvikkeet, jotka eivät ole varsinaisia kalastusvälineitä, mutta joita kalastuksen yhteydessä tarvitaan. Kalastusvälineitä ostettiin yhteensä 25 000 markalla. On ilmeistä, että tässä summassa on mukana sellaisiakin ostoksia, joita ei ole tehty tutkimusalueen kunnissa.

Veneen vuokrauspalveluja käytettiin jonkin verran hyväksi Torniossa ja Enontekiössä, mutta mitään suurta Tenojoen tapaista merkitystä ei veneen vuokrauksella rajaväylän varrella ole. Soutupalveluja ei käytetty lainkaan, mikä johtui ilmaisesti soutupalvelujen tarjonnan vähäisyydestä, lohikannan heikkoudesta ja samalla lohen soudun taantumisesta.

Kalastajat käyttivät rajajokikomission virkistyskalastuslupien lunastamiseen yhteensä 2 766 markkaa, joten keskimääräiseksi kalastajan maksamaksi luvan hinnaksi saatiin n. 10 markkaa. Tämän lisäksi useat kalastajat lunastivat kalastuskuntien alueilleen myymiä lupia, mutta kalastuskuntien näistä luvista saama tulo ei kuulunut tämän selvityksen piiriin. Myöskään rajajokikomission virkistyskalastusluvista saatua tuloa ei ole kunnittaisessa taloudellisten vaikutusten tarkastelussa otettu huomioon. Kalastukseen käytetyt rahamäärät on eritelty taulukossa 86.

2.6.4. Ruokailu, elintarvike- ja muut ostot

Koko alueella elintarvikkeisiin ja ryhmään "muut ostot" käytettiin rahaa suunnilleen yhtä paljon, noin 100 000 markkaa. Pellon kohdalla yhden vastanneen suuret ostot aiheuttivat selvän poikkeaman muiden kuntien tasosta ja todellinen Pellon kunnassa käytetty rahamäärä asettunee lähemmäksi alueen muiden kuntien keskiarvoa. "Muihin ostoihin" sisältynee myös kalastukseen liittyviä suurehkoja hankintoja, kuten vene, perämoottori-ym. ostoja, joita ei käytetä yksinomaan kalastukseen. On myös ilmeistä, että kaikkia taulukossa 87 esitettyjä ostoja ei ole tehty rajajoien varren kunnissa. Yhteensä ruokailuun, elintarvikkeisiin ja "muihin ostoihin" käytettiin rahaa noin 250 000 markkaa, mikä keskimäärin teki 900 mk kalastuslupaa kohden.

Taulukko 86. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastajien kalastukseen ja kalastustarvikkeisiin sekä kalastuslupiin käyttämä rahamäärä.

Kunta, jossa kalastettu	Nydyt luvat, kpl	Kysymyksen vastaukset, kpl	Laajan-vuokroin (R)	Veneen-vuokras, vrk	Veneen-vuokraus, mk	Soutu, vrk	Soutu, mk	Kalastusväline-ostot, mk	Muut ostot, mk	Yhteen-sä, mk	Lupa-maksut, mk	Kalastuksesta aiheutuneet kustannukset kalastajaa kohden, mk
Tornio	170	35	4,9	29	2 252	-	-	12313	23917	38482	1711	236
Ylitornio	10	5	2,0	-	-	-	-	800	600	1400	100	150
Pello	17	2	8,5	-	-	-	-	6799	2549	9348	172	560
Kolari	26	2	13,0	-	-	-	-	1793	-	1793	263	79
Muonio	13	3	4,3	-	-	-	-	215	129	344	130	36
Enontekiö	39	3	13,0	13	650	-	-	2598	-	3248	390	93
Yhteensä	275	50		42	2 902			24518	17195	54615	2766	209

Taulukko 87. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 lunastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastajien kalastuspaikkakunnallaan ruokailuun, elintarvikke-ostoihin ja muihin ostoihin käyttämä rahamäärä.

Kalastuskunta, jossa kalastettu	Myytyjen lupien lukumäärä	Kysymyksen vastauksien lukumäärä	Laajan-vuokroin (R)	Ruokailuun, mk	Elintarvikkeisiin, mk	Muihin ostoihin, mk	Ruokailusta ja ostoksesta aiheutuneet kustannukset kalastajaa kohden, mk
Tornio	170	29	5,9	25010	35441	55684	683
Ylitornio	10	4	2,5	563	588	700	185
Pello	17	4	4,3	4730	49880	25800	4730
Kolari	26	4	6,5	6461	7443	5785	757
Muonio	13	5	2,6	3068	2470	2574	624
Enontekiö	39	4	9,8	4900	5390	11250	552
Yhteensä	275	50		44732	101212	101793	901

Kalastajilta tiedusteltiin myös heidän Tornionjoen vesistöalueelta ostamiaan lohi- tai taimenmääriä. Torniossa lohta ostettiin yhteensä 600 markalla, mutta muissa kunnissa ei lainkaan. Kyselyn perusteella rajajokikomission virkistyskalastusluvan lunastaneiden kalan ostolla ei ole merkitystä alueen kalakauppaan.

2.6.5. Yhteenvedo matkailijakalastajien käyttämästä kokonaisrahamäärästä.

Rajajokikomission virkistyskalastusluvan lunastaneet 275 kalastajaa käyttivät matkustuskulujen lisäksi kalastusmatkailuunsa yhteensä 324 285 markkaa. Elintarvikeostot ja ryhmä "muut ostot" muodostivat 63 % kalastajien menoista. Suoranaisesti kalastukseen liittyviin hankintoihin, joihin lupamaksut eivät sisälly, käytettiin 17 % ja majoitukseen sekä ravitsemusliikkeissä ruokailuun 21 % kokonaissummasta. Kehitysaluerahaston (1981) Lapin matkailun kehittämishjelman mukaan majoituksen ja ruokailun osuus matkailijoiden paikkakunnalle jättämästä rahamäärästä on n. 48 %.

Tämän tiedustelun perusteella ei Pellossa, Kolarissa ja Muoniossa ollut kalastukseen liittyviä maksullisia yöpymisvuorokausia lainkaan. Kalastajien ravitsemusliikkeissä ruokailukin oli tutkimusalueen kunnissa markkamääräisesti laskien vaatimatonta. LOVIKAN & RAJAKALLION (1983) mukaan metsähallinnon virkistyskalastusalueilla kalastaneet käyttivät muita matkailijoita vähemmän rahaa majoitukseen ja ruokailuun, mutta suhteellisesti enemmän elintarvikeostoihin. Tämän tiedustelun mukaan myös rajajokikomission urheilukalastusluvalla kalastaneet käyttäytyivät samoin.

Kaupan osuus kokonaisuudessaan kalastajien paikkakunnalla käyttämästä rahamäärästä oli 70 %, kun kalastusvälineostot lisätään elintarvikeostoihin ja "muihin ostoihin". Prosenttiosuus on tuntuvasti suurempi kuin Kehitysaluerahaston (1981) tutkimuksessa matkailijoilla keskimäärin. Osa rajaväylässä kalastaneista tekikin muista matkailijoista poikkeavia hankintoja. Myös elintarvikkeita ostettiin runsaasti ja ruoka valmistettiin itse. Lisäksi rahankäyttöä painottaa kaupan suuntaan Pellon kunnassa kaupan osalle tuleva poikkeavan suuri markkamäärä, mikä myös näkyy kalastajaa kohti käytetyssä rahamäärässä.

Itse kalastustoiminnasta ei lupamaksujen lisäksi aiheutunut paljon kustannuksia, koska kalastukseen liittyviä palveluja, soutua ja veneenvuokrausta, ei paljoa käytetty ja niiden tarjonta oli vähäistä.

Myytyä lupaa kohti käytetty rahamäärä oli koko tutkimusaluetta tarkastellen 1 179 markkaa. Summa on lähes kaksinkertainen LOVIKAN & RAJAKALLION (1983) metsähallituksen vesillä kalastaneiden lupaa kohti laskettuun kulutukseen nähden ja myös jonkin verran suurempi kuin Tenojoella kalastavilla keskimäärin. Rajaväylässä kalastaneet kuitenkin oleskelivat kalastusalueellaan metsähallituksen ja Tenojoen virkistyskalastajia kauemmin. Kun Tenojoella keskimääräinen kalastusaika oli 2,8 vuorokautta (NIEMELÄ & NIEMELÄ 1983) oli se rajajoella keskimäärin 7,9 vuorokautta, joten rajajoen virkistyskalastajat kalastivat kolme kertaa kauemmin Tenojoen virkistyskalastajiin verrattuna. Pitemmästä oleskelusta aiheutuu suurempia kustannuksia, jotka yhdessä osittain muiden virkistyskalastusalueiden kalastajista poikkeavien hankintojen kanssa kohottivat lupaa kohti kertyneitä kustannuksia.

Yhteenvedo kalastajien rahankäytöstä on esitetty taulukossa 88.

2.7. Kalastusmatkailun seurannaisvaikutukset.

2.7.1 Tulo- ja työllisyysvaikutukset

Välittömällä matkailutulolla ymmärretään sitä rahamäärää, jolla matkailija lisää vähittäisyriyten liikevaihtoa hankkiessaan palveluja matkailukohteensa alueelta (JYVÄLÄ 1981). Välillistä matkailutuloa syntyy matkailijoille palveluja myyvien ja näille palveluja toimittavien yhtiöiden keskinäisestä liikevaihdosta ja se on Lapin läänin kunnissa n. 20 % välittömästä matkailutulosta (JYVÄLÄ 1981). Matkailutulo vilkastuttaa elinkeinoelämää, mikä luo työtilaisuuksia ja palkkatulojen kasvun kautta lisää kuntien saamia verotuloja. Matkailun palkkatulovaikutukseksi JYVÄLÄ (1981) arvioi 16 % välittömästä matkailutulosta, josta kunnille tulisi verotulokertymäksi 30 %.

Kalastusmatkailun työllistävää vaikutusta rajajokivarressa arvioitiin JYVÄLÄN (1981) ja LOVIKAN ja RAJAKALLION (1983) esittämien laskelmien perusteella. JYVÄLÄN (1981) selvityksen perusteella 170 000 markan matkailutulolla voidaan työllistää yksi koko- tai osapäiväinen työntekijä. Kehitys- aluerahaston julkaisemien tietojen pohjalta LOVIKA & RAJAKALLIO (1983) arvioivat 115 000 markkaa riittävän samaan työllistämismisvaikutukseen.

Rajajokikomission virkistyskalastusluvilla kalastaneiden tuoma matkailutulo Tornion, Ylitornion, Pellon, Kolarin, Muonion ja Enontekiön kuntiin oli selvitysvuonna 1982 yhteensä 324 285 markkaa. Torniossa kaupunkiin, jossa oli myös eniten virkistyskalastusluvan lunastaneita, jäi tästä tulosta puolet. Selvästi vähiten matkailutuloa saivat Ylitornion ja Muonion kunnat, eikä tässä selvityksessä käsiteltyllä

kalastusmatkailulla ole juurikaan merkitystä näiden kuntien liike-elämälle. Edellisiä enemmän tuloa saivat Pello, Kolari ja Enontekiö, mutta myöskään näiden kuntien talouselämään ei kalastusmatkailulla ole merkittävää vaikutusta.

Työllisyysvaikutus yhtä työllistettävää kohti vaadittavan 170 000 markan mukaan (JYVÄSKÄ 1981) oli koko selvitysalueella 1,9 koko- tai osapäiväistä työntekijää ja 115 000 markan työllistämiskustannusten mukaan (LOVIKKA & RAJAKALLIO 1983) 2,8 työntekijää. Työllistävä vaikutus tuntuisi lähinnä Torniossa. Kalastusmatkailun seurannaisvaikutukset on esitetty taulukossa 89.

2.7.2. Kalastusmatkailutulo kalastuksen merkityksen perusteella arvioituna.

Kalastusmatkailun tuomia tulo- ja työllisyysvaikutuksia voidaan taulukossa esitettyjen vaihtoehtojen pohjalta arvioida siten, että pääasiallisesti kalastamaan tulleiden menoista lasketaan 2/3 ja kalastuksella jonkin verran merkitystä olevaksi ilmoittaneiden menoista 1/3 välittömästi matkailutuloon. Yksinomaan kalastamaan tulleiden osuus summataan sellaisenaan ja ne, joille kalastuksella ei ollut lainkaan merkitystä, eivät myöskään ole tuloslaskelmissa mukana (GJØVIK 1980 ref. KRISTOFERSEN & RIKSTAD 1980). Vastausten prosentuaaliset osuudet eri vaihtoehtojen suhteen on esitetty taulukossa 82. Tältä pohjalta arvioiduksi kalastusmatkailutuloksi saadaan rajajoen kuntien alueella n. 130 000 markkaa, mutta arvio on epätasallinen vastausten pienen määrän takia. Tällä summalla voitaisiin työllistää 1 koko- tai osapäiväinen työntekijä.

2.7.3. Urheilukalastuksen merkityksen tarkastelua

Nykyisessä laajuudessaan suomalais-ruotsalaisen rajajokikommis-sion urheilukalastusluvalla harjoitettavalla matkailijakalastuksella on varsin vähäinen merkitys alueen kuntien elinkeinoelämälle. Varsinaisia kalastajia oli suhteessa rajaväylän pituuteen vähän verrattuna esim. lyhyempään Tenojokeen, jossa virkistyskalastuslupia lunastettiin vuonna 1982 noin 7 000 ja kalastajien tuoma matkailutulo Utsjoen kuntaan oli kuusi miljoonaa markkaa (NIEMELÄ & NIEMELÄ 1983). Tosin Tenojoki on erittäin tuottava lohijoki, mutta toisaalta myös metsähallituksen pienemmätkin virkistyskalastusalueet ovat pystyneet houkuttelemaan saman määrän kalastajia kuin rajaväylä koko pituudeltaan.

Yksi syy matkailijakalastajien vähyteen oli ilmeisesti se, että Tornion- ja Muonionjokea ei mielletä virkistyskalastusjoeksi.

Taulukko 88. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 luvastaneiden kalastajien rahojen käyttökohde ja prosentuaaliset osuudet kokonaissummasta.

Kunta, jossa kalastettu		Myytyjen lupien lukumäärä	Majoitus	Ruokailu	Elintarvike-ostot	Kalastus	Muut	Yhteensä	Lupaa kohti
Tornio	mk %	170	16 122 9,4	25 010 14,6	354 20,8	38 482 22,5	55 684 32,6	170 739 99,9	1 044
Ylitornio	mk %	10	1 404 30,2	563 12,1	588 12,6	1 400 30,1	700 15,0	4 655 100,0	466
Pello	mk %	17	-	4 730 5,3	49 880 55,6	9 348 10,4	28 800 28,7	89 758 100,0	5 280
Kolari	mk %	26	-	6 461 30,1	7 443 34,7	1 793 8,3	5 785 26,9	21 482 100,0	826
Muonio	mk %	13	-	3 068 36,3	2 470 29,2	344 4,1	2 574 30,4	8 456 100,0	650
Enontekiö	mk %	38	4 407 15,1	4 900 16,8	5 390 18,4	3 248 11,1	11 250 38,6	29 195 100,0	748
Yhteensä	mk %	275	21 933 6,8	44 732 13,8	101 212 31,2	54 615 16,8	101 793 31,4	324 285 100,0	1 179

Taulukko 89. Rajajokikomission urheilukalastusluvan v. 1982 luvastaneiden ulkopaikkakuntalaisten kalastajien välitön matkailutulo ja seurannaisvaikutukset. Laskentaperusteet on esitetty tekstissä.

Kunta, jossa kalastettu	Myytyjen lupien lukumäärä	Tulot lupaa kohti, mk	Välitön matkailutulo, mk	Välillinen matkailutulo, mk	Palkkavaikutus, mk	Verotulovaikutus, mk	Työllisyysvaikutus, henkeä Laskenta- ¹⁾ peruste A Laskenta- ²⁾ peruste B	
Tornio	170	1 044	170 739	34 147	27 138	8 195	1	1,5
Ylitornio	10	466	4 655	931	745	223		
Pello	17	5 280	89 758	17 952	14 361	4 308	0,5	0,7
Kolari	26	826	21 482	4 296	3 437	1 031		
Muonio	13	650	8 456	1 691	1 353	406		
Enontekiö	39	748	29 195	5 839	4 671	1 401		
Yhteensä	275	1 179	324 265	64 856	51 883	15 564	1,9	2,8

Yhden koko- tai osapäivätoimisen työpaikan perustamiseen tarvitaan:

1) 170 000 mk:n matkailutulo (JYVSKA 1980)

2) 115 000 mk:n matkailutulo (LOVIKKA & RAJAKALLIO 1983)

Könkämäenolle, joka on matkailijakalastuskohteena tunnetumpi, lunnastetaan laajempi, myös sivuvesistöt kattava metsähallinnon lupa. Heikot lohi- ja meritaimenkannat eivät myöskään houkuttele uusia kalastajia Tornion- ja Muonionjokeen. Suurin osa saaliista saadaankin paikkakuntalaisten pyynnistä.

Kalastusmahdollisuuksien markkinoinnissa ja kalastuspalvelujen tarjonnassa on puutteita. Toisaalta LOVIKAN ja MATINLOMPOLO:n (1983) mukaan yritykset pitivät nykyisten kalastuspalveluiden taloudellista merkitystä yrityksille vähäisenä. Eniten palveluja oli tarjottu Luoteis-Lapin alueella ja vähiten Lounais-Lapissa, joka osoittautui matkailukalastuksen suhteen kehittymättömimmäksi. Palvelujen tarjonta oli keskittynyt leirintä- ja kotimajoitukseen, ja ohjattua kalastusta ja välinevuokrausta harjoitettiin vähän. Rajajokikomission urheilukalastusluvilla kalastaneet eivät tietusteluvastausten perusteella yöpyneet leirintäalueilla, ja koska muutenkaan palveluja tarjoavat yritykset eivät juurikaan myyneet rajajokikomission urheilukalastuslupia, matkailijat saivat tiedon kalastusmahdollisuuksista ilmeisesti muuten kuin majoituspaikkojen kautta.

Runsaan lohi- ja taimenkannan palauttaminen edistäisi parhaiten rajaväylän matkailukalastuksen kehittymistä. Uusia urheilukalastajia voitaisiin saada alueelle myös muiden lajien kalastusmahdollisuuksia tarjoamalla. Tämä edellyttää luvanmyyntijärjestelyihin muutoksia. Myös kalastusinformaation jakamisen tehostaminen vaikuttaisi kalastajien lukumäärään. Rajaväylän saavutettavuus on suuri etu alueen matkailukalastusta kehitettäessä, liikkuuhan alueen läpi jatkuvasti suuri määrä matkailijoita, joiden jäämiseen paikkakunnalle kalastusmahdollisuuksien tarjoaminen voisi vaikuttaa.

V KALAKANNAT

1. Yleistä

Aiemmissa luvuissa on käsitelty tutkimusaluetta ja useiden vuosien aikana tehtyjen kalastustiedustelujen tuloksia. Tässä luvussa kalalajien tarkasteluun on poimittu keskeisiä tietoja kalastustiedusteluista, esitetty kalojen kasvu- ja merkintätietoja ja vedetty yhteenveto tärkeimpien kalalajien tilasta. Tornionjoen vesistöalue on hyvin laaja, ja siksi on ilmeistä, että alueella esiintyy useimmista kalalajeista monia kantoja. Vesistöalueen eri lajien kalakannoista ei ole niin paljon tietoa, että tässä vaiheessa olisi mahdollisuuksia kantakohtaiseen tarkasteluun.

Muista kuin tässä tutkimuksessa käsitellyistä alueella esiintyvistä kalalajeista on joitakin tietoja "Kalakannat ja kalastus Tornionjoen vesistöalueella" -julkaisussa (TUUNAINEN ym. 1979). Sen mukaan Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen Tornionjoen vesistössä vv. 1974-1978 suorittamissa koekalastuksissa tavattiin seuraavat kalalajit (painon mukaisessa runsausjärjestyksessä): seipi, siika, särki, ahven, hauki, made, harjus, säynävä, kiiski, taimen, nieriä, lohi, salakka, lahna ja kivisimppu. TOIVOSSEN (1962) mukaan Tornionjoen vesistössä tai sen läheisellä rannikkoalueella tavataan lisäksi seuraavat kalalajit: kuha, muikku, kuore, silakka sekä nahkiainen. Insinööritoimisto Maa ja Vesi Oy:n (1975) selvityksen mukaan Tornionjokisuulla tavataan edellisten lisäksi pasuria, ruutanaa, ankeriasta, turskaa, kolmipiikkiä ja simppua.

2. Saaliit

2.1. Yleistä

Luvussa III on esitetty eri lajien saaliin nykytaso ja tarkasteltu saalista yksityiskohtaisemmin. Tässä yhteydessä eri lajien saaliista esitetään pitkän ajan havaintoja ja muulla tavalla kantojen tilaan keskeisesti vaikuttavia tekijöitä.

2.2. Lohi

Vuosisadan alusta 1930-luvun loppuun koko Itämeren alueen vuosittainen lohisaalis oli yleensä 500-1000 tonnia. 1940-luvulla pyynti voimistui erittäin nopeasti niin, että kokonaissaalis nousi yli 3000 tonnin, jolla tasolla se on ollut näihin vuosiin asti (CHRISTENSEN & LARSSON 1979). Suurin osa Tornionjoen lohista saadaan Itämeren päältäan alueelta, joten meripyynnin tehostumisen vaikutus Tornionjoen lohisaaliisiin oli luonnollinen. Vuosisadan alkupuoliskolla koko Tornionjoen vesistön lohisaalis vaihteli 50 tonnin molemmin puolin ollen parhaina vuosina yli 100 tonnia. 1950-luvun alussa saalis laski nopeasti noin kymmeneen tonniin, jolla tasolla saalis sen jälkeen 1960-luvun alkua ja joitakin yksittäisiä vuosia lukuunottamatta on pysytellyt. Lohikantojen sääteilytoimikunnan mietinnössä (1984) lohenkalastuksen ja lohikantojen kehitystä on tarkasteltu monipuolisesti.

Suuret vaihtelut ovat olleet tyypillisiä Tornionjoen lohisaaliille. Vaihtelut johtuvat lisääntymisen onnistumisesta, meripyynnin saaliin vaihteluista ja luonnonolosuhteiden, mm. joen vedenkorkeuden muutoksista. 1980-luvulla vuodet 1981 ja 1982 ovat olleet erittäin huonoja kun taas vuodet 1980 ja 1983 huomattavasti parempia. Vaikka vuoden 1983 kokonaissaaliista ei vielä ole lopullista arviota, vaikuttaa siltä, että lohisaalis olisi ainakin kaksinkertainen vuoteen 1982 verrattuna. Tämä arvio perustuu suomalais-ruotsalaiselle rajajokikomissiolle ilmoitettujen saaliiden kaksinkertaistumiseen, yksittäisiltä kalastajilta saatuihin tietoihin ja Ruotsin puolen vastaaviin havaintoihin. Vuoden 1983 saaliiden nousuun saattoivat vaikuttaa Itämeren päältäan vuoden 1982 vähentynyt pyynti, jokisuun merialueen lohen pyyntikielto vuoden 1983 keväällä, lohen nousulle suotuisat luonnonolosuhteet ja lisääntyneet istutukset.

Kuvassa 9 on esitetty Karungin kullepyyntikunnan lohisaaliin kehitys vuodesta 1945 vuoteen 1983. Kuvasta nähdään saaliiden jyrkkä lasku 1950-luvun alussa ja saaliiden asettuminen muutama sataan kiloon 1960-luvun puolivälistä lähtien (tiedot perustuvat Karungin kullepyyntikunnan saaliskirjanpitoon).

Kuvassa 10 esitetty rajajokikomissiolle ilmoitettujen lohisaaliiden kehitys kuvastaa sekä lohikannan että lohen kalastuksen taantumista.

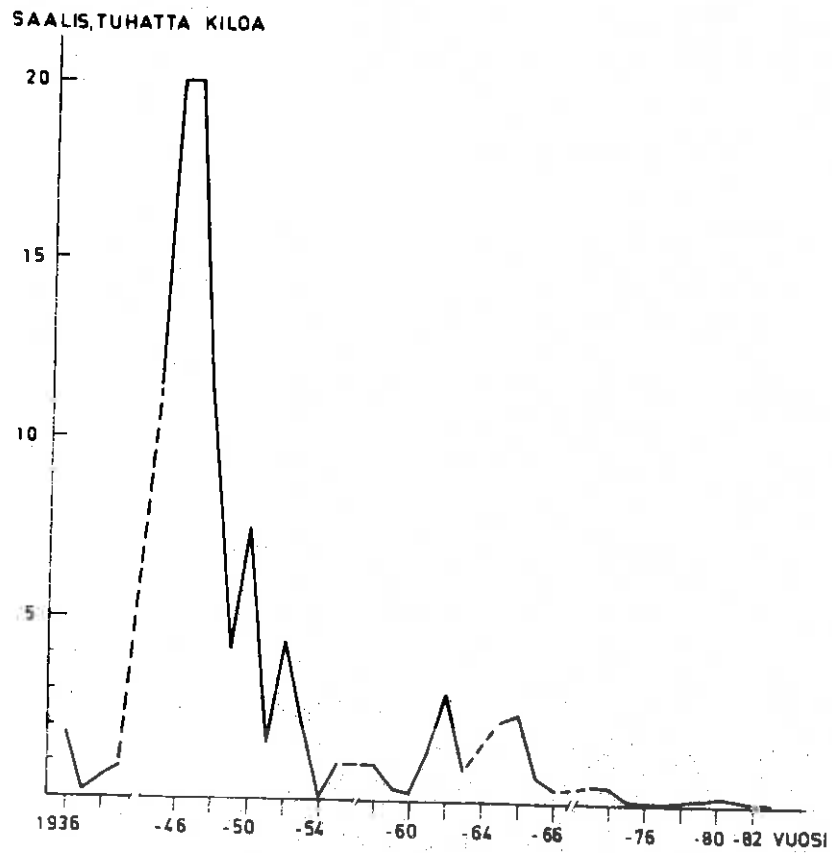
"Kalastus ja kalakannat Tornionjoen vesistöissä" -julkaisussa (TUUNAINEN ym. 1979) on tarkasteltu Tornionjoen kalastuksen historiaa ja kehitystä yksityiskohtaisesti.

