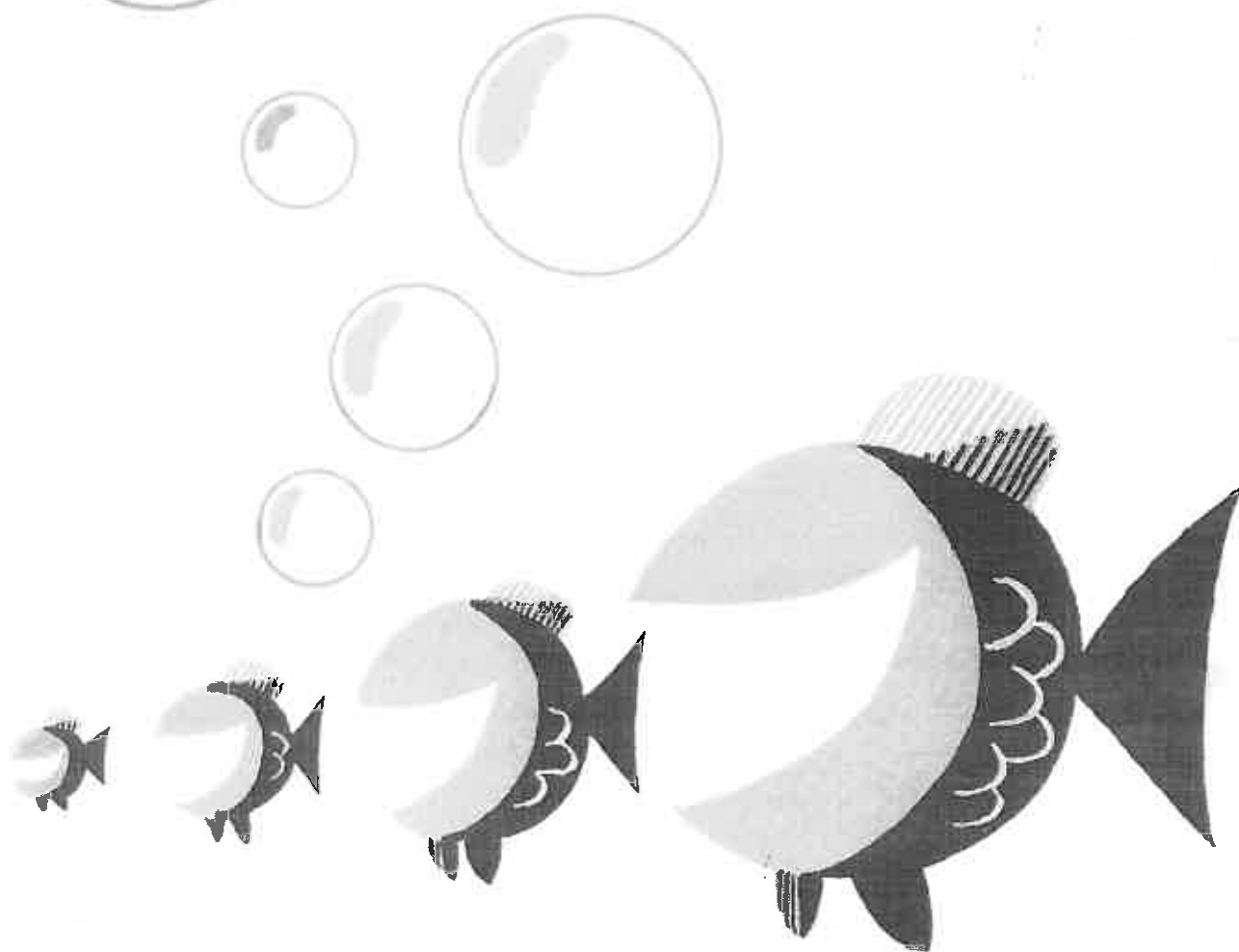


RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS
KALANTUTKIMUSOSASTO



MONISTETTUJA JULKAISUJA

80
1988





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 202, 00151 Helsinki.

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

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

Publikationens distribuering fastställs skilt för varje nummer.

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

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

RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS, KALANTUTKIMUSOSASTO

MONISTETTUJA JULKAISUJA

No 80

1988

AMMATTIKALASTUKSEN KANNATTAVUUDEN KEHITYS
INARIJÄRVELLÄ VUOSINA 1976-1985

AHTI MUTENIA JA AUNE VIHERVUORI

SELVITYS KALOJEN RAVINTOELÄINTEN SIIRTO-
ISTUTUKSISTA INARIJÄRVEEN

RISTO PALOMÄKI

HELSINKI 1988

ISBN 951-8914-11-7
ISSN 0358-4623
HELSINKI 1988
YLIOPISTOPAINO

AMMATTIKALASTUKSEN KANNATTAVUUDEN KEHITYS
INARIJÄRVELLÄ VUOSINA 1976-1985

Ahti Mutenia ja Aune Vihervuori

Sisältö	Sivu
1. Johdanto.....	1
2. Aineisto ja menetelmät.....	1
3. Kalastajien lukumäärä.....	2
4. Ammattikalastuksen kannattavuus.....	3
4.1 Yleistä.....	3
4.2 Kalastajien tulonmuodostus.....	6
4.3 Saalis.....	8
4.4 Kalalajien myyntihinnat ja niiden kehittyminen..	13
4.5 Kalan myyntitulojen jakaantuminen eri lajien osalle.....	14
4.6 Kalastustuotot.....	18
4.7 Kalastuskustannukset.....	22
4.8 Ansiotaso.....	22
4.8.1 Vuosiansio.....	22
4.8.2 Työtuntien määrä ja tuntiansio.....	24
5. Ammattikalastuksen merkitys ja kehitys.....	26
Kiitokset.....	27
Lähdeluettelo.....	28
Liite 1.....	29
Liite 2.....	30

1. Johdanto

Inarijärven voimataloudellinen säännöstely aloitettiin vuonna 1941. Nykymuodossaan säännöstely alkoi vuonna 1948, kun Paatsjokeen Neuvostoliiton alueelle rakennettiin vesivoimala. Säännöstelyamplitudi on 2,36 m. Avovesikaudella veden pintaa pidetään luonnontilaa ylempänä, ja talvella veden laskunopeus on luonnontilaa suurempi. Säännöstelyn aikana kalastus ja kalansaaliit ovat taantuneet voimakkaasti (Toivonen 1966). Inarijärven säännöstelystä annetun korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen mukaan on päätöksessä määrättyjen hoitotoimenpiteiden vaikutusta tarkkailtava asianmukaisesti. Tarkkailun toteuttamiseksi on laadittu tutkimusohjelma, jonka perusteella selvitetään mm. kalastuksen kannattavuutta kirjanpitokalastajien kalastuksen pohjalta. Tarkkailulla halutaan seurata siten velvoiteistutusten vaikutusta kalastuksen kannattavuuteen. Tämä ammattikalastuksen kannattavuusselvitys kuuluu osana Inarijärven kalakantojen hoidon tarkkailuvelvoitteeseen.

2. Aineisto ja menetelmät

Ammattikalastuksen kannattavuutta on Inarijärvellä seurattu vuodesta 1976 lähtien. Tutkimus perustuu kalastusyriytysten antamiin tietoihin saaliista, saaliin käytöstä, työajasta, kalastuksen tuotoista ja kustannuksista sekä kalastusomaisuudesta. Kalastusyritys on useimmiten kalastajaperhe. Tietoja luovuttavaa kalastajaa kutsutaan jäljempänä kirjanpitokalastajaksi. Menetelmä on pääosin sama kuin Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen valtakunnallisessa ammattikalastuksen kannattavuustutkimuksessa (Salmi 1986).

Käytännössä kalastuskirjanpitoon on kuulunut päivittäinen saaliskirjanpito ja saaliin käyttö (saalispäiväkirja), kalastukseen käytetty työaika (työkirja) sekä kalastuksen tulot ja kustannukset (kalastajan kirjanpitokirja). Kalastusmestari Jaakko Kyrö on haastatellut kalastajat ja kerännyt em. kirjanpidot vuosittain. Kirjanpitokalastuksen tulokset on taulukoitu ja raportoitu vuosittain tarkkailututkimuksen yhteydessä.

Tästä aineistosta on laskettu kuukausi- ja vuosisaaliit sekä kalastuksen tuotot ja kustannukset (liitteet 1 ja 2). Lisäksi haastattelussa on kirjattu kalastusomaisuudessa tapahtuneet muutokset.

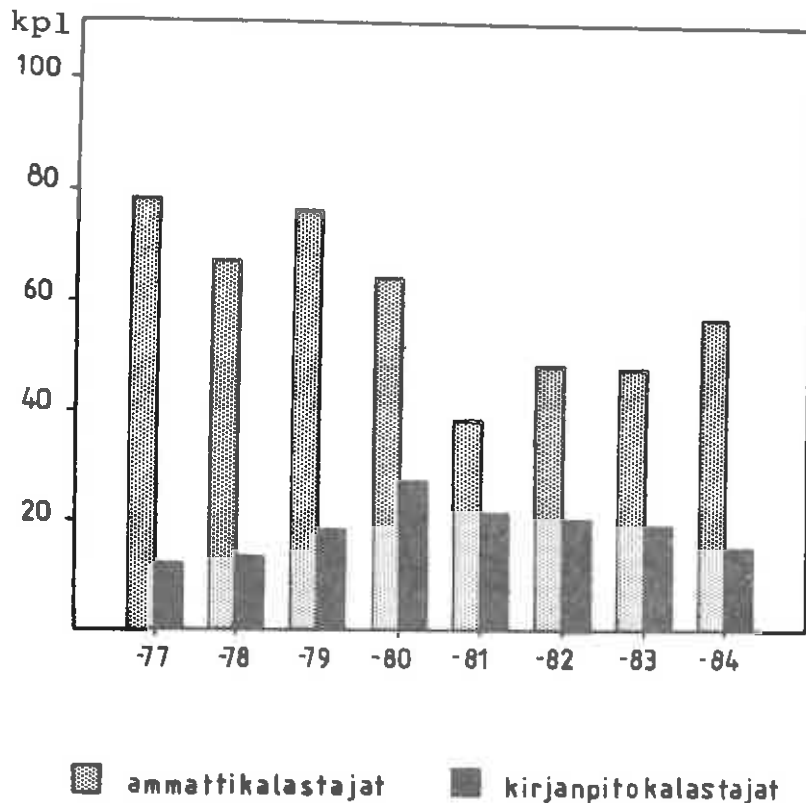
3. Kalastajien lukumäärä

Ammattikalastuksen kannattavuustutkimuksessa on ollut mukana 12 - 27 kirjanpitokalastajaa eri vuosina (taulukko 1). Tutkimusjakson aikana on toiminut 40 eri kirjanpitokalastajaa. Kirjanpitokalastajista 11 on ollut tutkimuksessa mukana vuosina 1980-85. Kirjanpitokalastajat ovat edustaneet hyvin Inarijärven ammattikalastajia, sillä kirjanpitäjinä on toiminut vuosittain 15 - 55 % ammattikalastajista (taulukko 1 ja kuva 1). Ammattikalastajiksi on luokiteltu ne kalastajat, joiden vuosisaalis ylittää 500 kg tai jotka ovat myyneet kalaa yli 200 kg.

Alueellisesti kirjanpitokalastajat ovat sijoittuneet tasaisesti Inarijärven ympärille. Kalastajien vakituiset asunnot ovat pääasiassa järven ympäristön kylissä. Vastaavalla tavalla ovat sijoittuneet myös Inarijärven ammattikalastajat (kuvat 2 ja 3). Varsinaiset kalastustukikohdat (=työmaa-asunnot) ovat hajallaan Inarijärven saarilla ja niemillä.

Taulukko 1. Inarijärven ammatti- ja kirjanpitokalastajien lukumäärä vuosina 1976-1985.

