

KALA- JA RIISTARAPORTTEJA nro 384

*Erno Salonen
Teuvo Niva
Heimo Pukkila
Ari Savikko
Armi Maunu
Sari Raineva*

**Säännöstellyn Inarijärven ja sen sivuvesistöjen
kalataloudellinen velvoitetarkkailu**

Toimintakertomus 2005

Helsinki 2006

Erno Salonen, Teuvo Niva, Heimo Pukkila, Ari Savikko, Armi Maunu ja Sari Raineva

Säännöstellyn Inarijärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen velvoitetarkkailu. Toimintakertomus vuodelta 2005.

Vuosiraportti

Maa- ja metsätalousministeriö, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Inarin tarkkailu ja merkintä 202284

Raportissa esitetään kalataloudellisen tarkkailun tiedot vuoteen 2005 asti aikasarjoina. Inarijärven kokonaissaalis oli noin 165 tonnia (1,5 kg/ha). Kotitarvekalastajat saivat puolet järven kokonaissaaliista. Siikasaalis oli noin 59 tonnia. Taimensaalis laski hieman edellisvuosien tasolta, mutta oli silti korkea, yli 37 tonnia. Nieriä- ja harmaanieriäsaaliit laskivat myös, mutta lohenheimoisten petokalojen yhteissaalis oli edelleen korkea, yli 53 tonnia. Muikkusaalis jatkoi nousuaan, yli 15 tonniin vuonna 2005. Verkkokalastus on pitkään ollut järven keskeisin pyyntimuoto; yli 60 % järven kokonaissaaliista pyydettiin erilaisilla verkoilla.

Merkintöjen perusteella istutettujen siikojen osuus vuosiluokkien 2000 ja 2001 pohjasiikakannasta on noin 40 % ja vuosiluokasta 2002 noin 50 %. Alustavien tulosten mukaan istutettujen siikojen osuus vuosiluokkien 2003 ja 2004 pohjasiioista on alempi kuin aikaisemmin, noin 30 %. Noin puolet Inarijärven taimenkannasta on peräisin istutuksista, puolet luonnontuotannosta. Taimenistutusten tuotto on ollut keskimäärin lähes 200 kiloa 1000 istukasta kohden, mutta eri ikäisten, eri kantaa olleiden ja eri paikkoihin istutettujen taimenten tuotossa on ollut suurta vaihtelua. Jokipoikasistutukset ovat tuottaneet huonosti, korkeintaan 50 kiloa/1000 istukas. Sen sijaan 3- ja 4- vuotiaat jokisuu- ja ulappaistukkaat ovat tuottaneet erinomaisesti, jopa 1000 kiloa/1000 istukas. Järvellä harhailevien sukukypsien taimenten määrä väheni selvästi vuonna 2005, ainakin osin sen takia, ettei 4-vuotiaita ulappaistukkaita enää käytetty vuonna 2004. Verkoilla pyydettyjen siikojen kasvu heikkeni vuonna 2005, mutta isorysällä pyydettyjen siikojen kasvu oli samalla tasolla kuin viimeisen 10 vuoden aikana. Taimenten kasvu on parantunut koko 2000-luvun, ja vuonna 2005 kasvu oli parempaa kuin koskaan tarkkailuhistorian aikana. Juutualaiset istukkaat kasvoivat huomattavasti paremmin kuin ivalojokiset istukkaat, jotka puolestaan kasvoivat huomattavasti paremmin kuin tsiuttajokiset taimenet. Sekä siika- että taimenkantojen hoidosta on esitetty tarkkailutuloksiin perustuvia suosituksia. Mikäli siikojen kasvu hidastuu edelleen, tulee varautua istutusmäärän alentamiseen ellei sitten siian kalastus tehostu. Taimenistutusten tuottoa voidaan nostaa korvaamalla joki-istukkaita jokisuuistukkailla ja käyttämällä ulappaistutuksissa juutualaista taimenta.

Inarijärvi, kalatalous, tarkkailu, säännöstely, istutukset, kalamerkinnot, kalakantojen seuranta, kalastus, saaliit, saalisnäytteet

Kala- ja riistaraportteja 384

951-776-532--0

1238-3325

42 s. + liite

Suomi

Julkinen

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Inarin kalantutkimus ja vesiviljely
Saarikoskentie 8
99870 Inari
Puh. 0205 751 460 Faksi 0205 751 469
<http://www.rktl.fi/tutkimuslaitos/julkaisut> (pdf)

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Pukinmäenaukio 4
PL 6
00721 Helsinki
Puh. 0205 7511 Faksi 0205 751 201

Sisällys

1. YLEISTÄ	1
2. VELVOITETARKKAILUN TAVOITTEET	2
3. TARKKAILUALUE JA SEN JAKO OSA-ALUEISIIN.....	3
4. INARIJÄRVEN VEDENKORKEUS JA SÄÄNNÖSTELY.....	5
5. KALAMERKINNÄT JA ISTUTUKSET	6
5.1. Pohjasiika	6
5.2. Taimen.....	6
5.3. Nieriä ja harmaanieriä	7
6. SAALISNÄYTTEET	8
7. TULOKSIA KALAMERKINNÖISTÄ JA SAALISNÄYTE- AINEISTOISTA	10
7.1. Pohjasiika / koenuottaukset ja isorysäaineisto.....	10
7.2. Pohjasiian kasvu	13
7.3. Taimen.....	14
7.3.1 Kuonomerkintäaineisto ja villien taimenten osuus Inarijärven taimenkannasta	14
7.3.2 Taimenistusten tuottavuus kuonomerkintöjen perusteella.....	16
7.3.3 Viljeltyjen ja villien taimenten kasvu	17
7.3.4 Taimenistukkaiden harhailuun vaikuttavat tekijät kuonomerkintöjen perusteella	21
7.3.5 Juutuanvuonon ja Jokisuuselän sukukypsiin taimeniin kohdistuva pyynti.....	23
7.4. Nieriä ja harmaanieriä	24
8. INARIJÄRVEN KALASTUS JA SAALIIT	26
8.1 Saaliskirjanpidot	26
8.1.1 Inarijärven isorysä- ja troolikalastus ja yksikkösaaliit	26
8.1.2 Inarijärven verkkokalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit	27
8.1.3 Inarijärven vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit.....	28
8.2 Inarijärven kalastustiedustelut	29
8.3 Inarijärven kokonaissaalis	30
8.4. Pyyntiponnistuksen kehitys	32
9. IVALOJOEN JA JUUTUANJOEN KALASTUS JA SAALIIT	34
9.1 Juutuanjoen vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit	34
9.2 Kalastustiedustelut.....	34
Ivalojoki.....	35
Juutuanjoki.....	35
10. INARIJÄRVEN MUIKKU- JA REESKASEURANNAT.....	37
11. TAIMENEN POIKASTUOTANNON ARVIOINTI	38
12. ISTUTUSTEN TULOKSELLISUUS JA SUOSITUKSIA.....	39
12.1 Saaliit ja istutusten tuloksellisuus - yleiskatsaus	39
12.2. Hoitosuosituksia	40
13. KIRJALLISUUS	42

1. Yleistä

Inarijärven säännöstelyluvan haltija on maa- ja metsätalousministeriön (MMM) maa-seutu- ja luonnonvaraosasto. Velvoitehoidon suunnitelmat ja toteutukset hyväksyy MMM:n kala- ja riistaosasto, joka on valtuuttanut Lapin työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikön valvomaan kalatalousvelvoitteen toteuttamista. Inarijärven säännöstelyn kalatalousvelvoitteen tarkkailu perustuu oikeuspäätöksiin.