2.3. Meritaimen

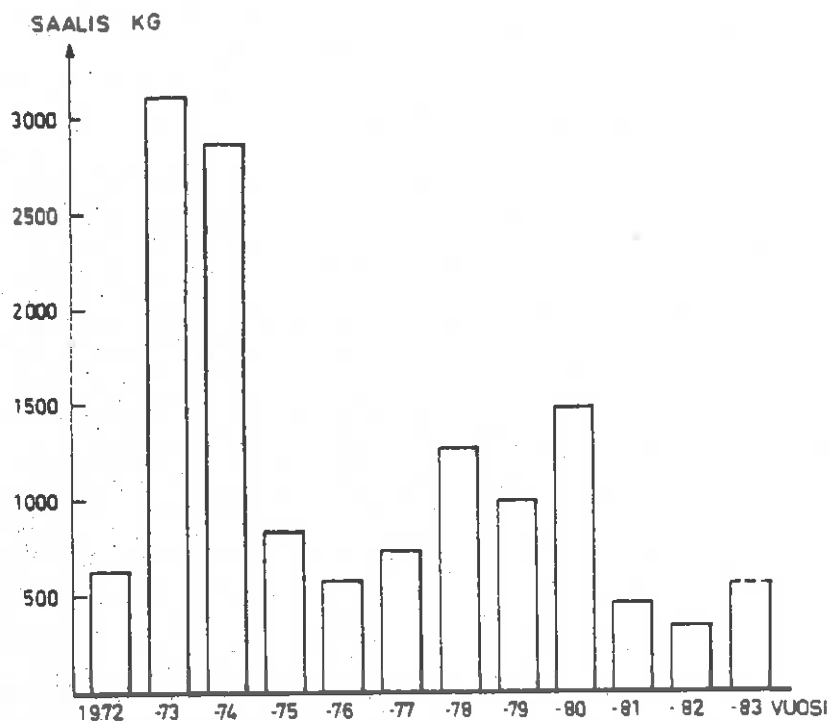
Meritaimenen saaliskehitys ei ole yhtä selväpiirteinen kuin lohen eikä meritaimensaaliista ole yhtä yksityiskohtaisia tietoja. TUUNAINEN ym. (1979) mukaan lohi- ja taimensaaliit olivat Tornionjoen edustan merialueella ja itse joessa parhaimmillaan vuosina 1945-1950. Vielä vuosina 1959-1960 ruotsalaisten meritaimensaalis oli Tornionjoen pääuomassa keskimäärin 12 500 kg, mutta vuosina 1962-1974 keskimäärin vain 1600 kg/v (PETERSSON 1975).

TOIVONSEN (1962) mukaan rajajoen taimensaalis oli v. 1959-1960 n. 4000 kg/v ja vuoden 1982 tiedustelun perusteella n. 2500 kg eli saalis oli laskenut runsaaseen puoleen. Meritaimenen kohdalla saaliin lasku lienee vielä suurempi, koska vain rajajokea tarkastelemalla ei saada täyttä kuvaa sivujokien meritaimenkantojen taantumisesta.

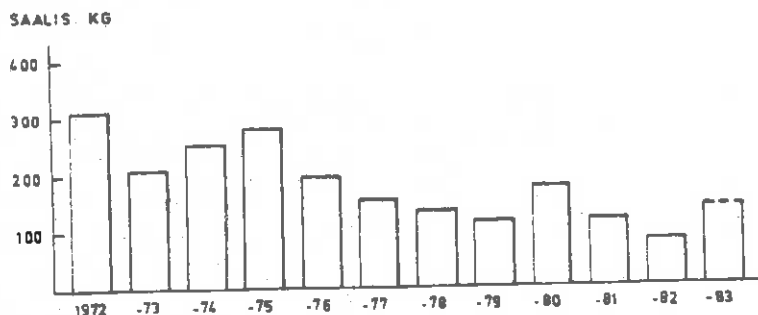
1970-luvun alun jälkeen meritaimensaaliit ovat edelleen laskeneet. Tätä osoittavat sekä kalastustiedustelut että rajajokikomissiolle ilmoitettujen saaliiden kehitys (kuva 11). Meritaimensaaliissa ei ole ollut edes yksittäisiä poikkeuksellisen hyviä vuosia, vaan laskusuunta on ollut yksiselitteinen.



Kuva 9. Karungin kullepyyntikunnan lohisaalis Tornionjoesta v. 1936-1983 (lähde: pyyntikunnan kirjanpito).



Kuva 10. Suomalaisten rajajokikomissiolle ilmoittamat lohi-saaliit vuokratuilta pato-, nuotta- ja lippopai-koilta v. 1972-1983. Vuoden 1983 tilastosta puut-tuu vielä joitakin patosaaliita.



Kuva 11. Suomalaisten rajajokikomissiolle ilmoittamat taimen-saaliit vuokratuilta pato-, nuotta- ja lippopaikoilta Tornionjoesta v. 1972-1983. Vuoden 1983 tilastosta puuttuu vielä joitakin patosaaliita.

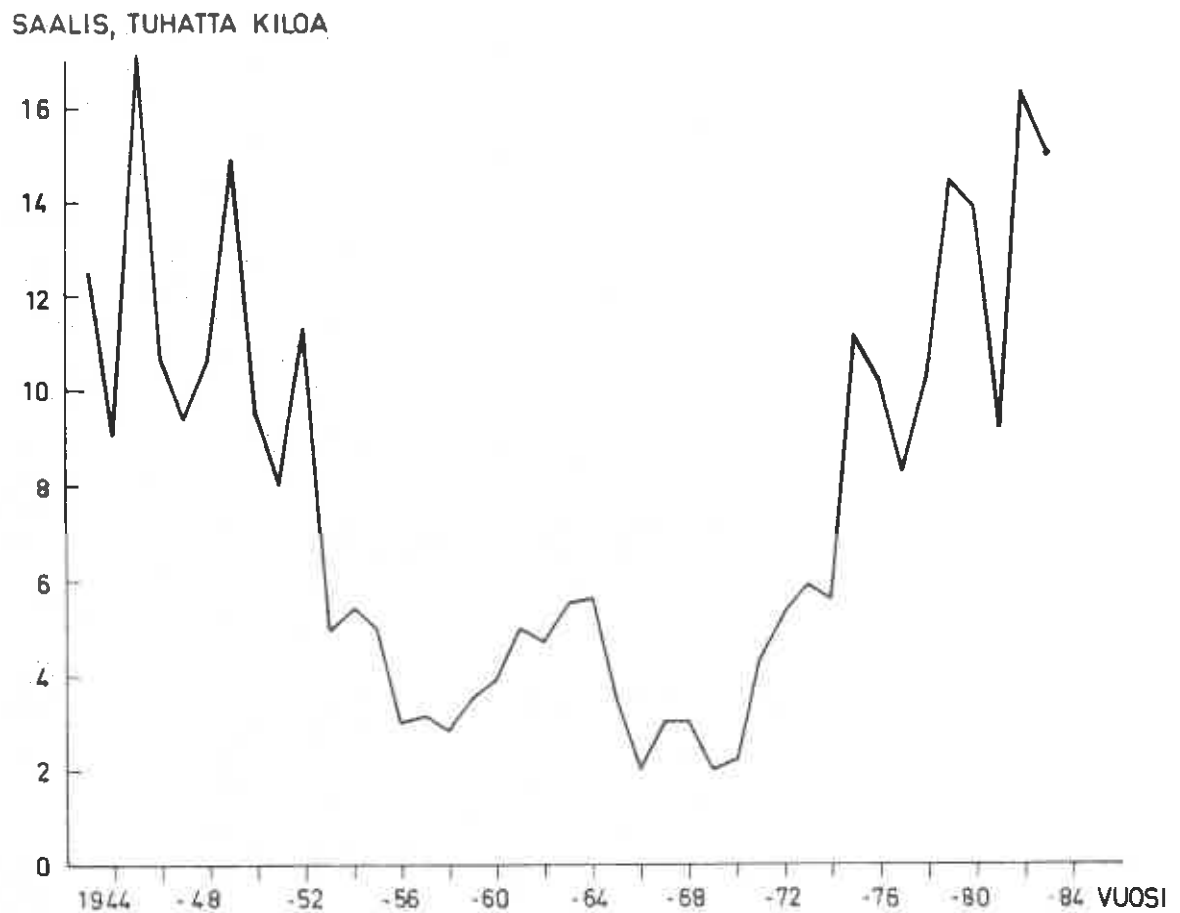
2.4. Siika

Koko vesistöalueelta saadusta siikasaaliista ei ole tietoja moneltakaan vuodelta, eikä rajajoesta saadusta siikasaaliista vuosisadan alkupuolelta. TOIVONSEN (1962) mukaan vuosina 1959-1961 rajajoesta saatiin vaellussiikaa 12 660 kg/v ja paikallista siikaa 12 500 kg, yhteensä 25 160 kg. Vuoden 1982 tiedustelussa rajajoen siikasaa- lis arvioitiin n. 52 000 kg:ksi eli noin kaksinkertaiseksi 1960-luvun alkuun verrattuna. Rajajoen alaosan siikasaaliin nousun viimeisten 20 vuoden aikana todistaa myös Kukkolankosken siianpyyntiyhtymän siikasaaliin kehitys (kuva 12). Siitä nähdään, että 1940-luvulla Kukkolankosken siianpyyntiyhtymän siikasaalis oli 10-20 tonnia, laski sitten jyrkästi ollen alimillaan vain muutaman tonnin. 1950-luvun alkuun ajoittunut saaliin lasku saattoi johtua siitä, että tällöin Tornion merialueella lohisaaliit pienenevät ja kalastajat siirtyivät siian pyyntiin. Niinpä jokeen pääsi vaeltamaan vähemmän siikoja kuin aiemmin (PARTANEN, suullinen tiedonanto). 1970-luvulla saaliiden kasvu on ollut jyrkkää ja 1940-luvun taso on jo saavutettu. Myös Tornion ruokakuntohaisissa saaliissa (kuva 7) selvästi nouseva suuntaus on kiistaton.

Kukkolankoskesta saatava siika on merestä nousevaa vaellussiikaa ja kuvastaa siten hyvin vaellussiikakantojen kehitystä. Rajajoen yläjuoksulla siiat ovat ilmeisesti etupäässä paikallisia siikamuotoja eikä niiden saaliin kohdalla ole havaittavissa yhtä selvää kehitystä.

2.5. Harjus

Tornionjoen merenpuoleisen vesistöalueen harjussaaliista ei ole olemassa tietoja pitkiltä ajanjaksoilta. TOIVONSEN (1962) mukaan vuosina 1959-1961 suomalaisten harjussaalis rajajoesta oli keskimäärin 10 700 kg/v. Vuoden 1982 tiedustelussa rajajoen harjussaalis arvioitiin n. 21 000 kg:ksi eli noin kaksinkertaiseksi. Harjussaaliin nouseva suuntaus on näkynyt myös vuodesta 1974 alkaen tehdyissä kalastustiedusteluissa (kuva 7).



Kuva 12. Kukkolankosken siianpyyntiyhtymän siikasaalis
v. 1944-1983 (lähde: pyyntiyhtymän kirjanpito).

2.6. Muut lajit

Vuosittaisia lajikohtaisia saalisarvioita ei muista lajeista Tornionjoen vesistöalueelta ole monelta vuodelta olemassa. 1970-luvun kalastustiedusteluissa muita lajeja ei kysytty lajikohtaisesti.

Seuraavassa jaotelmassa on esitetty TOIVOSEN (1962) arvio raja-joen vuosien 1959-1961 ahven-, hauki- ja madesaaliista ja vastaavat arviot vuoden 1982 kalastustiedustelusta:

	1959-1961, kg/v	1982, kg
Ahven	20 000	16 060
Hauki	23 000	46 076
Made	9 000	17 847
Muut	15 000	6 477

Ahvensaaliissa ei näytä olevan mainittavaa muutosta, mutta hauki- ja madesaaliit ovat kaksinkertaistuneet, mikäli tiedustelujen tulokset antavat oikean kuvan saaliskehityksestä.

3. Kalojen kasvu ja ikäkoostumus

3.1. Aineisto

3.1.1. Yleistä

Kalanäytteet vuosilta 1973-1983 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos on saanut pääasiassa paikallisilta kalastajilta. Vuosina 1976-1983 saadut näytemäärät lajeittain on esitetty taulukossa 90. Lohesta ja taimenesta on näytteitä myös vuosilta 1973-1975 (lohi 30 kpl, taimen 17 kpl). Kyseisiin näytteisiin perustuvat kasvutiedot, ikäjakaumat ja sukupuolijakaumat. Kaikista kalayksilöistä ei ole saatu täydellisiä paino- tai pituustietoja, sukupuoli on voinut jäädä määrittämättä tai suomumateriaali ei ole soveltunut iän määrittämiseen.

Kaikkien tarkasteltujen lajien osalta ikämääritystiedot yhdistettiin yhden kasvukauden (keväästä syksyyn) osalta yhdeksi ikäryhmäksi, jota on merkitty + -kasvulla pyyntiajasta riippumatta. Sukupuolimääritykset ovat pituus- ja painomittausten ohella lähinnä paikallisten kalastajien tekemiä.

Taulukko 90. Torniojoen suomenpuoleiselta vesistöalueelta
saatujen suomunäytteiden määrät v. 1976-1983.

Laji	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	Yht.
Lohi	73	110	38	139	156	94	45	139	794
Taimen	229	151	112	119	218	83	66	77	1055
Siika	408	359	409	474	596	1195	1701	734	5876
Harjus	237	114	140	246	205	215	304	251	1712
Yhteensä	947	734	699	978	1175	1587	2116	1201	9437

3.1.2. Lohi

Lohen suomunäytteitä saatiin yhteensä 824 kappaletta. Näistä ikä voitiin määrittää 542 näytteestä. Jokisuulla näytteenotto-pyydyksenä oli yksinomaan isorysä. Itse rajajoessa pyydyksenä oli pääasiassa verkko. Muita pyydyksiä olivat kulle, lippo, ran-
tapato, uistin ja perho. Vuosien 1973-1975 näytteet saatiin ka-
lanviljelyyn pyydetyistä emokaloista, joten ne olivat todennä-
köisesti valikoituja.

3.1.3. Meritaimen

Taimenten suomenäytteitä saatiin vuosilta 1973-1983 yhteensä 1072 kappaletta. Vuodelta 1975 ei ole yhtään näytettä. Vuosien 1973 ja 1974 näytteet ovat peräisin yksinomaan kalanviljelyyn pyydetyistä, todennäköisesti valikoiduista emokaloista. Taimenet luokiteltiin meritaimeniksi lähinnä sillä perusteella, näkyikö niiden suomuissa selvä merivaihe vai ei. Epäselvyyksien välttämiseksi jätettiin Könkämäenon alue ulkopuolelle tutkittaessa meritaimenia, sillä on luultavaa, että valtaosa sieltä saaduista taimenista on paikallisia tammukoita tai järvitaimenia. Täten voitiin saaduista 1072 taimenesta määrittää meritaimeneksi 215 kappaletta, joista 58 kalaa oli pyydetty jokisuulta Saarenkrunnin ja Pauhun alueilta. Pyydyksinä käytettiin alueittain samoja pyydyksiä kuin lohinäytteitä kalastettaessa. Meritaimentuloksissa on mukana muutama useamman kuin kerran kudulla käynyt yksilö.

3.1.4. Siika

Siikanäytteitä saatiin vuosilta 1976-1983 yhteensä 5876 kappaletta, joista iät on määritetty vuosien 1976-1981 3441:stä näytteestä. Näytteenottopyydyksenä oli Tornionjoen edustan merialueella lähes yksinomaan isorysä. Tornionjoen näytesaaliista suurin osa saatiin lipolla. Noin neljännes oli verkkosaalista. Muonionjoen ja Könkämäenon alueilla näytteet kalastettiin pääasiassa verkoilla.

3.1.5. Harjus

Harjusnäytteitä saatiin vuosilta 1976-1983 yhteensä 1712 kappaletta, joista iät on määritetty vuosien 1976-1981 1157 näytteestä. Tornionjoen alueella näytteenottopyydyksinä olivat lippo, perho, verkko, merta, onki, uistin tai lippa sekä pilkki. Muonionjoen alueella näytteenottopyydyksenä oli pääasiassa verkko ja muita pyydyksiä olivat perho ja uistin tai lippa. Könkämäenon alueen näytesaaliit kalastettiin pääasiassa verkoilla ja ongella, muita pyydyksiä olivat uistin, perho tai lippa.

3.2. Tulokset ja niiden tarkastelu

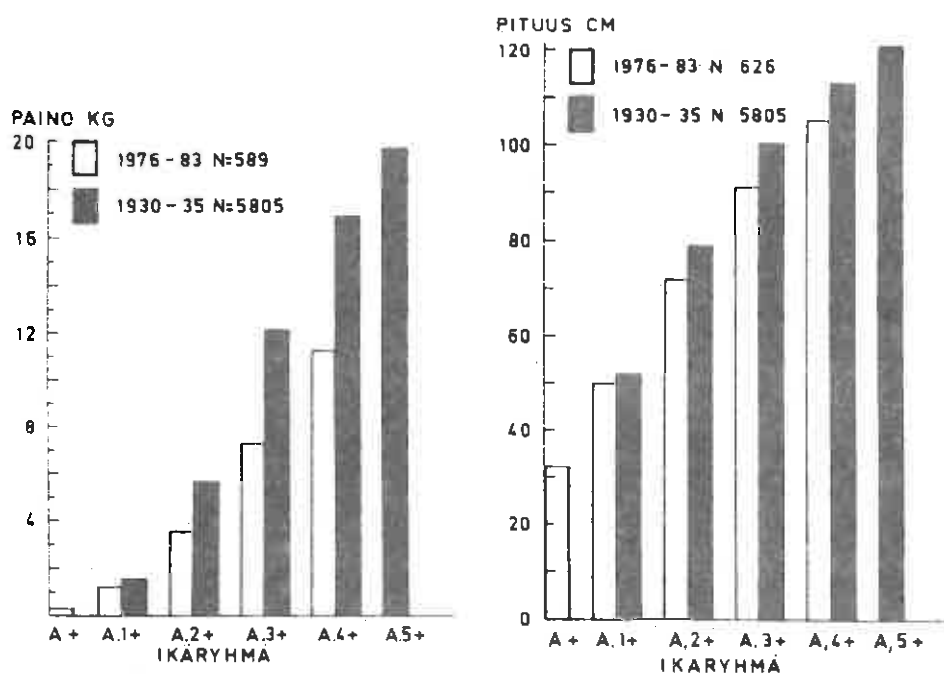
3.2.1. Lohi

3.2.1.1. Lohen kasvu

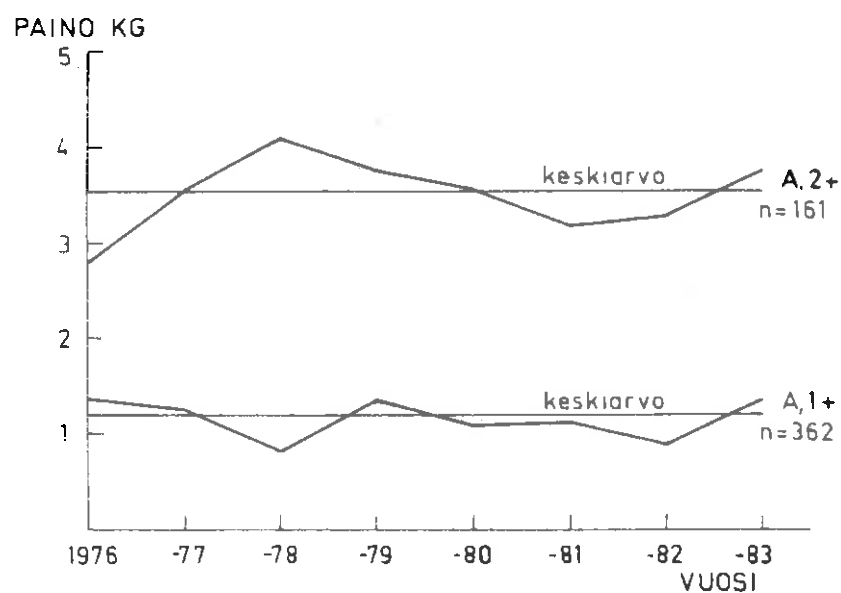
Verrattaessa paikallisten kalastajien vuosina 1976-1983 keräämää lohiaineistoa JÄRVEN (1938) vuosien 1930-35 aineistoon, on lohen kasvussa havaittavissa selvä ero. Lohien paino- ja pituuskeskiarvot vuosina 1930-35 ja 1976-83 on esitetty kuvassa 13 sekä taulukossa 91. Kun kaksi vuotta meressä vaeltaneet, ensimmäiselle kudulle nousseet kalat painoivat vuosina 1930-35 keskimäärin noin 5,7 kg, oli vastaava paino aikavälillä 1978-83 vain noin 3,5 kg. Samanlainen painon lasku havaittiin myös muissa ikäryhmissä. Kolme vuotta meressä vaeltaneiden keskipaino laski 12,1 kg:sta 7,3 kg:an ja neljä vuotta vaeltaneiden 16,9 kg:sta 11,3 kg:an. Kuvaavaa on, että 1930-luvulla kolmen merivuoden lohi oli keskimäärin 0,8 kg painavampi kuin 1970-1980-luvuilla neljä vuotta meressä ollut lohi.

Keskipainon lasku ikäryhmittäin oli 19-40 %. Keskipituuden lasku vastaavasti oli 4-9 %. Järven aineisto ei ole kaikilta osiltaan täysin vertailukelpoinen: on ilmeistä, että 30-luvulla lohisaaliiden ollessa hyviä ei pienikokoisiin lohiin kiinnitetty yhtä paljon huomiota kuin nykyään, tai että ne hylättiin saaliista. Ikäryhmittäisiin paino- ja pituusarvioihin sillä ei kuitenkaan liene vaikutusta.

Tarkastelujakson 1976-83 puitteissa ei meressäolovuosiin perustuvissa ikäryhmissä A.1+ ja A.2+ havaittu suuria vuotuisia keskipainon muutoksia tai kehityssuuntaa. Kyseiset tulokset on esitetty kuvassa 14.



Kuva 13. Tornionjoen lohen meressäolovuosiin perustuva ikäryhmittäinen keskipaino ja -pituus vuosina 1930-1935 (JÄRVI 1938) ja 1976-1983.



Kuva 14. Tornionjoen lohen näytesaaliin keskipainot ikäryhmissä A.1+ ja A.2+ vuosina 1976-1983. Muista ikäryhmistä oli liian vähän näytteitä aikasarjan piirtämiseksi.

Taulukko 91: Tornionjoen lohen ikäryhmittäiset keskipainot ja-pituudet vuosina 1976-83 verrattuna JÄRVEN (1938) aineistoon vuosilta 1930-35.

Ikä-ryhmä	n	1976-83 Paino, g	Pituus, cm	n	1930-35- Paino, g	Pituus, cm
A. +	4	340	32			
A.1+	362	1217	50 ¹⁾	1491	1497	52
A.2+	180	3564 ²⁾	72	2358	5703	79
A.3+	78	7295 ³⁾	91	1751	12136	100
A.4+	3	11333	105	185	16877	113
A.5+				20	19700	121
Yht.	627	-	-	5805	-	-
Keski-arvo	-	2513 ⁴⁾	62 ⁵⁾	-	6967	80

Huomautuksia: 1) Pituus määritetty 361 yksilöstä

2) Paino " 161 "

3) " " 59 "

4) " " 589 "

5) Pituus " 626 "

3.2.1.2. Lohen ikäkoostumus

Sen lisäksi, että Tornionjoen lohisaaliin ikäryhmittäinen keskipaino on laskenut, myös koko ikäryhmäkoostumus on muuttunut. Verrattaessa saalislohién ikäryhmäkoostumuksen keskiarvoyhdistelmää (taulukko 92) vuosilta 1976-1983 JÄRVEN (1938) aineistoon vuosilta 1930-1935, havaitaan vuoden meressä olleiden lohien osuuden saaliissa kasvaneen 26 %:sta 57 %:iin. Muiden ikäryhmien osuudet ovat vastaavasti pienentyneet. Esimerkiksi kolme vuotta meressä olleita lohia oli 1930-luvun saaliissa noin 29 %, mutta 1970-80 -luvulla enää noin 13 %. Kehityksen suunta on havaittavissa pienemmäläkin aikavälillä (taulukko 92). Vuoden meressä olleiden lohien osuus saaliissa on kasvanut 1970-luvun lopun noin 50 %:sta yli 60 %:iin tultaessa 80-luvulle.

Ikäryhmärakenteen painopisteen siirtyminen Tornionjoen saaliissa kohti A.1+ -ryhmää näkyy myös verrattaessa tuloksia Tenojoen urheilukalastajien saaliiseen v.1982 ja -83 (NIEMELÄ & NIEMELÄ 1983). Yhden merivuoden lohien osuus Tenojoella oli tuolloin 14-23 % (Tornionjoessa 72 %) ja kolme tai useamman vuoden meressä olleiden osuus oli 40-48 % (Tornionjoessa 6 %). Tenojoen ulkopuolisella merialueella ei loheen kohdistu yhtä voimakasta pyyntiä kuin Itämerellä.

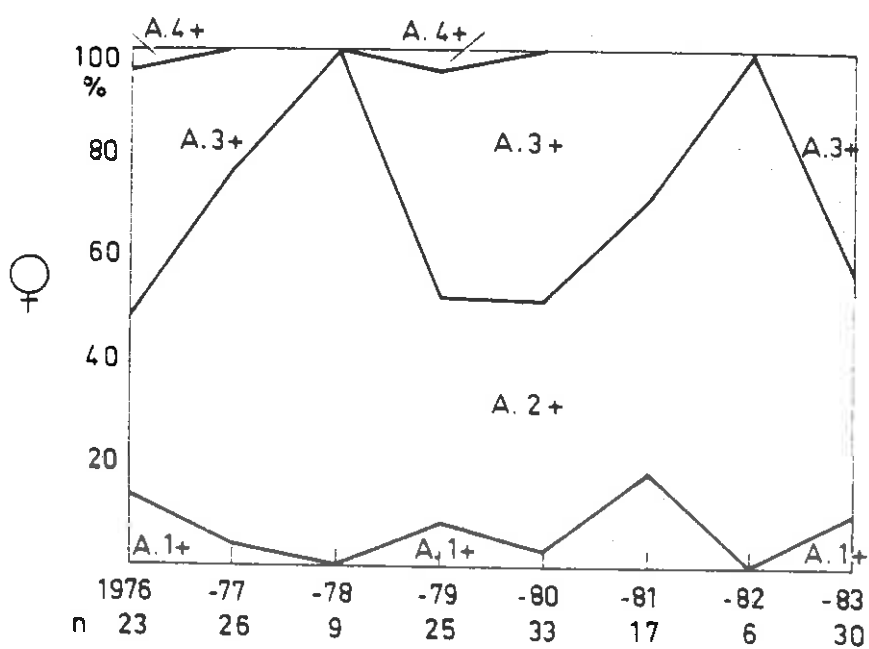
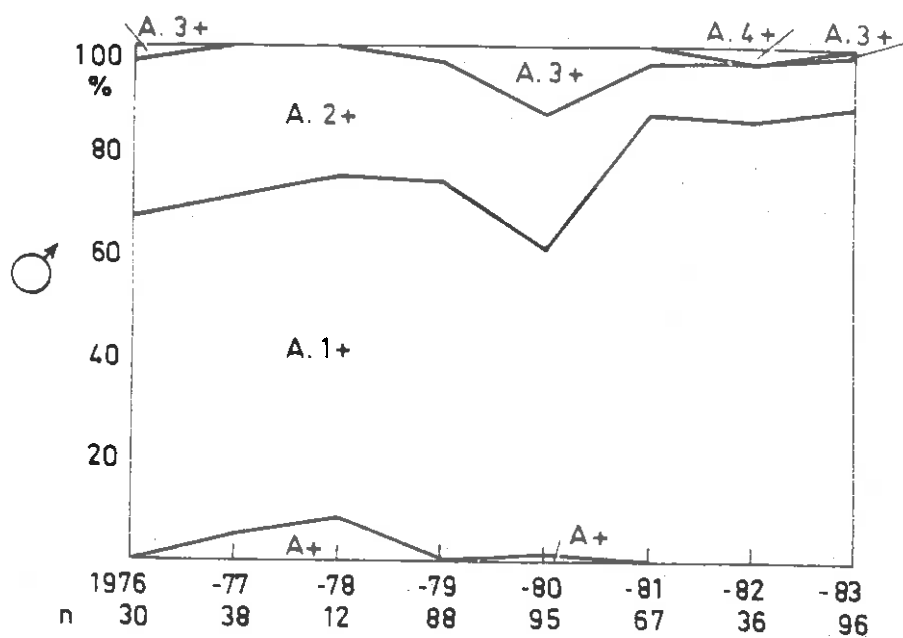
Taulukko 92. Tornionjoen lohien ikäryhmäkoostumus merivuosien mukaan vuosijaksoina 1976-79, 1980-83 ja 1976-83 verrattuna JÄRVEN (1938) aineistoon vuosijaksolta 1930-35.