Vuosi	Ammattikalastajien lukumäärä	Kirjanpitokalastajien lukumäärä	Kirjanpitäjiä ammattikalastajista %
1976	-	14	-
1977	78	12	15
1978	67	13	19
1979	76	18	23
1980	64	27	42
1981	38	21	55
1982	48	20	42
1983	48	19	40
1984	57	15	26
1985	-	16	-



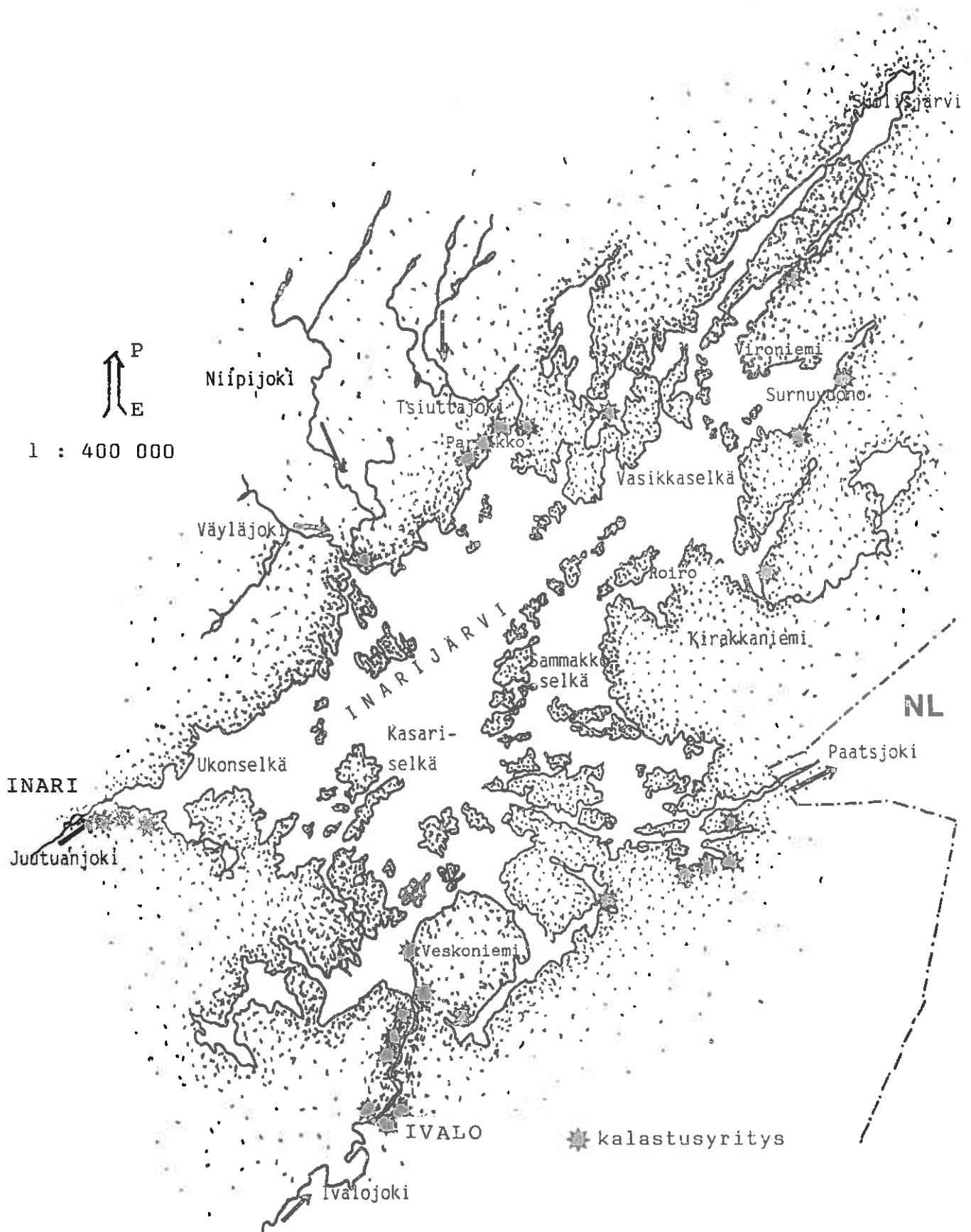
kuva 1. Inarijärven ammatti- ja kirjanpitokalastajien lukumäärä vuosina 1977-1984.

4. Ammattikalastuksen kannattavuus

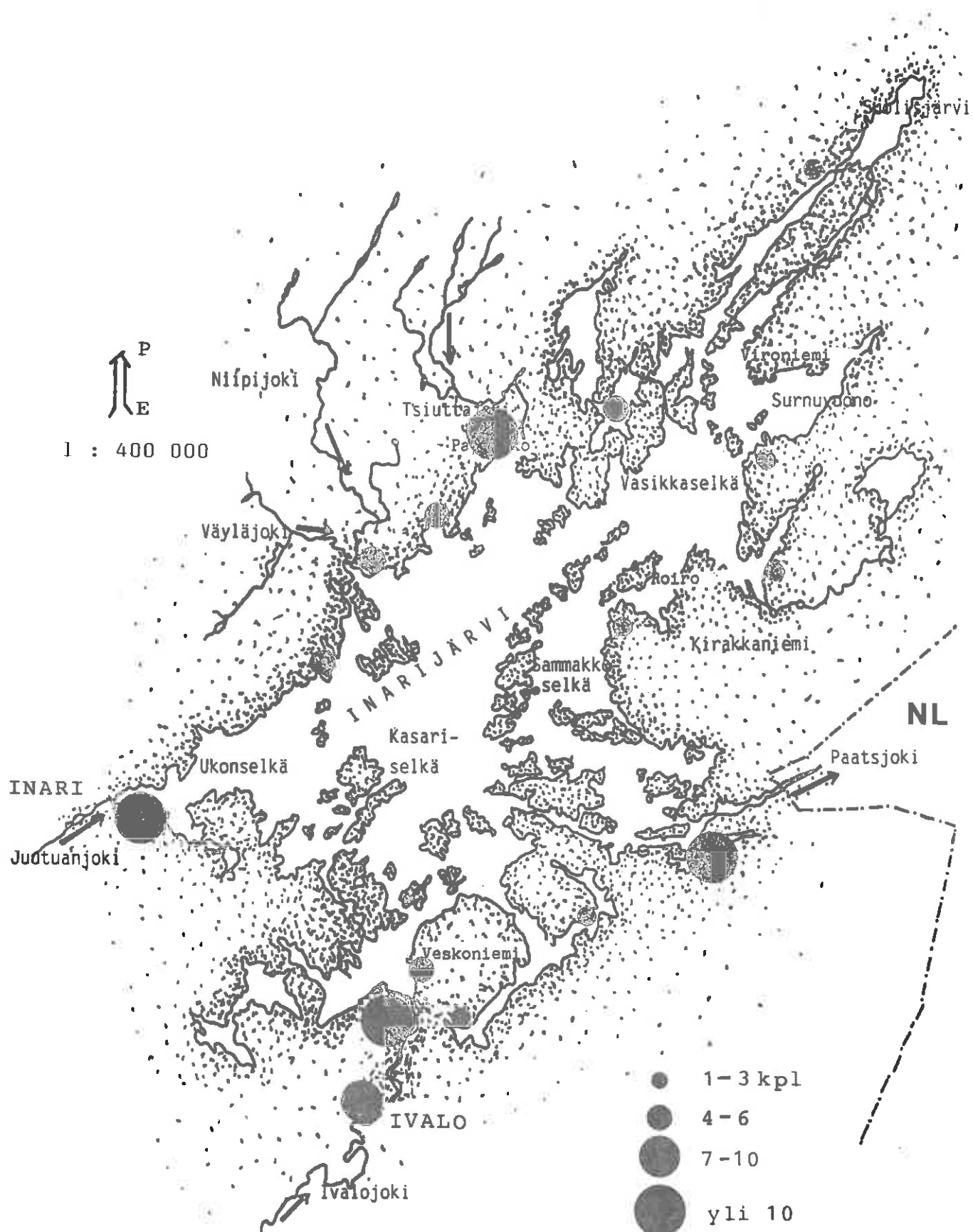
4.1 Yleistä

Inarijärven säännöstelystä johtuva velvoitekalanviljely aloitettiin 1970-luvun lopulla. Sen tarkoituksena on vahvistaa vuosikymmeniä kestäneen säännöstelyn heikentämiä kalakantoja ja parantaa siten ammattimaisen kalastuksen edellytyksiä Inarijärvellä. Kalastuksen kannattavuuteen vaikuttavat kalakantojen ohella vuotuiset kalastusolosuhteet ja sääsuhteet, kalojen hintakehitys ja kalastuksen kustannukset. Saaliiden vaihtelut yhdessä kalan markkinointitilanteen kanssa ratkaisevat paljolti kalastuksen kannattavuuden ja jatkuvuuden.

Kauppaan toimitettu kala on ollut Inarissa perinteisesti suolattua isoa siikaa, taimenta ja nieriää. Kala säilöttiin suolaamalla ja myytiin suurina erinä kalanvälitystä hoitaville



Kuva 2. Kirjanpitoa pitäneet kalastusyritykset Inarijärvellä vuonna 1980.



Kuva 3. Inarijärven ammatti- ja sivuammattikalastajien lukumäärä vuonna 1980.

liikkeille (Toivonen 1966). Talvella kala myytiin jäädytettynä ns. kapulakalana kauppaliikkeisiin. Lisäksi kalan myyntiä harjoitettiin suoraan kuluttajille. Kalakauppa on säilynyt pääasiassa samanlaisena 1980-luvulle saakka. Koska suolatun kalan menekki on jatkuvasti vähentynyt, on kalakauppakin taantunut. Suuria ongelmia tuorekalakauppaan siirtymisessä on, koska Inarijärvellä ei ole ollut käytettävissä jäähdytyslaitteita eikä jääkoneita. Tuorekala on myyty edelleen elintarvikeliikkeille, ravitsemusliikkeille ja yksityisille kalan kuluttajille.

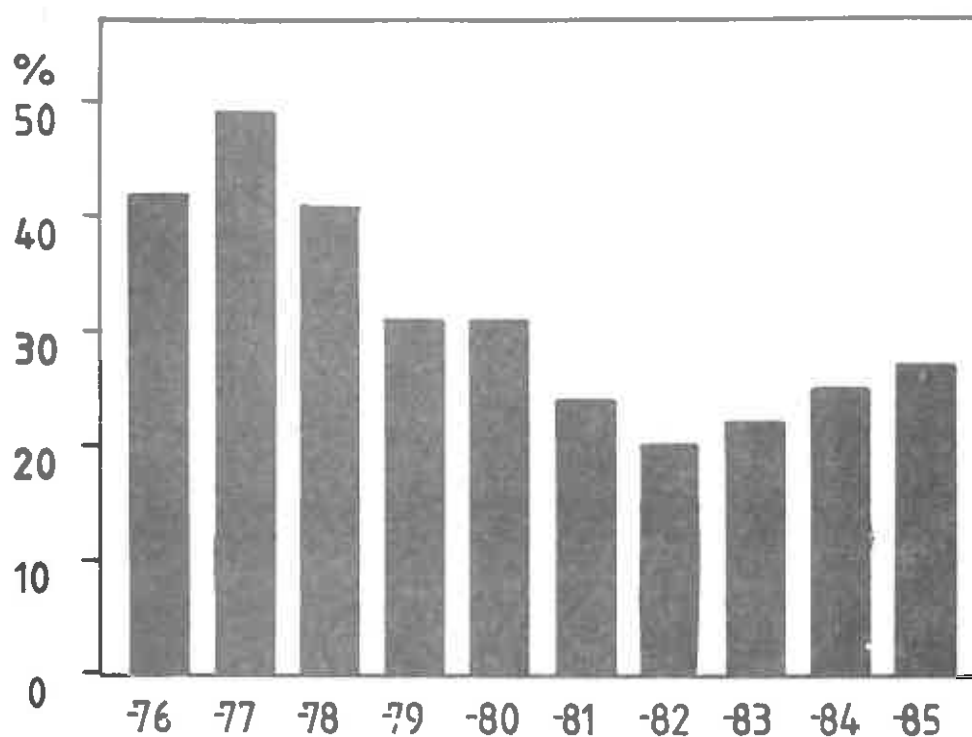
Syksyllä 1985 alkoi Inarijärven kalan keräily- ja kuljetustukikokeilu, jonka puitteissa kalan jäittäminen tuli mahdolliseksi ja markkinointi helpottui.