Maa- ja metsätalousministeriö osoitti 13.1.2005 (Dnro 1180/222/2001) RKTL:lle määrärahan viljelyn, istutusten, tarkkailun ja merkintäohjelman toteuttamiseksi vuonna 2005. Velvoitetarkkailusta on vastannut Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) maa- ja metsätalousministeriön hyväksymien velvoitetarkkailuohjelmien mukaisesti. Vuosi 2005 oli viisivuotisjakson 2004-2008 toinen vuosi. Tarkkailuohjelman lisäksi vuosille 2000-2010 laadittu kalamerkintäohjelma vaikutti merkittävästi sekä velvoiteistutus- että tarkkailutoimintaan vuonna 2005.

Edellisen viisivuotisjakson (1999-2003) päätyttyä laadittiin myös ns. yhteenvetoreportti (Salonen ym. 2004b) jossa tarkasteltiin aikasarjoina monien kalataloudellisten tunnuslukujen kehitystä kahdenkin edellisen tarkkailun viisivuotisjakson aikana.

Tätä vuosiraporttia / toimintakertomusta 2005 koottaessa keskityttiin lähinnä toimintavuoteen ja edelliseen vuoteen, kuten jo vuoden 2004 raportoinnissa, eikä monia vanhoja aikasarjoja enää esitetty. Ne ovat tarkistettavissa edellisistä vuosiraporteista ja viimeisimmästä yhteenvetoreporteista (Salonen ym. 2004a,b).

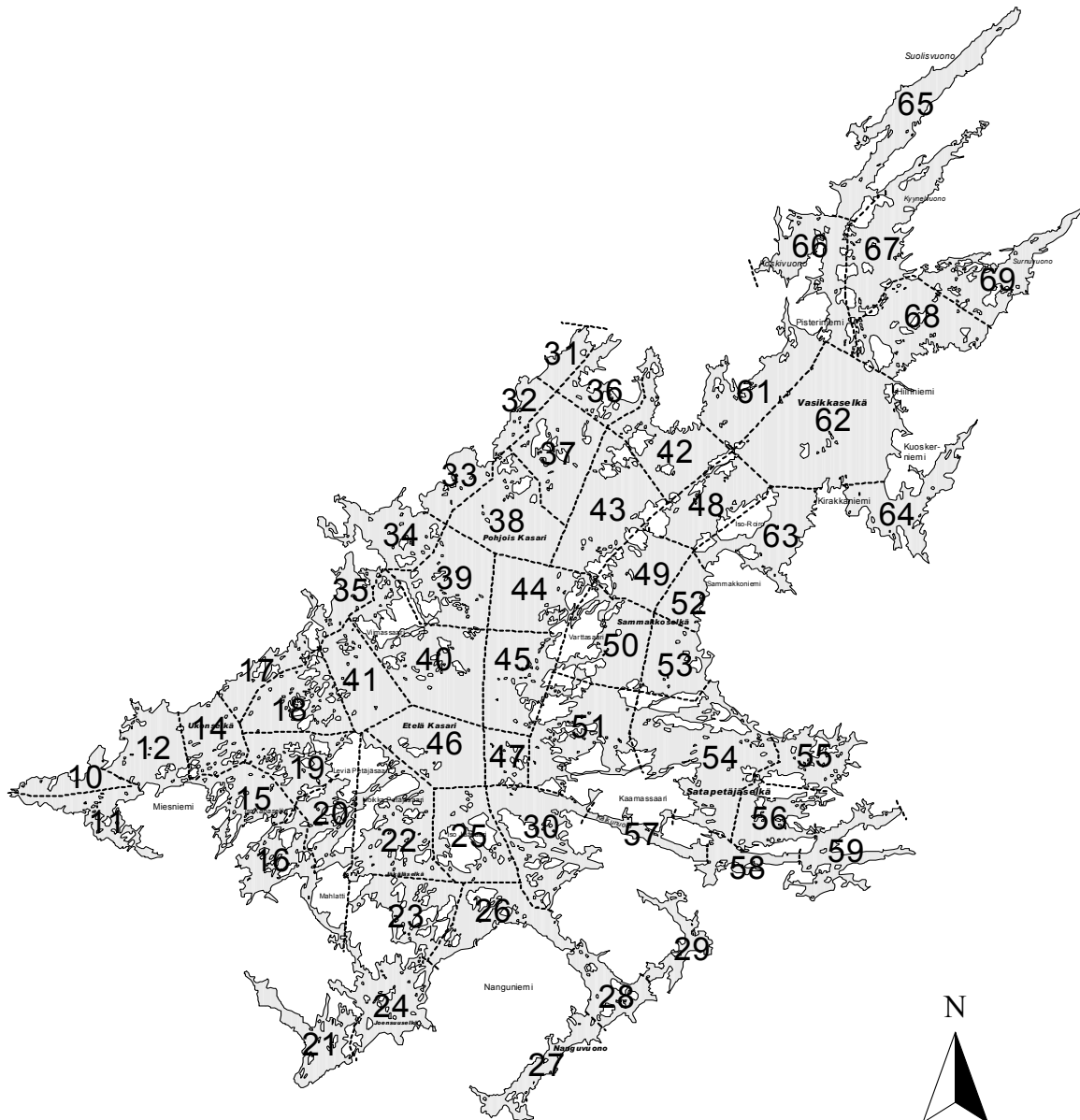
Velvoitetarkkailun toteutti RKTL:n Inarin kalantutkimus ja vesiviljely. Tämän raportin kirjoittajien/ tekijöiden lisäksi myös lukuisasti Inarin kalantutkimus ja vesiviljelyn, Sarmijärven kalanviljelylaitoksen sekä Tenojoen kalantutkimusaseman henkilöstöä osallistui raportin kokoamiseksi tarvittaviin kenttätöihin tai aineistojen käsittelytehtäviin.