Ikä-ryhmä	1976-79		1980-83		1976-83		1930-35 (JÄRVI 1938)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
A.+	3	1,2	1	0,3	4	0,6	9	0,1	
A.1+	127	49,8	235	61,7	362	56,9	1578	25,5	
A.2+	88	34,5	92	24,1	180	28,3	2397	38,7	
A.3+	32	12,5	49	12,9	81	12,7	1803	29,1	
A.4+	2	0,8	1	0,3	3	0,5	192	3,1	
A.5+	-	-	-	-	-	-	22	0,4	
Muut	3		3		6				
Yht.	255		381		636		6192		

Tarkasteltaessa lohien ikäryhmäkoostumusta erikseen koiraiden ja naaraiden osalta, havaitaan tarkasteluvälin 1976-1983 aikana erityisesti yhden merivuoden koiraiden, ns. kossien, suhteellisen osuuden kasvaneen vanhempien ikäryhmien kustannuksella (kuva 15). Kossien osuuden kasvu heijastuu myös lohien sukupuolijakaumassa 1976-83 (taulukko 93). Vuosien 1980-83 saaliista oli yli 75 % koiraita. Mm. TOIVOSEN (1983) mukaan tämä johtuu siitä, että ajo verkkopyynti ei kohdistu näihin 1-2 -kiloisiin kaloihin. Naaraiden ikäjakautuma oli tarkastelujakson 1976-1982 aikana melko tasainen, vaikka näytteissä esiintyikin vuosina 1978 ja 1982 vain ikäluokan A.2+ naaraita. Tämä selittyy kyseisten vuosien pienillä näytemäärillä (n=9 ja n=6).

Taulukko 93. Lohien sukupuolijakauma Tornionjoen näytesaaliissa vuosina 1976-83.

Vuosi	♂ : ♀	Vuosi- jakso	♂ : ♀ %
1976	42 : 30	1976-79	65,4 : 34,6
77	62 : 48		
78	24 : 12		
79	103 : 32		
80	108 : 44	1980-83	75,6 : 24,4
81	72 : 19		
82	36 : 6		
83	91 : 30		
Yht.	538 : 221	1976-83	70,9 : 29,1



Kuva 15. Tornionjoen lohien ikäkoostumus merivuosisien perusteella vuosien 1976-1983 näytesaaliissa. Koiraat (♂) ja naaraat (♀) on esitetty erikseen.

Lohen poikas- eli jokivaiheen kesto on muuttunut lievästi JÄRVEN (1938) aineistoihin verrattuna: 1930-luvulla lohenpoikaset viihtyivät hieman pitempään syntymäjoessaan kuin mykyään. 1930-luvulla oli kahden jokivuoden kaloja 1,6 %, mutta 1970-80-lukujen taitteessa 7,6 %. Kolmen jokivuoden kalojen osuus pysyi lähes samana. Sen sijaan neljä vuotta joessa kasvaneiden osuus laski 28 %:sta 21 %:iin. Poikasvaiheen kesto on esitetty taulukossa 94.

IKOSEN (1983) mukaan oli Tornionjoen lohinäytteistä vuosina 1980-1982 ikäryhmästä riippuen 0-20 % viljeltyjä. Vuoden 1983 näytteestä määritettiin 108 kalaa alkuperältään villiksi ja 23 kalaa viljellyksi (18 %). Huomionarvoista on sekin, että 23 viljelystä kalasta 18 kuului ikäryhmän A.1+ koiraisiin.

Taulukko 94. Lohien poikasvaiheen kesto Tornionjoessa vuosina 1976-83 verrattuna JÄRVEN (1938) aineistoon vuosilta 1930-35.

Poikasvaihe, vuosia	1976-83		1930-35	
	n	%	n	%
2	37	7,6	100	1,6
3	350	71,6	4258	68,8
4	101	20,6	1737	28,0
5	1	0,2	97	1,6
Yht.	489		6192	

3.2.1.3. Syitä lohisaaliin rakenteen muutoksiin

Lohien kasvun hidastumista ja ikärakenteen muutosta selitetään yleensä ajoverkko- ja muun avomeripyynnin lisääntymisellä, yleisellä kalastustehon kasvulla sekä viljeltyjen lohien suurella osuudella saaliissa (TOIVONEN 1983). Tornionjoen osalta selitykset painottuvat lähinnä kalastuksellisiin seikkoihin, sillä viljeltyjen kalojen osuus Tornionjoen saaliissa on pieni.

LARSSONin (1984) mukaan Itämeren lohen kasvun hidastuminen 1970-luvun lopulla johtui luultavimmin ympäristöolosuhteiden muutoksesta, jollaisena hän pitää turskan lisääntymistä Pohjanlahdessa samoihin aikoihin ja siitä johtuvaa ravintokilpailun kiristymistä.

On esitetty, että ajoverkkopyynti vaikuttaa lohikannan kasvuun ja ikärakenteeseen (TOIVONEN 1983). Mahdollinen selitys on, että ajoverkko karsii nopeakasvuisia kaloja ja sellaisia kaloja, jotka kuolevat myöhäisellä iällä eli ovat kauan pyynnin kohteena meressä. 1960-luvun puoliväliin painottuvien merkintätulosten mukaan (taulukko 105) ajoverkkopyynnin osuus Tornionjoen loheen kohdistuvan kalastuksen saaliista oli 16 %. Ajoverkkopyynnin osuus on kuitenkin huomattavasti kasvanut 1960-luvun jälkeen (taulukko 106). Ajoverkkoa käytetään pääasiassa Itämeren pääaltaan alueella. ICES:n lohityöryhmän (ICES 1980) mukaan ajoverkon valikoivuutta voitaisiin vähentää tai muuttaa verkon silmäkokoa suurentamalla.

Ajosiima, jota pääasiassa käytettiin Itämeren pääaltaan alueella, verotti 1960-luvun puoliväliin painottuvassa tarkastelussa saaliiksi joutuneista Tornionjoen lohista puolet (taulukko 105), mutta 1970-luvulla enää neljänneksen (taulukko 106). Ajosiimapyyntin ongelma on, että sen valikoivuutta ei voi helposti säädellä koukkukokoa muuttamalla, ja siten pieniä tai alamittaisia kaloja tulee saaliiseen tarpeettomasti.

Vaikka rannikon rysäpyynnin osuus Tornionjoen loheen kohdistuvasta kokonaiskalastuspaineesta oli vain noin viidennes (taulukot 105 ja 106), oli sen osuus kutujen suulle päässeiden kalojen pyynnistä merkittävä: Perämeren (osa-alue 31) merkityistä ja takaisinpyydytyistä lohista saatiin 68 % rysäpyydyksillä (taulukko 105).

Itse rajajoesta saadun istutusvuoden jälkeisen lohisaaliin osuus jäi pieneksi, noin 1 prosenttiin (kuva 24). Silti tulee lohikannan säilyttämiseksi ja elvyttämiseksi ja jokeen päässeiden harvojen emokalojen kudun turvaamiseksi kiinnittää huomiota myös jokipyyntiin koko jokiosuudella mukaanlukien jokisuun edustan merialue,

kunnes poikastuotanto joessa elpyy.

Vaikka saaliin rakenne on muttunut kohti hidaskasvuisempia kaloja, ei varmuudella vielä voida sanoa, onko itse lohikannassa tapahtunut pysyvä geneettinen muutos kohti hidaskasvuisuutta.

3.2.2. Meritaimen

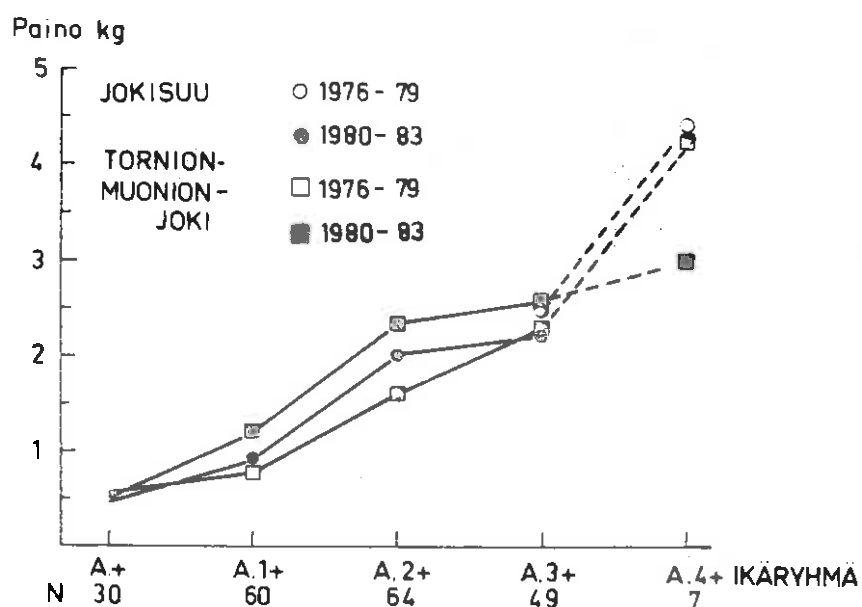
3.2.2.1. Meritaimenen kasvu

Meritaimenen kasvussa ei tarkastelujakson ja -alueen puitteissa todettu merkittäviä eroja. Vertailua haittasivat paikoin pienet näytemäärät. Alueellinen vertailu jokisuu- ja jokisaaliin välillä on esitetty kuvassa 16, jossa tulokset on lisäksi jaettu ajanjaksoihin 1976-79 ja 1980-83.

Taulukosta 95 nähdään, että vuoden meressä syönnösvaelluksella ollut taimen painoi vuosina 1976-83 keskimäärin noin 1,0 kg, kaksi vuotta vaeltanut painoi noin 2,0 kg, kolme vuotta vaeltanut noin 2,4 kg ja neljä vuotta vaeltanut noin 3,9 kg.

Suurimmat yksittäiset näytekalat painoivat 4,2 kg:sta 7,8 kg:aan. Vuoden 1983 taimenen kasvua määrittävässä näytteessä oli mukana 13 kalanviljelyn emokalaksi pyydettyä taimenta, joista yksi 4,2 kg:n painoinen ja 80,5 cm:n pituinen kala oli suomun kutu-merkkien perusteella kutenut 4 kertaa aikaisemmin.

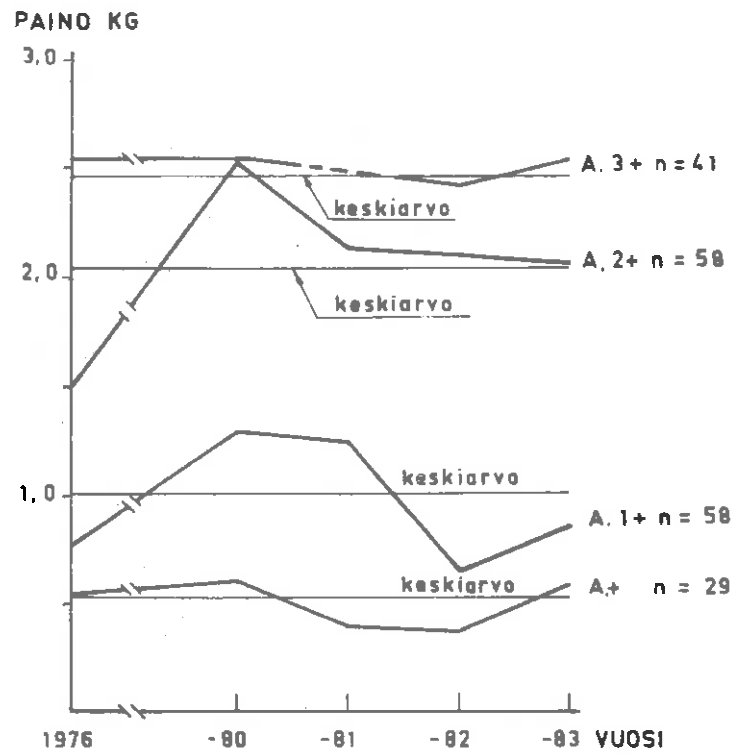
Taimenen vuotuisissa ikäryhmittäisissä keskipainoissa (kuva 17) ei tarkasteluaikana havaittu merkittäviä muutoksia. Keskipainon vaihtelu oli suurimmillaan ikäryhmässä A.2+, jossa vuoden 1976 ja vuoden 1980 välinen keskipainon erotus oli n. 1 kg. Vuotuiset ikäryhmittäiset keskipainot perustuivat pienimmillään 2 kalaan, suurimmillaan 22 kalaan. Suurimman keskipainoerotuksen kohdalla näytemäärät olivat 19 ja 15 kpl.



Kuva 16. Meritaimenen keskipaino näytesaaliissa meressäolo-
vuosien mukaan vuosina 1976-79 ja 1980-83 Tornion-
jokisuun merialueella ja Tornion-Muonionjoella.

Taulukko 95. Meritaimenen meressäolovuosiin perustuvat
ikäryhmittäiset keskipainot vuosien 1976-1983
näytesaaliissa alueella Tornionjoen edustan
merialue - Muonionjoki.

Ikäryhmä	n	paino, g
A.+	29	513
A.1+	58	992
A.2+	58	2013
A.3+	41	2434
A.4+	7	3936
A.5+	2	6400
A.6+	1	(4200)
Kaikki	196	1702



Kuva 17. Tornionjoen meritaimenen keskipainot ikäryhmissä A.+ - A.3+ meressäolovuosien mukaan vuosina 1976-1983. Vuosia 1977-1979 ei pienten näytemäärien (yht. 7 kpl) vuoksi ole esitetty.

3.2.2.2. Meritaimenen ikäkoostumus

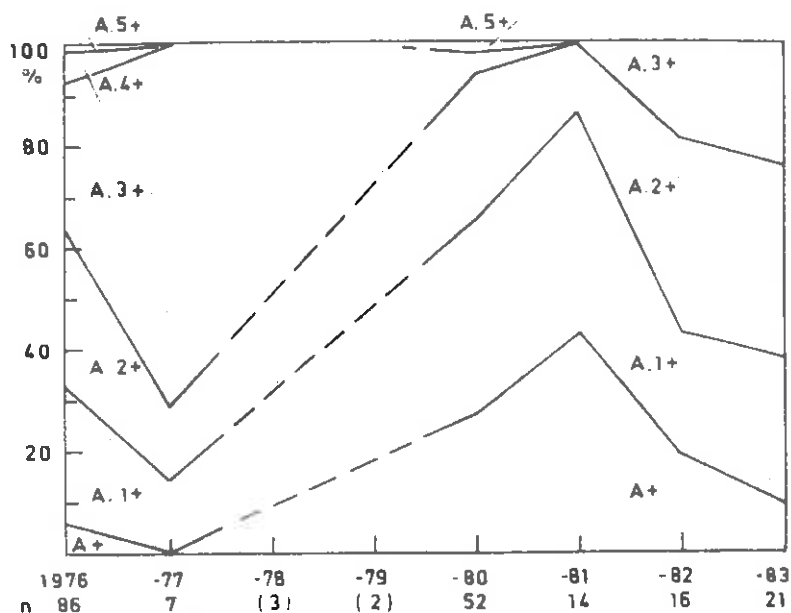
Meritaimenen kohdalla ei havaittu yhtä selvää ikärakenteen muutosta kuten lohen kohdalla, eikä yhtä pitkäjaksoista vertailua voitu tehdä kuin mihin Järven 1930-luvun lohiaiaineistot antoivat mahdollisuuden. Kuvasta 18 nähdään kuitenkin, että tarkasteluvälillä 1976-83 saaliin ikäkoostumuksen painopiste siirtyi kohti nuorempia ikäluokkia verrattaessa vuosia 1976-77 vuosiin 1980-81. Tarkastelujakson kahtena viimeisenä vuotena 1982-83 tilanne kääntyi takaisin kohti vuosien 1976-77 tilannetta kaksi tai kolme vuotta meressä vaeltaneiden taimenten (A.2+ ja A.3+) ollessa vallitsevana ryhmänä. Vuosien 1980-81 vallitsevana ryhmänä näytesaaliissa olivat A.+ ja A.1+.

Jos tarkastelujakso jaetaan kahteen osaan, vuosiin 1976-79 ja 1980-83, (taulukko 96), havaitaan lähes samankokoisia näyttemääriä (n = 98 ja 105) verrattaessa ikärakenteen keskimääräinen nuorentuminen. Ikäryhmän A.+ osuus joki- ja jokisuusaaliissa on kasvanut 70-luvun lopun 5 prosentista noin 24 prosenttiin tullessa 80-luvulle ja vanhojen, suuremman pyyntikoon saavuttaneiden kalojen osuus on pienentynyt, esimerkiksi ryhmässä A.3+ lähes 35 prosentista vajaaseen 10 prosenttiin.

Taimenen sukupuolijakauma vuosina 1976-83 oli 69 koirasta (34 %) ja 134 naarasta (66 %). Jokisuulta saadussa näytteessä sukupuolijakauma oli 26 koirasta (46 %) ja 31 naarasta (54 %) ja varsinaisella jokialueella 43 koirasta (28 %) kohti oli 110 naarasta (62 %). Viljeltyjen kalojen osuus näytesaaliissa määritettiin vuonna 1983, jolloin suomujen perusteella määrittelyskelpoisista kaloista oli 12 kpl (63 %) luonnosta peräisin ja 7 (37 %) viljeltyä. Epävarmoja tai määrittämättömiä oli 16.

Taulukko 96. Meritaimenen ikäryhmäkoostumus merivuosi-
en perusteella vuosijaksoina 1976-79,
1980-83 ja 1976-83 alueella Tornionjokisuun me-
rialue -Muonionjoki. Vuoden 1983 näyttee-
seen ei otettu mukaan 12 kalanvilje-
lyyn pyydettyä emokalaa.

Ikä- ryhmä	1976-79		1980-83		1976-83	
	n	%	n	%	n	%
A.+	5	5,1	25	24,3	30	14,9
A.1+	24	24,5	36	35,0	60	29,9
A.2+	29	29,6	31	30,1	60	29,9
A.3+	34	34,7	10	9,7	44	21,9
A.4+	5	5,1	-	-	5	2,5
A.5+	1	1,0	1	0,9	2	1,0
Yht.	98		103		201	



Kuva 18. Tornionjoen meritaimenen ikäryhmäkoostumus näyte-
saaliissa merivuosien perusteella. Vuosina 1976-
1983 alueella Tornionjokisuun merialue - Muonionjoki.
Vuosien 1978 ja 1979 tuloksia ei pienten näytemää-
rien vuoksi ole otettu huomioon kuvassa (1978: 3 kpl
A.3+, 1979: 2 kpl A.2+).

3.2.3. Siika

3.2.3.1. Lajikysymys

Tornionjoen vesistöalueella tavataan useita siikarotuja. Jokisuun edustan merialueella tavataan karisiikaa (Coregonus acronius widegreni) sekä vaellussiikaa (C. lavaretus), joista edellinen kutee meressä ja jälkimmäinen joessa. C. lavaretus nousee jokeen kutemaan noin 40 km matkalle, mutta poikkeustapauksessa ylemmäksi, mahdollisesti Muonioon saakka (TOIVONEN 1962, PETERSSON 1966 ja 1975). Ylempänä joessa tavataan useita paikallisia siikarotuja (TUUNAINEN ym. 1979). Tällä perusteella ja muiden lajien yhteydessä noudatettua käytäntöä soveltaen tutkimusalue jaettiin neljään osaan: jokisuun edustan merialueeseen sekä Tornionjoen, Muonionjoen ja Könkämäen alueeseen.

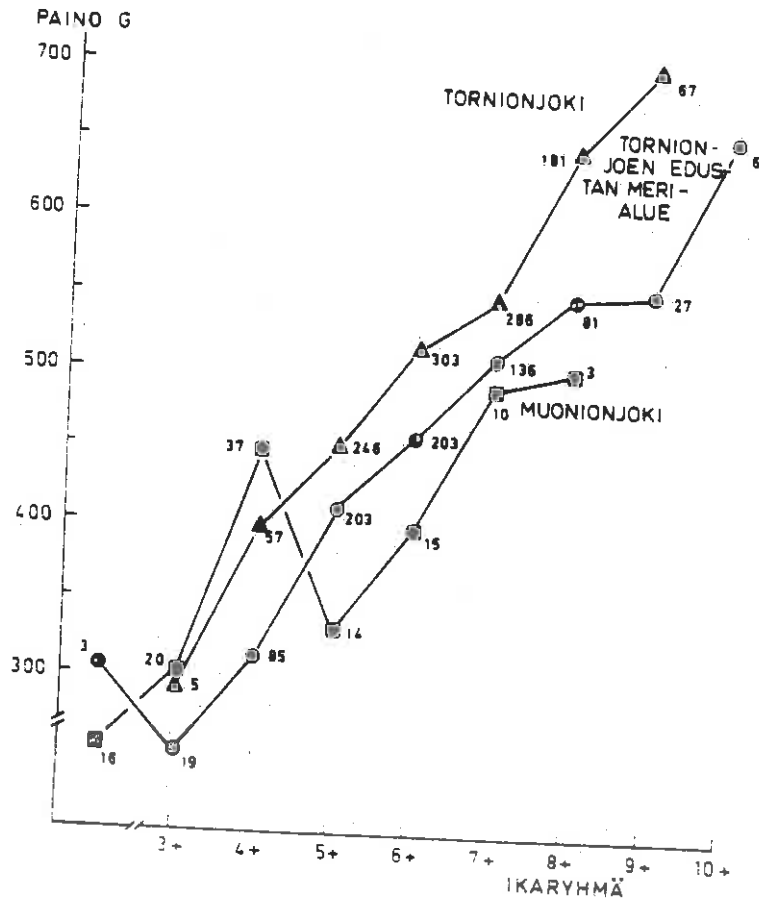
3.2.3.2. Siian kasvu

Paikallisten kalastajien vuosina 1976-1981 keräämien näytesiikojen keskipaino vaihteli Könkämäen alueen 0,35 kg:sta Tornionjoen alueen 0,55 kg:aan. Jokisuun edustan merialueen ja Muonionjoen alueen näytesiiat painoivat keskimäärin noin 0,45 kg (taulukko 97). Näytekalojen keskipainot antavat tässä tapauksessa karkean kuvan eri alueiden ja eri siikakantojen keskinäisistä kasvueroina.

Näytekalojen ikäryhmittäisiä keskipainoja on esitetty vuosilta 1976-1981 kuvassa 19. Tornionjoen alueella, jossa kasvu keskimäärin oli nopeinta, saavutti pääosin vaellussiiksi arvioitu siika 0,5 kg:n saaliskoon keskimäärin 6-vuotiaana. Tornionjoen edustan merialueella osittain vaellussiiksi, osittain karisiiksi arvioitujen siikojen saavuttivat 0,5 kg:n painon vuotta myöhemmin eli keskimäärin 7-vuotiaana. LEHTOSEN (1981) mukaan karisiikan osuus saaliissa pyyntimuodosta riippuen oli Kemin edustalla vuosina 1977-1980 50-90 %. Tornion edustalla osuutta voidaan pitää samansuuruisena, sillä tutkimusalueet olivat pääosin päällekkäisiä. Muonionjoen alueelta saadut 7-vuotiaat näytekalat olivat keskimäärin hieman alle puolikiloisia (0,48 kg), mutta kolmeen näytesiikaan perustuen saavuttivat 0,5 kg:n painon 8-vuotiaana. Könkämäen alueen ikäryhmittäisiä keskipainoja ei ole esitetty, koska useista kasvunopeudeltaan erilaisista siikakannoista johtuen

Taulukko 97. Paikallisten kalastajien lähettämien näytestaalissiikojen keskipainot vuosina 1976-1981 alueella Tornionjoen edustan merialue-Könkämäeno.

Alue		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1976-1981
Tornionjoen edustan merialue	Keskipaino, g	487	346	400	421	365	534	455
	n	10	21	117	214	94	310	766
Tornionjoki	Keskipaino, g	666	425	584	557	634	472	552
	n	86	8	68	169	341	504	1176
Muonionjoki	Keskipaino, g	411	608	591	-	(4300)	332	463
	n	60	3	23	-	1	31	118
Könkämäeno	Keskipaino, g	266	349	399	584	257	323	345
	n	251	230	185	86	97	125	974
Koko alue	Keskipaino	337	354	443	500	525	468	458
	n	407	262	393	469	533	970	3034



Kuva 19. Siian ikäryhmittäisiä keskipainoja näytesaaliissa vuosien 1976-1981 keskiarvoina Tornionjoen edustan merialueella, Tornionjoella ja Muonionjoella. Kunkin pisteen vieressä on näytemäärä, johon painokeskiarvo perustuu.