4.2 Kalastajien tulonmuodostus

Kirjanpitokalastajien vuotuisten haastattelujen yhteydessä on kysytty myös muiden kuin kalastustulojen osuutta toimeentulossa. Kukin kalastaja on arvioinut eri tulolähteiden osuuden toimeentulossaan. Näitä arvioita voidaan pitää vain suuntaa-antavina, koska ne eivät perustu todellisiin laskelmiin. Kalastuksen osuus vuotuisesta toimeentulosta on vaihdellut 20 - 40 %:iin. Kalastuksen merkitys on laskenyt aina vuoteen 1982 saakka, mistä alkaen on tapahtunut lievää lisäystä (kuva 4). Kirjanpitokalastajien toimeentulosta vajaa neljäsosa on tullut kalastuksesta 1980-luvulla. Ammattikalastus Inarijärvellä on siten tyypillisesti vain osaelinkeino. Kalastuksen ohella on ollut välttämättömyyden harjoittaa myös muita elinkeinoja tai käydä ansiotyössä. Vakinaisen ja satunnaisen ansiotyön merkitys on pysynyt tarkasteluajankohtana suunnilleen ennallaan, sen sijaan eläketulojen merkitys kalastajien toimeentulossa on selvästi lisääntynyt. Vuonna 1985 eläketulojen osuus toimeentulosta oli 24 % ja kalastustulojen 27 % (taulukko 2). Suomen sisävesialueella maataloudella on tärkeä merkitys kalastajien tulonmuodostuksessa (Salmi 1986). Inarijärvellä maatalouden korvaa porotalous.

Taulukko 2. Kalastusyritysten toimeentulolähteet (%) vuosina 1976 ja 1985.

Tulolähde	1976	1985
	n = 14	n = 16
Kalastus	42	27
Porotalous	—	9
Maatalous	2	—
Metsätyö	6	2
Satunnainen ansiotyö	18	18
Vakituinen ansiotyö	13	10
Eläke	—	24
Muu	19	10
	100	100



Kuva 4. Kalastuksen osuus (%) kirjainpitoa pitäneiden kalastajien toimeentulosta vuosina 1976-1985.

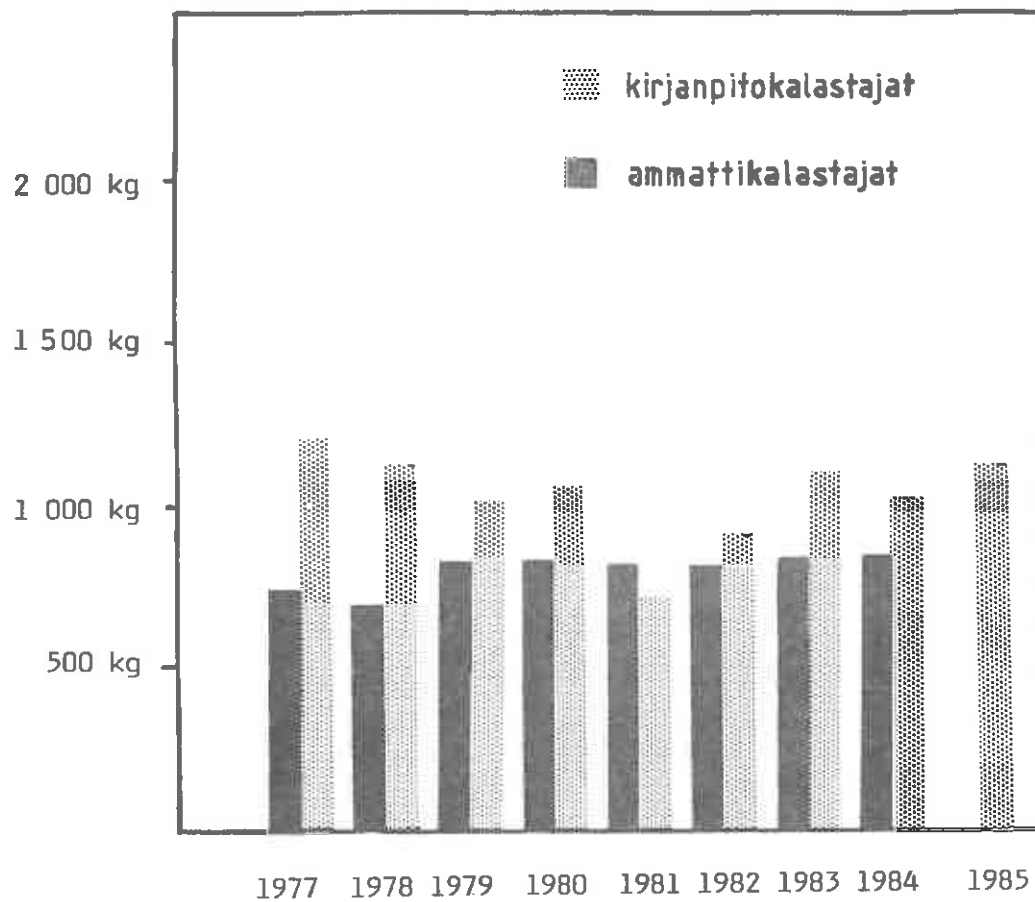
4.3 Saalis

Kirjanpitolokalastajien keskisaalis on vaihdellut tutkimusjakson aikana 715 - 1 200 kg/vuosi. Suurimmillaan saaliit ovat olleet tutkimuksen alkaessa vuonna 1977. Seuraavina vuosina vuosisaalis väheni tasaisesti, ja heikoin tulos saavutettiin vuonna 1981. Vuoteen 1985 tultaessa saaliit ovat jälleen kohonneet vuosien 1977 - 1978 tasolle (kuva 5). Keskimääräinen vuotuinen saalis kirjanpitolokalastajaa kohti on ajanjaksolla ollut 1 025 kg. Muualla Suomen sisävesialueella kirjanpitolokalastajien saaliit ovat olleet moninkertaisia. Salmen (1986) mukaan sisävesialueen kalastusyrityskohtaiset saaliit ovat vaihdelleet 3 500 - 5 700 kg/v vuosina 1978 - 1982.

Inarijärven kaikkien ammattikalastajien (vuosisaalis yli 500 kg tai kalanmyynti yli 200 kg) keskimääräinen vuosisaalis on tutkimuksen aikana vaihdellut 730 - 950 kg/vuosi, ollen keskimäärin 820 kg vuodessa (taulukko 3). Kirjanpitolokalastajat ovat saalis-
määrien perusteella hyvin edustaneet alueen ammattikalastajia.

Ammattikalastajien saalis oli vuonna 1977 noin puolet järven kokonaissaaliista (Toivonen ym. 1981) ja vuonna 1979 58 % paikallisen väestön saaliista (Mutenia 1985a). Vuonna 1984 ammattikalastajat pyydystivät edelleen noin puolet Inarijärven saaliista. Toisen puolen pyydystivät kotitarve- ja virkistyskalastajat. Kotitarpeeksi kalastaminen on Inarin alueella perinteistä. Noin 20 % kunnan väestöstä harrastaa kalastusta Inarijärvellä (Mutenia 1985a).

Tutkimusjakson aikana saaliin rakenne on muuttunut perusteellisesti. Kalastusyritysten keskimääräinen siikasaalis on vähentynyt yli puolella. Vuosina 1976 - 1978 siikasaalis oli keskimäärin 900 kg/v ja vuonna 1985 vajaat 400 kg (kuva 6). Siian osuus saaliissa on vähentynyt 70 - 80 %:sta 34 %:iin. Siikasaaliiden väheneminen on korvautunut samanaikaisesti tapahtuneella lohensukuisten petokalojen saaliiden lisäyksellä 1980-luvulla. Harmaanieriän osuus kirjanpitoa pitäneiden



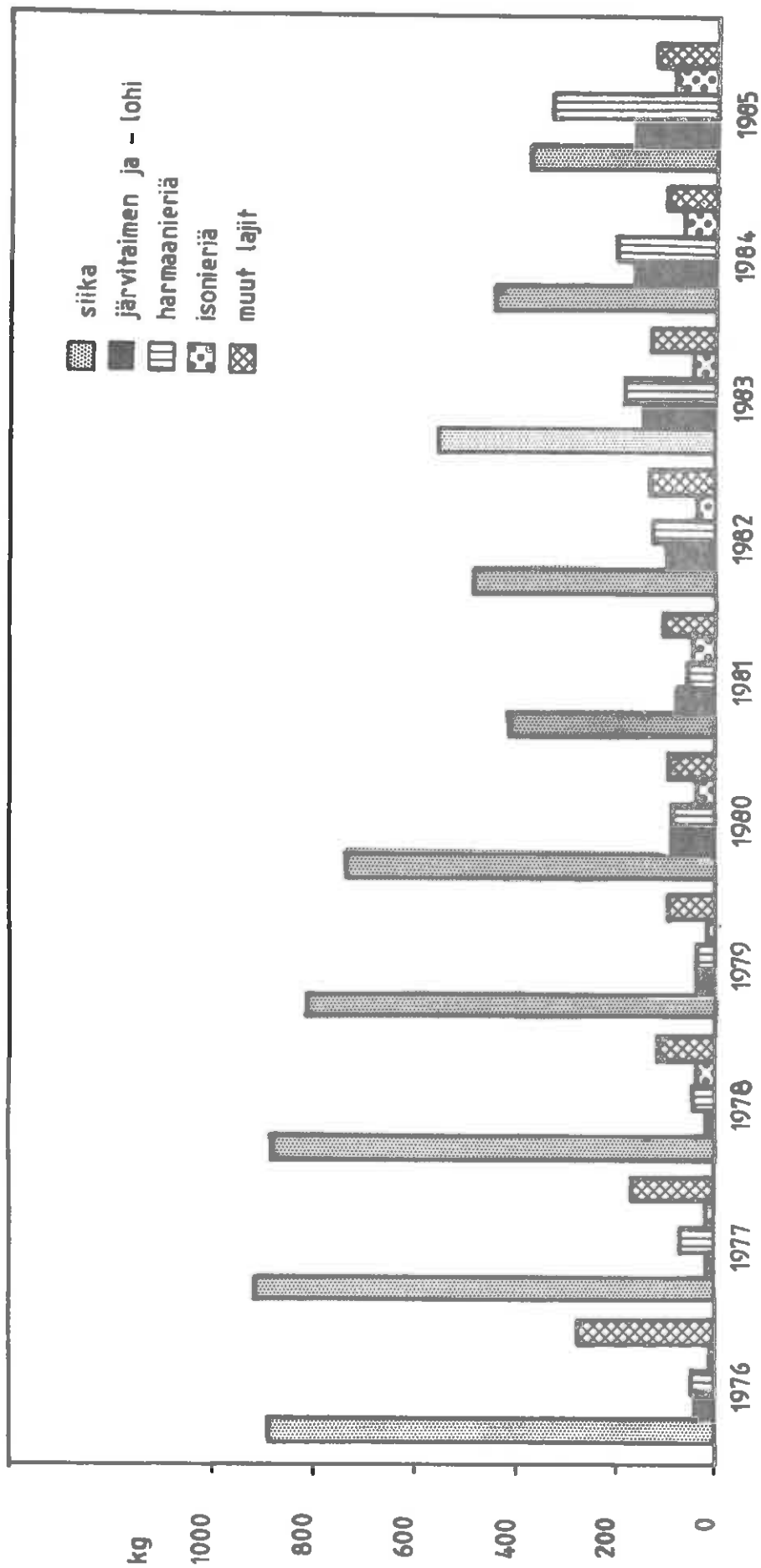
Kuva 5. Ammatti- ja kirjanpitokalastajien keskimääräinen vuosisaalis Inarijärvellä vuosina 1977 - 1985.

saaliissa on kohonnut 4 %:sta 31 %:iin, taimenen ja järvilohen yhteenlaskettu saalis 3 %:sta 16 %:iin ja isonierin saalis 1 %:sta 8 %:iin. Muiden kalalajien osuus on vähentynyt puoleen aikaisemmasta.

Taulukko 3. Inarijärven ammatti- ja kirjanpitokalastajien saalis ja saalis/kalastaja sekä paikkakuntalaisten kokonaissaalis vuosina 1977 - 1985.