2. Velvoitetarkkailun tavoitteet

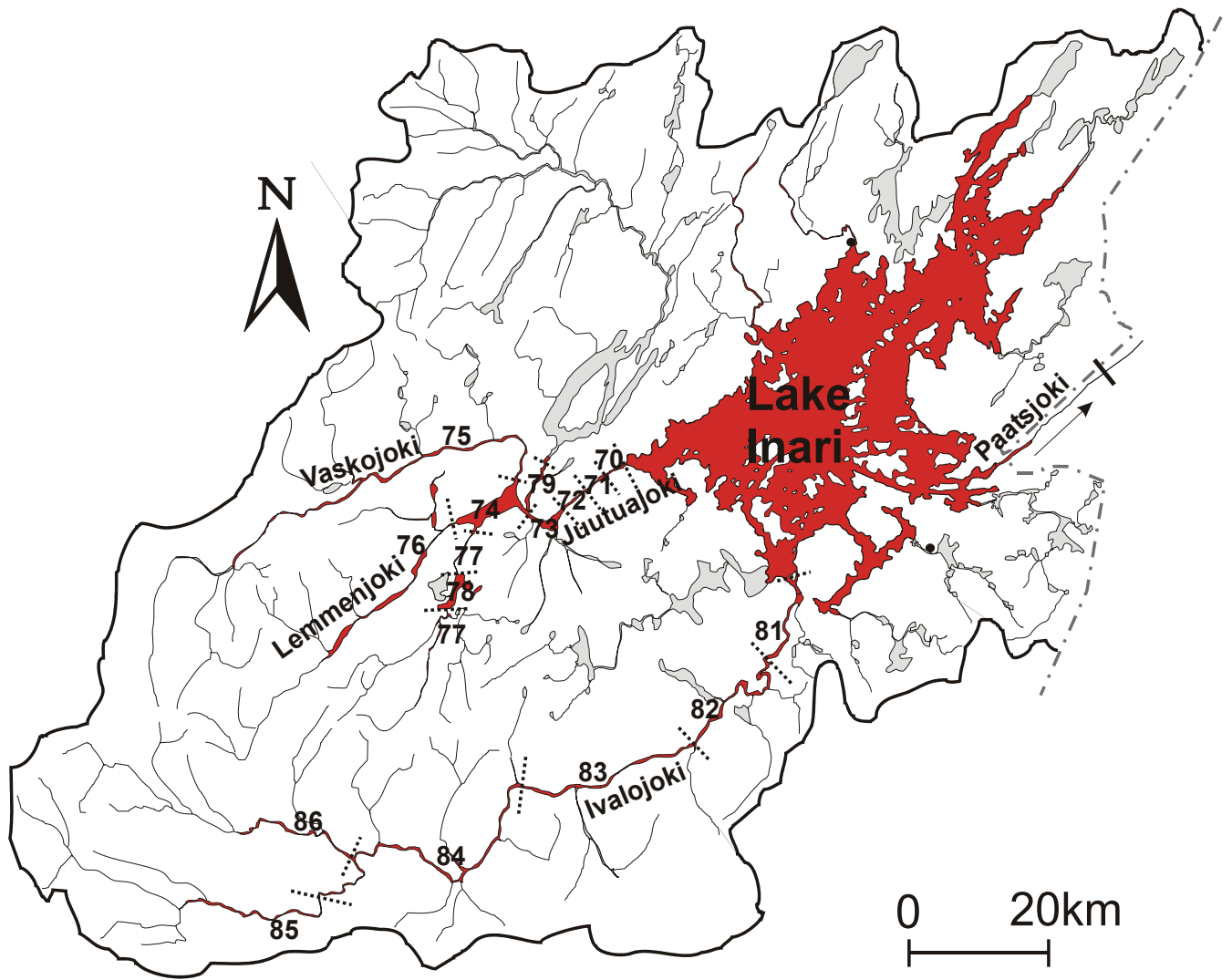
Velvoiteistutusten päätavoitteena on poistaa ja ehkäistä säännöstelystä kalastolle ja kalastukselle aiheutuvia vahingollisia muutoksia. Velvoitetarkkailun yleiset tavoitteet ovat istutusten tuloksellisuuden arviointi ja suositusten antaminen istutusten kehittämiseksi. Kalamerkintäohjelman avulla nämä tavoitteet pyritään saavuttamaan entistä määrätietoisemmin. Tarkkailu tuottaa jatkuvasti myös monipuolista tilasto- ja tutkimustietoa mm. kalataloudellista päätöksentekoa varten.

3. Tarkkailualue ja sen jako osa-alueisiin

Tarkkailu kattaa ne alueet, joille oikeuspäätösten mukaan on suoritettava velvoiteistutuksia eli Inarijärven (Kuva 1) ja tietyt, keskeiset osat sen sivuvesistöistä (Kuva 2).



Kuva 1. Inarijärvi ja velvoitetarkkailun vuonna 2002 käyttöön otettu osa-aluejako (osa-alueet 10-69).

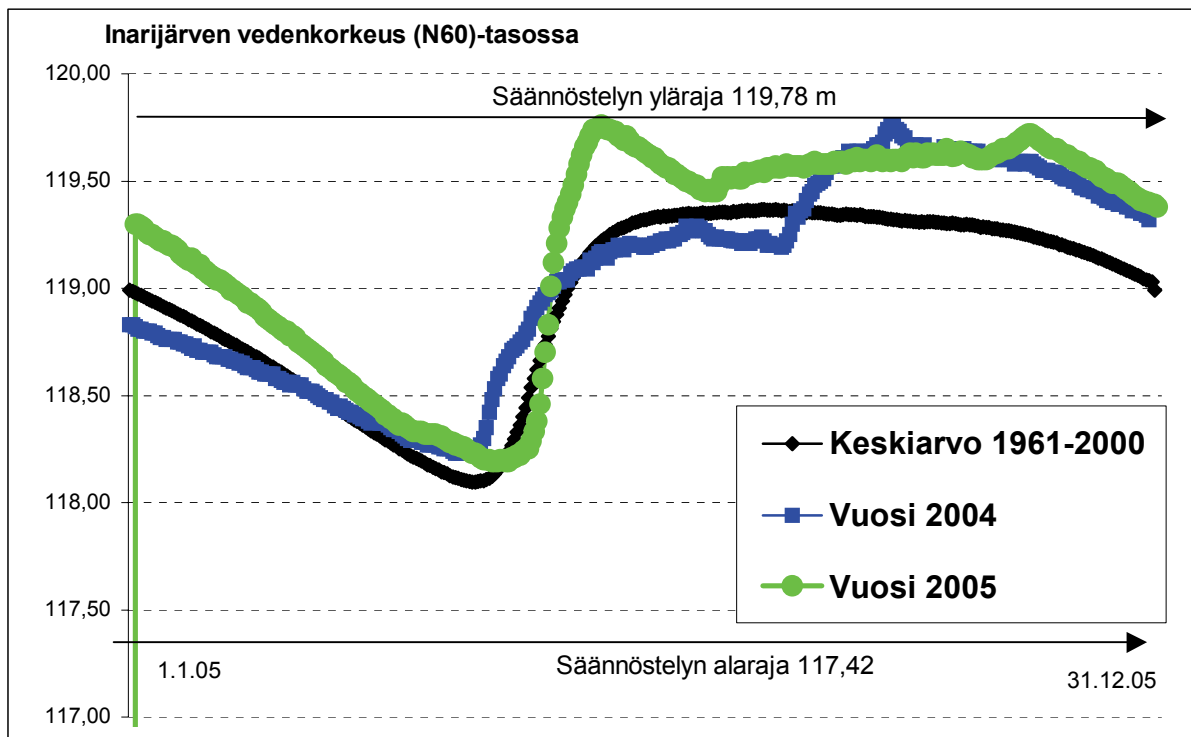


Kuva 2. Paatsjoen suomenpuoleinen vesistöalue, jossa Inarijärven ja sen sivuvesistöjen velvoitealue merkitty punaisella värillä. Kartassa on esitetty myös sivuvesistöjen uusi, vuonna 2002 käyttöönottettu osa-aluejako (osa-alueet 70-86).