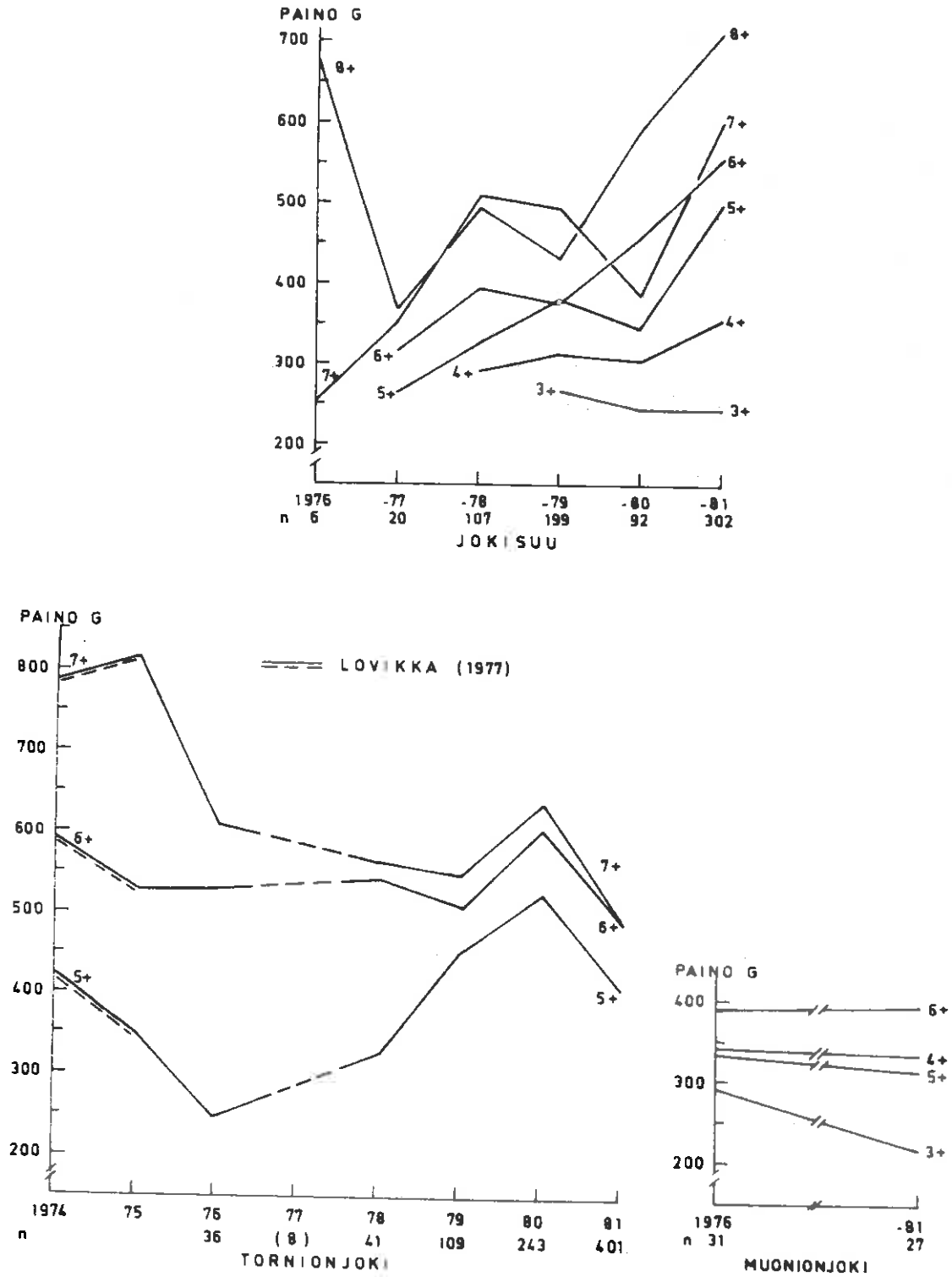
hajonnat olivat suuria, eikä 2-7 -vuotiailla siioilla voitu alueen keskiarvona havaita edes ikäryhmittäistä painon nousua. Könkämäenon alueen eri siikakantojen erilaisia kasvunopeuksia kuvaa esimerkiksi TOLOSEN (1983) Kilpisjärvestä keräämä aineisto, jossa 5-vuotiaat kalat olivat keskimäärin 53 gramman painoisia sekä tässä esitetyt aineistot, joissa Könkämäenon alueen 2-vuotiaat siikat painoivat keskimäärin 300 grammaa, mutta toisaalta 7-vuotiaat painoivat 245 grammaa.

Kuvassa 20 on esitetty siian vuotuinen ikäryhmäkohtainen keskipainon kehitys vuosina 1976-1981 muilta paitsi Könkämäenon alueelta. Tornionjoen alueen tuloksia on verrattu LOVIKAN (1977) tuloksiin vuosilta 1974 ja 1975, jotka perustuvat Matkakoskelta saatuihin lipposaaliisiin.

Jokisuun edustan merialueen osalta ikäryhmittäinen keskipaino näyttää kasvaneen parhaiten edustetuissa ikäryhmissä aikajakson loppua kohden (kuva 20). Lyhyen tarkastelujakson puitteissa ei kuitenkaan voida sanoa, onko kasvussa tapahtunut pysyvää paranevista vai onko kyseessä luonnollinen vaihtelu tai aineistosta johutuva satunnaisvaihtelu.

Tornionjoen alueen siikasaaliin ikäryhmittäiset keskipainot olivat pääosin samalla tasolla kuin LOVIKAN (1977) vuosina 1974 ja 1975 Matkakoskelta keräämissä näytteissä (kuva 20). 7-vuotiaiden ja sitä vanhempien ikäryhmien kohdalla LOVIKAN aineistojen keskipainot olivat kuitenkin kumpanakin vuonna 1974 ja 1975 korkeammalla tasolla kuin tässä esitettyinä vuosina 1976-1981. Aineistoja ei kuitenkaan voida pitää täysin vertailukelpoisina, sillä LOVIKAN tulokset perustuvat vain yhteen pyyntimuotoon, lippoamiseen, ja yhteen näytteenottopisteeseen Tornionjoen alajuoksulla. Kun tarkasteluväli aineistot yhdistämällä saadaan Tornionjoen osalta kasvamaan 8 vuodeksi, havaitaan, ettei kasvusta ja sen muutoksista parin näytevuoden perusteella voida vetää pitkälle meneviä kehityssuuntajohtopäätelmiä.

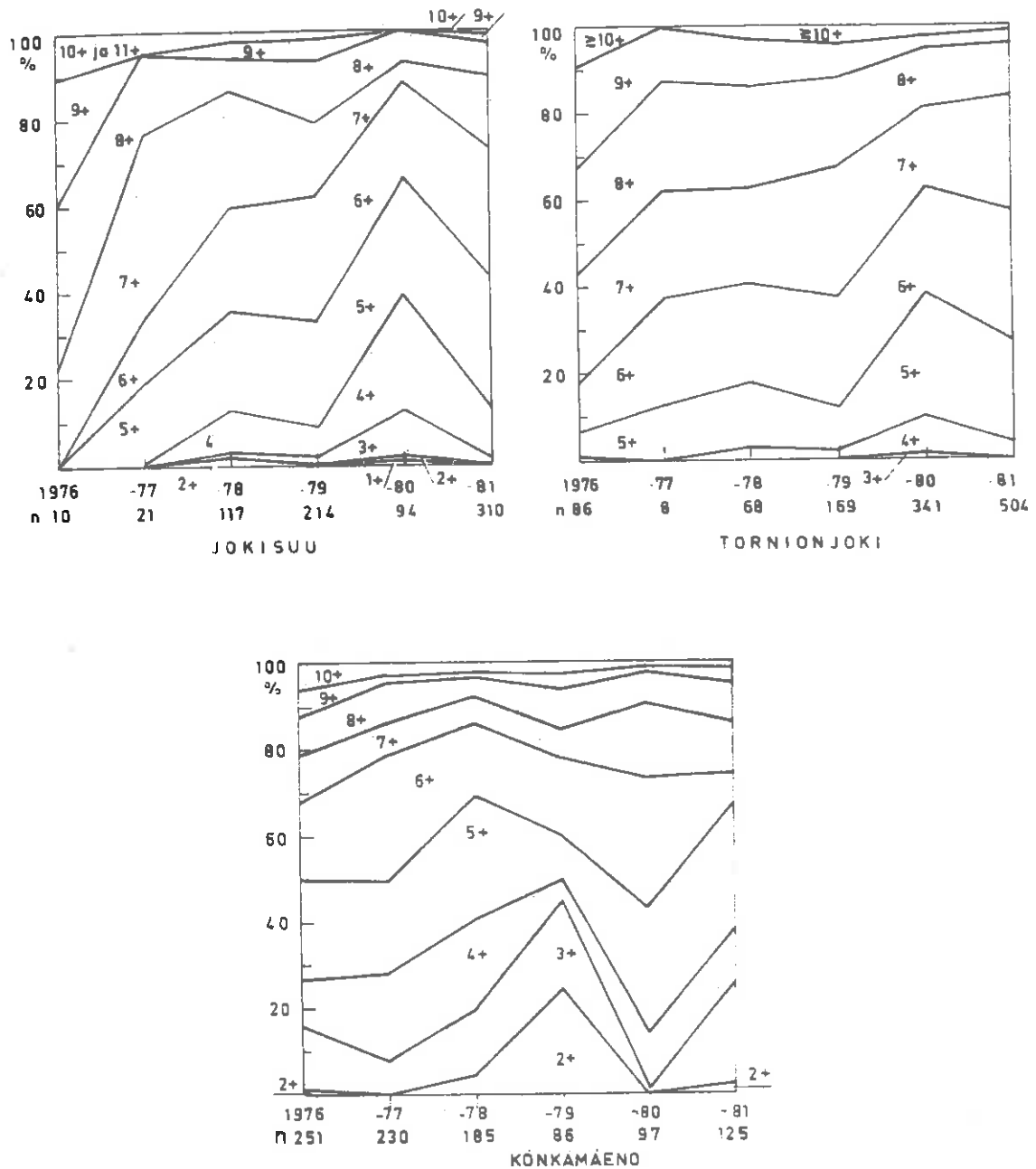
Muonionjoen alueen osalta siian ikäryhmittäisiä keskipainotietoja oli vertailuun riittävästi vain tarkastelujakson alusta ja lopusta (kuva 20). Niiden perusteella ikäryhmäkohtaista kasvua voidaan pitää tasaisena.



Kuva 20. Siian vuotuiset ikäryhmittäiset keskipainot parhaiten edustetuissa ikäryhmissä vuosina 1976-1981 Tornionjokisuun merialueella, Tornionjoella ja Muonionjoella. Vuosien 1974 ja 1975 keskipainot perustuvat LOVIKAN (1977) aineistoihin.

3.2.3.3. Siian ikäkoostumus

Siian ikäkoostumuksen muutokset näytesaaliissa vuosina 1976-1981 alueilla Tornionjoen edustan merialue, Tornionjoki ja Könkämäeno, on esitetty kuvassa 21. Muonionjoen alueelta ei vaillinaisten näytetietojen vuoksi ole piirretty kuvaa.



Kuva 21. Siikojen ikäkoostumus näytesaaliissa vuosina 1976-1981 Tornionjokisuun merialueella, Tornionjoella ja Könkämäenossa. Muonionjoki ei ole mukana pienen näytemäärän vuoksi.

Tornionjoen edustan merialueella näyttää saaliskalojen ikäkoostumus nuorentuneen (kuva 21). Siihen voi kuitenkin vaikuttaa se seikka, että tarkastelujakson kahtena ensimmäisenä vuotena, 1976 ja 1977, näytemäärät olivat huomattavasti pienempiä kuin myöhempinä näytteenottovuosina. LEHTOSEN (1981) mukaan Kemian edustalta pyydetyistä koirassiioista oli yli puolet (60 %) sukukypsiä 4+ -ikäisenä ja naaraista 55 % oli sukukypsiä 5+ -ikäisenä. Vähintään 4-vuotiaita siikoja oli vuosina 1976-81 Tornionjoen edustan näytesaaliissa keskimäärin 97 % ja vähintään 5-vuotiaita 86 %. Näin ollen voidaan lähes yksinomaan isorysäsaaliiseen perustuvan aineiston perusteella karkeasti arvioida, ettei kyseisellä alueella vuosina 1976-81 kohdistunut sukukypsyyttä saavuttamattomiin siikoihin liian voimakasta pyyntipainetta.

Tornionjoen alueen osalta siikasaaliin ikäkoostumus nuorentui hieman tarkasteluvälin loppua kohden (kuva 21). Se oli kuitenkin koko ajan keskimäärin vanhempi kuin LOVIKAN (1977) aineiston ikäkoostumus vuosilta 1974-1975, jossa puolet (51 %) siioista oli 5-vuotiaita tai nuorempia. Tässä esitellyssä aineistossa puolet (52 %) siioista oli 6-vuotiaita tai nuorempia. Vanhimmat Tornionjoen alueen siikat olivat 13-vuotiaita. 10-vuotiaita tai sitä vanhempia oli keskimäärin 2,6 %.

Muonionjoen alueella näytesiikojen ikäkoostumuksessa oli vuosina 1976-1981 keskimäärin 61 % 4-vuotiaita tai sitä nuorempia. 10-vuotiaita tai vanhempia siikoja oli 4 %. Vuosien 1977 ja 1980 näytemäärät olivat hyvin pienet, yhteensä 7 kappaletta. Vuodelta 1979 ei ole ollenkaan näytteitä. Näin ollen vuosiin 1976, 1978 ja 1981 painottuvaa ikäkoostumusta voidaan siian sukukypsyyden saavuttamisikää ajatellen pitää melko nuorena.

Könkämäenon alueen näytesaaliissa keskimäärin hieman yli puolet (56 %) näytesiioista oli 5-vuotiaita tai nuorempia. Vanhimmat kalat olivat 20-, 17- ja 15-vuotiaat yksilöt, kutakin 1 kpl. Niiden osuus jäi kuitenkin suuren kokonaisnäytemäärän (n=974) vuoksi marginaaliseksi. Sitä, kuinka suuri osa näytesiioista oli esimerkiksi sukukypsyyksiään saavuttaneita, on vaikea arvioida alueella tavattavien useiden kasvuominaisuuksiltaan toisistaan poikkeavien siikakantojen vuoksi, mutta esimerkiksi Kilpisjärven hidaskasvuinen siikakanta saavuttaa TOLOSEN (1983) mukaan sukukypsyyden keskimäärin viisivuotiaana.

3.2.3.4. Siian sukupuolijakauma

Siian sukupuolijakauma oli muilla paitsi Könkämäenon alueella lievästi koirasvoittoinen (taulukko 98). Koko tarkastelualueella oli vuosien 1976-1981 näytteiden summana noin 57 % koiraita. LOVIKAN (1977) aineistossa vuosilta 1974 ja 1975 Tornionjoen vaellussiian sukupuolijakaumassa oli koiraita 60,7 % ja naaraita 39,3 %. Vuosien 1976-1981 aineistossa sukupuolijakauma oli Tornionjoen alueella täsmälleen sama. LOVIKAN muihin tutkimuksiin tekemien vertailujen perusteella siialla tällainen koiraiden lievä enemmisyys on normaalia.

Taulukko 98. Siian sukupuolijakauma alueilla Tornionjoen edustan merialue, Tornionjoki, Muonionjoki ja Könkämäeno vuosien 1976-1981 näytesaaliin keskiarvona.

Alue	♂ : ♀	
	Kpl	%
Tornionjoen edustan merialue	509 : 257	66,4 : 33,6
Tornionjoki	702 : 455	60,7 : 39,3
Muonionjoki	67 : 60	52,8 : 47,2
Könkämäeno	457 : 517	46,6 : 53,1
Koko alue	1735 : 1289	57,4 : 42,6

3.2.4. Harjus

3.2.4.1. Harjuksen kasvu

Harjuksen kasvussa ei rajajokialueella havaittu suuria eroja, vaikka tutkimusalueen eteläisimmän ja pohjoisimman osan välillä on matkaa jokivartta seuraten satoja kilometrejä. Nopeinta harjuksen kasvu eli vuosina 1976-1981 (vuodelta 1978 ei ole näytteitä) Tornionjoen ja Könkämäenon alueilla ja hitainta niiden välillä eli Muonionjoen alueella.

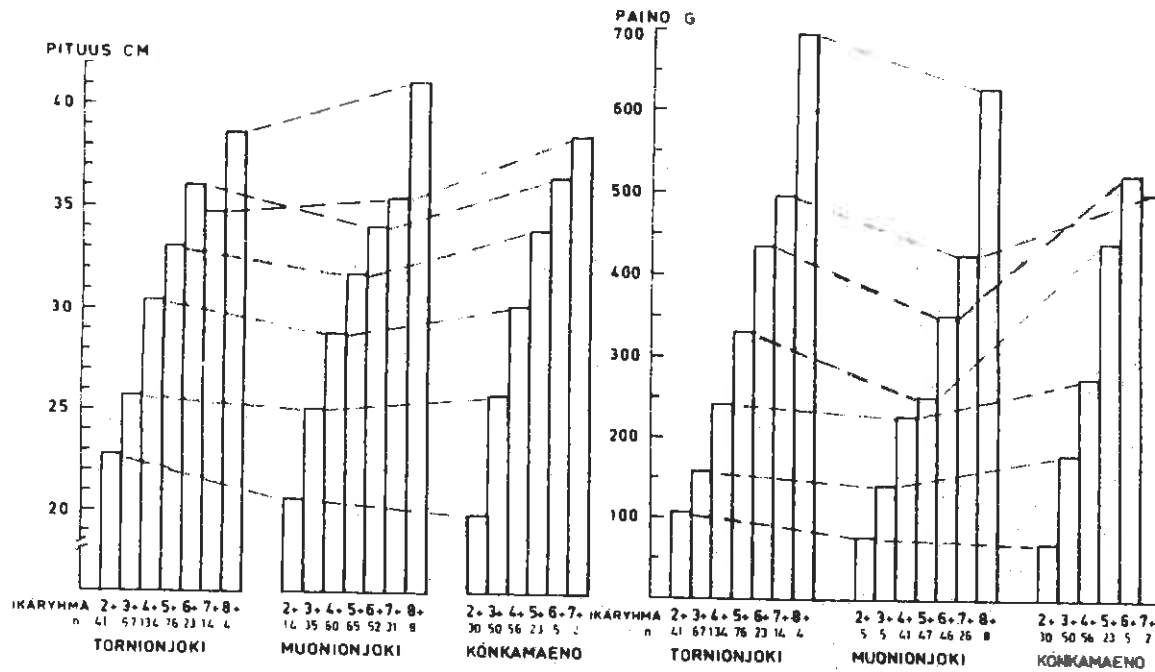
Näytesaaliin kalojen vuotuiset keskipainot on esitetty taulukossa 99. Vuosina 1976-1981 painoi saalisharjus Tornionjoella keskimäärin 0,28 kg, Muonionjoella 0,31 kg ja Könkämäenon alueella 0,25 kg. Suurimmat kalat näytesaaliissa olivat Tornion- ja Muonionjoen alueilla 8-10-vuotiaita, 45 cm pitkiä ja noin 0,85 kg painavia. Könkämäenon alueen suurimmat kalat olivat 5-7-vuotiaita, 35-40 cm pitkiä ja noin 0,5 kg painavia. Suurin yksittäinen näytekala painoi 1,5 kg ja oli 49 cm pitkä. Se oli pyydetty 10-vuotiaana Karesuvannosta.

Harjuksen pituuden ja painon ikäryhmittäiset keskiarvot tutkimusalueen eri osissa on esitetty kuvassa 22. Kalastuslain määrittämien alimman pyyntikoon, 25 cm, harjus saavutti koko rajajoki-alueella keskimäärin kolmivuotiaana. Kolmesta kuuteen vuotiaana harjus oli keskimäärin pisin ja painavin Könkämäenon alueella. Esimerkiksi 5-vuotias kala painoi (suluissa pituus) Könkämäenon alueella keskimäärin noin 0,44 kg (34 cm), Tornionjoella 0,33 kg (33 cm) ja Muonionjoella 0,25 kg (32 cm). Sen sijaan kaksivuotiaat saaliskalat olivat Könkämäenon alueella keskimäärin pienempiä kuin muualla tutkimusalueella. Yksivuotiaista harjuksista ei ole vertailuun riittävää aineistoa.

Harjuksen sukupuolijakauma tutkimusjakson aikana koko rajajoki-alueella oli tasainen (taulukko 100). Määritetyistä kaloista 384 oli koirasta (53 %) ja 341 naarasta (47 %). Näin ollen kasvutietoja voidaan pitää lähinnä koiraiden ja naaraiden keskiarvona.

Taulukko 99. Paikallisten kalastajien lähettämien näytestaalisharjusten keskipainot vuosina 1976-1981 alueella Tornionjoki-Könkämäeno.

Alue		1976	1977	1978	1979	1980	1981	1976-1981
Tornionjoki	Keskipaino, g	499,0	-	-	234,7	226,4	249,2	276,0
	n	54	-	-	73	116	122	365
Muonionjoki	Keskipaino, g	339,0	351,8	-	-	277,0	281,2	312,6
	n	105	37	-	-	73	52	267
Könkämäeno	Keskipaino, g	236,3	164,0	-	-	262,8	335,0	249,0
	n	96	26	-	-	12	38	172
Koko alue	Keskipaino, g	334,2	274,3	-	234,7	247,0	272,4	274,1
	n	255	63	-	73	201	212	804



Kuva 22. Harjuksen ikäryhmittäiset keskipituudet ja -painot näytesaaliissa Tornionjoella, Muonionjoella ja Könkämäenossa vuosina 1976-1981.

Taulukko 100. Harjuksen sukupuolijakauma alueilla Tornionjoki, Muonionjoki ja Könkämäeno vuosien 1976-1981 näytesaaliiden keskiarvona. Vuodelta 1981 ei ole näytteitä.

Alue	σ^7 : φ			
	Kpl		%	
Tornionjoki	193	: 140	58,0	: 42,0
Muonionjoki	121	: 134	47,5	: 52,5
Könkämäeno	70	: 67	51,1	: 48,9
Koko alue	384	: 341	53,0	: 47,0

Jokiharjusten kasvutietoja Pohjois-Suomesta ovat julkaisseet mm. TUUNAINEN (1976) Näätämönjoen vesistön Vaijoesta ja SEPPOVAARA (1982) mm. Lätäsenosta. Tornionjoen, Muonionjoen ja Könkämäenon harjusten pituuskasvu on taulukossa 101 verrattu Vaijoen ja Lätäsenon kasvutietoihin. Kuuteen ikävuoteen saakka olivat rajajokialueen harjukset ikäryhmittäin pitempiä kuin Lätäsenossa ja Vaijoessa. SEPPOVAARAN Lätäsenon näytekalojen ikäryhmittäiset pituudet on määritetty taannehtivasti ns. DAHL-LEA -menetelmällä, mikä vähentää niiden verrattavuutta nuorten ikäryhmien osalta tässä esitettyihin ja TUUNAINEN Vaijoelta esittämiin mitattuihin ikäryhmittäisiin keskipituuksiin nähden, sillä taannehtiva kasvunmäärittäminen antaa nuorille ikäryhmille pienempiä pituusarvoja kuin mitä mitatut ikäryhmittäiset keskipituudet ovat (ns. LEEN ilmiö). Seitsemänvuotiaat ja sitä vanhemmat harjukset olivat kuitenkin Lätäsenon ja Vaijoen saaliissa keskimäärin pitempiä kuin Tornionjoella ja Muonionjoella. Könkämäenon alueella yli kuusivuotiaat harjukset olivat hyvin harvinaisia. Näiden niukkojen vertailujen nojalla voidaan rajajokialueen alle 7-vuotiaiden harjusten kasvua pitää keskimäärin vähintään kohtuullisena ja Enontekiön osalta jopa hyvänä. Sen sijaan yli 6-vuotiaiden kalojen kasvuvvertailusta ei kannata pienten näytemäärien vuoksi vetää pitkälle meneviä johtopäätöksiä.

Taulukko 101. Harjuksen pituuskasvu Tornionjoessa, Muonionjoessa ja Könkämäenossa vuosien 1976-1981 keskiarvona verrattuna Vaijoen TUUNAINEN (1976) ja Lätäsenon (SEPPOVAARA 1982) harjusten pituuskasvuun. Lätäsenon pituuskasvu on määritetty taannehtivasti (DAHL-LEA -menetelmä). Muut pituudet ovat mitattuja. Jos mitattu pituus perustuu kolmea pienempään näytemäärään, on pituus taulukossa merkitty sulkuihin.

Pyyntialue	n	Pituus, cm									
		Ikä, vuosia									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tornionjoki	365	-	22,8	25,7	30,4	33,0	35,9	34,7	38,6	42,6	(44)
Muonionjoki	267 (14)		20,6	25,1	28,8	31,7	34,0	35,4	41,1	(41)	-
Könkämäeno	172	16,6	19,9	25,8	30,2	33,9	36,5	(38,5)	-	-	(49)
Vaijoki	57	-	-	23,4 (34,8)	30,9	33,2	37,2	41,3	42,9	41,7	
Lätäseno	32	5,0	11,4	17,9	24,2	29,6	36,4	41,1	44,3	45,4	48,8

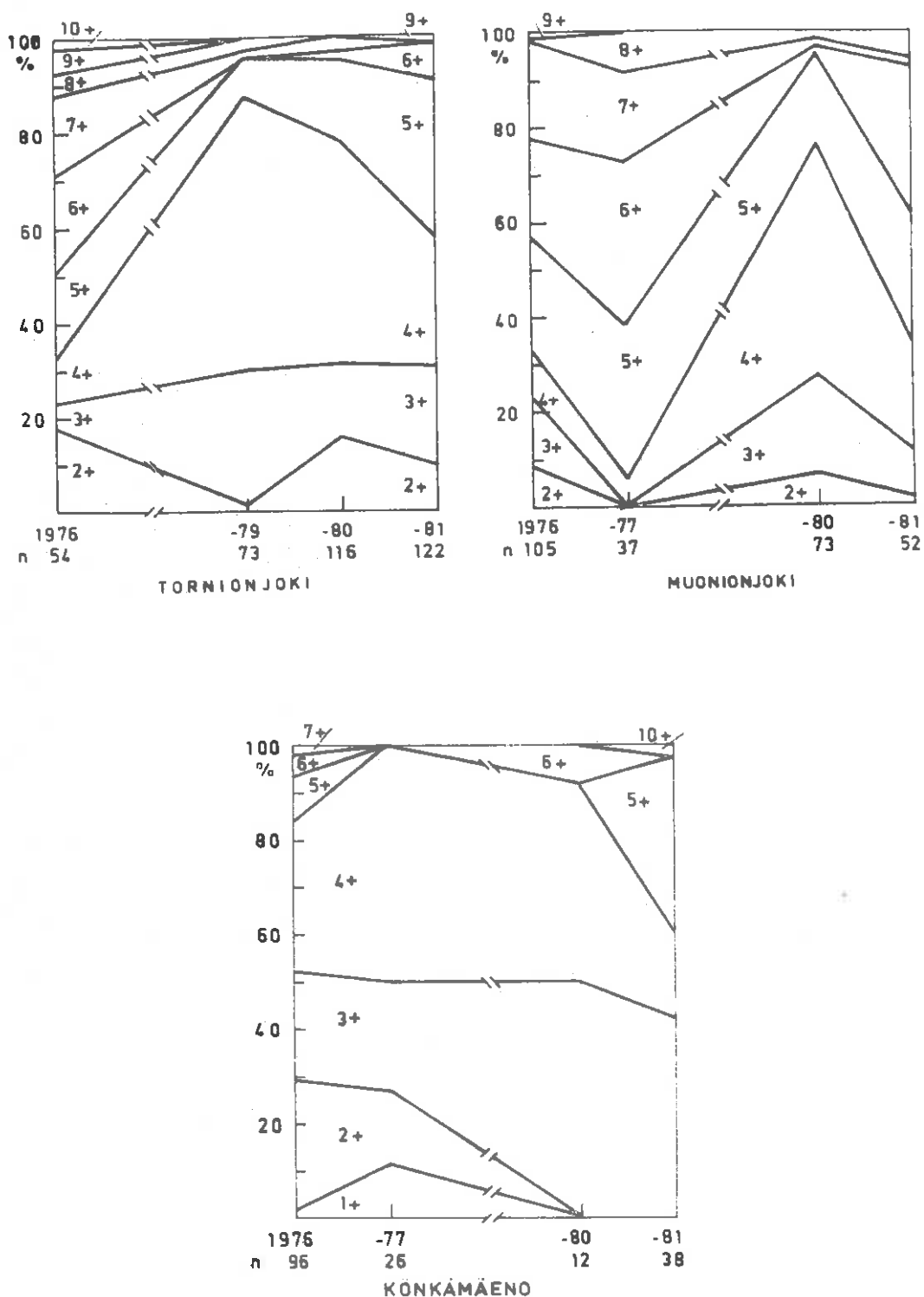
3.2.4.2. Harjuksen ikäkoostumus

Harjussaaliin ikäkoostumuksessa oli vuosina 1976 huomattavia eroja rajajokialueen eri osissa. Näytesaaliin keskimääräinen jakautuminen eri ikäryhmiin alueilla Tornionjoki, Muonionjoki ja Könkämäeno, on esitetty taulukossa 102. Ikäryhmäkoostumusten erot käyvät ilmi jos verrataan nuorten, 3-vuotiaiden tai sitä nuorempien kalojen osuutta saaliissa. Eniten 1-3 -vuotiaita oli Könkämäenon alueella saaliissa (44 %) ja vähiten Muonionjoen alueen saaliissa (19 %). Tornionjoen alueella tätä ryhmää oli 30 % saaliista.