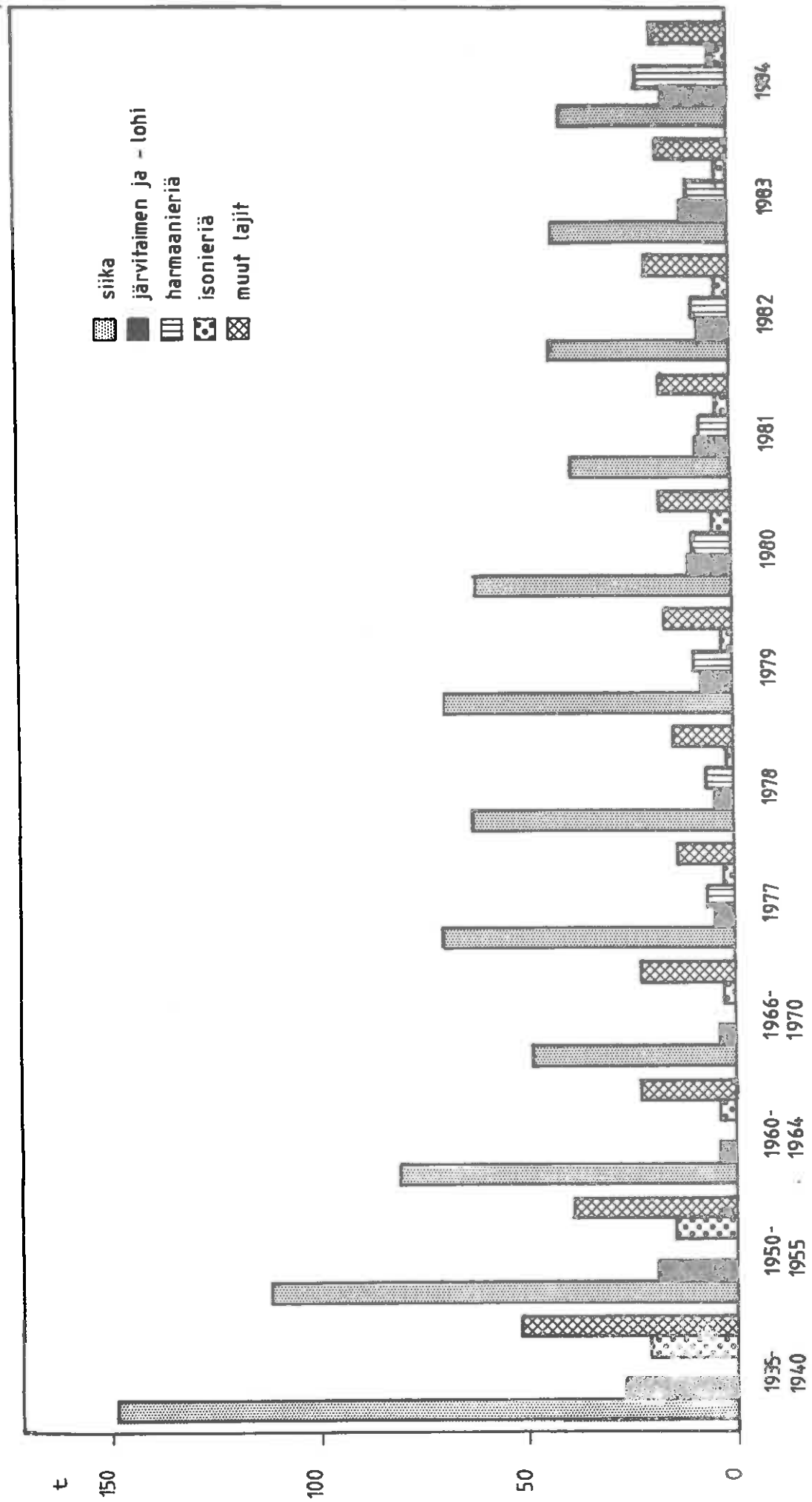
Vuosi	Ammattikalastajat		Kirjanpitokalastajat		Ammatti- ja kotitarvekalastajien kokonaissaalis
	Saalis	Saalis/ kalastaja	Saalis	Saalis/ kalastaja	
	kg	kg	kg	kg	t
1977	57 120	732	15 610	1 201	98,0
1978	46 750	698	14 560	1 119	93,0
1979	62 740	814	18 030	1 005	108,4
1980	53 850	829	28 210	1 045	105,7
1981	30 750	809	15 000	714	77,2
1982	37 320	778	18 010	901	86,8
1983	45 360	945	20 940	1 102	88,8
1984	53 410	937	15 270	1 018	104,1
1985	-	-	17 920	1 120	-
Keski- määrin	48 410	818	18 170	1025	95,3

Saalislaajiston muutoksilla on ollut oleellinen vaikutus ammat-
timaisen kalastuksen kannattavuuskehitykseen ja jatkuvuuteen.
Muutokset noudattelevat Inarijärven kokonaissaaliissa tapahtun-
eita muutoksia vuosina 1977 - 1985 (kuva 7, Mutensa 1985b).



Kuva 6. Inarijärven kirjanpitokalastajien keskimääräiset saaliit kalalajeittain

vuosina 1976 - 1985.



Kuva 7. Inarijärven paikallisten kalastajien vuotuinen kalansaalis (t) eri ajanjaksoina.

4.4 Myyntihinnat ja niiden kehittyminen

Kalastajien eri kalalajeista saamat keskimääräiset kilohinnat kunkin vuoden hintatasossa on esitetty taulukossa 4. Kalalajin lähtöhinta vuonna 1976 on merkitty indeksillä 100. Kalojen kilohinnat ovat nousseet nopeasti tutkimuksen alkuvuosina 1976 - 1980. Sen jälkeen tilanne on vakiintunut, ja hinnat ovat pysähtyneet vuoden 1981 tasolle tai laskeneet sen alapuolelle. Vuonna 1985 kalojen hinnat ovat yleisesti laskeneet lukuunottamatta taimenta.

Kun eri kalalajeista saadut hinnat lasketaan vuoden 1985 tasolle, havaitaan, että kalojen myyntihinnat olivat korkeimmillaan 1980-luvun alussa, jonka jälkeen hinnat ovat yleisesti laskeneet (kuva 8). Selvimmin on laskenut nieriöiden hintataso. Kalojen hintataso näyttää muotoutuvan saalismäärien perusteella. Korkein hinta kaloista maksettiin 1980-luvun vaihteessa, jolloin saaliit olivat heikoimmillaan (vrt. kuvat 5 ja 7). Siian hintatason vaihtelu on ollut kuitenkin vähäistä. Vaikka siian saalismäärät ovat 1980-luvulla laskeneet, ei kalan hinta ole kohonnut.

Inarijärvellä pyydetävät kalalajit ovat keskimäärin arvokkaampia kuin muualla maan sisävesialueella. Inarin kalastaja saa myymistään kaloista keskimäärin kaksinkertaisen kilohinnan verrattuna muiden sisävesialuekalastajien saamiin kaikkia kalalajeja kohden laskettuun keskihintaan (RKTL, kalantutkimusosasto 1985 ja 1987, Viitanen ym. 1986). Hintaa nostavat lohensukuisten petokalojen saaliit: nieriät, järvitaimen ja järvilohi, joita ei juuri muista sisävesistä ammattimaisesti kalasteta. Myös siiaista Inarin kalastajat ovat saaneet perinteisesti korkeamman hinnan kuin muualla. Koska alueelta on puuttunut kalatukkukauppa, kalastajat ovat myös siksi saaneet korkeampia hintoja myydessään kalat suoraan kuluttajille tai vähittäisliikkeisiin.

Taulukko 4. Inarijärven kirjanpitokalastajien kaloista saamat keskihinnat vuosina 1976-1985 ao. vuoden hintatassossa. Vuoden 1976 hintataso on merkitty indeksillä 100.

	Siiika		Taimen		Hauki		Harmaanieriä		Isonieriä
	mk/kg		mk/kg		mk/kg		mk/kg		mk/kg
1976	8,08 (100)		14,93 (100)		3,06 (100)		14,41 (100)		14,41 (100)
1977	9,61 (119)		19,08 (128)		3,56 (116)		19,02 (132)		19,51 (135)
1978	11,61 (144)		23,32 (156)		4,00 (131)		20,03 (139)		19,62 (136)
1979	13,78 (171)		29,13 (195)		6,13 (200)		26,86 (186)		27,19 (187)
1980	14,87 (184)		34,43 (234)		6,92 (226)		29,86 (207)		29,18 (203)
1981	17,29 (214)		35,06 (235)		5,94 (194)		29,31 (203)		31,21 (217)
1982	17,13 (212)		34,75 (233)		6,00 (196)		25,82 (179)		27,52 (191)
1983	17,65 (218)		34,40 (230)		10,00 (327)		27,91 (194)		27,67 (192)
1984	16,41 (203)		34,88 (234)		10,00 (327)		28,14 (195)		26,21 (182)
1985	15,55 (192)		36,44 (244)		7,45 (243)		19,54 (136)		21,82 (151)

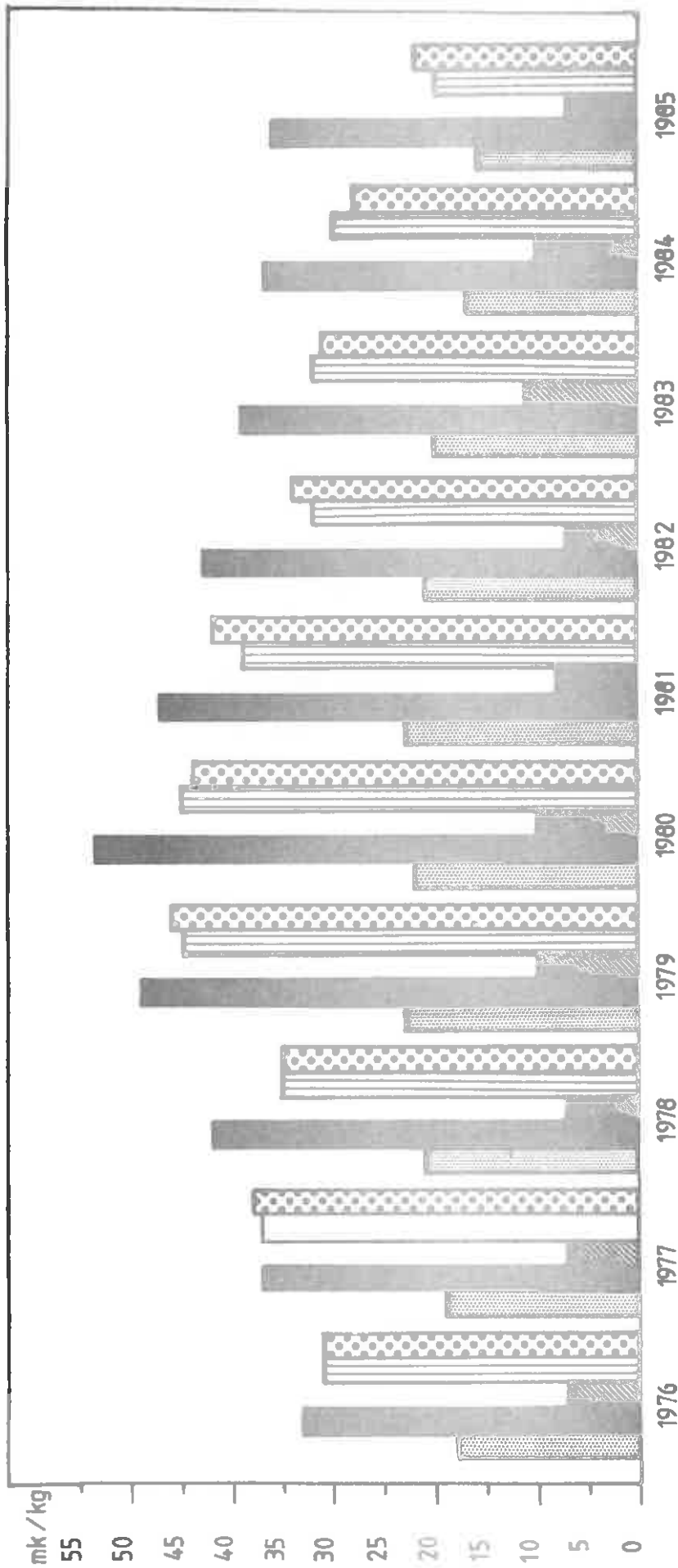
4.5 Kalan myyntitulojen jakaantuminen eri lajien osalle

Eri kalalajien markkamääräiset osuudet kalan myyntituloista on esitetty kuvassa 9. Vuonna 1981 siiasta saadut myyntitulot vähenivät lähes puoleen aikaisemmasta. Tämä aiheutti kalanmyyntitulojen olennaisen vähenemisen vuosina 1981 - 1982.