4. Inarijärven vedenkorkeus ja säännöstely

Inarijärven säännöstelyä vesivoimatalouden tarpeisiin toteutetaan Paatsjoessa Venäjän puolella sijaitsevan Kaitakosken voimalaitoksen ja padon avulla. Vesivoimalaitoksia Paatsjoessa on seitsemän, joista viisi Venäjän ja kaksi Norjan puolella. Tässä raportissa esitetään vedenkorkeuden vaihtelu toimintavuonna 2005, edellisenä vuotena ja keskimäärin jaksolla 1961-2000 (Kuva 3).

Vuoden 2005 keväällä koettiin Ivalojoen ennätysellinen kevättulva, jonka jälkeen myös Inarijärven vedenkorkeus nousi kesäkuussa aivan säännöstelyn ylärajoille. Keski-kesän hellejakson myötä vedenpinta laski jo lähelle normaalia, kunnes heinä-lokuun vaihteesta lähti taas nousuun. Runsassateisen syksyn ja syystalven myötä vedenpinta kävi lähes ylärajoilla vielä poikkeuksellisen myöhään, marraskuun puolivälissä. Alimman (118,19, toukokuun alkupuolella) ja ylimmän (119,76, 16.6.2005) vedenkorkeuden erotus oli 1,57 metriä vuonna 2005 (Kuva 3).



Kuva 3. Inarijärven vedenkorkeuden vaihtelu vuosina 2004 ja 2005 sekä keskimäärin jaksolla 1961-2000 Nellimissä N60-järjestelmän asteikolla. Kuvaan on merkitty myös säännöstelyn lupaehtojen mukainen ylä- ja alaraja.

5. Kalamerkinntät ja istutukset

Kalamerkintäohjelma velvoitteena istutettavien lajien istutusperäisen saaliin osuuden ja istutusten tuloksellisuuden arvioimiseksi alkoi vuonna 2000 ja se kestää seurantoi-
neen vuoteen 2010. Inarin ja Sarmijärven laitokset hoitavat velvoiteviljelyn ja istutuk-
set. Ne on raportoitu yksityiskohtaisesti Inarijärven säännöstelyn kalatalousvelvoitteen
viljelyn ja istutusten toimintakertomuksessa 2005 (Heinimaa 2006).

Petokalojen istutusmäärä suoraan Inarijärveen oli viime aikojen tavanomaista tasoa;
kookkaampia (vähintään 2-vuotiaita) petokaloja istutettiin yhteensä noin 82 500 kpl eli
0,7 kalaa vesihehtaaria kohti (taimen, nieriä ja harmaanieriä). Mukaan lukien myös 1-
vuotiaat (nieriä 40 600 ja harmaanieriä 11 000 kpl) järven koko petokalaistutusmäärä
oli yli 134 000 kpl. Lisäksi sivuvesistöjen jokialueille istutettiin vajaa 69 000 taimenta
pääosin pieninä 1-vuotiaina, mutta myös 3-vuotiaina poikasina (Heinimaa 2006).

Järvihohta ei ole istutettu koko vesistöalueelle vuoden 2001 jälkeen.

Pohjasiikojen istutusmäärä vuonna 2005 Inarijärveen oli yli 0,8 miljoonaa, mikä oli
taas viime aikojen tavanomaisella tasolla, niukemman tuotantovuoden 2004 jälkeen
(Heinimaa 2006).

Tarkemmin em. neljän velvoitekalalajin merkinnät ja istutukset olivat seuraavat:

5.1. Pohjasiika

Pohjasiikojen vastakuoriutuneita poikasia merkittiin ennen luonnonravintolammikoi-
hin siirtoa otoliittivärjäyksellä (alizarin-red S, ARS) ensimmäistä kertaa vuonna 2003.
Vuosiluokasta 2003 saatiin merkittyä lopulta 47,3 % (Salonen ym. 2005).

Vuosiluokasta 2004 alkaen kaikki pohjaistukkaat saatiin 100 %:sesti merkittyä otoliit-
tivärjäyksellä. Tämän vuosiluokan istukasmäärä jäi lopulta hyvin pieneksi ”ylivuotis-
tenkin” (1v) istutuksen jälkeen (Taulukko 1).

Inarijärveen ja Ivalojoen alaosaan istutettiin yhteensä yli 823 000 kesänvanhaa /1-
vuotiasta pohjasiikaa vuonna 2005. Lisäksi Ivalojoen yläosiin (Ivalojoki/Repojoki) is-
tutettiin liki 97 000 siikaa (1-kes.) (Taulukko 1).

**Taulukko 1. Inarijärveen (sis. Ivalojoen alaosan) sekä Ivalojoen yläosiin tehdyt poh-
jasiikaistutukset (1-kes./1v.) merkintöineen vuosiluokkien 2004 ja 2005 osalta.**

Merkintä-/istutusvuosiluokka	2004		2005	
	Inarijärvi	Ivaloj.- Repoj.	Inarijärvi	Ivaloj.- Repoj.
ARS 1-kes.	357 364	80 966	812 730	96 790
ARS 1-v.	10 480			
	istutettu v.2005			
Vuosiluokan koko istutusmäärä Yh- teensä	367 844	80 966	812 730	96 790
Merkittyjen osuus %	100	100	100	100

5.2. Taimen

Vuonna 2005 tarkkailuohjelman mukaisesti järvi-istukkaat merkittiin rasvaeväleikka-
uksella (kuten myös vuonna 2004), ja 1- ja 3-vuotiaat joki-istukkaat kuonomerkittiin.

Taimenten järvi-istutusmäärä, yli 57 000 kpl vuonna 2005, oli edellistä vuotta suurempi, mutta hieman pienempi kuin viimeisen liki 10 vuoden taso on ollut. Inarijärven sivuvesistöihin, pääasiassa jokialueille (poikkeuksena Paadarjärvi), sensijaan istutettiin kuonomerkittyjä taimenia, nyt vain 1- ja 3-vuotiaina, yhteensä vajaa 69 000 kappaletta. Koko velvoitealueelle istutettiin siten yli 126 000 taimenta, jotka kaikki olivat em. tavoin merkittyjä vuonna 2005 (Taulukko 2).