Kuvassa 23 ikäryhmäkoostumus eri alueilla on esitetty vuosittain. Kuvasta havaitaan, että 1-3 -vuotiaiden osuus on pysynyt lähes samana kaikkina vuosina joilta näytteitä on, lukuunottamatta Muonionjoen näytesaalista vuodelta 1977, jossa ei ollut yhtään alle 4-vuotiasta harjusta.

Taulukko 102. Rajajokialueen harjuksen näytesaaliin jakautuminen eri ikäryhmiin vuosien 1976-1981 keskiarvona alueilla Tornionjoki, Muonionjoki ja Könkämäeno.

Ikäryhmä	Tornionjoki	Muonionjoki	Könkämäeno
	%	%	%
1+	-	0,4	2,9
2+	11,2	5,2	17,4
3+	18,4	13,1	29,1
4+	36,7	22,5	32,6
5+	20,8	24,3	13,4
6+	6,3	19,5	2,9
7+	3,8	11,6	1,2
8+	1,1	3,0	-
Yli 8+	1,6	0,4	0,6
n	365	267	172



Kuva 23. Harjuksen ikäryhmäkoostumus näytesaaliissa vuosina 1976-1981 Tornionjoella, Muonionjoella ja Könkämäenossa. Tornionjoelta ei ole näytteitä vuosilta 1977 ja 1978. Muonionjoelta ja Könkämäenolta ei ole näytteitä vuosilta 1978 ja 1979.

Vanhoja yksilöitä oli näytesaaliissa eniten Muonionjoen alueella. Jos vanhoiksi harjuksiksi luetaan 6-vuotiaat ja sitä vanhemmat yksilöt, oli näitä Muonionjoen alueen saaliissa noin 35 %, Tornionjoen alueen saaliissa noin 13 % ja Konkämäenon alueen saaliissa noin 5 %. Kaikenkaikkiaan oli koko rajajokialueen näytesaalis ikärakenteeltaan verrattain nuorta, jos sitä verrataan TUUNAISEN Vaijoen näytesaaliin: 804 määritetystä rajajoen harjuksesta vuosilta 1976-1981 ei yksikään ollut 11-vuotias tai sitä vanhempi, kun puolestaan Vaijoen 57 yksilön näytteessä elokuulta 1972 oli 11-12 -vuotiaita harjuksia yhteensä 9 kpl eli 16 %.

Könkämäenon alueelta saadun saaliin painottumista nuoriin yksilöihin voidaan kutukannan koon kannalta pitää haitallisena tekijänä. Tästä syystä olisikin sukukypsyyden saavuttamisiän määrittäminen ollut tärkeää etenkin Könkämäenon alueen näytesaaliista. Seppovaaran (1982) havaintojen perusteella vaihtelee harjuksen ikä ensimmäisellä kudulla Pohjois-Suomessa 4 vuodesta (Inarinjärvi) 6 vuoteen (Lätäseno). TUUNAINEN (1976) toteaa Vaijoen osalta 43 määritetystä harjuksesta kaikkien 6-vuotiaiden ja 5-vuotiaista kaikkien yhtä lukuunottamatta olleen sukukypsiä. Edellisten tietojen perusteella voitaneen harjuksen sukukypsyyden saavuttamisikää pitää Pohjois-Suomessa nuorimmillaan keskimäärin 4 vuotena. Näin ollen voitaisiin tämän luvun alussa esitettyjä 1-3 -vuotiaiden kalojen osuuksia näytesaaliissa rajajoen eri osissa pitää arviona myös sukukypsyyttä saavuttamattomien harjusten osuudesta saaliissa.

Kun vertaillaan Tornionjoen, Muonionjoen ja Könkämäenon alueen harjuksen kasvua (kuva 22), saaliskalojen keskipainoa (taulukko 99) ja ikäkoostumusta (taulukko 102) yhdessä, havaitaan, että siellä, missä ikäkoostumus oli painottunut nuoriin yksilöihin, oli saaliskalojen keskipaino pienin ja kasvu nopeinta (Könkämäeno) ja siellä missä ikäkoostumus oli painottunut vanhoihin yksilöihin, oli saaliskalojen keskipaino suurin ja kasvu hitainta (Muonionjoki). Koska kyseisten harjuskantojen mainittuja eroja on vaikea selittää maantieteellisillä ja ilmastollisilla tekijöillä, on todennäköistä, että erot johtuvat lähinnä erilaisesta kalastustehokkuudesta eri alueille: tulokset viittaavat siihen, että harjuksen kalastus oli suhteellisesti voimakkainta Könkämäenon alueella ja vähäisintä Muonionjoen alueella. Avoimeksi jää silti, kohdistuiko harjukseen Könkämäenon alueella tarkasteluaikana liian voimakas kalastuspaine, tai että olisiko Muonionjoen alueen harjuksen kalastusta voitu tehostaa.

4. Merkinnot

4.1. Lohi

Tornionjokeen istutettuja lohia on merkitty Carlin-merkillä vuosina 1963-1982. Yhteensä on merkitty 21947 lohiyksilöä (taulukko 103). Merkinnot painottuvat vuosiin 1963-1965, jolloin merkittiin yhteensä 19170 istukasta. 1970-luvulta on vain vuoden 1975 800 kappaleen istutuserän antamia tuloksia. 1980-luvulla on tähän mennessä istutettu kaksi merkintäerää vuonna 1982, yhteensä 1977 lohiyksilöä. TOIVONEN (mm. 1974) on käsitellyt aiemmin 1960-luvun merkintöjen tuloksia. Vuoden 1982 merkinnoista ei ole vielä merkintäeräkohtaiseen käsittelyyn riittävästi palautustietoja.

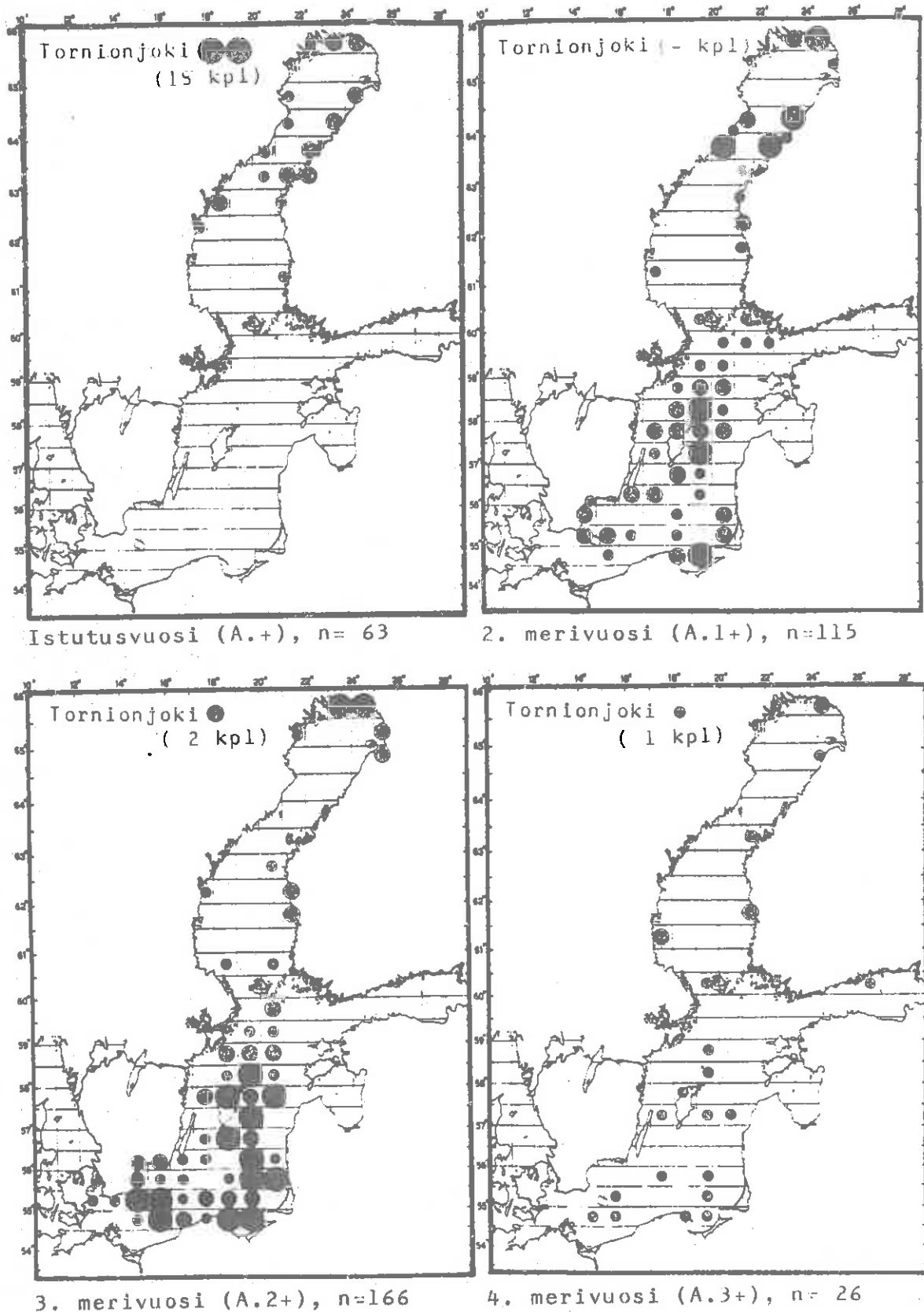
Vuoden 1983 loppuun mennessä oli vuosien 1963-1982 merkintäeristä saatu yhteensä 400 palautustietoa. Taulukossa 103 on esitetty kukin merkintäerän palautusmäärät. 1960-luvun merkintäerien palautusprosentti oli keskimäärin 1,8, kun taas 1970-luvun ainoan erän palautusprosentti oli 4,3. Vuoden 1982 merkintäeristä oli seuraavan vuoden loppuun mennessä palautettu keskimäärin 1,5 %. Kaikissa palautusprosenttiluvuissa on mukana myös istutusvuonna takaisinpyydetty merkityt lohet.

Enontekiön Karesuvannon ja Tornion edustan merialueen Pensaskarin väliselle alueelle istutettujen merkittyjen lohenpoikasten merkkipalautusten sijoittuminen Itämeren eri osiin ja Tornionjokeen on esitetty kuvassa 24. Merkkipalautusten perusteella lohi vaelttaa Tornionjoelta etelään pääasiassa Suomen rannikkoa seuraten, osittain myös Ruotsin puolta. Toisen merivuoden aikana (ikäryhmä A.1+) pyydettiin merkityistä lohista keväällä pääosa Pohjanlahden alueelta, mutta syksyllä Ahvenanmaan eteläpuolisista Itämeren osista. Kolmantena merivuotena (A.2+) pyyntialueen painopiste oli keskisellä ja eteläisellä Itämerellä.

Taulukko 103. Tornionjokeen ja Tornion edustan merialueelle vuosina 1963-1982 istutetut merkityt lohet ja eräkohtaiset palautusmäärät.

Istutus- päivämäärä	Istutuspaikka	Merkittyjen lohien istu- tusmäärä	Palautus- määrä		Istuk- kaiden kanta
			n	%	
13.05.1963	Tornionjoki, Karunki	6000	119	2,0	Tornion- joki
14.05.1963	Tornionjoki, Lappea	1000	22	2,2	
13.05.1964	Tornionjokisuu	4770	69	1,4	"
13.05.1965	Tornionjoki	5400	100	1,9	"
14.05.1965	Tornionjoki, Karesuvanto	1000	13	1,3	"
15.05.1965	Tornionjoki, Kolari	1000	14	1,4	"
06.06.1975	Tornionjokisuu, Kataja	800	34	4,3	"
08.07.1982	Tornionjokisuu, Pensaskari, Etukari	988	14	1,4	1) Montta
08.07.1982	Tornionjokisuu, Pensaskari, Etukari	989	15	1,5	
Yhteensä		21947			

Huomautus 1) Vuoden 1982 istutuseristä on palautuksia vasta kahden vuoden ajalta, joten palautusmäärät eivät ole muihin istutuseriin nähden vertailukelpoisia.



Kuva 24.

Tornionjokeen ja jokisuulle vuosina 1963-1982 istutettujen merkittyjen lohenpoikasten merkkipalautukset meressäolovuosien perusteella. 5. ja 6. merivuosi eivät pienen palautusmäärän (yht. 4 kpl) vuoksi ole mukana. 5.vuoden ainoa palautus on Etelä-Itämereltä. 6. vuoden palautukset ovat kaikki Pohjanlahden alueelta.

Palautusmäärät:

- 1 kpl
- 2-4 kpl
- 5-10 kpl

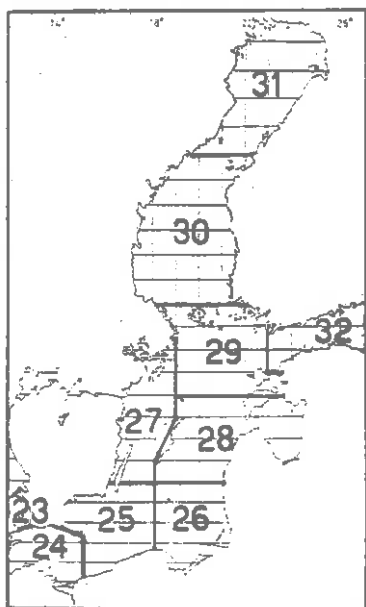
Eniten (44 %) merkittyjä lohia saatiin saaliiksi kolmantena merivuonna (kuva 24). Toisena merivuonna saatiin 31 % ja neljäntenä 7 %. Istutusvuonna saatiin 63 palautusta eli 17 % kaikista palautuksista. Istutusvuoden palautuksista vajaa kolmannes saatiin joesta Toiselta merivuodelta ei itse Tornionjoesta ollut palautuksia, sen sijaan jokisuun edustan merialueelta oli muutama palautus. Kolmannen ja neljännen vuoden merkkipalautuksista sijoittui rajajokeen yhteensä 3 kpl eli 1,6 % kyseisten vuosien kokonaispalautusmäärästä. Kaikista palautuksista sijoittui rajajokeen 5,6 % ja istutusvuoden jälkeisistä palautuksista 1,0 %. Juuri istutusvuoden jälkeisten palautusten jakaantuminen on keskeinen seikka kantaan kohdistuvaa pyyntiä tarkasteltaessa. Istutusvuoden jälkeiset palautukset Itämeren eri osista, Tornionjoesta ja jokisuulta on esitetty taulukossa 104. Taulukosta nähdään, että istutusvuoden jälkeisistä palautuksista saatiin 9 % jokisuun merialueelta, 17 % muualta Pohjanlahdelta ja noin 70 % Ahvenanmaan eteläpuolisista Itämeren osista.

Saalislohien keskipaino istutusvuonna oli keskimäärin 80 g, toisena merivuonna 1,8 kg, kolmantena 3,6 kg ja neljäntenä noin 6 kg. Keskipainot perustuvat osittain perattujen kalojen painoihin. Perattujen kalojen painot on muutettu vastaamaan perkaamattomia lisäämällä niihin 10 %. Tämän aineiston perusteella, ja kun lisäksi tiedetään, että merkintä hidastaa kasvua, oli lohen kasvu meressä nopeaa. Nopean kasvun hyöty tulisi suuremmaksi, jos saalistus kohdistuisi vanhempiin kaloihin kuin mitä edellä esitetyn saaliin ikäkoostumuksen mukaan saaliskalojen ikä keskimäärin on. Tällöin saaliskalojen keskikoko ja kokonaissaalis kasvaisivat.

Kaikkien vuosien 1963-1982 lohimerkintäerien, jotka painottuvat 1960-luvun puoliväliin, saaliin jakautumista eri pyydyksille ICES:n luokituksen mukaisilla Itämeren osa-alueilla ja Tornionjoella tarkasteltiin 147 palautustiedon pohjalta (taulukko 105). Ajosiimalla saatiin merkitystä lohisaaliista noin puolet. Toinen puoli jakautui melko tasaisesti rysäpyydyksille (17 %), ajoverkolle (16 %) ja verkoille (14). Troolin sivusaaliina saatiin 1 palautus ja itse rajajoesta lippomalla 1 sekä uistinsaaliina 1 palautus. 1960-luvun jälkeen ajoverkon osuus on kuitenkin huomattavasti kasvanut ja ajo-siiman osuus pienentynyt, kuten käy ilmi taulukosta 106, jossa on esitetty 1970-luvun ainoan merkintäerän merkkipalautusten vastaava jakautuminen.

Taulukko 104. Tornionjokeen tai jokisuulle vuosina 1963-1982 istutettujen lohenpoikasten pyyntialueet Itämeren eri osissa istutusvuoden jälkeen ICES:in osa-alueiden (kuva 25) mukaan sekä Tornionjoesta ja jokisuulta saatu saalis erikseen. Jokisuulla tarkoitetaan osa-alueen 31 ruutuja 1=124 ja 2. Ruutujen 2 ja 124 saalis ei siten taulukossa sisälly osa-alueen 31 saaliiseen.

Pyyntialue	Saalis	
	kpl	%
Osa-alue 23	1	0
" 24	9	3
" 25	36	13
" 26	43	16
" 27	19	7
" 28	68	25
" 29	20	7
" 30	22	8
" 31	24	9
" 32	1	0
Jokisuu	24	9
Tornionjoki	3	1
Yhteensä	270	(98)



Kuva 25. Itämeren jako osa-alueisiin ICES:in mukaan.

Taulukko 105. Vuosina 1963-1982 Tornionjoelle ja jokisuun edustan merialueelle istutettujen merkittyjen lohien merkkipalautustietojen jakautuminen eri pyydyksille Tornionjoella ja Itämeren osa-alueilla (ICES:in luokitus, ks. kuva 25).

Pyyntiväline	Merkkipalautuksia, kpl										Tornion joki	Yhteensä Kpl %	
	ICES:n osa-alue												
	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Ajoverkko	-	2	5	3	3	7	1	2	-	-	23	16	
Ajosiima	1	2	15	14	6	27	7	3	-	-	75	51	
Rysäpyydykset	-	-	-	-	-	-	-	2	23	-	25	17	
Verkko	-	-	1	1	-	-	-	6	11	2	21	14	
Trooli	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
Uistin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	
Lippo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	
Yhteensä	Kpl	1	4	22	18	9	34	8	13	34	4	147	
	%	1	3	15	12	6	23	5	9	23	3		

Taulukko 106. 1970-luvun ainoan Tornionjoen lohen merkintäerän (v. 1975) merkkipalautustietojen jakautuminen eri pyydyksille Tornionjoella ja Itämeren osa-alueilla (ICES:in luokitus, ks. kuva 25). Kyseiset palautustiedot sisältyvät myös edellisen taulukon (vuodet 1963-1982) tietoihin.

Pyyntiväline	Merkkipalautuksia, kpl										Tornion- joki	Yhteensä Kpl %	
	ICES:n osa-alue												
	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Ajoverkko	-	1	1	-	-	5	1	2	-	-	10	40	
Ajosiima	-	-	1	-	2	1	1	1	-	-	6	24	
Rysäpyydykset	-	-	-	-	-	-	-	2	3	-	5	20	
Verkko	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	12	
Trooli	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4	
Yhteensä	Kpl	-	1	3	-	2	6	2	7	4	-	25	
	%	-	4	12	-	8	24	8	28	16	-		

Taulukosta 105 nähdään, että 1960-luvun puoliväliin painottuvasta ajosiimasaaliista saatiin suurin osa Gotlannin itäpuoliselta Itämereltä ja Gotlannin eteläpuoliselta Itämereltä. Ajo verkkosaalis painottui suurin piirtein samalla tavalla kuin ajosiimasaalis. Rysäsaalis, joka oli pyydetty lähinnä lohirysällä ja -loukulla, painottui voimakkaasti Perämerelle. Verkkosaalis oli saatu pääasiassa Perämereltä ja Selkämereltä. Rajajoesta saatiin kaksi verkolla pyydettyä merkittyä lohta. Taulukkoa 105 tarkasteltaessa on huomattava, että pyyntialue- ja pyyntivälinekohtaisissa saaliissa on Perämeren ja itse rajajoen kohdalla mukana myös istutusvuonna pyydetty loh.

Jos verrataan pelkästään 1960- ja 1970-lukujen pyyntialueita, havaitaan että 1970-luvun ainoan merkintäerän (taulukko 105) merkkipalautukset jakaantuivat alueellisesti pääosin samalla tavalla kuin 1960-lukuun painottuvissa kaikissa merkintäerissä (taulukko 106).

4.2. Meritaimen

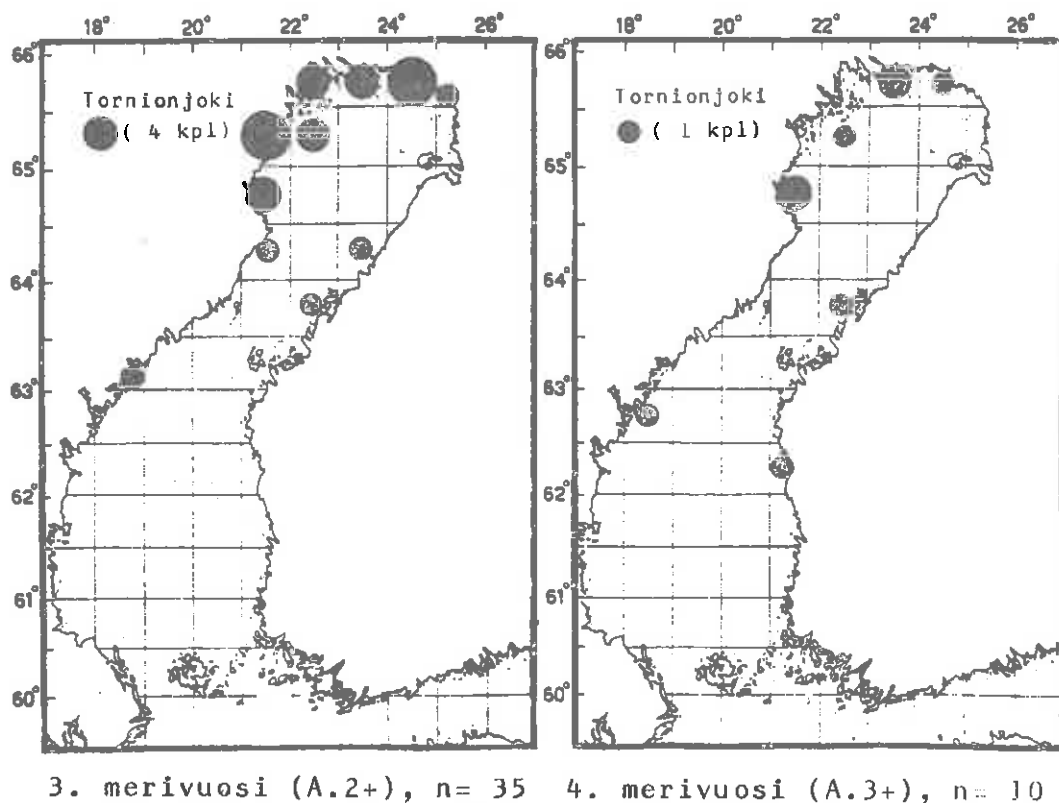
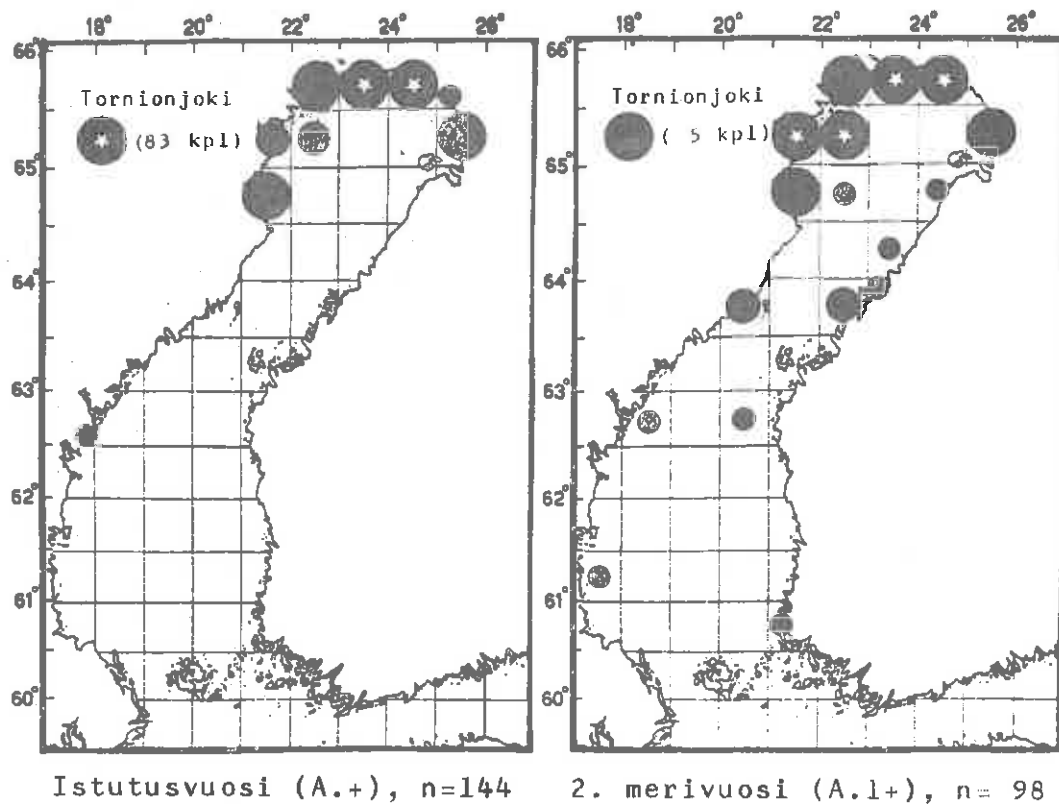
Tornionjoen meritaimenmerkintöjen tulokset perustuvat vuonna 1972 tehtyihin merkintöihin, jolloin 3:ssa merkintäerässä istutettiin yhteensä 1995 3-vuotiaista Tornionjoen kantaa edustavaa meritaimenta. Istutuspaikat olivat Pakajoki, Väylänpää ja Kukkolankoski. Merkkipalautuksia saatiin yhteensä 301 kappaletta eli 15 % merkityistä. Jos merkkipalautuksiin ei lasketa istutusvuoden palautuksia, oli palautusprosentti keskimäärin 8,1 (taulukko 107).

Merkittyjen meritaimenten merkkipalautustiedot Pohjanlahden eri osista ja Tornionjoesta meressä olovuosien perusteella on esitetty kuvassa 26. Kunkin ikäryhmän palautuksista suurin osa sijoitui Tornionjoen suulle ja sen länsipuolelle eli Ruotsin rannikolle Kalixjoen ja Luulajanjoen edustalle. TOIVONEN & TUHKUNEN (1975) ovat todenneet Pohjanlahden meritaimenen vaelluksen suuntautuvan pohjoiseen, päävirtauksen suuntaan. Tätä pintaveden päävirtauksen suuntaa, joka Perämeren pohjukasta kääntyy Ruotsin rannikkoa myötäillen kohti etelää, näyttivät myös Tornionjoelle istutetut meritaimenet noudattavan.