Tilanne on jäänyt pitempiaikaiseksi, sillä siiasta saadut tulot olivat vain neljäsosa myyntituloista vuonna 1985.

Lohensukuisten petokalojen saaliista saadut myyntitulot ovat nopeasti lisääntyneet tutkimusjakson aikana, mikä on kompensoinut siian myyntitulojen vähenemisen. Vuonna 1985 harmaanieriä oli tärkein saaliskala myyntitulojen perusteella. Myös järvitaimenesta ja järvilohesta on tullut yhtä tärkeä saaliskala kuin siiasta. Vuonna 1985 70 % kirjanpitokalastajien myyntituloista saatiin nieriöistä, järvitaimenesta ja järvilohesta.

Eri kalalajien osuudet kalan myyntitulosta vuosina 1978 - 1985 on esitetty kuvassa 10. Siiasta saatujen tulojen osuus myynti-



siika

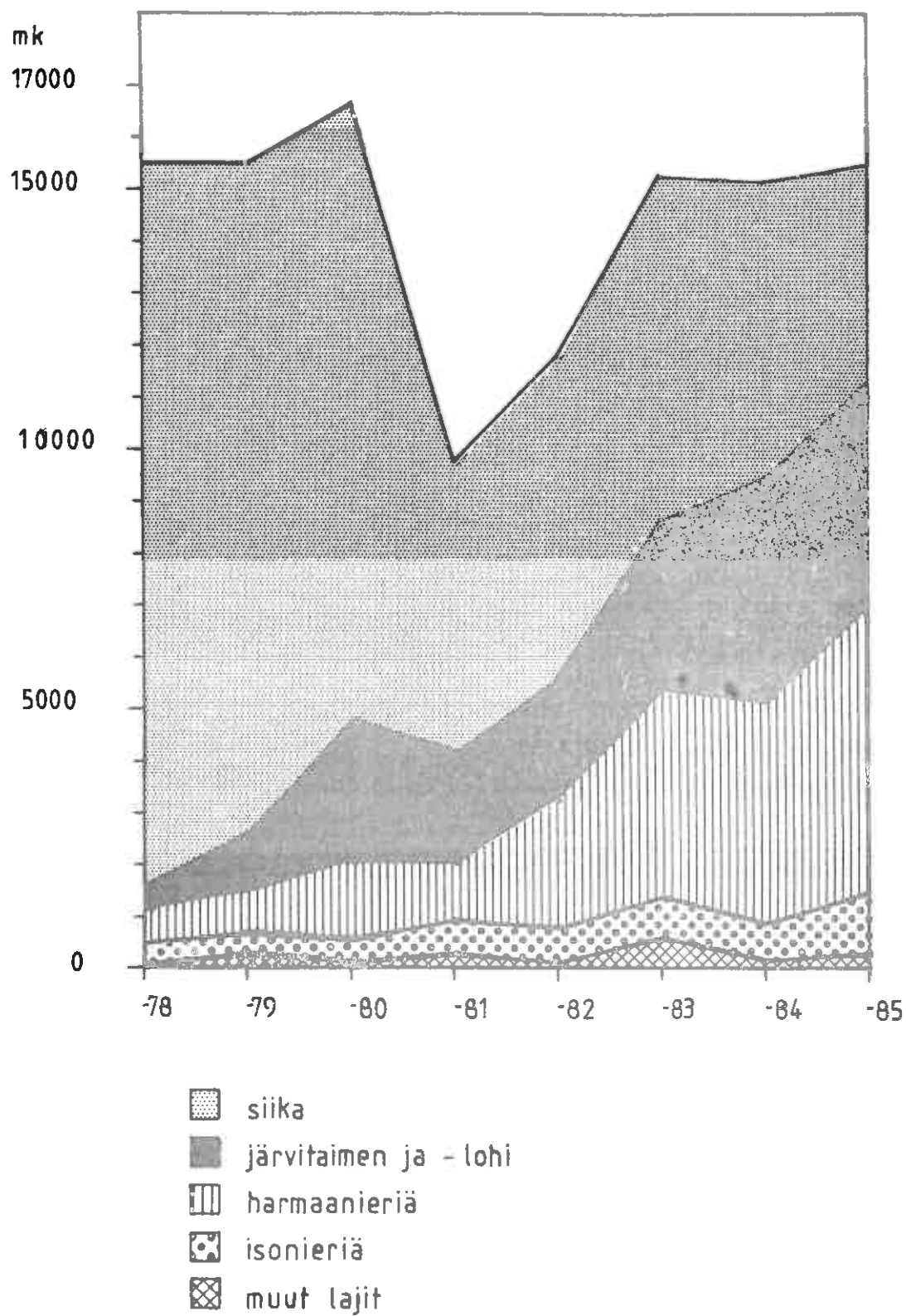
taimen

hauki

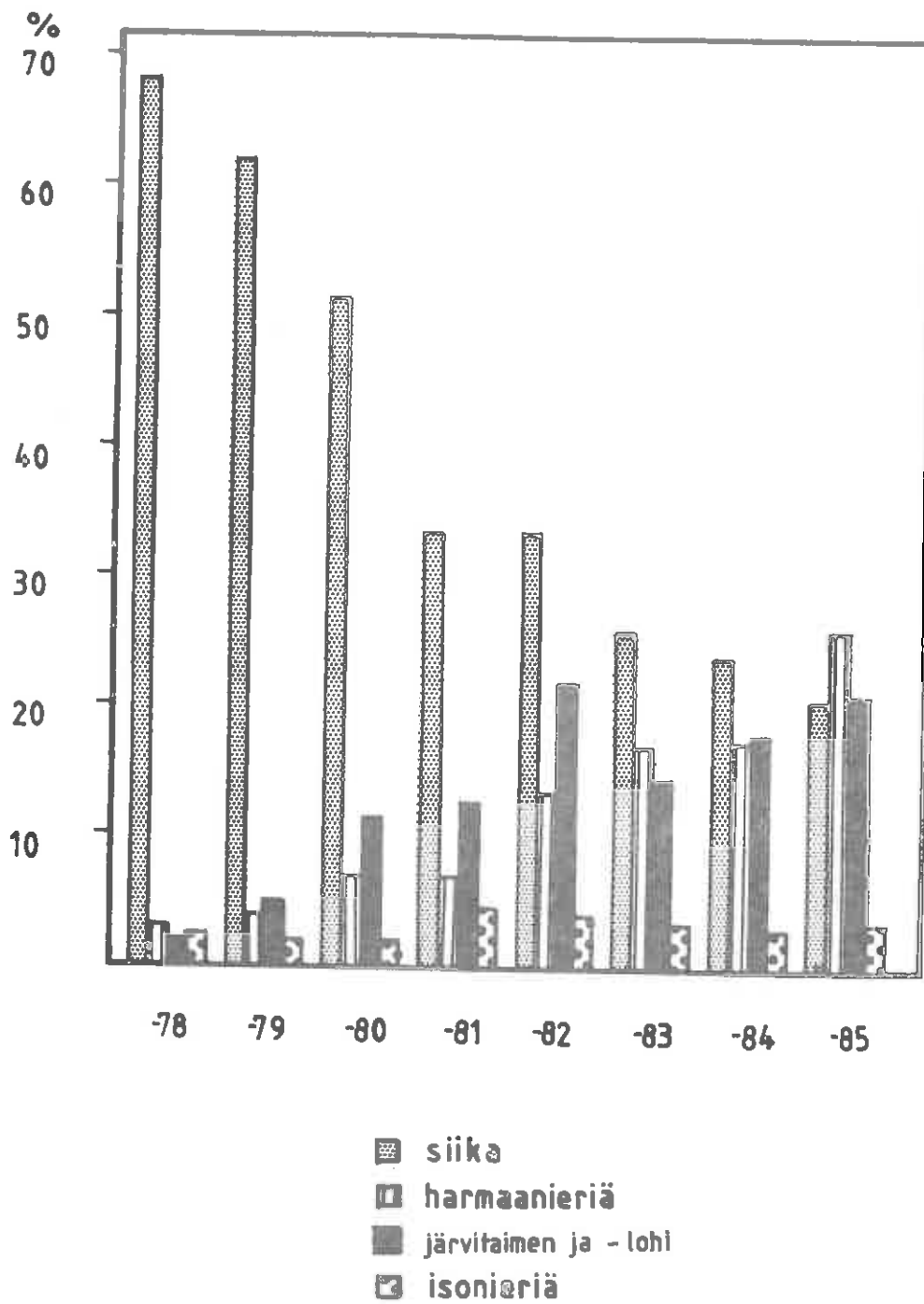
harmaanierä

isonierä

Kuva 8. Eri kalalajien keskimääräisten myyntihintojen kehitys kirjainpitokalastuksen mukaan Inarijärvellä vuosina 1976 - 1985 vuoden 1985 hintatasossa elinkustannusindeksin mukaan las-kettuna.



Kuva 9. Eri kalalajien osuudet kalan myyntituloista Inarijärven kirjanpitokalastuksessa vuosina 1978 - 1985 vuoden 1985 hintatasossa.



Kuva 10. Eri kalalajien myyntitulojen osuudet (%) kalastustuotoista Inarijärven kirjanpito-kalastuksessa vuosina 1978 - 1985.

tuloista oli kaksi kolmasosaa vuonna 1987. Vuonna 1985 vastaava osuus oli enää yksi viidesosa. Samanaikaisesti taimenen ja järvilohen osuus kalastustuloista nousi 2 %:sta 21 %:iin ja harmaanierian osuus 3 %:sta 26 %:iin. Isonierian myyntitulot olivat 6 % kalastustuloista vuonna 1985. Muiden kalojen merkitys oli hyvin vähäinen.

4.6 Kalastustuotot

Kalastustuottoihin luetaan kalan myyntitulot, kalan käyttö omassa taloudessa sekä muut tulot. Tutkimuksessa mukana olleet kirjanpitokalastajat on jaettu kalastustuottojen mukaan neljään eri ryhmään vuosina 1979 - 1985 (taulukko 5). Yritykset harjoittivat kalastuselinkeinoa hyvin eri laajuudessa. Alimpiin tuottoryhmiin kuuluvien kalastajien määrä on vähentynyt samalla kun korkeimman, kalastustuotot yli 15 000 mk/v, kuuluvien osuus on lisääntynyt tutkimuksen aikana.

Kirjanpitokalastajien keskimääräiset kalastustuotot ovat vaihdelleet 16 800 - 24 000 mk/v vuosina 1976 - 1985 (taulukko 6 ja kuva 11). Alhaisin kalastustuotto oli vuonna 1981 ja korkein vuosina 1980 ja 1983 - 1984. Vuosi 1981 oli Inarijärven kalastuksessa poikkeuksellisen huono. Siikasaalis väheni yli 30 %:lla, ja myydyn kalan määrä laski lähes 40 % vuoteen 1980 verrattuna (Mutenia 1985c). Inarijärven saalis oli ainoastaan 77,2 tonnia eli pienin, mitä 1970- ja 1980-luvuilla on tilastoitu. Vuonna 1981 avovesikaudella vesi oli poikkeuksellisen korkealla ja heinäkuussa ylitettiin säännöstelyn yläraja muutamalla sentillä (Mutenia 1985b). Sääsuhteiltaan kesä oli kylmä ja sateinen.