Taulukko 2. Inarijärveen ja sivuvesistöjen jokialueille tehdyt kuonomerkittyjen (KM) ja rasvaeväleikattujen (REL) 1- ja 3-vuotiaiden taimenten istutukset vuonna 2005.

Istutusalue	1v. KM	3v. KM	3v. REL	YHTEENSÄ
Inarijärvi			57 260	57 260
Siuttajoen vesistö	9 998	3 000		12 998
Juutuan vesistö	4 997	14 996		19 993
Ivalojoen vesistö	30 820	5 000		35 820
Kaikki jokialueet	45 815	22 996		68 811
Kaikki YHT.	45 815	22 996	57 260	126 071

5.3. Nieriä ja harmaanieriä

Nieriät, yli 40 000 kpl, istutettiin Inarijärveen 1-vuotiaina, jotka kaikki olivat otoliittivärjättyjä vuonna 2005. Vain pieni marginaalierä 3-vuotiaita nieriöitä istutettiin (Taulukko 3).

Harmaanieriöiden kokonaisistutusmäärä (1-3v) Inarijärveen oli noin 36 000 vuonna 2005. Aiempien vuosien istutuskäytännöstä poikkeavaa on ollut (vuosina 2004 ja 2005) pienten, 1-vuotiaiden harmaanieriöiden istutus. Kaikki 1- ja 2-vuotiaat harmaanieriät oli merkitty otoliittivärjäyksellä, 3-vuotiaat menivät järveen ilman mitään merkkiä (Taulukko 3) (Heinimaa 2006).

Taulukko 3. Inarijärven nieriä- ja harmaanieriäistutukset jaoteltuna eri ikäsiin rasvaeväleikattuihin (REL), otoliittivärjättyihin (ARS) ja merkittömiin istukkaisiin vuonna 2005.

Ikä	Merkintä	NIERIÄ	HARMAANIERIÄ
1v.	ARS	40 630	11 000
2v.	ARS	0	14 300
3v.	REL	33	0
3v.	El merkkiä	60	10 740
YHT.		40 723	36 040

6. Saalisnäytteet

Kalamerkintäohjelman myötä Inarijärven saalisnäytteiden keruuta, käsittelyä ja tallennusta tietokantoihin on uudistettu ja tehostettu. Osa näytteistä, lähinnä siian isorysänäytteet, muikku- ja reeskanäytteet sekä osa hauki- ja madenäytteistä ostettiin kalastajilta kokonaisina. Omana hankintana kerättiin kesäkoenuottauksen (luku 7) sekä Inarijärven uistelukisan näytteet.

Suurin osa näytteistä ostettiin koulutetuilta näytekaloastajilta, joista osa toimii myös verkko- tai vapakalastuskirjanpitäjinä. Osa näytteistä taas ostetaan kokonaisina suoraan talvinuotalta tai isorysiltä; ja vuonna 2005 monen vuoden tauon jälkeen troolauksesta. Kalanäytteentoimittajia Inarijärven ja sivuvesistöjen alueelta oli vuoden 2005 lopussa jo yli 80. Näytteiden kerääjille on toimitettu mittalaudat, 5 kg digitaalivaaka, suomupusseja ja näytteiden säilömiseen tarvittavat pakastepussit. Vuodesta 2001 lähtien näytteeseen on kuulunut pää ja suolisto sekä suomunäyte ja suomupussiin kirjattavat tiedot kalan pituudesta, painosta, rasvaevästä, pyydyksestä, pyyntipaikasta ja -ajasta.

Kalanäytteiden jatkokäsittely tehtiin Inarin laboratoriossa. Näytekaloilta etsittiin otoliitit suomunäytteen ohella, lukuunottamatta pieniä (alle 15 cm) muikkuja ja reeskoja sekä haukia, joista otettiin chleithrum-luut (hartian lukkoluu) ja metapterygoideum-luut (nielukaaren luu).

Kaikki vuoden 2005 taimennäytteet sekä myös petokalanäytteiden mahat/suolistot detektoitiin laboratoriossa kuonomerkkien varalta. Merkityiltä taimenilta leikattiin koko kuono-osa irti, varustettiin näytenumerolla ja pakastettiin. Myöhemmin kuonoista etsittiin merkit ja merkkikoodit luettiin kuonomerkkien lukulaitteen avulla.

Ruiskuvärjättyjen pohjasiikojen etsimiseksi pieniltä/nuorilta siioilta isorysistä, talvi- ja kesänuotasta sekä muikkuverkkonäytteistä tarkastettiin ruiskuvärimerkit ultraviolettin lampun valossa. Isommista siioista, lähinnä verkkonäytteistä, alettiin enenevässä määrin tehdä värimerkkien tarkastuksia, olivathan vanhimmat ruiskuvärjätty pohjasiikat jo 5-vuotiaita vuonna 2005 (kts. koenuottaus, luku 7).

Kaikista näytteistä määritettiin sukupuoli ja sukukypsyyssaste (1–6). Sukurauhaset punnittiin 0,1 g tarkkuudella. Siivilähammaslukumäärä laskettiin siioilta (kaikki muodot). Petokalojen mahojen sisältö analysoitiin ja punnittiin.

Kaikki kalalajit/- muodot yhteenlaskettuna Inarijärveltä kerättiin lähes 5 000 kalanäytettä. Koko velvoitealueen kalanäytteiden yhteismäärä nousi yli 5 700:aan vuonna 2005 (Taulukko 5).

Taimenten ja muiden petokalojen näytteet kerättiin valtaosin verkkopyynnistä. Inarijärven siikanäytteistä oli 45 % isorysistä, 30 % verkoista ja 25 % nuotasta. Ivalojoen pohjasiian emokalapyynnin (Heinimaa 2006) näytteet saatiin vannerysällä. Muikku- ja reeskanäytteitä saatiin talvinuotan, verkkojen ja isorysien lisäksi pitkästä aikaa myös troolilla syksyllä 2005. Järvilohien (joita kertyy taimennäytteiden ohessa) näytemäärä nousi huomattavasti edellisistä vuosista (Taulukko 5).

Taimenten, erityisesti kuonomerkittyjen, riittävän näytteensaannin varmistamiseksi näytteitä kerättiin Inarijärven ohella Juutuanjoen vesistöstä, erityisesti Paadarjärveltä, sekä myös velvoitealueen ulkopuoliselta Muddusjärveltä (Taulukko 6).

Inarijärven ja sivuvesistöjen ikämääriyksissä on ollut viivettä viime vuosina suuriksi kasvaneiden näyetaineistojenkin takia. Kevään 2006 aikana saatiin kuitenkin loput 2003 ja 2004 taimennäytteet ikämääritettyä. Vuoden 2005 näytteistä oli määritetty kesäkuun alkuun mennessä kaikki muikut, reeskat ja räpykset, valtaosa siioista sekä suurin osa ikämääritettävistä taimennäytteistä. Taimennäytteistä puolet oli kuonomer-

kittyjä (kokonaisikä tiedossa, (Luku 7) eikä niitä tarvitse erikseen ikämäärittää. Sensi-
jaan nieriä-, harmaanieriä-, hauki- ja madenäytteet 2005 olivat vielä ikämäärittämättä.