Taulukko 107. Merkittyjen meritaimenten istutuserät
Tornionjoen vesistöalueella vuonna 1972
sekä istutuseräkohtaiset palautusmäärät.

Istutus- päivämäärä	Istutuspaikka	Merkintäerän koko kpl	Palautusmäärä				Yhteensä	
			Istutusvuosi		Istutusvuoden jälkeen			
			kpl	%	kpl	%	kpl	%
17.06.1972	Muonionjoki, Pakajoki	497	20	4,0	38	7,6	58	11,7
17.06.1972	Tornionjoki, Väylänpää	498	72	14,5	35	7,0	107	21,5
17.06.1972	Tornionjoki, Kukkolankoski	1000	48	4,8	88	8,8	136	13,6
Kaikki erät		1995	140	7,0	161	8,1	301	15,1

Merkkipalautuksista sijoittui istutusvuonna yli puolet (58 %) Tornionjokeen. Kaikista merkkipalautuksista oli istutusvuonna Tornionjoesta saadun saaliin osuus lähes 30 %. Tämä korkea prosenttiosuus selittyy sillä, että viljelylaitosolosuhteiden jälkeen istukkaiden pyydystäminen on helppoa ja toisaalta osa meritaimenista saatetaan kalastaa poikasvaiheessa joesta tam-mukoina. Toisena merivuonna ja sen jälkeen, viimeistään kuudente-na merivuonna, saatiin Tornionjoesta yhteensä 13 merkkipalautusta eli 8 % kaikista istutusvuoden jälkeisistä palautuksista (taulukko 108). Muista joista, Luulajanjoesta, Kalixjoesta ja Kemijoesta, saatiin istutusvuoden jälkeen 6 palautusta (4 %). Muiden jokien osuudet sisältyvät kuvassa 26 kyseisen joen edustan merialueen ruu-tuun. Muista joista saadut palautukset tukevat CARLININ (1965, ref. TOIVONEN & TUHKUNEN 1975) huomiota siitä, että meritaimenista huo-mattava osa nousee kudulle muuhun kuin syntymäjokeensa. Aivan Tornionjoen edustan merialueelta saatiin 35 % istutusvuoden jäl-keisistä palautuksista (taulukko 108). Kuvasta 26 nähdään, että 50 % saaliista kuului ikäryhmään A.+, 34 % ikäryhmään A.1+, 12 % ikäryhmään A.2+ ja loput 4 % ikäryhmiin A.3+, A.4+ ja A.5+.



Kuva 26. Tornionjokeen ja jokisuulle vuonna 1972 istutettujen merkittyjen meritaimenten merkkipalautusten sijoittuminen Pohjanlahden eri osiin ja Tornionjokeen merivuosien perusteella. 5. ja 6. merivuosi eivät pienen palautusmäärän (1 & 2 kpl, kaikki Tornionjoesta) vuoksi ole kuvassa mukana.

Palautusmäärät:	
	1 kpl
	2- 4 kpl
	5-10 kpl
	yli 10 kpl

Taulukko 108. Tornionjokeen vuonna 1972 istutettujen merkit-
tyjen meritaimenen poikasten pyyntialueet istu-
tusvuoden jälkeen Pohjanlahden eri osissa
ICES:n osa-alueiden (kuva 25) mukaan sekä Tor-
nionjoesta, Tornionjoen suulta ja muista joista
saatu saalis erikseen. Tornionjoen suulla tar-
koitetaan osa-alueen 31 ruutuja 2 ja 124 (kuvan 25
ruudut n:o 1=124 ja 2). Ruutujen 2 ja 124 saalis
ja Tornionjoesta tai muista joista saatu saalis
ei taulukossa sisälly osa-alueen 31 saaliiseen.

Pyyntialue	Saalis	
	Kpl	%
Osa-alue 30	7	5
" 31	74	48
Tornionjoki	13	8
Tornionjokisuun merialue	53	35
Muut joet	6	4
Yhteensä	153	100

Pyyntiväline oli ilmoitettu 118 merkitystä saaliskalasta. Näistä
puolet (48 %) oli saatu rysäpyydyksillä. 43 % oli verkkosaalista
ja 8 % uistin- tai onkisaalista. Lisäksi 1 kala oli saatu troolilla.
Uistin- ja onkisaalis koostui kokonaan istutusvuonna pyydetyistä
taimenista. Rysä- ja verkkosaaliista puolet kului ikäryhmään A.1+.
Koska pyyntivälinekohtainen ikäryhmäkoostumus (taulukko 109) ei
ollut yhtäläinen edellä esitetyn laajempaan aineistoon perustuvan
ikäryhmäkoostumuksen kanssa, ei esitettyjä pyyntivälineiden saalis-
osuuksia voida pitää ikäryhmäkohtaisesti kuin suuntaa antavina.

Taulukossa 110 on esitetty eri ikäryhmistä saatujen kalojen keski-
painot. Ikäryhmän A.+ -kalojen keskipaino oli 277 g ja ikäryhmän
A.1+ -kalojen 784 g. Meritaimenen pyynti kohdistuu siis aivan
liian nuoriin ja pieniin kaloihin.

Taulukko 109. Tornionjoelle vuonna 1972 istutettujen merkit-
tyjen meritaimenten takaisinpyynti pyydyksit-
tään ja ikäryhmittäin.

Pyyntiväline	Ikäryhmä						Kaikki	
	A.+	A.1+	A.2+	A.3+	A.4+	A.5+	ikäryhmät	
							Kpl	%
Rysäpyydykset	10	31	14	2	-	-	57	48
Verkko	11	26	7	4	1	2	51	43
Uistin/onki	9	-	-	-	-	-	9	8
Trooli	-	1	-	-	-	-	1	1
Kaikki pyydykset	Kpl	30	58	21	6	1	2	118
	%	25	49	18	5	1	2	100

Taulukko 110. Tornionjokeen vuonna 1977 istutettujen
merkittyjen meritaimenten keskipainot
ikäryhmittäin takaisinpyyntihetkellä.
Kaikki keskipainot ovat perkaamattomis-
ta kaloista.

Ikäryhmä	n	Keskipaino, g
Istutusvuosi (A.+)	127	277
2.vuosi (A.1+)	85	784
3.vuosi (A.2+)	27	1496
4.vuosi (A.3+)	8	2730
Kaikki	247	664

4.3. Vaellussiika

Mm. PETERSSON (1966 ja 1975) on julkaissut tuloksia ruotsalaisten Tornionjoella ja Tornion edustan merialueella vuosina 1961 ja 1962 tehdyistä siikamerkinnoista. Kyseisten täysikasvuisten siikojen merkipalautusmäärä vaihteli merkintäerästä riippuen 25 %:sta 60 %:iin merkityistä ollen keskimäärin noin 40 %. Merkintävuonna saatiin esimerkiksi Kukkolankoskelle istutetuista 100 siiasta takaisin 42 kpl, toisena vuonna 7 kpl ja kolmantena ja neljäntenä yhteensä 11 kpl. Tornionjoesta saatiin palautuksista 45 %. Korkeat palautusmäärät, jotka suurelta osin sijoittuivat jokeen, kuvastavat vaellussiikaan kohdistuvaa voimakasta kutupyyntiä.

Samansuuntaisia tuloksia antoivat suomalaisten Kukkolankoskelle vuonna 1962 tekemät merkinnät. 100 vaellussiikasta joutui samana kesänä pyynnin kohteeksi merkintäpaikalla 36 % ja muualla joessa 5 % (TUUNAINEN ym. 1979).

Ruotsalaisten Tornionjokeen ja Tornion edustan merialueelle merkitsemistä siioista pisimmälle meressä vaeltaneet pyydettiin Örnköldsvikin alueelta eli noin 550 km:n päästä merkintäpaikasta (PETERSSON 1966 ja 1975). Pohjoisimmat jokipalautukset saatiin 40 km ylävirtaan jokisuusta.

HANSKIn ja LINDin Kukkolankosken alapuolelle tekemissä merkinnöissä saatiin istutusvuoden loppuun mennessä eteläisin palautustieto Vaasan saaristosta Örnköldsvikin korkeudelta. Pohjoisimmat palautukset saatiin Ylitorniosta (LIND 1978).

5. Kalakantojen tila

5.1. Yleistä

Kalakantojen tilaa tarkasteltaessa lähdeaineistona olivat mahdollisimman pitkän ajanjakson saalistilastot, 1970-luvun ja vuoden 1982 kalastustiedustelut, ikä- ja kasvumääritykset, merkintätulokset ja sähkökalastustiedot. Mistään rajajoen kalakannasta ei ole käytettävissä analyttisiin kalakantamalleihin perustuvia arvioita.

5.2. Lohi

1940-luvulta alkaen jatkunut liian tehokas pyynti on pienentänyt kutevan kannan kokoa niin paljon, että lohenpoikastiheydet poikastuotantoalueilla ovat vähentyneet jyrkästi. Eniten Tornionjoesta peräisin olevia lohia saadaan saaliiksi Itämeren pääaltaan alueella, joten kyseisellä alueella harjoitettava liian tehokas pyynti on vaikuttanut voimakkaimmin tapahtuneeseen kehitykseen. Lohikantojen säätelytoimikunnan mietinnössä (1984) lohenkalastuksen kehitystä ja lohikantojen tilaa on tarkasteltu monipuolisesti.

KARLSTRÖMin (1983) tekemän yhteenvetoraportin mukaan Tornionjoen vesistöalueella on 5000 ha lohenpoikastuotantoalueita, joiden luontainen vaelluspoikastuotanto on n. 500 000 kpl/v. TOIVOSEN (1962) mukaan poikastuotantoalueet jakaantuvat vesistöalueen eri osille seuraavasti:

Könkämäeno	6 %
Muonionjoki	27 %
Lätäseno	4 %
Lainionjoki	21 %
Tornionjoen yläosa	12 %
Tornionjoen alaosa	30 %

KARLSTRÖMin (1983) mukaan lohenpoikastiheydet ovat laskeneet 1960-luvulta 1970-luvulle tultaessa vesistön yläjuoksulla 91 %, keskiosissa 61 % ja alajuoksulla 59 %. Vielä vuosien 1976 ja 1981 välillä oli laskua 74 %. Niinpä onkin arvioitu, että Tornionjoen vesistön vaelluspoikastuotanto olisi vuosina 1983 ja 1984 n. 150 000 kpl, mutta vuonna 1985 merkittävästi alempi (ICES 1983). Suomen osuuden arvioidaan olevan poikastuotannosta n. 1/3 (TOIVONEN 1962), joten Tornionjoen suomenpuoleisella vesistöalueella lohen vaelluspoikastuotanto on laskenut n. 170 000:sta 50 000:een.

Poikastiheyksien lasku on ollut jyrkempää kuin jokisaaliiden lasku, mikä viittaa siihen että myös joessa kalastus on ollut liian tehokasta. Kevättulvien aikana esiintyvien veden korkeiden rautapitoisuuksien vaikutuksia lohen poikastuotantoon ei ole selvitetty.

Kun otetaan huomioon sekä alhaiset jokisaaliit että lähes olemattomat lohenpoikastiheydet, on selvää, että Tornionjoen lohikannan tila on huono. Samaan tulokseen on päädytty myös muissa Tornionjoen lohta käsittelevissä tutkimuksissa (esim. TUUNAINEN ym. 1979). Yksittäisiä parempia vuosia on kuitenkin esiintynyt, joten kanta on uhanalaisuudestaan huolimatta vielä elvytettävissä.

5.3. Meritaimen

Jos Tornionjoen lohikannan tila on huono, meritaimenkannan tila on jos mahdollista vieläkin huonompi. Saaliit ovat laskeneet jatkuvasti, eikä edes yksittäisiä parempia vuosia ole esiintynyt.

Uittoa varten aikoinaan peratut sivujoet, jotka ovat olleet myös tärkeitä meritaimenjokia, on entistetty sekä Suomen että Ruotsin puolella. Kyseisissä joissa on sähkökalastettu vuosina 1982 ja 1983, ja meritaimenenpoikasia on saatu vain muutama (JUTILA ym. 1983 ja julkaisematon aineisto). Taimenenpoikasia Ruotsin puolen sivujoissa on ollut suhteellisen runsaasti (BERGELIN 1983), mutta ei ole tiedossa, suuriko osa poikasista on ollut meritaimenia. JUTILAN (1983) mukaan meritaimenen poikastuotanto on rajajoen sivujoissa erittäin vähäistä.

Sekä saaliiden lasku että pienet poikasmäärät johtuvat ilmeisesti siitä, että suurin osa meritaimenista kalastetaan merialueella ennen kutuvaellusta.

Ottaen huomioon jatkuvasti heikkenevät saaliit ja lähes tyhjä poikastuotantoalueet Tornionjoen meritaimenkantaa voidaan pitää erittäin uhanalaisena.

5.4. Siika

Tornionjoen vesistöalueen lukuisista siikakannoista ei ole tarkkoja tietoja. Rajajoen saalis- ja ikäjakaumatiedot eivät viittaa kantojen heikkenemiseen. Ainakin vaellussiian saaliit ovat jatkuvasti parantuneet ilmeisesti istutusten ansiosta. Vaikka nykyiset saaliit ovat melko korkeat sekä meri- että jokialueella, ei merkkejä liikkakalastuksesta ole havaittu, joten siikakantojen tilaa voidaan pitää hyvänä.

5.5. Harjus

Koko Tornionjoen vesistön harjuskantoja ei ole kartoitettu eikä rajajoenkaan harjuskantojen paikallisuudesta tai vaelluksista ole tietoja. Ruokakuntakohtaiset saaliit ovat ainakin viimeisen kymmenen vuoden aikana olleet lievästi nousussa tai ennallaan eikä kalojen keskipainossakaan ole havaittu suuria muutoksia. Näin ollen rajajoen harjuskantojen tila on varsin hyvä, mutta pyyntiä tuskin voidaan nykyisestään kovin paljoa tehostaa, koska vanhojen harjusten osuus tämänhetkisessä saaliissa on lähes olematon. Tämä viittaa siihen, että kalastus nykyisellään on varsin voimakasta ja harjuskantojen tuotanto hyödynnetään tehokkaasti. Urheilukalastuksen kannalta saalisharjusten nykyistä korkeammat keskipainot olisivat ilmeisesti toivottavia.

5.6. Muut lajit

Ahvenen, hauen ja mateen kohdalla kokonaissaaliiden kehitys on ainoa kantojen tilan tarkasteluun käytettävissä oleva menetelmä. Pääsääntöisesti lajikohtaiset saaliit ovat olleet nousussa eikä merkkejä kantojen heikkenemisestä ole havaittu. Näin ollen paikallisten lajien kannat näyttävät kestävän nykyisen kalastuksen, jopa kalastuksen tehostamiseen saattaa olla mahdollisuuksia.

VI SUOSITUKSET JATKOTOIMENPITEIKSI

1. Vedenlaatu

Rajajoen vedenlaadun seurantaan tulee tehostaa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä alajuoksun rehevöitymiseen ja kevättulvan aikaan vedenlaatuun. Raudan vaikutusta kalojen lisääntymiseen on selvitettävä haudontakokein. Vedenlaadun seuranta ja raudan vaikutusten selvittäminen on tehtävä yhteistyössä Lapin vesipiirin, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen ja suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission kesken.

2. Vesialueiden omistus

Sekä joki- että merialueella vesialueiden omistussuhteet ja kalastusoikeudet ovat niin sekavat, että sekavuus aiheuttaa ongelmia kalastuksen valvonnalle ja järjestelylle.

Uuden kalastuslain edellyttämiä kalastusalueita muodostettaessa tulevat vesialueiden omistus ja kalastusoikeudet selvitettäväksi. Lapin kalastuspiirin tulee tehdä kyseiset selvitykset mahdollisimman pian, jotta kalastuksen järjestelyn ja valvonnan edellytykset parani-
sivat.

3. Kalastussäännöistä tiedottaminen

Tornionjoen kalastussäännöt käyvät ilmi rajajokisopimuksesta, kalastussäännöstä ja rajajokikomission vuosittain antamista erilisistä kuulutuksista. Periaatteessa tiedotus on hoidettu asiallisesti, mutta käytännössä valituksia sääntöjen huonosta saatavuudesta ja vaikeaselkoisuudesta on tullut niin paljon, että rajajokikomission tulee kiinnittää erityistä huomiota tiedotuksen parantamiseen.

4. Kalakantojen hoito-ohjelman laatiminen

Vuoden 1983 aikana on tehty käsillä oleva kalataloudellinen tutkimus Tornionjoen vesistöalueella Suomen puolella ja vastaava selvitys Ruotsin puolella. Näiden tutkimusten valmistuttua keväällä 1984 tulee laatia koko vesistöaluetta koskeva suomalais-ruotsalainen

yhteenvetoraportti kalastuksen ja kalakantojen tilasta ja sen pohjalta yhteinen kalakantojen hoito-ohjelma. Samassa yhteydessä tulee tarkastella kalastussääntöä ja tehdä siihen mahdollisia muutosehdotuksia. Ennen hoito-ohjelman laatimista on syytä järjestää seminaari, jossa kummankin maan kalastusbiologit, geneetikot ja kalanviljelijät keskustelevat Tornionjoen vesistön kalakantojen hoitoon liittyvistä biologisista kysymyksistä ja antavat suositukset kalakantojen hoidosta ja jatkotutkimuksista. Rinnan kalakantojen hoito-ohjelman laadinnan kanssa on keskusteltava Tornionjoen vesistön kalatalouden kehittämistavoitteista ja -tarpeista. Tämä merkitsee yhteistyötä alueen kuntien, viranomaisten ja kalatalousasiantuntijoiden kesken. Lähiaikoina tämä tulee tehtäväksi uuden kalastuslain mukaisten kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmia laadittaessa.

Alustavan suomalais-ruotsalaisen hoito-ohjelman tulisi olla valmis kesäkuussa 1984 ja yhteenvetoraportin lopullisine ohjelmineen vuoden 1984 loppuun mennessä.

5. Kalastuskirjanpidon käynnistäminen

Suomen puolella rajajoelta on laadittu noin 10 vuoden ajan vuosittainen saalistilasto ja kerätty kalanäytteitä. Riittäviä tietoja ei luotettavien pyydysyksikkösaaliiden laskemiseksi ole kuitenkaan ollut käytettävissä. Tämän vuoksi Lapin kalastuspiirin ja Lapin läänin kalatoimiston tulisi ryhtyä toimenpiteisiin kalastuskirjanpidon aloittamiseksi Tornionjoen suomenpuoleisella vesistöalueella vuonna 1984. Kalastuskirjanpidon suunnittelu tulisi hoitaa kalastuspiirin, kalatoimiston ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen yhteistyönä. Asiasta on jo lähetetty kirje ja neuvoteltu osapuolten kesken.

6. Kunnallinen kalataloussuunnittelu

Toistaiseksi kunnallinen kalataloussuunnitelma on laadittu kaikkiin rajajokivarren kuntiin Kolaria ja Torniota lukuunottamatta. Kunnallisissa kalataloussuunnitelmissä pääpaino on ollut rajajoen sivuvestöjen ja järvien kalastuksen kuvaamisessa. Itse rajajoki on jäänyt vähemmälle huomiolle. Käsillä oleva tutkimus korvaa viimeksimainittua puutetta.

Kuntien suunnitelmat ovat pääosin liian ylimalkaisia eivätkä sisällä yksityiskohtaisia toimenpideohjelmia, aikatauluja ja seurantaohjelmia.

Kunnallisen kalataloussuunnittelun tulee kalataloudellisen nykytilan kartoituksen jälkeen selvittää, millaisin toimenpitein kalastuksen asemaa kuntalaisten elinolosuhteiden parantajana voidaan edistää. Tämä merkitsee mm. sekä kuntalaisille että matkailijoille suunnattujen kalastuspalveluiden lisäämistä. Ammattimaisen kalastuksen eduista on huolehdittava erikseen.

Tornionlaakson kuntain toimikunnan tulee huolehtia, että kalatalous otetaan mukaan alueen kuntien kuntasuunnitelmiin ja että kussakin kunnassa on toimiva kalataloustyöryhmä. Käytännön suunnittelun toteuttaminen ja valvonta kuuluisivat kalataloustyöryhmien tehtäviin. Kunnallisen kalataloussuunnittelun tavoitteet tulee koordinoita samansuuntaisiksi koko vesistöaluetta koskevien kehittämisavoitteiden ja -tarpeiden määrittelyn yhteydessä.

7. Kalastuksen työllisyysvaikutukset

Sekä kunnilta että kalastajilta saaduista vastauksista kävi ilmi, että vaikka kalastuksen suora työllistämisaikutus on vähäinen, kalastuksella on tärkeä merkitys väestön elinolosuhteiden parantajana. Tässä mielessä kotitarve- ja virkistyskalastusmahdollisuuksien säilyttäminen on välttämätöntä alueen elinkelpoisuuden turvaajana.

Tämän rinnalla matkailukalastuksen asemaa on parannettavissa niin, että se tarjoaa työpaikkoja useille kymmenille henkilöille. Mikäli matkailijat mieltävät Tornionjoen kalastuksen tärkeäksi ohjelmalveluksi, voi kalastuksen houkutteluvaikutus olla keskeinen alueen matkailua kehitettäessä.

Pääammatilaisia alueella on erittäin vähän, mutta sivuammattikalastus on tärkeä tukielinkeino lukuisissa talouksissa. Lapin läänin kalatoimisto on vastannut ammattimaisen kalastuksen edellytysten selvittämisestä ja sen tehtävä on laatia on laatia esitykset ammattimaisesta kalastuksesta.

8. Urheilukalastuksen järjestäminen

Rajajokikomissio myy kalastuslupia lohen ja taimenen uistinkalastukseen rajajoelle. Näillä luvilla kalastavat saavat kuitenkin pääasiassa saaliiksi muita kalalajeja, joiden kalastamiseen lupa

taas pitäisi hankkia siltä kalastuskunnalta, jonka alueella kalastetaan. Vain osa kalastuskunnista on järjestäytynyt, joten lupia paikallisten lajien kalastukseen on saatavissa vain muutamalle alueelle.

Uuden kalastuslain edellyttämiä kalastusalueita muodostettaessa kalastuskuntien on järjestäydyttävä, mikä on edellytys lupajärjestelmän parantamiselle. Lapin kalastuspiirin tulee vauhdittaa kalastusalueiden järjestäytymistä. Kalastuskuntien järjestäytyttyä rajajokikomission ja kalastuskuntien tulee ryhtyä yhteistyöhön lupatyyppeiden yhtenäistämiseksi ja lupien saatavuuden parantamiseksi.

9. Urheilukalastuksesta tiedottaminen

Tornionjoella kalastavien matkailijoiden vähyys ei niinkään johdu Tornionjoen kalakannoista kuin tiedotuksen vähäisyydestä. Lappiin kalastusmatkaa suunnittelevat eivät tiedosta Tornionjokea mahdolliseksi urheilukalastusalueeksi, koska joen kalastusmahdollisuuksista ei ole järjestetty minkäänlaista tiedotusta. Tornionlaakson kuntain toimikunnan tulee tehdä aloite tiedotuksen lisäämisestä ja ottaa yhteyttä kalastuskuntiin, matkailualan yrittäjiin ja vapaa-ajankalastusjärjestöihin. Tiedotuksen ohella kalastuslupien saatavuuden parantaminen on aiheellista.

10. Matkailukalastuksen taloudellinen hyödyntäminen

Tornionjoen alueen luonto ja kalastus tarjoavat mahdollisuudet tuhansien, jopa kymmenien tuhansien matkailijoiden saamiseksi jokivarteen. Lisäksi koko seutu on liikenteellisesti helposti saavutettavissa ja alueen läpi käy voimakas matkailijavirta pohjoiseen. Tällä hetkellä matkailun tarjoamat mahdollisuudet ovat kuitenkin pääosin hyödyntämättä. Matkailukalastuksella olisi myönteinen vaikutus sekä lisätulonlähteenä että uusien työpaikkojen luojana. Tiedustelun mukaan alueen väestö on varsin innokasta tarjoamaan palveluita matkailijoille, mikäli näitä saadaan alueelle. Tornionlaakson kuntain toimikunnan tulisi tehdä aloite, jotta Kehitysaluerahasto, Matkailun edistämiskeskus, alan yrittäjät ja yhteistyöhaluiset paikkakuntalaiset ryhtyisivät yhteistyöhön matkailukalastuspalveluiden järjestämiseksi.

TIIVISTELMÄ

1. Johdanto

Tornionlaakson kuntain toimikunnan ja vastaavan ruotsalaisen toimikunnan aloitteesta on tehty käsillä oleva tutkimus, jonka tarkoituksena on ollut kerätä mahdollisimman täydellinen perusaineisto Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kalataloudesta ja tärkeimmistä kalalajeista, tehdä tutkimustuloksista keskeiset johtopäätökset ja esittää suositukset jatkotoimenpiteiksi. Samaan aikaan Ruotsin puolella on tehty vastaavaa selvitystä.

2. Tutkimusalue

Tutkimusalueen muodosti Tornionjoen vesistöalueen suomenpuoleinen osa ja Tornion kaupungin merialue. Tutkimusalue kuuluu kokonaisuudessaan Enontekiön, Muonion, Kolarin, Pellon, Ylitornion ja Tornion kuntiin. Tutkimusalueen kunnissa asui vuoden 1981 lopussa 43 849 henkeä.

Tornionjoen vesistöalueen suomenpuoleisen osan pinta-ala on 14 654 km² eli 37 % koko vesistöalueen pinta-alasta. Suomenpuoleisen osan järvisyys on 4 %.

Könskämäeno, Muonionjoki ja Tornionjoki muodostavat Kilpisjärvestä alkavan Suomen ja Ruotsin välisen rajajoen, jonka pituus on 521 km. Rajajoen veden fysikaalis-kemiallisissa ominaisuuksissa on tapahtunut vain vähän muutoksia viimeisten 20 vuoden aikana, eikä jokea voida pitää rehevöityneenä. Veden laadun vaihtelun on havaittu olevan selvästi yhteydessä virtaaman vaihteluun, joka Tornionjoen vesistöalueella on suuri pienestä järvisyydestä johtuen. Veden rautapitoisuudet ovat ainakin tilapäisesti niin korkeat, että raudalla saattaa olla vaikutusta kalojen lisääntymiseen. Rajajoen vesi soveltuu virkistyskäyttöön kaikilla jokiosuuksilla. Mikäli kuormitus kasvaa nykyisestä tasosta, on pelättävissä, että jokiuoma rehevöityy ja käyttökelpoisuus huononee alajuoksulla. Sivuvesistöjen vedet ovat laadultaan joko hyviä tai tyydyttäviä. Tornionjoen edustan merialueella vedenlaadun poikkeama luonnontilasta on vähäinen.

Tornionjoen vesistön vesivoima on valjastamatonta lukuunottamatta Tengeliönjokea. Lapin vesien käytön kokonaissuunnitelmassa rajajoelle ei ole esitetty voimataloudellista käyttövaihtoehtoa. Tornionjokea on pidetty useassa suojelusuunnitelmassa erityisen arvokkaana suojelukohteena.