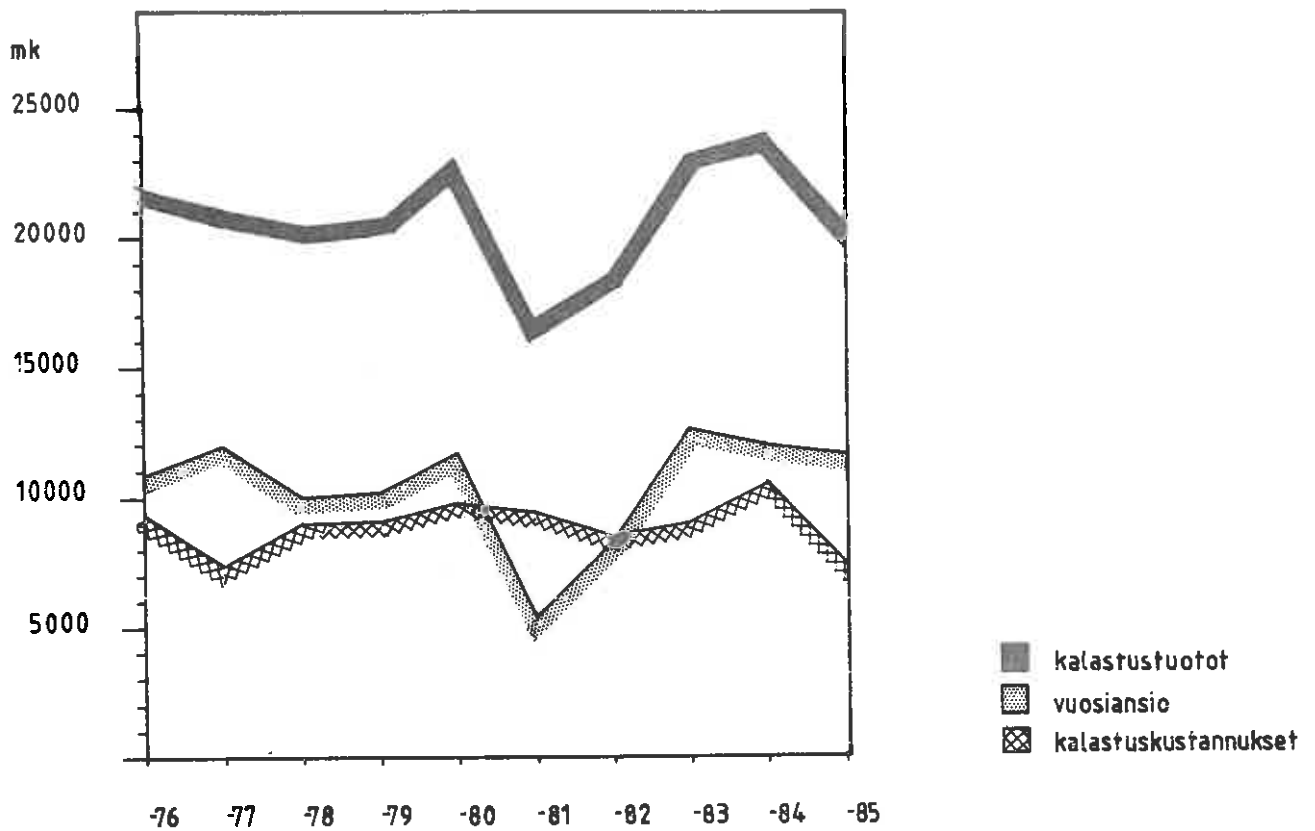
Vuonna 1985 yritysten kalastustuotosta kalan myyntitulot olivat 75 %, oman käytön osuus 22 % ja muut tulot 3 % (kuva 12). Oman käytön osuus oli Inarissa huomattavasti suurempi kuin muualla maassa. Salmen (1986) mukaan oman käytön osuus tuotoista sisävesialueella oli keskimäärin 2,5 % vuonna 1982. Kun saaliit Inarijärvellä vuonna 1981 olivat pienimmillään, oman käytön suhteellinen osuus oli suurin.

Taulukko 5. Kirjanpitokalastusyritysten jakaantuminen neljään eri kalastustuottoryhmään vuosina 1979 - 1985 ko. vuosien rahanarvon mukaan.

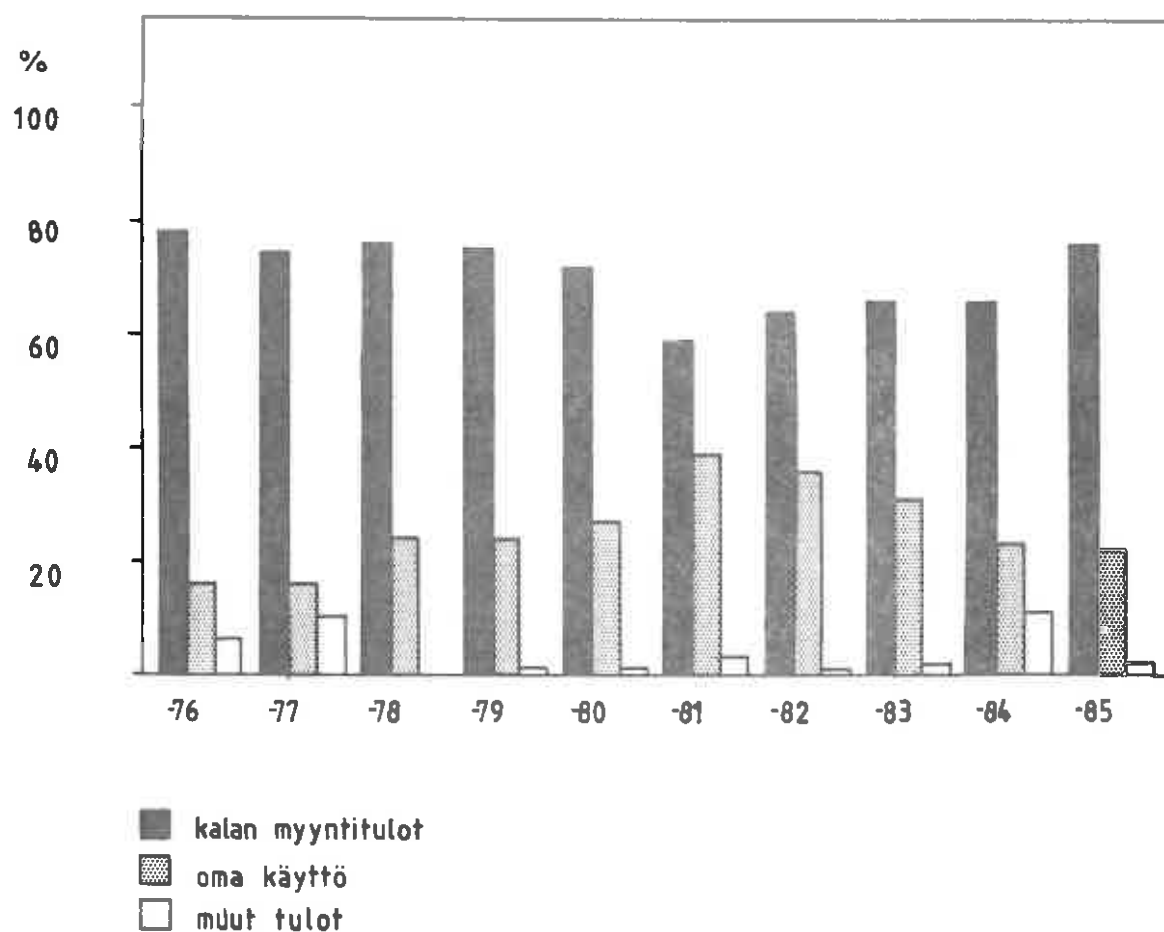
	Kalastustuotot mk/vuosi									
Vuosi	alle 5 000 mk		5 001 - 10 000 mk		10 001 - 15 000 mk		yli 15 000 mk		Yritykset yhteensä	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%
1979	2	11	3	17	7	39	6	33	18	100
1980	1	4	7	26	8	29	11	41	27	100
1981	2	10	8	38	6	28	5	24	21	100
1982	2	10	7	35	4	20	7	35	20	100
1983	1	5	5	26	3	16	10	53	19	100
1984	1	6	4	27	3	20	7	47	15	100
1985	0	0	4	25	5	31	7	44	16	100

Taulukko 6. Kalastustuotot, kustannukset ja vuosiansio keskimäärin kirjanpitokalastajaa kohti sekä tuntiansio Inarijärvellä vuosina 1976 - 1985 vuoden 1985 hintatasossa.

	Kalastustuotot	Kalastuskustannukset	Vuosiansio	Tuntiansio
	mk	mk	mk/v	mk/h
1976	21 737	9 296	10 887	6,63
1977	21 101	7 413	12 057	8,13
1978	20 502	9 081	10 040	7,09
1979	20 798	9 114	10 243	7,46
1980	23 064	9 826	11 724	10,81
1981	16 770	9 435	5 373	5,91
1982	18 623	8 533	8 320	8,46
1983	23 121	8 967	12 562	13,65
1984	24 061	10 509	11 982	12,15
1985	20 728	7 487	11 655	12,41



Kuva 11. Kalastustuotot, kalastuskustannukset ja vuosiansio keskimäärin kalastusyritystä kohti vuoden 1985 hintatasossa elinkustannusindeksin mukaan laskettuna Inarijärvellä vuosina 1976 – 1985.



Kuva 12. Kalan myyntitulot, kalan oman käytön arvo ja muut tulot kalastustuotoista (%) keskimäärin kalastusyritystä kohti Inarijärvellä vuosina 1976 - 1985. Oman käytön arvo on laskettu kertomalla omassa ruokataloudessa käytetty kalamäärä kaikkien kalojen painotulla keskihinnalla.

4.7 Kalastuskustannukset

Kalastuksen kannattavuuteen vaikuttavat oleellisesti kalastuksen kustannukset. Keskimääräiset kalastuskustannukset ovat vaihdelleet 7 400 - 10 500 mk vuodessa (taulukko 6). Suurimmat kustannukset tulevat irtaimen kalastusomaisuuden poistoista, 41 -

53 % kokonaiskustannuksista. Poltto- ja voiteluaineet merkitsevät kalastajille toista suurta kustannustekijää, 26 - 33 % kustannusten määrästä. Kalastuksen kustannustekijät näyttävät olevan eri vuosina hyvin vakaita ja riippumattomia saaliin määrästä (kuvat 11 ja 13).

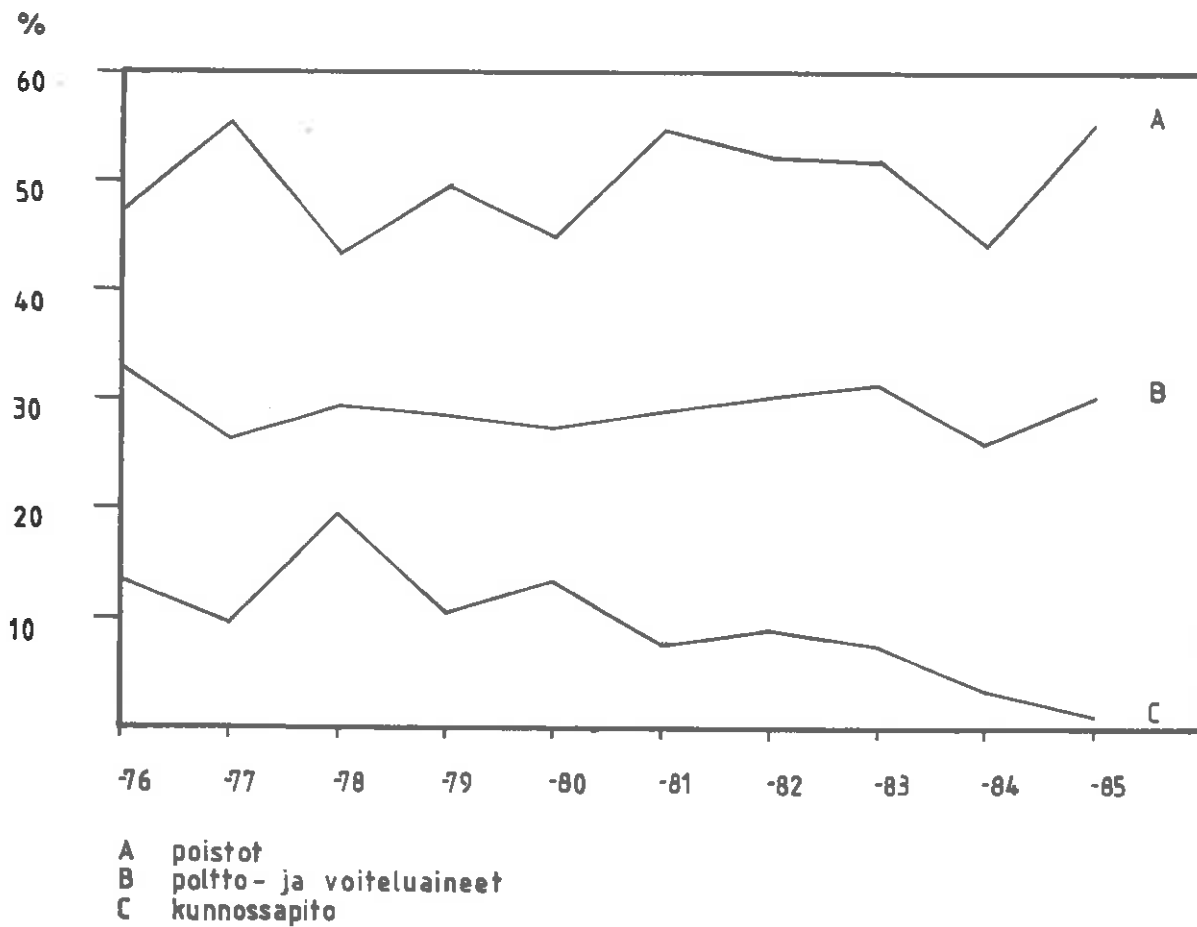
Kalastuskustannusten osuus tuotoista on Inarijärvellä samaa suuruusluokkaa kuin muualla sisävesialueella (Salmi 1986).