Taulukko 5. Inarijärveltä ja sivuvesistöistä kerätyt saalisnäytteet vuonna 2005.

ALUE	Inarijärvi	Ivalojoeki	Juutuanjoen Vesistö	Yht.
Siika	2342	*340	104	2786
Taimen	1011	92	**257	1360
Nieriä l.rautu	178			178
Harmaanieriä	83			83
Järvilohi	59			59
Hauki	162	4		166
Made	32			32
Muikku	637	1		638
Reeska	377			377
Räpäys	39			39
Harjus	19			19
Ahven	10			10
YHT.	4 949	439	361	5 749

* Ivalojoen pohjasiian mädinhankintapyynnin 2005 näyteaineisto

** sis. myös velvoitealueen ulkopuolisesta Muddusjärvestä kerätyt 95 taimennäytettä

**Taulukko 6. Taimennäytteiden jakaantuminen osa-alueittain erikseen Inarijärves-
sä, Ivalojoessa ja Juutuanjoen vesistöalueella vuonna 2005.**

Osa-alue	Inarijärvi	Ivalojoeki	Juutuan vesistö
Aluenro / kpl	10	6	82
	11	156	83
	12	72	10
	13	2	
	14	31	Paadarjärvi
	15	56	Muddusjärvi
	16	7	74
	17	3	700
	18	3	17
	19	20	26
	22	12	
	23	4	
	24	12	
	28	31	
	30	207	
	31	5	
	32	3	
	36	33	
	39	45	
	41	4	
	42	2	
	43	1	
	46	1	
	54	12	
	55	7	
	56	5	
	57	4	
	59	65	
	60	3	
	61	89	
	63	1	
	67	4	
	68	2	
	69	1	
YHT. kpl	1 007	92	257

7. Tuloksia kalamerkinnoista ja saalisnäyte- aineistoista

7.1. Pohjasiika / koenuottaukset ja isorysäaineisto

Kesällä 2005 tehtiin kolmatta vuotta peräkkäin koenuottaukset vuosina 2000-2002 ruiskuvärjättyjen (nyt 3-5-vuotiaiden) pohjasiikojen osuuden arvioimiseksi. Tavoitteena oli arvioida merkittyjen istukkaiden osuutta Inarijärven pohjasiikakannassa jo ennen kuin ne tulisivat varsinaisesti saaliiseen (Salonen ym. 2004a ja Salonen ym. 2005).

Koenuottaukset tehtiin 5.-20.7.2005 välisenä aikana RKTL:n kolmen hengen nuottaryhmän voimin. Kaikkiaan nuotattiin 17 apajaa, joista ainakin kahdessa paikassa vedot epäonnistuivat tai jäivät lähes tuloksettomiksi. Nuottaveneinä olivat RKTL:n Lami 505-veneet. Sääolosuhteet olivat edellistä vuotta hieman paremmat, mutta kovat tuulet haittasivat nytkin erityisesti kulkemista järvellä.

Vedenkorkeus nuottausaikaan oli tulvakevään 2005 jäljiltä selvästi ylempänä kuin kahtena edellisenä kesänä, yli ajankohdan keskimääräisen tason (vrt. kuva 3). Veden lämpötilat olivat edellisvuotta korkeammat, kahden hellejakson aikaan jopa 20 C:n tuntumassa (Taulukko 7).

Ensimmäisenä kesänä 2003 käytettiin pelkästään isompaa, 6-metristä nuottaa ja kesällä 2004 taas pelkästään pientä 4-metristä nuottaa (Salonen ym. 2004a ja Salonen ym. 2005). Kesän 2005 nuottaukset tehtiin pääosin isolla nuotalla, loppuvaiheen apajat pienellä nuotalla. Kahden kesän kokemusten perusteella pienempi nuotta osoittautui monissa apajissa liian matalaksi, eikä vedon alkuvaiheessa liinannut pohjassa, jolloin kalaa pääsee karkaamaan nuotan alta. Saalis jäikin pienellä nuotalla varsin vaatimattomaksi monin paikoin. Toisaalta matalimmissa apajapaikoissa pieni nuottakin riittää hyvin ja on huomattavasti nopeampi ja kevyempi käyttää kuin iso nuotta.

Siika-aineistojen kasvutarkastelujen ja alkukesällä verkoista näytteeksi saadun yli 36 cm:n näytteeksi värikalan (keltainen, 5-vuotias) pohjalta päätettiin, että nuottasaaliista tutkimuskohteeksi otetaan vain enintään 37 cm:n pituiset siikat (todennäköinen 5-5+ikäisten maksimikoko).

Kaikkiaan koenuottauksissa saatiin näytteeksi ≤ 37 cm:n siikoja 589 kpl (parista apajasta otettiin vain valikoimaton otos näytteeksi), joista laboratorioissa UV-valossa tapahtuneen tarkastuksen perusteella yhteensä 65 kpl oli värimerkittyjä (Taulukko 7).

Kesän 2005 koenuotta-aineistosta aiempaa suurempi osa oli riikasiikoja varsinkin järven pohjoispäässä; vedettäessä pohjasiikojen raja enintään 25 siivilähampaaseen (vrt. Salonen ym. 2004b), noin 66 % (385 kpl) oli pohjasiikoja ja 34 % (203 kpl) pääasiassa riikoja.

Taulukko 7. Koenuottausten kappalemääräisen saaliin jakaantuminen ruiskuvärimerkittyinä (RV) istutettujen (istutusvuodet 2000-2002), alitsariinimerkittyjen (ARS) (istutusvuodet 2003 (2v) ja 2004 (1v) sekä merkittömien pohjasiikojen kesken, enintään 37 cm:n siikojen osalta, vetokerroittain ja alueittain Inarijärvellä vuonna 2005.