Rajajokea koskee Suomen ja Ruotsin välinen rajajokisopimus, joka sisältää myös kalastusosan ja kalastussäännön. Sopimuksen soveltamista varten on valtioiden yhteisesti asettama suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio.

Toistaiseksi kunnallinen kalataloussuunnitelma on laadittu rajajokivarren kuntiin Kolaria ja Torniota lukuunottamatta.

Tutkimusalueelle ja läheiselle merialueelle on vuosittain istutettu pääasiassa lohikaloja. Merialueen istutusmäärät ovat nousussa Kemijoen ja Iijoen kalanhoitovelvoitteiden voimaantulon myötä.

3. Tornion-Muonionjoen vesistön kalastustiedustelu

Tutkimusalueen kalastusta selvitetettiin haastatteluin ja kirjetiedusteluin.

Vuonna 1982 tutkimusalueella arvioitiin kalastusta harjoittaneen noin 4 600 ruokakuntaa eli 17 000 henkeä, ammattikalastusta 105 ruokakuntaa ja urheilukalastusta 4 000 henkeä.

Tornionjoen suomenpuoleisen vesistöalueen kokonaiskalansaalis v. 1982 oli n. 370 000 kg, josta kotitarve- ja virkistyskalastajien osuus oli 87 %, ammattikalastuksen 10 % ja metsähallituksen ja rajajokikomission luvilla tapahtuneen urheilukalastuksen vain 3 %.

Kokonaissaaliissa hauen ja siian saaliit olivat suurimmat: kummallakin 90 000 - 100 000 kg. "Muiden lajien" osuus kokonaissaaliista oli vajaa 20 % ja ahvenen osuus 10 %. Harjusta saatiin yli 30 000 kg. Lohen noin 3 000 kg:n ja taimenen noin 6 000 kg:n saaliit olivat erittäin alhaiset. Taimensaaliista noin puolet saatiin rajajoesta eli oli ilmeisesti meritaimenta. Kokonaissaaliista rajajoen osuus oli 44 % ja rajajoen sivuvesistöjen 56 %.

Lohen kohdalla rajajoen tärkeimmät pyydykset olivat vetouistin ja ajo- tai kulleverkko. Seisovien verkkojen saalisosuus oli 1/4 ja kyseinen osuus saatiin lähinnä solmuväliltään 30-40 mm:n verkoilla, joita kalastussäännön mukaan saa käyttää vain "muun kalan" pyyntiin. Taimenenkin kohdalla vetouistin ja heittokalastusvälineet olivat eniten saalista antaneet pyyntimuodot. Kaikkien lajien yhteissaaliista seisovien verkkojen osuus oli ylivoimaisesti suurin.

Tornion kaupungin merialueen vuoden 1982 kokonaissaaliista (80 000 kg) ammattikalastajien osuus oli 2/3. Siikaa saaliissa oli noin 40 000 kg, lohta noin 8 000 kg ja taimenta noin 3 000 kg.

Kalastuksen arvoa määritettiin useilla menetelmillä: tarkastelun perustana olivat saaliin arvo, kokonaiskustannukset ja teoreettiset korvausvaatimukset. Tornionjoen suomenpuoleiselta vesistöalueelta ja Tornion edustan merialueelta saadun saaliin arvoksi v. 1982 arvioitiin noin 6,5 milj. mk ja kotitarve- ja virkistyskalastuksen kustannuksiksi noin 13 milj. mk. Teoreettisten korvausvaatimusten perusteella laskettuna kalastuksen arvo olisi useita kymmeniä, jopa useita satoja miljoonia markkoja. Mikään menetelmä ei kuitenkaan ole saavuttanut yleistä hyväksymistä, joten täsmällistä kalastuksen arvoa ei ole mahdollista esittää. Edellä esitetyistä summista käy ilmi, että kotitarve- ja virkistyskalastuksen arvo oli huomattavasti suurempi kuin saaliin arvo.

4. Kalastus rajajokikomission urheilukalastusluvalla

Tutkimuksessa selvitetttiin erikseen rajajokikomission urheilukalastusluvalla Suomen puolella harjoitettu kalastus ja rahankäyttö kalastusseudulla.

Rajajokikomission urheilukalastuslupia myytiin v. 1982 583 kpl, joista 275 kpl muualta kuin rajajokivarren kunnista kotoisin oleville. Näistä ulkopaikkakuntalaisista suuri osa oli kotoisin aivan tutkimusalueen lähikunnista. Ko. urheilukalastusluvalla kalastajien kokonaissaaliiksi arvioitiin n. 11 000 kg, josta ulkopaikkakuntalaisten osuus oli 21 %. Vesistöalueen kokonaissaaliista ulkopaikkakuntalaiset rajajoen urheilukalastajat saivat alle prosentin.

Vuonna 1982 matkustukseen rajajoen kalastusalueille ulkopaikkakuntalaiset käyttivät keskimäärin 1 300 mk ja kalastusmatkasta aiheutuneet muut kulut olivat keskimäärin 1 200 mk eli yhteensä noin 2 500 mk kalastajaa kohti. "Muista kuluista" elintarvikeostot olivat tärkein yksittäinen rahankäyttökohde. Urheilukalastuksen työllisyysvaikutus oli varsin vähäinen, koska kalastajamäärä oli alhainen.

5. Kalakannat

Saaliit

Vuosisadan alkupuoliskolla koko Tornionjoen vesistön lohisaalis vaihteli 50 tonnin molemmin puolin ollen parhaina vuosina yli 100 tonnia. 1940-luvulla tehostunut meripyynti aiheutti 1950-luvun alussa saaliin laskun noin 10 tonniin, jolla tasolla saalis sen jälkeen on pysytellyt. Vuosittaiset vaihtelut ovat kuitenkin olleet melko suuret.

Meritaimenen pitkän aikavälin saaliskehitys ei ole yhtä selväpiirteinen kuin lohen, mutta rajajoen kokonaissaaliin lasku 1960-luvun alun 10 000 - 20 000 kg:sta nykyiseen muutamaan tuhanteen kiloon on hälyttävä. Meritaimensaaliissa ei ole ollut edes yksittäisiä poikkeuksellisen hyviä vuosia, vaan laskusuunta on ollut yksiselitteinen.

Rajoen siikasaalis oli alimmillaan 1960-luvulla, mutta on sen jälkeen noussut jatkuvasti ollen nykyään yli 50 000 kg. Saaliiden nousu koskee nimenomaan alajuoksun vaellussiikaa. Keski- ja yläjuoksun paikallisten siikamuotojen saaliskehityksestä ei ole yhtä tarkkoja tietoja.

Harjussaaliin kehityksestä on tietoja vain itse rajajoen osalta. Vuoden 1982 tiedustelussa saalis arvioitiin 21 000 kg:ksi, joka on kaksinkertainen verrattuna arvioihin vuosilta 1959-1961. Harjussaaliin nouseva suuntaus on näkynyt myös vuodesta 1974 alkaen tehdyissä kalastustiedusteluissa.

Muista lajeista on lajikohtaisia pitkän aikavälin saalisarvioita niukasti. Vuoden 1982 tiedustelun mukaan rajajoen haukisaalis oli 46 000 kg, madesaalis vajaa 18 000 kg ja ahvensaalis 16 000 kg. Muita lajeja arvioitiin saadun noin 6 500 kg. 1950- ja 1960-lukujen vaihteeseen verrattuna ahvensaaliissa ei ole mainittavaa muutosta, mutta hauki- ja madesaaliit ovat kaksinkertaistuneet.

Kasvu ja ikäkoostumus

Rajajoen vaelluskalakantojen kasvua ja ikäkoostumusta tarkasteltiin paikallisten kalastajien vuosina 1973-1983 keräämien kalänäytteiden pohjalta.

Suurin muutos rajajoen vaelluskalakantojen kasvussa ja ikäkoostumuksessa havaittiin lohen kohdalla. Näytesaaliiden kalojen keskipaino oli meressäolovuosiin perustuvissa ikäryhmissä laskenut 20-40 % verrattuna 1930-luvun näytesaaliisiin. Ikäkoostumuksen nuorentuminen oli yhtä kiistaton. Ikäkoostumuksen ja saaliskoostumuksen muutos näkyi myös lohen sukupuolijakaumassa, joka painottui 1980-luvulle tultaessa voimakkaasti nuoriin koiraslohiin. Syynä lohisaaliin rakenteen muutoksiin pidetään lähinnä voimakasta avomeripyyntiä ja sen lohikantaan kohdistamaa valikoivuutta.

Meritaimenen kasvussa ei tarkasteluvälillä 1976-1983 havaittu merkittävää muutosta. Sen sijaan saaliin ikäryhmäkoostumus nuorentui jonkin verran tarkastelujakson loppua kohden.

Siian kasvu havaittiin tutkimusalueen sisäisessä tarkastelussa nopeimmaksi Tornionjoen alueella. Tämä johtunee siitä, että kyseisen alueen saaliista suurin osa on vaellussiikaa, kun taas Tornionjoen edustan merialueen saaliissa voidaan arvioida olleen mukana paljon karisiikaa. Muonionjoen alueella nopeakasvuiset vaellussiikat olivat todennäköisesti vain satunnaisia saalissiikoja. Näytesiiikojen ikäkoostumuksessa havaittiin lievää nuorentumista Tornionjoen edustan merialueella ja Tornionjoella.

Harjuksen ikäkoostumuksen, kasvun ja saaliskalojen keskipainon perusteella voitiin arvioida harjukseen kohdistuvaa kalastuspainetta alueilla Tornionjoki, Muonionjoki ja Könkämäeno. Tehokkaimmin harjusta kalastettiin Könkämäenen alueella, jossa ikäkoostumus oli nuorin, kasvu nopeinta ja saaliskalojen keskipainot pienimmät.

Merkinnät

Lohen merkintäkokeiden antamien tulosten perusteella Tornionjoen loheen kohdistui suurin pyyntipaine keskisellä ja eteläisellä Itämerellä, josta saatiin 71 % merkkipalautuksista. Itse raja-joesta saatiin vain 1 % istutusvuoden jälkeisistä merkkipalautuksista. Tärkeimmäksi lohenpyyntivälineeksi tuli 1960-luvun jälkeen ajoverkko. Sen valikoivuudella epäillään olevan lohikannan rakennetta hidaskasvuisemmaksi muuttava vaikutus.

Meritaimenen syönnösvaellus osoittautui merkintöjen mukaan huomattavasti lyhyemmäksi ja heikommin kehittyneeksi kuin lohella. Lähes kaikki merkkipalautustiedot saatiin Perämeren alueelta, lähinnä jokisuiista. Itse Tornionjoesta saatiin istutusvuoden jälkeisistä palautuksista 8 % ja muista joista 4 %. Istutusvuonna sijoittui merkkipalautuksista huomattavan suuri osa itse jokeen.

Vaellussiian muihin tutkimuksiin perustuvien merkintätulosten huomionarvoisin seikka olivat korkeat merkkipalautusmäärät, jotka kuvastavat vaellussiian tehokasta kutupyyntiä joessa. Kaukaisimmat palautustiedot saatiin Selkämeren pohjoisosista. Jokipalautuksista pohjoisimmat sijoittuivat Ylitornioon.

Kalakantojen tila

Lohen poikastuotannossa on viimeisinä vuosikymmeninä tapahtunut jyrkkä lasku. Tämä johtuu pääasiassa 1940-luvulta alkaen jatku-neesta liian tehokkaasta avomeripyynnistä, joka on vähentänyt kutuvan kannan kokoa. Vaelluspoikastuotannon on arvioitu laskeneen Tornionjoen vesistöalueella alle kolmasosaan verrattuna luontaiseen poikastuotantoon. Poikastiheyksien lasku on ollut jyrkempää kuin jokisaaliiden lasku, mikä viittaa siihen, että myös kutupyynti joessa on ollut liian tehokasta. Yksittäisiä parempia vuosia on kuitenkin esiintynyt, joten Tornionjoen lohikanta on uhanalaisuudestaan huolimatta vielä elvytettävissä.

Tornionjoen meritaimenen tila on arvioitu vielä heikommaksi kuin lohen. Saaliit ovat laskeneet jatkuvasti, eikä edes yksittäisiä parempia vuosia ole esiintynyt. Viime vuosien sähkökalastuksissa on sivujokien poikastuotantoalueet todettu lähes tyhjiksi. Sekä saaliiden lasku että pienet poikasmäärät johtuvat ilmeisesti siitä, että suurin osa meritaimenista kalastetaan merialueella ennen kutuvaellusta.

Tornionjoen vesistöalueen useista siikakannoista ei ole tarkkoja tietoja. Rajajoesta saadut saalis- ja ikäkoostumustiedot eivät viittaa kantojen heikkenemiseen. Ainakin vaellussiikasaaliit ovat jatkuvasti parantuneet ilmeisesti istutusten ansiosta eikä merkkejä liikkakalastuksesta ole havaittu.

Harjuskantojen tila Tornionjoen vesistössä on lievästi nousseiden ruokakuntakohtaisten saaliiden ja tasaisena säilyneiden keskipainojen perusteella hyvä. Pyynnin tehostamiseen ei kuitenkaan lie- ne mahdollisuutta, sillä vanhojen harjusten osuus saaliista on pieni. Tämä viittaa siihen, että kalastus nykyisellään on varsin tehokasta.

Muiden lajien tilasta on niukasti tietoja. Ahvenen, mateen ja hauen kokonaissaaliit ovat olleet pääsääntöisesti nousussa, eikä merkkejä kantojen heikkenemisestä ole havaittu. Kyseisten lajien kannat saattaisivat kestää jopa kalastuksen tehostamisen.

6. Suositukset jatkotoimenpiteiksi

Rajajoen vedenlaadun seurantaan tulee tehostaa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä alajuoksun rehevöitymiseen, kevättulvan aikaiseen vedenlaatuun ja korkeisiin rautapitoisuuksiin.

Sekä joki- että merialueen vesialueiden sekavat omistussuhteet ja kalastusoikeudet tulee selvittää mahdollisimman pian.

Rajajokikomission tulee kiinnittää erityistä huomiota päätöksiiän koskevan tiedotuksen parantamiseen.

Suomen ja Ruotsin Tornionjoen kalataloustutkimusten valmistuttua tulee laatia koko vesistöaluetta koskeva yhteenvetoraportti ja kalakantojen hoito-ohjelma.

Lapin kalastuspiirin, Lapin läänin kalatoimiston ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tulee käynnistää rajajoella kalastuskirjanpito luotettavien yksikkösaaliiden saamiseksi.

Tornionlaakson kuntain toimikunnan tulee huolehtia, että kalatalous tulee mukaan alueen kuntien kuntasuunnitelmiin ja että kussakin kunnassa on toimiva kalataloustyöryhmä ja kalataloussuunnitelma. Kunnallisen kalataloussuunnittelun tavoitteet tulee koordinaoida samansuuntaisiksi koko vesistöaluetta koskevien kehittämis- tavoitteiden ja tarpeiden määrittelyn yhteydessä.

Rajajoen urheilukalastuslupajärjestelmä on selkeytettävä ja lupien saatavuutta parannettava, mikä edellyttää yhteistyötä rajajokikomission, Lapin kalastuspiirin ja kalastuskuntien kesken.

Kotitarve- ja virkistyskalastusmahdollisuuksien turvaaminen on välttämätöntä. Tämän rinnalla Tornionlaakson kuntain toimikunnan tulee tehdä aloite, jotta Kehitysaluerahasto, Matkailun edistämiskeskus, alan yrittäjät ja paikkakuntalaiset ryhtyisivät yhteistyöhön aluetta koskevan tiedotuksen parantamiseksi, matkailukalastuspalveluiden järjestämiseksi ja matkailukalastuksen taloudelliseksi hyödyntämiseksi.

LÄHDELUETTELO

- ALAPURANEN, J. & LOVIKKA, T. 1982: Lapin läänin alueellinen kalataloussuunnitelma. Osaraportti 2. Lapin läänin kalastuskuntien toiminnasta ja esityksiä kehittämistoimenpiteiksi. - Lapin läänin Maatalouskeskus, Lapin läänin kalatoimisto. 16 s.
- BERGELIN, V. 1983: Havsöringundersökning, Torne älvs vattensystem 1982-83. Preliminär rapport. - Fiskeriintendenten, övre norra distriktet. 3 s. Moniste.
- CARLIN, B. 1965: Märkning av odlade öringungar i utvandringsfärdig storlek. - Laxforskningsinst. meddelande 1: bilaga 7. Ref. TOIVONEN & TUHKUNEN 1975.
- CHRISTENSEN, O. & LARSSON, P-O. (toim.) 1979: Review of Baltic Salmon Research. - ICES coop.res.rep. 89. 124 s.
- DILL, W. 1980: Virkistys- ja kotitarvekalastuksen sosiaalinen ja taloudellinen arvo. - Tiedonantoja 15: 48-60. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto.
- GJØVIK, J.A. 1980: Lakse- og sjøaurefisket i Gaulavassdraget (Sør-Trøndelag) i 1978. - Direktoratet for vilt og ferskvannfisk. Ref. KRISTOFERSEN & RIKSTAD 1980.
- Helsingin yliopiston limnologian laitos 1983: Virtain kalataloussuunnitelma. - Kalataloustiede 5:35 + 14 s. Helsinki
- HUOVILA, J. 1983: Enontekiön kunnan kalataloussuunnitelma - 79 s.
- ICES 1980: Report of the Baltic Salmon Assessment Working Group. - ICES, C.M. 1980/M:3. 35 s.
- ICES 1983: Report of the Baltic Salmon Assessment Working Group, Copenhagen, 16-22 March 1983. - ICES C.M. 1983/Assess. 10. 38 s.
- IKONEN, E. 1983: The Salmon in it's sea phase. - Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto. Käsikirjoitus.
- IKONEN, E., KOKKO, U., TUUNAINEN, P. & AUVINEN, H. 1983: Nahkiaisen pyynti Suomessa vuonna 1982. - Suomen Kalatalous 50: 90-98.
- Insinööritoimisto Maa ja Vesi Oy 1975: Väliraportti Röyttän satama-alueen kalatalousselvityksestä 13.1.1975. - 12 s. Moniste. - Ref. TUUNAINEN ym. 1979.
- ITKONEN, J. 1982: Tornion-Muonionjoen rehevöitymistutkimus kesälä 1981. - Lapin vesipiirin vesitoimisto. 76 s. Tutkimusraportti.
- ITKONEN, J. 1984: Tornion-Muonionjoen tila perifytonkokeiden, verkohavaksen limoittumiskokeiden ja vesianalyysien perusteella arvioiden. - Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopiston limnologian laitos. 71 s. Käsikirjoitus.
- JUTILA, E. 1983: Vuosiraportti Tornionjoen meritaimenen tutkimuksista v. 1982. - Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto. 4 s. Moniste.
- JYVÄSKÄ, K. 1981: Matkailun tulo- ja työllisyysvaikutukset Kuusamon kunnassa. - Oulun yliopisto, Pohjois-Suomen Tutkimuslaitos. Julkaisusarja C, n:o 37. 132 s. Oulu.
- JÄRVI, T.H. 1938: Vaihtelut Itämeren lohikannassa (1921-1935). - Suomen Kalatalous 13: 1-170.
- Kala- ja Vesitutkimus Oy 1977: Muonion vesien kalataloussuunnitelma. - 58 s. Helsinki.

- KARLSTRÖM, Ö. 1983: Hur är situationen för laxbestånden i våra naturliga och odlade laxälvar. - Fiskeriintendenten, övre norra distriktet. 11 s. Moniste.
- Kehitysaluerahasto 1981: Lapin matkailun kehittämisohjelma v. 1982-1987. -46 s. Rovaniemi.
- Koskien suojelutoimikunnan mietintö 1982. -Komiteamietintö 1982: 72. Valtion painatuskeskus. 163 s. Helsinki.
- KRISTOFERSSEN, K & RIKSTAD, A. 1980: Registering av fisk og fiske i Lakselvvassdraget. -Fiskerikonsulenten i Finnmark. Direktoratet for vilt og ferskvannfisk. 138 s.
- LAAKSONEN, R. & MALIN, V. 1980: Vesistöjen veden laadun muutoksista vuosina 1962-1977. - Vesientutkimuslaitoksen julkaisuja 36: 1-70. Vesihallitus.
- Lapin kalataloustyöryhmä 1981: Loppuraportti. - Maa- ja metsätalousministeriö. 70 s.
- Lapin lääninhallitus 1978: Lapin läänin alueellinen kehittämissuunnitelma vuosille 1978-1985. - 146 s. Rovaniemi.
- Lapin lääninhallitus 1981: Lapin kehittämisen suuntaviivat 1980-luvulla. - 76 s.
- Lapin seutukaavaliitto 1975: Lapin teollisuus vuosina 1960-1985. - Lapin seutukaavaliitto A 18. - 132 s. Rovaniemi. - Ref. TUUNAINEN ym. 1979.
- Lapin seutukaavaliitto 1978: Lapin seutukaava, 1. osa. Kaava-selostus. - Julkaisusarja n:o 5, sarja C. 248 s. Rovaniemi
- Lapin seutukaavaliitto 1980: Kokonaissuunnitelma 1980-2000. Sarja C, julkaisu n:o 7. 190 s. Rovaniemi.
- LARSSON, P-O 1984: Some characteristics of the Baltic salmon, salmo salar, L., population. - Doctoral Dissertation 1983. University of Stockholm, Department of Zoology. 80 s. Tukholma.
- LEHTONEN, H. 1981: Biology and stock assessments of Coregonids by the Baltic coast of Finland. - Finnish Fish. Res. 3: 31-83.
- LEHTONEN, H. 1983: Virkistys- ja kotitarvekalastus ja sen merkitys Suomessa. - Suomen Kalatalous 51: 67-74.
- LEHTONEN, H. & SALOJÄRVI, K. 1983: Kotitarve- ja virkistyskalastus Suomessa vuonna 1978. - Suomen Kalatalous 50: 30-72.
- LIND, E.A. 1978: Kemijoen voimalaitosten vaellussiiialle, Coregonus lavaretus (L.), aiheuttamat haitat sekä niiden korvaus ja kompensointi. -31s. Oulu. Moniste.
- LINNA, R. 1983: Tornionjoen kalatalous/suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio.- 5 s. Muistio.
- Lohikantojen säätelytoimikunnan mietintö 1984. Komiteanmietintö 1984: 4. Valtion painatuskeskus. 28+133+6 s. Helsinki.
- LOVIKKA, T. 1977: Tornionjoen vaellussiiian, Coregonus lavaretus (L.), biologiasta ja kalastuksesta. - Oulun yliopisto, Eläintieteen laitos, LuK-tutkielma. 30 s. Moniste.
- LOVIKKA, T. & ALAPURANEN, J. 1982: Lapin läänin alueellinen kalataloussuunnitelma. Osaraportti 1. Lapin kalatalouden nykytila. - Lapin läänin Maatalouskeskus, Lapin läänin kalatoimisto. 72 s.

- LOVIKKA, T. & MATINLOMPOLO, R. 1983: Selvitys kalastukseen liittyvistä palveluista Lapin läänin matkailuyrityksissä vuonna 1981. - Lapin läänin Maatalouskeskus, Lapin läänin kalatoimisto. 13 s. Luonnos.
- LOVIKKA, T. & RAJAKALLIO, R. 1983: Lapin läänin alueellinen kalataloussuunnitelma. Osaraportti 3. Eräillä metsähallinnon virkistyskalastusalueilla Lapissa tapahtuvan kalastuksen merkityksestä matkailu- ja palveluelinkeinoille. - Lapin läänin Maatalouskeskus, Lapin läänin kalatoimisto. 32 s. Luonnos.
- Maa- ja metsätalousministeriön suojeluvesityöryhmä 1977: Erityistä suojelua vaativat vedet. - Komiteanmietintö 1977: 49. Valtion painatuskeskus. 59 + 61 s. Helsinki.
- Metsähallitus 1983: Ohjekirje Metsähallituksen hallinnassa ja hoidossa olevien kalavesien käytöstä. - 12 s. Kirje.
- MUTENIA, A. 1976: Pohjois-Suomen kalatalouden kartoitustutkimus. - Oulun yliopisto, Pohjois-Suomen tutkimuslaitos. Sarja C No 1. 51 s. Oulu.
- MUTENIA, A. 1982: Virkistyskalastusselvitys metsähallinnon Perä-Pohjolan piirikunnassa vuonna 1981. - Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto. Moniste. Julkaisematon.
- MUTENIA, A. 1983: Virkistyskalastusselvitys metsähallinnon Perä-Pohjolan piirikunnassa vuonna 1982. - Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto. Moniste. Julkaisematon.
- MYLLYLÄ, M., TORSSONEN, M., PULLIAINEN, E. & KUUSELA, K. 1983a: Pellon kunnan kalataloussuunnitelma: I Tutkimusosa. - Oulun yliopiston eläintieteen laitos. 153 s. Oulu.
- MYLLYLÄ, M., TORSSONEN, M., PULLIAINEN, E. & KUUSELA, K. 1983b: Pellon kunnan kalataloussuunnitelma: II Toimenpideohjelma. - Oulun yliopiston eläintieteen laitos. 50 s. Oulu.
- NIEMELÄ, E. & NIEMELÄ, M. 1983: Virkistyskalastus Tenojoen kalastuspiirissä Suomen puolella vuosina 1981 ja 1982. - Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto. Käsikirjoitus.
- O'CONNOR, R. 1972: Introductory review. - In: GAUDET, J.L. (ed.): First European consultation in the economic evaluation of sport and commercial fisheries: 11-16. - Ref. LEHTONEN & SALOJÄRVI 1983.
- PETERSSON, Å. 1966: Resultat av sikmärkningarna i Norrbotten 1960-1964. - Svensk Fiskeritidskrift 1-2: 6-8.
- PETERSSON, Å. 1975: Torneälven. Rapport över fiske, fiskeundersökningar mm. - Fiskeriintendenten, övre norra distriktet. Moniste.
- Pohjoismaiden vesivoimakomitea 1961: Tornion ja Kainuun jokien vesivoiman hyväksikäyttömahdollisuuksia koskeva mietintö. - 115 s. Tukholma. Ref. TUUNAINEN ym. 1979.
- SEPPONEN, M. & HILDEN, M. 1983: Virkistys- ja kotitarvekalastus Merenkurkun pohjoisosassa vuonna 1981. - Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto. Käsikirjoitus.
- SEPPOVAARA, O. 1982: Harjuksen (Thymallus thymallus L.) levinneisyys, biologia, kalastus ja hoitotoimet Suomessa. - Monistettu ja julkaisuja 5: 1-88. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto.

- Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1971: 53-54. Ulkovaltain kanssa tehdyt sopimukset. Laki Suomen ja Ruotsin välisen rajajokisopimuksen sekä Suomen ja Ruotsin kesken 17 päivänä helmikuuta 1949 uitosta Tornion ja Muonion rajajoissa tehtyyn sopimukseen tehdyn lisäsopimuksen eräiden määräysten hyväksymisestä ja Asetus Ruotsin kanssa tehdyn rajajokisopimuksen sekä 17 päivänä helmikuuta 1949 uitosta Tornion ja Muonion rajajoissa Ruotsin kanssa tehtyyn sopimukseen tehdyn lisäsopimuksen voimaansaattamisesta. -Valtion painatuskeskus. Helsinki.
- Suomen asetuskokoelman sopimussarja 1979: 3. Ulkovaltain kanssa tehdyt sopimukset. Asetus Ruotsin kanssa tehdyn rajajokisopimuksen liitteen B muuttamista koskevan pöytäkirjan voimaansaattamisesta. -Valtion painatuskeskus. Helsinki.
- Suomen Maantieteellinen Seura & Helsingin Yliopiston Maantieteen laitos 1960: Suomen kartasto. - Helsinki.
- Tilastokeskus 1983: Suomen tilastollinen vuosikirja 1982. - Valtion painatuskeskus. 521 s. Helsinki.
- TOIVONEN, J. 1962: Kalastus. - Tornionjoki C 1:3. Imatran Voima Osakeyhtiö. 22 s.
- TOIVONEN, J. 1974: Kemijoen vaelluskalojen istutustarpeen laskentaperusteista. - Tiedonantoja 2: 1-21. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto.
- TOIVONEN, J. 1983: Lohi tutkimuksen, hyödyntämisen ja hoidon kohteena. - Suomen Kalatalous 51: 29-39.
- TOIVONEN, J. & TUHKUNEN, A. 1975: Migration of sea trout along the coastal waters of Finland on the basis of tagging experiments. - ICES C.M. 1975/M:3, 8 s. Moniste.
- TOLONEN, A. 1983: Kilpisjärven siika. - Käsikirjoitus.
- TUUNAINEN, P. 1976: Harjuksen, Thymallus thymallus (L.), kasvu, ravinto ja kannan ikärakenne Näätämönjoen vesistön latvaosissa. - Suomen kalatalous 48: 5-20.
- TUUNAINEN, P., IKONEN, E. & AUVINEN, H. 1979: Nahkiainen ja nahkiaisen pyynti Suomessa. - Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto. 11 s. Käsikirjoitus.
- TUUNAINEN, P., NYLANDER, E., ALAPASSI, T. & AIKIO, V. 1979: Kalastus ja kalakannat Tornionjoen vesistössä. - Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto. 81 s. Helsinki.
- TÖRMÄNEN, T. 1977: Lapin matkailualueetutkimus. - Lapin Seutukaa-valiitto, julkaisusarja A, n:o 24. 197 s.
- Vesien käytön suunnittelun kalataloustyöryhmän muistio 1977. - 25 s. Helsinki. Moniste.
- Vesihallitus 1980a: Koski-inventointi. - Tiedotus 188. 310 s. Helsinki.
- Vesihallitus 1980b: Lapin vesien käytön kokonaissuunnitelma. - Tiedotus 186 (I-II). 150 + 285 s.
- Vesihallitus 1983: Työryhmän esitys vesien virkistyskäyttöluokituksiksi. - Vesihallituksen kirje n:o 1614/030 VH 1981, 18.2.1983. 12 s. Helsinki. Ref. ITKONEN 1984.

VUORINEN, P. 1981: Rautaruukki Oy:n Rautuvaaran kaivoksen jätevesien vaikutuksesta taimenen alkionkehitykseen ja poikasiin.
- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kalantutkimusosasto.
12 s. Tutkimusraportti.

Ylitornion kunta 1983: Ylitornion kunnan kalatalouden kehittämissuunnitelma.-67 s.

Riista- ja kalatalouden
tutkimuslaitos
Kalantutkimusosasto

TORNIONJOEN VESISTÖN KALASTUSTIEDUSTELU VUODELTA 1982

1. Vastaajan ammatti (rastita oikea vaihtoehto): eläkeläinen ☐; maatalous-
yrittäjä ☐; toimihenkilö tai virkamies ☐; maa- ja metsätalouden
työntekijä ☐; teollisuus- ja rakennustyöntekijä ☐; palvelualojen työn-
tekijä ☐; opiskelija ☐; muu ☐ mikä: _____
2. Vastaajan ikä: _____ v.
3. Harjoitettiinko ruokakunnassanne kalastusta Tornionjoen vesistöalueella
vuonna 1982?
☐ Ei (Pyydämme Teitä kuitenkin vastaamaan rengastettuihin kysymyksiin
n:ot 1-5 ja palauttamaan lomakkeen.)
☐ Kalastettiin, mutta ei saatu saalista. (Pyydämme Teitä kuitenkin vas-
taamaan kysymyksiin ja palauttamaan lomakkeen.)
☐ Kalastettiin ja saatiin saalista. (Pyydämme Teitä vastaamaan kysymyk-
siin ja palauttamaan lomakkeen.)
4. Ostettiin ruokakuntaanne vuonna 1982 (rastittakaa oikea vaihtoehto)
a) valtion ruokakuntakohtainen kalastuskortti? ☐ Ei ☐ Kyllä
b) Rajajokikomission urheilukalastuslupa? ☐ ☐ , montako kappa-
letta? _____ kpl
5. Kalastettiin ruokakunnassanne Tornionjoen vesistössä vuonna

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Kyllä	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ei	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. Ruokakunnan henkilöluku _____ ja kalastukseen osallistuneiden lukumäärä
_____ vuonna 1982.
7. Kalastuksen luonne vuonna 1982
☐ pääammatikalastus (tuloista yli 50 % kalastuksesta)
☐ sivuammatikalastus (saalista on myyty ansiotarkoituksessa ja tuloista
alle 50 % on saatu kalastuksesta)
☐ kotitarvekalastus (saalis käytetään kalastajan taloudessa ja sillä on
toimeentulon kannalta merkitystä)
☐ virkistyskalastus (saalis käytetään kalastajan taloudessa ja sillä
ei ole toimeentulon kannalta merkitystä)
8. Ruokakunnan kalastusoikeuden perusta

☐ Vesialueen omistus tai kalas- tuskunnan osakkuus	☐ Kalastuskunnan tai kalaveden omistajan myymä lupa
☐ Nautintaoikeus	☐ Metsähallituksen lupa
☐ Kunnassa asuvan ongintaoikeus	☐ Vuokrattu vesialue (Myös kalastus- seuran yms. vuokraama alue)
☐ Yleiskalastusoikeudet (Yleiset vesialueet)	☐ Muu, mikä: _____
	☐ Ei tietoa kalastusoikeuden perus- teesta

9. Kalastatteko: ☐ Yhteispadolla; ☐ Nuottakunnassa; ☐ Kullekunnassa;
☐ Lippopaikassa; ☐ En kalasta ko. paikoissa
10. Omistatteko osuuden: ☐ Yhteispatoon; ☐ Nuottakuntaan; ☐ Kullekuntaan;
☐ Lippopaikkaan; ☐ En omista ko. osuuksia
11. Ruokakunnan jäsenten yhteenlaskettu kalassakäyntipäivien määrä kuukausittain vuonna 1982:

	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu
päivää												

- 12.a) Kalastusalueittenne nimet tärkeysjärjestyksessä (Alue I=tärkein, II=toiseksi tärkein jne.):

Alue I, kunta: _____, vesialue: _____

Alue II, kunta: _____, vesialue: _____

Alue III, kunta: _____, vesialue: _____

- b) Merkitkää kalastusalueenne oheiseen karttaan ympäröimällä kyseiset alueet. Jos olette kalastanut merialueella, merkitkää kalastusalueenne erilliseen merialueen karttaan.

13. Ruokakunnan hallussa ja tutkimusalueella käytössä ollut kalastusomaisuus sekä sekä nykyarvo vuonna 1982:

PYYDYKSET

Pyydys	Hallussa olevat (kpl)	Yhteisarvo (mk)	Vuonna 1982 hankittujen tai saatujen pyydysten arvo (mk)	Käytössä olleet (kpl)
Nuotta				
Verkko				
Pato				
Merta				
Haavi (Lippo)				
Rysä, yli 1,5 m				
Rysä, alle 1,5 m				
Vetouistin				
Heittokalastusvälineet				
Nahkiaismerta				
Rapumerta				
Muut				

VARUSTEET

Nimike	Hallussa olevat (kpl)	Yhteis- arvo (mk)	Vuonna 1982 hankittujen tai saatujen varusteiden arvo (mk)	Käytössä olleet (kpl)
Kalamaja				
Venevaja				
Vene				
Perämoottori				
Keskimoottorivene				
Moottorikelkka				
Jääkaira				
Verkonuittolaite				
Muut				

14. Kalastuksesta aiheutuneet kulutusmenot vuonna 1982:

Kalastukseen liittyvät matkat omalla autolla: _____ km.

Kalastukseen liittyvät ajot omalla veneellä: _____ km.

Kalastusmatkat muilla kulkuneuvoilla: _____ markkaa.

Majoitus kalastusmatkoilla _____ yötä _____ markkaa.

Kalastusluvista: _____ markkaa.

Pyydysten ja varusteiden käytöstä ja huollosta, kalastustarvikkeista
yms.: _____ markkaa.

Muusta, mistä: _____ markkaa.

15. Arvioikaa alla olevaan taulukkoon ruokakuntanne vuonna 1982 eri pyydyksillä saama saalis (kg) mukaanluettuna osuutenne yhteissaaliista. Arvioikaa myös, monenako päivänä pyydystyyppi on ollut vedessä tai käytössä (kohta: Pyyntipäivien lukumäärä), montako pyydystä keskimäärin on ollut käytössä pyyntipäivää kohti (kohta: Pyydysten määrä/pyyntipäivä) ja kalojen keskipaino lajeittain saaliissanne.

	Pyyntipäivien määrä	Pyydysten määrä/pyyntipäivä	Merilohi (kg)	Taimen (kg)	Siika (kg)	Harjus (kg)	Ahven (kg)	Hauki (kg)	Made (kg)	Muut kalat (kg)	Nahkiainen (kpl)	Rapu (kpl)
Nuotta												
Verkko, alle 27 mm												
Verkko, 27-36 mm												
Verkko, 37-45 mm												
Verkko, yli 45 mm												
Kulleverkko												
Ajoverkko												
Pato												
Merta												
Haavi (Lippo)												
Rysä, yli 1,5 m												
Rysä, alle 1,5 m												
Vetouistin												
Heittokalastusvälineet												
Nahkiaismerta												
Rapumerta tai rapuhaavi												
Muut pyydykset												
Yhteensä	—	—										
Keskipaino	—	—								—	—	—
Kalastusalueen numero (I,II tai III) tai nimi. Käyttäkää alueista samoja numeroita kuin kysymyksessä numero 12.												

16. Mitkä lajit ovat havaintojenne mukaan yleistyneet vai vähentyneet viimeisten 5 vuoden aikana? (Merkittävä rasti kuvaavimman vaihtoehdon kohdalle.)

	Kalalaji							
	Merilohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Muu, mikä
Yleistynyt								
Ei muutosta								
Vähentynyt								
Ei tietoa								

17. Saaliin käyttö ruokakunnassanne vuonna 1982:

	Kalalaji							
	Meri- lohi	Taimen	Siika	Harjus	Ahven	Hauki	Made	Muut lajit
Oma käyttö (kg)								
Myyty (kg)								
Muu käyttö (kg)								
Myydyn kalan keskimääräinen kilohinta (mk)								

18. Kalastuksen merkitys ruokakunnan toimeentulolle

- | | |
|---|--|
| ☐ Ei merkitystä | ☐ Huomattava merkitys |
| ☐ Vähäinen merkitys | ☐ Elinehto |
| ☐ Kohtalainen merkitys | ☐ Ei osaa sanoa |

19. Paljonko olisitte halukas maksamaan kalastusmahdollisuuksistanne tutkimus-
alueella? _____ mk.

20. Jos kalastusmahdollisuutenne tuhoutuisivat, mikä hinta vahingosta olisi maksettava korvauksena? _____ mk.

21. Tiedossanne olevia kalojen kutualueita. Merkitkää ne myös oheiseen karttaan nuolella, josta ilmenee myös, mistä lajista on kyse (esim. lohi—→, taimen—→).

lohi:

- taimen: _____

- siika:

- harjus:

22. Mielipiteitä kalastusalueenne kalastuksesta, kalakantojen hoitotoimenpiteistä, kalastussäännöistä, ym. Jatkakaa tarvittaessa kääntöpuolelle. KIITOS!

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Kalantutkimusosasto

TIEDUSTELU TORNIONJOEN VESISTÖN KALATALOUDELLISESTA HYÖDYNTÄMISESTÄ

1. Mikäli Tornionjoen vesistön kalataloutta pyritään hyödyntämään seudun väestön kan-
nalta hyödyllisimmällä tavalla, mikä seuraavista ryhmistäne mielestänne tarjoaa
tähän parhaat mahdollisuudet?(Merkitkää allaolevaan luetteloon tärkeysjärjestys:
tärkein=1, toiseksi tärkein=2 jne.)

- ☐ Ammattikalastus
☐ Kotitarvekalastus
☐ Paikkakuntalaisten harjoittama virkistyskalastus
☐ Matkailijoiden harjoittama virkistyskalastus

2. Matkailijoiden harjoittamaa virkistyskalastusta ajatellen mielestänne

hyvät keskinkertaiset huonot

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. virkistyskalastuksen saaliit ovat | ☐ | ☐ | ☐ |
| b. kalastuslupien saantiin liittyvät järjestelyt ovat | ☐ | ☐ | ☐ |
| c. seudun matkailupalvelut ovat | ☐ | ☐ | ☐ |

3. Kalastukseen perustuvan matkailun edistämiseksi mielestänne ensisijainen toimenpide on (merkittää allaolevaan luetteloon tärkeysjärjestys: tärkein=1, toiseksi tärkein=2 jne.):

- ☐ kalakantojen kohentaminen
☐ kalastuslupien saatavuuden parantaminen
☐ majoitus-, soutu-, veneenvuokraus-, yms. palveluiden tarjonnan tehostaminen
☐ muu, mikä

4. Oletteko lisätulojen hankkimiseksi halukas toimimaan yhteistyössä matkailuyritysten kanssa, jos yritykset hankkivat asiakkaat?

- ☐ kyllä
☐ en

5. Mitä seuraavista palveluista olette halukas lisätulojen hankkimiseksi tarjoamaan virkistyskalastajille ja matkailijoille?

- ☐ majoituspalveluita
☐ leirintäpaikkoja
☐ veneiden ym. kuljetusvälineiden vuokrausta
☐ soutupalveluita
☐ muuta, mitä

6. Muita mielipiteitä Tornionjoen vesistön kalatalouden taloudellisesta hyödyntämisestä seudun väestöä hyödyttävällä tavalla. Jatkakaa tarvittaessa kääntöpuolelle.

Liite II (1)

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Kalantutkimusosasto

TORNIONJOEN VESISTÖN VIRKISTYSKALASTUS VUONNA 1982 RAJAJOKIKOMISSION
URHEILUKALASTUSLUVALLA

1. Vastaajan ammatti (rastittakaa oikea vaihtoehto): eläkeläinen ☐; maatalous-
yrittäjä ☐; muu yrittäjä ☐; toimihenkilö tai virkamies ☐; maa- ja metsä-
talousalan työntekijä ☐; teollisuus- ja rakennustyöntekijä ☐; palvelualojen
työntekijä ☐; opiskelija ☐; muu ☐ , mikä _____
2. Vastaajan ikä: _____ v.
3. Kalastuslupanne voimassaoloaika ja kalassakäyntipäivien lukumäärä kalastus-
alueittain. (PYYDÄMME TEITÄ PALAUTTAMAAN LOMAKKEEN, VAIKKA ETTE OLISIKAAN KALAS-
TANUT LUVAN LUNASTAMISESTA HUOLIMATTA. Merkitkää tällöin kalassakäyntipäivien
kohdalle 0.)

Kalastusalueen numero ja sijainti (nu- mero ilmenee kalastusluvasta)	Luvan voimassaolo- päivämäärät	Kalassakäynti- päivien luku- määrä
1. Jokisuu - Karungin kirkko	- 1982	
2. Karungin kirkko-Ylitornion kirkko	- 1982	
3. Ylitornion kirkko - Ruotsin Ylitor- nion ja Pajalan raja	- 1982	
4. Ruotsin Ylitornion ja Pajalan raja- Lombolojoen suu	- 1982	
5. Lombolojoen suu - Muonion kirkko	- 1982	
6. Muonion kirkko - Palojoen suu	- 1982	
7. Palojoen suu - Lätäsenon suu	- 1982	
8. Lätäsenon suu - Kolmen valtakunnan pyykki	- 1982	

4. Merkitkää kalastuspaikkanne oheiseen karttaan ympäröimällä kyseinen paikka.

II (2)

5. Saalis: ☐ Ei saatu saalista (PYYDÄMME TEITÄ KUITENKIN PALAUTTAMAAN LOMAKKEEN).
☐ Saatiin saalista alueittain seuraavasti (katsokaa kalastusalueen numero kvsymyksessä numero 3 olevasta taulukosta.):

Kalalaji	Kalastus- alueen nume- ro:		Kalastus- alueen nume- ro:		Kalastus- alueen nume- ro:		Tärkein pyydys	Kalastus pää- asiassa (rastita)	
	kpl	kg	kpl	kg	kpl	kg		maalta	veneestä
Merilohi									
Taimen									
Harjus									
Siika									
Nieriä									
Ahven									
Hauki									
Muut lajit									
Yhteensä									

6. Monenko lupakalastajan saalis sisältyy ilmoittamiinne saaliisiin? _____ :n.

7. Mikäli olette käynyt alueella kalastamassa aiemmin, esittäkää mielipiteenne kalakannoissa ja saaliissa viimeisten 5 vuoden aikana tapahtuneista muutoksista. (Merkitkää rasti kuvaavimman vaihtoehdon kohdalle.)

	Kalalaji							
	Meri- lohi	Taimen	Siika	Harjus	Nieriä	Ahven	Hauki	Muu, mikä:
Yleistynyt								
Ei muutosta								
Vähentynyt								
Ei tietoa								

8. Muita havaintoja tai mielipiteitä yllämainituista vesistä kalavesinä (kaloista, kalastuksesta, hoitotoimenpiteistä, kalastussäännöistä, ym.). Jatkakaa tarvittaessa kääntöpuolelle. KIITOS!

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Kalantutkimusosasto

SELVITYS VIRKISTYSKALASTUKSEN MERKITYKSESTÄ PALVELU- JA MATKAILUELINKEINOILLE

Useassa tämän lomakkeen kysymyksessä pyydetään arvioimaan rahamäärää. Ellei ole käyttänyt rahaa kysyttyyn tarkoitukseen, merkitkää ko. kohtaan 0 mk. Ellei osaa arvioida ko. rahamäärää, merkitkää sille varattuun paikkaan ? mk.

1. Kotipaikkakuntanne: _____ Lääni: _____
Jos asutte kalastuspaikkakunnalla, vastatakaa vain rengastettuihin kysymyksiin.

2. Virkistyskalastuksen (Tornionjoella, Muonionjoella tai Könkämäenolla) merkitys ko. kalastuspaikkakunnalle tulonne kannalta:

- ☐ välttämätön
☐ tärkeä
☐ ei välttämätön, mutta jonkin verran merkitystä
☐ ei merkitystä

3. Monenako vuonna aiemmin olette kalastanut (rastittakaa oikea vaihtoehto)

	0	1	2	3	4	5	6-10	yli 10 vuotena
a) kyseessä olevalla virkistyskalastusalueella?								
b) muilla rajajoen virkistyskalastusalueilla?								
c) muilla Lapin virkistyskalastusalueilla?								

4. Kalastitteko muilla Lapin virkistyskalastusalueilla kalastusmatkanne aikana?

- ☐ kyllä, alueet: _____
☐ en

5. Koko oleskeluaikanne Lapissa: _____ vrk.

6. Koko oleskeluaikanne Tornionjoen vesistöalueella: _____ vrk, josta kalastukseen käytettiin _____ vrk.

7. Kalastusseurueenne koko:

- ☐ tulín kalastamaan yksin
☐ tulín kalastamaan seurueessa, johon kuului _____ henkeä

8. Kalastukseen käyttämäne rahamäärä ko. kalastusalueen sijaintikunnassa:

- lupamaksut _____ mk
- veneen vuokraus, _____ vrk, _____ mk
- soutupalvelut: _____ vrk, _____ mk
- kalastusvälineostot kalastusalueen sijaintikunnassa _____ mk
- muu (kalastukseen käytetty) _____ mk

9. Majoitustapa ja -aika kalastusalueen sijaintikunnassa sekä siihen käytetty rahamäärä:

A. maksullisesti ☐ hotelli, retkeilymaja _____ vrk _____ mk
☐ mökki tai varaustupa _____ vrk _____ mk
☐ leirintäalue (telttä, matkailuperävaunu) _____ vrk _____ mk
☐ muu, mikä _____ vrk _____ mk

B. maksuttomasti ☐ telttä _____ vrk
☐ matkailuperävaunu _____ vrk
☐ loma-asunto _____ vrk
☐ muu, mikä _____ vrk

C. läpikulkumatka, ei majoitusta ko. kalastuspaikkakunnalla ☐

10. Kalastusalueen sijaintikunnasta ostamanne lohi- tai taimenmäärä:

☐ kaupasta tai kalastajalta: _____ kpl, _____ kg, _____ markkaa/kg
☐ ei ostettu lohta tai taimenta

11. Ruokailuun ko. paikkakunnalla ravintoloissa ja baareissa käyttämänne rahamäärä: _____ mk.

12. Elintarvikkeisiin kalastuspaikkakunnalla käyttämänne rahamäärä: _____ mk.

13. Muihin ostoksiin (esim. matkamuiistoihin, polttoaineisiin yms.) ja palveluihin kalastuspaikkakunnalla käyttämänne rahamäärä: _____ mk.

14. Kalastusmatkalla käyttämänne kulkuvälineet:

henkilöauto _____ km
linja-auto _____ km
juna _____ km
muu, mikä _____, _____ km

16. Mikäli kalastus- ja palveluolosuhteet säilyvät alueella ennallaan, kuinka usein arvelette ostavanne kalastusluvan ko. kalastusalueelle tulevaisuudessa?

☐ vuosittain, koska _____
☐ satunnaisesti, koska _____
☐ tuskin koskaan, koska _____

17. Matkailijoiden harjoittamaa virkistyskalastusta ajatellen mielestänne

	hyvät	keskinkertaiset	huonot
a. virkistyskalastuksen saaliit ovat	☐	☐	☐
b. kalastuslupien saantiin liittyvät järjestykset ovat	☐	☐	☐
c. seudun matkailupalvelut ovat	☐	☐	☐

**RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS,
KALANTUTKIMUSOSASTO**

MONISTETTUJA JULKAISUJA

- No 13. Saaristomeren pohjoisosan kalatalouden kehittämissuunnitelma. Helsinki 1983. 48 s.
- No 14. VIHERVUORI, A. (toim.): Valtion kalanviljelyn IV neuvottelupäivät 9.—10.4.1980 Lammin biologisella asemalla. Helsinki 1983. 70 s.
- No 15. TOIVONEN, J., IKONEN, E., LINDSTRÖM, A., ALAPASSI, T. ja KOKKO, U.: Järvitaimenen merkittyjen poikasten istutukset Suomessa vuosina 1959—1969. Helsinki 1983. 226 s.
- No 16. Suunnitelma Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalantutkimusosaston toiminnaksi vuodelle 1983. Helsinki 1983. 143 s.
- No 17. VIHERVUORI, A. (toim.): Valtion kalanviljelyn V neuvottelupäivät 2.—3.4.1981 Laukaan Pitkäniemessä. Helsinki 1984. 67 s.
- No 18. KOLJONEN, M—L.: Ihmisen toiminnan vaikutus lohen perinnölliseen rakenteeseen. Helsinki 1984. 39 s.
- No 19. KEINÄNEN, A.; Konneveden kalasto ja kalastus vuosina 1969—1970. Helsinki 1984. 55 s.
- No 20. PRUUKI, V.; Peledsiian (*Coregonus peled* (Gmelin)) ja planktonsiian (*Coregonus muksun* (Pallas)) kantojen arviointi ja istutusten kannattavuus kahdessa eteläsuomalaisessa pienjärvessä. Helsinki 1984. 55 s.
- No 21. Suunnitelma Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalantutkimusosaston toiminnaksi vuodelle 1984. Helsinki 1984. 150 s.
- No 22. NIEMELÄ, E. ja NIEMELÄ, M.: Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastus Tenojoen kalastusalueella Suomen puolella vuosina 1981 ja 1982. Helsinki 1984. 70 s.
- No 23. VUORINEN, P.J., VUORINEN, M., NYHOLM, K., SOIVIO, A. ja OIKARI, A.: Fysiologisten menetelmien soveltaminen kalataloudellisten vahinkojen ja haittojen määrittämiseen. 1—34.
VUORINEN, P.J., VUORINEN, M. ja NYHOLM, K.: Vesistöihin joutuvien aineiden haitallisista vaikutuksista kaloihin ja vaikutusten tutkimusmenetelmistä. 35—118.
OIKARI, A., SOIVIO, A., VUORINEN, M., VUORINEN, P.J. ja NYHOLM, K.: Metsäteollisuuden jätevesistä ja jätevesikomponenteista sekä niiden vaikutuksista kaloihin. 119—192.
VUORINEN, P.J.: Rautaruukki Oy:n Rautavaaran kaivoksen jätevesien vaikutuksesta taimenen alkionkehitykseen ja poikasiin. 193—206. Helsinki 1984.
- No 24. MUTENIA, A.: Kaamasjoen kalatalousselvitys kalastuksen ja kalakantojen hoidon suunnittelua varten. Helsinki 1984. 62 s.
- No 25. TUUNAINEN, P., NYLANDER, E., ALAPASSI, T. ja AIKIO, V.: Kalastus ja kalakannat Tornionjoen vesistössä. Helsinki 1984. 86 s.
- No 26. PARTANEN, H.: Kotitalouksien kalankäyttö Kainuussa. 1—94.
PARTANEN, H.: Suurtaloudet kalanmarkkinointijärjestelmässä. 95—151. Helsinki 1984.
- No 27. TUUNAINEN, P., NYLANDER, E., KITTI, J. ja VALKEAPÄÄ, L.: Kalastus Inarissa, Utsjoella ja Enontekiöllä. 1—101.
SIPPONEN, M.: Severtijärven kolttien kalastusolot vuonna 1974. 103—184.
MUTENIA, A. ja TUUNAINEN, P.: Virkistyskalastusselvitys metsähallinnon Perä-Pohjolan piirikunnassa vuonna 1979. 185—220.
SARJAMO, H.: Enontekiön vesien kalastus ja kalakannat. 221—256. Helsinki 1984.
- No 28. HEIKINHEIMO-SCHMID, O., PURSIANEN, M., WESTMAN, K. and TUUNAINEN, P.: Country Report of Finland for the Intersessional Period of the European Inland Fisheries Advisory Commission (EIFAC) 1982—1984. Helsinki 1984. 51 pp.
- No 29. VIITANEN, M., NIEMINEN, M. ja ROSBERG, T.: Ammattimaisesti kalastetun kalan käyttö teollisuudessa. Helsinki 1984. 90 s.
- No 30. SUMARI, O., SIITONEN, L. ja LINDER, D.: Valtakunnallinen kirjolohen rodunjalostusohjelma. Helsinki 1984. 82 s.
- No 31. Valtion kalanviljelyn VI neuvottelupäivät 30.—31.3.1982 Kuopiossa. Toim. A. Vihervuori. Helsinki 1985. 120 s.

SISÄLTÖ

PRUUKI, V., ANTTINEN, P. ja AHVONEN, A.: Tornion-Muonionjoen vesistön kalataloustutkimus. 238 s.

ISBN 951-9092-52-8
ISSN 0358-4623