Kustannusrakenne on sen sijaan poikkeava. Inarissa poistojen osuus on huomattavampi, ja pitkistä matkoista johtuen polttoainekulut muodostuvat suuremmiksi. Muualla maan sisävesialueella veneiden ja pyydysten korjaus- ja kunnossapitokulut sekä kuljetus- ja rahtikulut ovat korkeampia kuin Inarissa.

4.8 Ansiotaso

4.8.1 Vuosiansio

Vuosiansio syntyy, kun kalastuksen tuotoista vähennetään kustannukset ja oman pääoman korko (6 %). Vuosiansio on vaihdellut tutkimusjakson aikana voimakkaasti, 5 400 - 12 600 mk/v (taulukko 5 ja kuva 11). Heikoin vuosiansio oli vuonna 1981, jolloin myös saalistaso oli matalin. Korkein vuosiansio saavutettiin vuonna 1983. Vuosiansion vaihtelu johtuu pääasiassa tuottojen lisääntymisestä tai vähentymisestä, koska kalastuskustannukset ja pyyntiponnistus ovat suhteellisen kiinteitä ja vakaita. Näin ansiotason vaihtelu perustuu pääasiassa saaliiden (tuottojen) vaihteluun (kuvat 5 ja 11). Inarijärven ammattikalastajien vuosiansio oli noin puolta pienempi kuin muualla maan sisävesialueella keskimäärin vuonna 1985 (RKTL, kalantutkimusosasto, 1987).

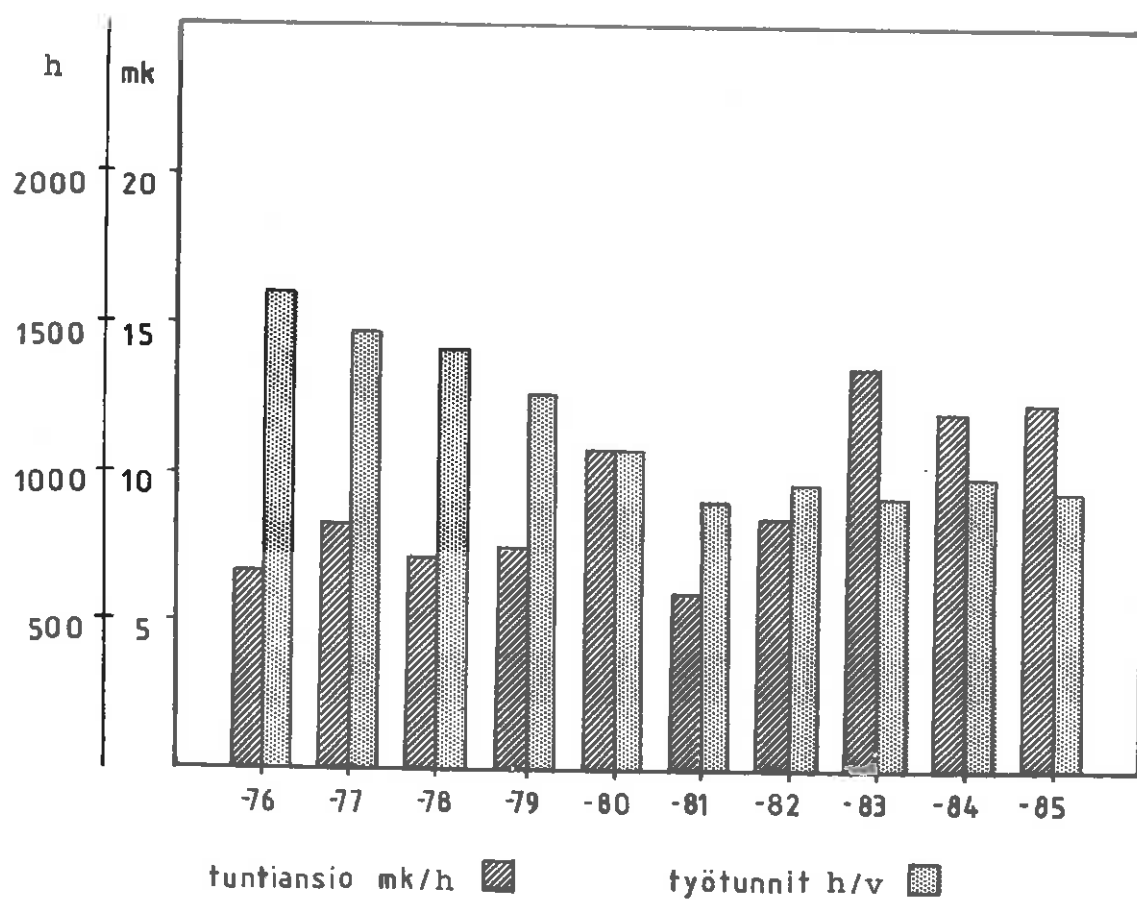


Kuva 13. Poistojen (irtain ja kiinteä kalastusomaisuus), poltto- ja voiteluaineiden sekä alusten ja pyydysten kunnossapidosta aiheutuneiden kustannusten osuudet (%) kokonaiskustannuksista keskimäärin kalastusyritystä kohti Inarijärvellä vuosina 1976-1985.

4.8.2 Työtuntien määrä ja tuntiansio

Kalastajien työajan mittaus perustuu päivittäisten työtuntien kirjanpitoon. Kalastustyöhön luetaan kuuluvaksi varsinainen kalastus, pyydysten valmistaminen ja korjaus, jalostus ja markkinointi, kaluston kunnossapito jne. Keskimääräinen työtuntimäärä kirjanpitokalastajaa kohti on vähentynyt lähes puoleen tutkimusajanjaksona. Vuonna 1976 kalastusyrietysten keskimääräinen työtuntimäärä oli 1 640 t/v ja vuonna 1985 940 t/v (kuva 14). Kalastustyö tehdään pääasiassa sulavesikautena kesä-loku-kuussa.

Alhaisin tuntiansio kirjattiin vuonna 1981, jolloin saalis jäi poikkeuksellisen pieneksi. Työajan vähentyminen ja saaliin lajikoostumuksen muutos ovat johtaneet tuntiansion nousuun vuosina 1983 - 1985 (taulukko 5 ja kuva 14). Vuonna 1985 kalastajan keskimääräiseksi tuntiansioksi laskettiin 12,41 mk/t. Korkeimmassa tuottoluokassa, kalastustulot yli 15 000 mk/v, tuntiansioksi saatiin 16,43 mk/t. Näiden kirjanpitokalastajien tuntiansio on lähes samalla tasolla kuin muualla Pohjois-Suomen sisävesialueella. Miesten keskituntiansio teollisuudessa oli 34,59 mk/t ja naisten 26,58 mk/t, maataloudessa 22,83 ja 21,45 mk/t (Tilastokeskus 1987 a ja b). Kirjanpitokalastajan tuntiansio jää näin ollen huomattavan alhaiseksi näihin ammattiryhmiin verrattuna. Kalastus on alueella kuitenkin tärkeä osaelinkeino, eikä se ole muilla elinkeinoilla helposti korvattavissa.



Kuva 14. Kirjanpitokalastajien keskimääräinen työtuntimäärä ja tuntiansio Inarijärvellä vuosina 1976 - 1985 vuoden 1985 hintatasossa.

5. Ammattikalastuksen merkitys ja kehitys

Inarijärven ammattikalastuksen kokonaismerkityksen arvioimiseksi laskettiin kirjanpitokalastajien tietojen pohjalta ammattimaisen kalastuksen tulot, kustannukset ja ansiotaso vuosina 1979, 1981 ja 1984 (taulukko 7). Ammattikalastuksen tuotto laskettiin myydyn kalan painotetun keskiarvon perusteella, jota käytettiin myös kalan oman käytön arvoa laskettaessa. Näin laskien Inarijärven ammattikalastuksen kokonaistuotto oli vuonna 1979 0,91 milj. mk, vuonna 1981 0,63 milj. mk ja vuonna 1984 1,22 milj. mk. Kustannusten vähentämisen jälkeen vuonna 1984 kalastajien käyttöön jäi 0,68 milj. mk. Tämä merkitsee 21 400 mk:n bruttotuloa ja 12 000 mk:n puhdasta tuloa keskimäärin ammattimaista kalastajaa kohti.

Taulukko 7. Inarijärven ammattikalastajien kokonaissaalis, ammattikalastuksen tuotot ja kustannukset sekä oman pääoman korko ja vuosiansiot 1979, 1981 ja 1984 ko. vuosien hintatasossa.

	1979	1981	1984
Ammattikalastajien saalis, kg	62 740	30 750	53 400
Kalan keskim. hinta mk/kg	14,46	20,50	22,85
Tuotto, mk	907 000	630 000	1 220 000
Kustannukset, mk	397 000	372 500	533 000
Pääoman tuotto-vaatimus, mk	62 000	55 500	73 000
Vuosiansio, mk	447 000	202 500	614 000

Inarijärven velvoitekalaviljelyn avulla on kyetty turvaamaan perinteisen ammattikalastuksen jatkuvuus alueella 1980-luvulla. Siikasaaliiden vähetessä ammattikalastus on perustunut entistä selvemmin lohensukuisten petokalojen pyyntiin (kuva 6). Inarijärven taimensaalis on nelinkertaistunut 1970-luvun alusta vuoteen 1984. Harmaanieriän ja inarinnieriän kokonaissaalis vuonna 1984 ylitti jo kolmanneksella säännöstelyä edeltäneen

nieriän saalistason (kuva 7).

Tutkimusajanjakso muodostaa Inarijärven ammattikalastuksessa tietynlaisen käännekohdan. Velvoiteviljelyn vaikutuksesta ammattikalastuksen kannattavuus alkoi parantua, vaikka pyynti tapahtuikin perinteisin menetelmin. Tällä hetkellä järvelle on tulossa uusia kalastusmenetelmiä (isorysä-, talvinuotta- ja troolipyynti) siian ja muikun kalastukseen, jotka tulevaisuudessa eivät voine olla vaikuttamatta ammattikalastuksen kehitykseen. Näiden lajien pyynnin sivusaaliina saadaan myös lohensukuisia petokaloja. Samanaikaisesti on alkanut tuoreen kalan säännöllinen keräily, mikä helpottaa oleellisesti ammattikalastajien saaliin markkinointia.

Kiitokset

Tekijät kiittävät lämpimästi kalatalousteknikko Pekka Salmea työn eri vaiheissa saadusta avusta ja ohjeista. Tutkija Marketta Ranta on osallistunut tutkimukseen laatimalla eräitä vuosiyhteenvetoja. Lisäksi kiitämme tutkijoita Mikko Viitanen sekä Finn Löf käsikirjoitukseen tehdyistä parannusehdotuksista, toimistos sihteeri Tuija Julkua konekirjoituksesta ja Taina Lipastia puhtaaksipiirtämisestä. Edellisten lisäksi kiitämme kalastusmestari Jaakko Kyröä kirjanpitokalastajien ohjauksesta kentällä. Erityisesti haluamme kiittää niitä kymmeniä Inarijärven kalastajia, jotka uutteralla kalastuskirjanpidolla tekivät tämän tutkimuksen mahdolliseksi.