Lohko Nro	Alue nro	Apajan nimi	Veden lt. ranta	RV-merk.	RV-merk.	RV-merk.	RV- merk. YHT.	ARS- merk.	ARS- merk.	ARS- merk.	EI merkitty YHT.	KAIKKI YHT. KPL
				Keltainen Ist.vuosi 2000	Punainen Ist.vuosi 2001	Kelta- puna Ist. vuosi 2002		Ist.vuosi 2003	Ist.vuosi 2004	YHT.		
1	15	Naukulahti	18	0	2	18	22*	9	0	9	71	101
2	20	Santalahti	14	0	2	0	2	1	0	1	20	23
2	16	Apajalahti	19	0	4	5	9	0	0	0	28	37
1	12	Hallisalmi	17	0	7	7	14	0	0	0	42	56
3	24	Ukonlahti	21	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	23	Kotamaura	21	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4	30	Pieni Jää- saari	18	0	0	7	7	1	1	2	41	50
4	25	Etelä-Aunio	19	0	0	0	0	0	3	3	38	41
8	56	Lusmasaari, länsipuoli	17	0	1	0	1	0	0	0	51	52
8	54	Puulahti	18	0	1	0	1	0	0	0	47	48
7	50	Suovanuora, pohjoinen	16	0	1	0	1	0	0	0	39	40
7	50	Kärppäjärvi- käinen	17	1	2	2	5	0	0	0	31	36
6	40	Niulahden vierusta	14	0	1	0	1	0	0	0	6	7
8	35	Riuruvuono	19	0	0	0	0	1	14	15	35	50
10	69	Vironiemi, Karin apaja	20	0	0	0	0	0	0	0	13	13
10	69	Sajetsinlahti vuopaja	19	0	0	0	0	0	0	0	4	4
9	64	Saskalahti	17	0	2	0	2	0	0	0	27	29
				1	23	39	65*	12	18	30	496	589

* lisäksi 2 kpl ruiskuvärjättyjä, joiden ikämääritys suomusta ristiriitainen merkintätiedon kanssa

Nuottauksista otettiin siis 589 siikaa näytteiksi. Niistä tarkistettiin merkit ja määritettiin ikä. Merkittömien siikojen ikämääritysten perusteella 90 % niistä kuului vuosiluokkiin 2000-2004, joten vain 10 % kuului 1999 tai sitä vanhempiin vuosiluokkiin. Koska kunakin vuonna tunnettiin värjättyjen siikojen osuus istutetuista sioista, voitiin arvioida istutusalkuperäisten siikojen määrä merkittömissä sioissa. Lisäämällä tämä kunkin vuosiluokan värjättyjen siikojen lukumäärään, voitiin arvioida istukasalkuperäisten siikojen osuus kussakin vuosiluokassa.

Vuonna 2005 nuotattiin 15 Inarijärven osa-alueella. Vuosiluokan 2000 istutettuja siikoja saatiin yhdeltä, 2001 kahdeksalta, 2002 viideltä, 2003 neljältä ja vuosiluokan 2004 istukkaita kolmelta osa-alueelta. Vanhimmat istukkaat olivat ilmeisesti siirtyneet pois nuottausalueilta (matalia lahtivesiä). Tämän takia vuoden 2005 koepyyntin tuloksia laskettiin vain 2001 ja sitä nuoremmille istukkaille.

Vuonna 2001 istutettujen siikojen osuus saman ikäisistä Inarijärven pohjasiioista oli keskimäärin 54 % (S.D. 11). Vastaavasti vuosina 2002, 2003 ja 2004 istutettujen pohjasiikojen osuudet olivat 60 % (S.D. 7), 32 % (S.D. 8) ja 38 % (S.D. 5). Aikaisempina vuosina tehtyjen nuottausten perusteella vuosiluokan 2000 osuus pohjasiikakannasta

oli 42 %. Näyttää siis siltä, että vuosiluokissa 2001 ja 2002 enemmän kuin puolet pohjasiioista olisi istutuksista peräisin, mutta vuosiluokissa 2003 ja 2004 noin kolmannes.

Koenuotta-aineistojen ongelmana on ollut se, että vain osasta nuottapaikoista on saatu merkittyjä siikoja. Niiden osalta viljeltyjen osuuden laskeminen vuosiluokasta on luotettavaa, mutta osuuksien keskiarvo ei välttämättä ole luotettava koko järven mittakaavassa, koska muilta alueilta on saatu merkittäviä siikoja, joista merkittyjen osuuden laskeminen perustuu ainoastaan siihen, että tunnetaan merkittyjen siikojen osuus istukasvuosiluokasta. Tämän takia laskettiin erikseen istutettujen siikojen osuus niin, että kaikkien nuottausten aineistot yhdistettiin vuosittain, ja laskettiin istukkaiden osuus tästä samalla tavalla kuin aluekohtaisissa aineistoissa. Tällöin menetetään vaihtelutietoa, mutta saatu keskiarvo on luultavasti luotettavampi kuin osa-alueiden keskiarvo. Lisäksi laskettiin isorysäsaaliista kerätyistä näytteistä vastaavalla tavalla istukkaiden osuus vuosiluokasta.

Yhdistettyjen aineistojen mukaan vuosiluokan 2000 osuus pohjasiikakannasta on noin 40 %, koska vuosien 2004 ja 2005 aineistoissa osuudet olivat 39–41 % (Taulukko 8). Vuosiluokilla 2001 ja 2002 istutettujen osuus on laskenut ajan myötä enemmän kuin vuosiluokalla 2000. Näyttää siltä, että vuosiluokan 2001 osuus pohjasiikakannasta on hieman yli 40 % ja vuosiluokalla 2002 hieman yli 50 %. Vaikka vuosiluokkien 2003 ja 2004 osuudet perustuvat vain vuoden 2005 koenuotta-aineistoihin, näyttää siltä, että näiden vuosiluokkien osuudet pohjasiikakannasta olisivat alempia kuin aikaisempina vuosina, noin 30 %.

Taulukko 8. Istukasalkuperäisten pohjasiikojen osuudet vuosiluokittain (2000–2004) eri vuosina kerättyjen koenuotta- ja isorysäaineistojen mukaan.

Vuosi	Pyynti	Vuosisluokka				
		2000	2001	2002	2003	2004
2003	Koenuottaus	43	50	71		
2004	Koenuottaus	41	47	64	*	
2004	Isorysä	41	42	70		
2005	Koenuottaus	*	48	55	27	32
2005	Isorysä	39	42	50		