Lähdeluettelo

- Mutenia, A, 1985a. Kalastus ja kalansaaliin alueellinen jakaantuminen Inarijärvellä vuonna 1979. RKTL, kalantutkimusosasto. Monistettuja julkaisuja 34:1-19.
- 1985b. Development of fish stock and fish populations in Lake Inari. In: Habitat modification and Freshwater Fisheries (ed. J.S. Alabaster). p. 179-185. London.
- 1985c. Kalastus Inarijärvellä vuonna 1981 ja virkistyskalastuksen taloudellisesta merkityksestä. RKTL, kalantutkimusosasto. Monistettuja julkaisuja 34:37-50.
- RKTL, kalantutkimusosasto, 1985. Ammattikalastuksen kannattavuus 1984. Helsinki. (Moniste). 38 s.
- 1987. Ammattikalastuksen kannattavuus 1985. Helsinki. (Moniste). 46 s.
- Salmi, P. 1986. Ammattikalastuksen investointien, vuosiansioiden ja vuosisaaliiden aikasarja-analyysi vuosilta 1978-1982. RKTL, kalantutkimusosasto. Monistettuja julkaisuja 43:1-40.
- Tilastokeskus 1987a: Tilastotiedotussarja PA 47. 17 s.
- 1987b: Tilastotiedotussarja PA 42. 12 s.
- Toivonen, J. 1966. Lausunto vedensäännöstelyn vaikutuksesta Inarijärven kalakantoihin ja kalastukseen. Helsinki. (Moniste). 73 s.
- Toivonen, J., Tuunainen, P. & Auvinen, H. 1981. Verkkojen alimman silmäkoon määrittäminen Inarijärven kalastuksessa. RKTL, kalantutkimusosasto. Tiedonantoja 17:12-30.
- Viitanen, M., Salmi, P. & Jäntti-Huhtanen, N. 1986. Valta-kunnallinen ammattikalastuksen kannattavuustutkimus vuonna 1983. Suomen Kalatalous 52. s. 16-28 ja 90-133.

Kirjanpitoa pitäneiden Inarilla kalastaneiden kalastusyritysten (kaikki yhteensä) saalis kuukausittain ja kalalajeittain vuonna 1985.

Kuukausi	yrityksiä	silka	taimen	harmas- nieriä	iso- nieriä	mäde	hauki	ahven	harjua	reeska	järvi- lohi	muukku	yhteensä
		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
tammik.	12	94	47	237	23	41	14	2	3	-	-	-	461
helmik.	11	90	31	189	21	79	22	5	9	-	-	-	446
maalisk.	11	77	35	125	11	58	18	2	8	-	-	-	334
huhtik.	9	144	11	64	9	30	54	22	20	-	-	80	434
toukok.	7	115	7	34	10	13	26	21	1	-	-	30	257
kesä	15	1283	138	405	116	10	214	43	256	75	6	55	2601
heinäk.	13	1475	211	747	144	10	16	3	8	6	17	20	2657
elokuu	16	634	299	434	198	2	39	11	7	3	57	-	1684
syysk.	16	792	715	1403	441	77	126	47	6	4	179	-	3790
lokakuu	16	535	738	1078	324	12	21	4	7	7	64	165	2955
marrask.	11	584	150	432	95	71	21	4	-	-	1	-	1358
jouluk.	12	318	80	331	78	89	41	-	-	-	3	-	940
Yhteensä		6141	2462	5479	1470	492	612	164	325	95	327	350	17917

Taulukko 14. Inarilla kalastaneiden kalastusyri-tysten keskimääräiset tuotot, kustannukset, oman pääoman korko sekä saavutettu ansiotaso vuonna 1985, mk.

Yritysten määrä, kpl	Kalastustuotot, mk				
	alle 5000	5001-10000	10001-15000	yli 15000	kaikki yhteensä
	0	4	5	7	16
TUOTOT					
kalan myynti	-	4240,50	7572,60	28398,43	15829,87
oma käyttö	-	3379,64	5562,39	4523,67	4562,26
muut tulot	-	-	12,00	711,86	336,20
TUOTOT YHTEENSÄ	-	7620,14	13146,99	33633,96	20728,33
KUSTANNUKSET					
tavarat, aineet	-	-	-	-	-
tarvikkeet	-	37,50	43,30	115,29	73,34
vuokrat, vakuutusmaksut	-	328,25	79,20	199,32	194,01
poltto- ja voiteluaineet	-	1317,50	1975,01	3529,22	2490,60
alusten kunnossapito	-	215,25	-	11,43	58,81
pyydysten kunnossapito	-	57,00	-	16,43	21,44
kalastusvälineet, alle 3v.	-	-	-	-	-
rakennusten ja laitteiden kunnostus ja korjaus	-	10,00	205,20	457,57	266,81
kuijetus, rahat, päivä- raha, matkakustannukset	-	150,00	-	114,00	87,38
muut	-	-	-	162,00	70,88
kulunkitili (posti, puhelin)	-	50,00	-	-	12,50
POISTOT					
irtain	-	1487,25	2601,00	6379,86	3975,81
kiinteä	-	61,00	94,40	284,86	169,38
korot	-	-	-	149,83	65,55
KUSTANNUKSET YHTEENSÄ	-	3713,75	4998,11	11419,81	7486,51
OMAN PÄÄOMAN KORKO	-	493,37	726,59	2825,53	1586,57
VUOSIANSIO	-	3413,02	7422,29	19388,63	11655,25
TYÖPUNNIT	-	708,5	785,8	1180,0	939,0
TUNTIANRIO, MK/HENKILÖ	-	4,82	9,45	16,43	12,41

RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS, KALANTUTKIMUSOSASTO

MONISTETTUJA JULKAISUJA

- No 66. SARJAMO, H. ja HONKASALO, L.: Kirakkajoen vesistön säännöstelyn vaikutukset Rahajärven, Hammasjärven ja Ukonjärven kalakantoihin sekä kalakantojen hoitosuunnitelma. Helsinki 1987. 70 s.
- No 67. TUUNAINEN, P., VUORINEN, P.J., RASK, M., JÄRVENPÄÄ, T. ja VUORINEN, M.: Happaman laskeuman vaikutukset kaloihin. Raportti vuodelta 1986. English summary: Effects of acidic deposition on fish, Report 1986. Helsinki 1987. 72 s.
- No 68. HEIKINHEIMO-SCHMID, O., NENONEN, M., LIEKONEN, E. ja HUUSKO, A.: Kalastus Kemijärvessä vuonna 1980. s. 1—42.
HEIKINHEIMO-SCHMID, O.: Kalastus Kemijärvessä vuonna 1982. s. 43—82.
PARTANEN, H.: Selvitys Kemijärven kalan markkinoinnista. s. 83—111.
NENONEN, M.: Selvitys Kemijärven kaloissa esiintyvistä haju- ja makuvirheistä. s. 113—147.
TIKKANEN, P. ja HELLSTEN, S.: Muikun kutualueista ja mädin selviytymisestä Kemijärvessä vuosina 1982—1985. s. 149—173.
HUUSKO, A. ja KARTTUNEN, V.: Kalanpoikasten esiintymisestä Kemijärvessä vuonna 1985. s. 175—194.
HUUSKO, A.: Siian ja ahvenen ravinnosta Kemijärvessä. s. 195—222.
HEIKINHEIMO-SCHMID, O. ja HUUSKO, A.: Kalojen vaellus Kemijärvestä alavirtaan. s. 223—251. Helsinki 1987.
- No 69. HEIKINHEIMO-SCHMID, O. ja HUUSKO, A.: Kemijärven kalatalouden nykytila ja ehdotukset kalakantojen hoitotoimenpiteiksi. Helsinki 1987. 212 s.
- No 70. AHLFORS, P., KUMMU, P. ja WESTMAN, K.: Karppi Suomessa — Katsaus viljely- ja istutustoimintaan 1951—1981. s. 1—22.
AHONEN, M.: Kalkituksen, lannoituksen ja istutustiheyden vaikutukset Inarin luonnonravintolammikoiden siianpoikastuot-
toon vuosina 1976—1983. s. 23—45.
KALLIO-NYBERG, I. ja PRUUKI, V.: Tornionjoen lohikannan kutunousu ja monimuotoisuus. s. 47—74.
SARJAMO, H.: Jerisjärven kalastus ja siikakannat vuosina 1978—1982. s. 75—104. Helsinki 1987.
- No 71. HONKASALO, L. ja JOKIKOKKO, E.: Uittoperkaukset ja perattujen jokien kunnostus kalatalouden kannalta. s. 1—45.
JUTILA, E.: Lohenpoikastuotannon ja kalansaaliiden kehitys Simojoessa koskien kunnostuksen jälkeen vuosina 1982—1985. s. 47—96.
KÄNNÖ, S.: Kalakannan kehitys Rovaniemen maalaiskunnan Kuohunkijoen koskien kunnostuksen jälkeen. s. 97—132.
JOKIKOKKO, E.: Taimenmäärät Suomussalmen Piispa- ja Mustajoen kunnostetuissa koskissa vuosina 1978—1985. s. 133—166.
JUTILA, E.: Taimenen poikastuotanto, kalastus ja saaliit Mäntyharjun reitin Puuskankoskessa kunnostuksen jälkeen vuosina 1978—1985. s. 167—206.
PURSIANEN, M., KUITTINEN, E., KANNEL, R. ja LOUHIMO, J.: Rapukannan kotiuttaminen kunnostettuun Tiilikanjo-
keen. s. 207—234. Helsinki 1987.
- No 72. AHVONEN, A.: Vaskiveden ja Toisveden kalakanta-arviot sekä suositus kalastuksen järjestämiseksi. Helsinki 1987. 54 s.
- No 73. Laukaan keskuskalanviljelylaitoksella vuosina 1978—1984 tehtyjä tutkimuksia. Helsinki 1987. 275 s.
- No 74. NATIONAL CONTRIBUTIONS ON SUSPENDED SOLIDS FROM LAND-BASED FISH FARMS: Papers presented at the first session on the EIFAC Working Party on Fish Farm Effluents. The Hague, Netherlands, 22—30 May and 1 June 1987. Edited by M. Pursiainen. Helsinki 1988. 93 pp.
- No 75. VALKEAJÄRVI, P., BAGGE, P., ERONEN, T., HAKKARI, L., KÄRKKÄINEN, P. ja MÄKINEN, T.: Rautalammin reitin koskien kalastusta ja erityisesti taimenen poikastuotannosta vuosina 1978—1984. (On the fish stocks of the rapids in the Rautalampi watercourse, especially the densities of brown trout juveniles, in 1978—1984.) s. 1—22.
ROMAKKANIEMI, A. ja PRUUKI, V.: Kõnkämäen taimenkantojen tila ja hoitomahdollisuudet. (The status of the brown trout stocks of the Kõnkämäeno River, northern Finland, and proposals for management.) s. 23—64. Helsinki 1988.
- No 76. KOLARI, I.: Etelä-Saimaalle istutettujen merkittyjen järvitaimenten istutustulokset. (Results of stocking with brown trout (*Salmo trutta m. lacustris* L.) in the southern part of Lake Saimaa according to tag returns). Helsinki 1988. 69 s.
- No 77. Suunnitelma Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kalantutkimusosaston toiminnaksi vuodelle 1988. (Programme for the Fisheries Division of the Finnish Game and Fisheries Research Institute in 1988). Helsinki 1988. 135 s.
- No 78. HONKASALO, L. ja MANKKI, J.: Virkistys- ja kotitarvekalastus Kokemäenjoen vesistössä Nokian alapuolella vuonna 1984. (Recreational and subsistence fisheries in the River Kokemäenjoki and in Lakes Kulovesi and Rautavesi in 1984). Helsinki 1988. 123 s.
- No 79. BÖHLING, P.: Ahvenen (*Perca fluviatilis* L.) kasvu ja kasvuun vaikuttavat tekijät Suomen rannikkoalueella. (The growth of perch (*Perca fluviatilis* L.) and the factors affecting it in Finnish coastal waters). Helsinki 1988. 96 s.

SISÄLTÖ — CONTENTS

MUTENIA, A. ja VIHERVUORI, A.: Ammattikalastuksen kannattavuuden kehitys Inarijärvellä vuosina 1976—1985. (The profitability of the professional fishery in Lake Inari in 1976—1985)	1—30
PALOMÄKI, R.: Selvitys kalojen ravintoeläinten siirtoistutuksista Inarijärveen. (Transplantation of fish prey animals to Lake Inari)	31—79