* = aineisto liian pieni luotettavaan arvioon

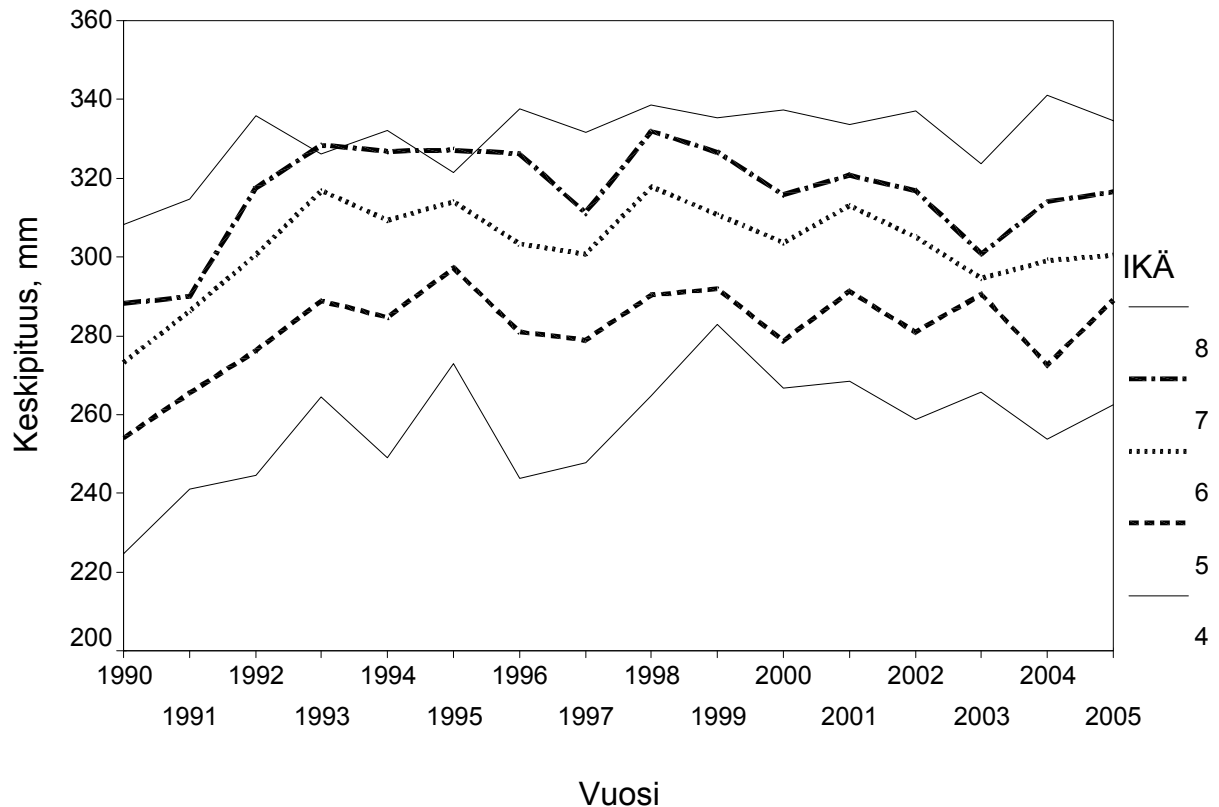
Ruiskuvärimerkityistä sioista on säilytetty Inarin laitoksella kontrolliparvia kustakin vuosiluokasta. Vuonna 2006 tehdyssä kontrollissa vuosiluokan 2000 sioista 9 %:lla kaikki värihiukkaset olivat irronneet kaloista, vuosiluokassa 2001 vastaavasti 3 % ja 2002 0,7 %. On kuitenkin luultavaa, että merkkien irtoaminen johtuu siitä, että siat ovat olleet altaissa, missä kalojen kyljet voivat hangata altaiden seinämiä. Aikaisempina vuosina tehdyissä kontrolleissa merkkien pysyvyys on ollut hyvin korkea. Tämän takia merkkien irtoamista ei otettu huomioon laskelmissa.

Otoliitti- eli ARS-merkityistä sioista merkkien lukeminen on hyvin luotettavaa edellyttäen, että lukijalla on riittävästi kokemusta ARS-merkittyjen siikojen lukemisesta stereofluoresenssimikroskoopilla.

7.2. Pohjasiiian kasvu

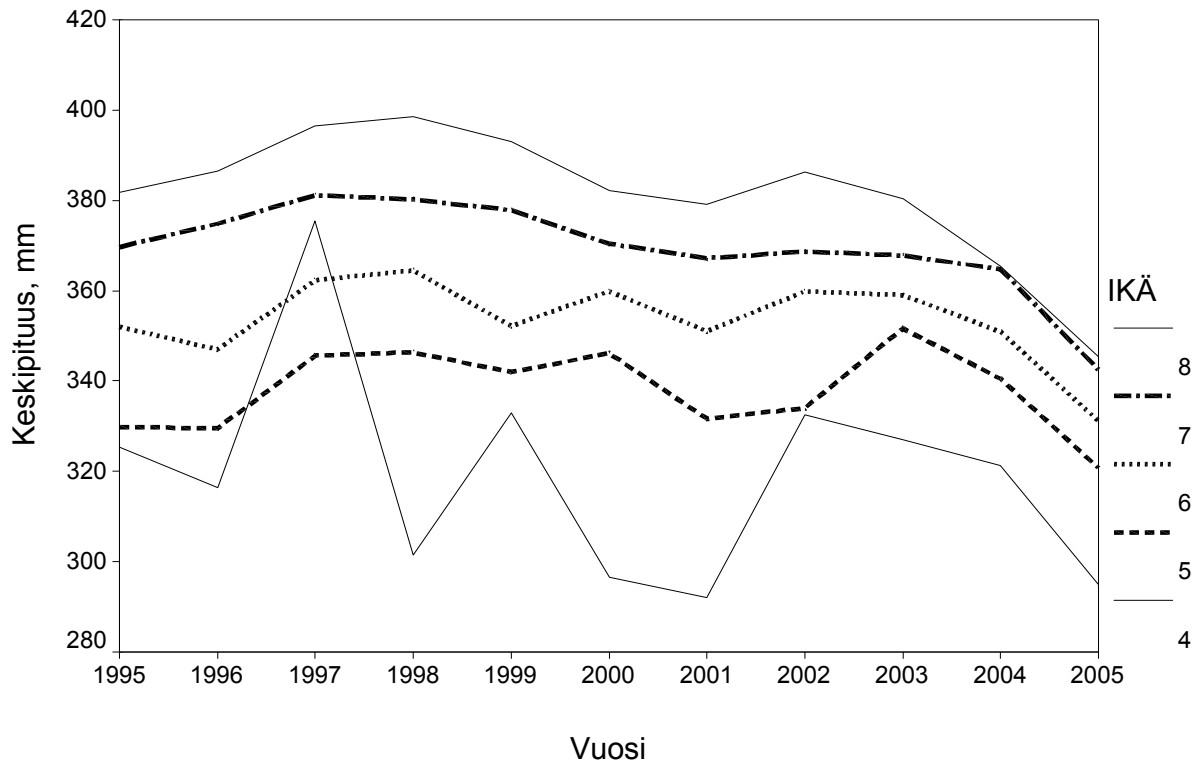
Pohjasiiian, joksi tässä yhteydessä määriteltiin kaikki siivilähampailtaan ($sh < 28$) olevat siiat, kasvua tutkittiin laskemalla ikäryhmäkohtaiset keskipituudet yleisimmistä kalastuksen kohteena olevista ikäryhmistä (4–8 vuotta) erikseen isorysäsiioille ja 43–45 mm verkoille.

Isorysäsiikojen ($n=6973$) kasvussa ei ole tapahtunut muutoksia viimeisen 10 vuoden aikana (Kuva 4).



Kuva 4. Isorysillä Inarijärvestä pyydettyjen pohjasiiikojen ($sh < 28$) ikäryhmäkohtaiset keskipituudet vuosina 1990–2005.

Sen sijaan verkoilla pyydettyillä pohjasiiioilla ($n=2193$) kasvu on hidastunut vuoden 2003 jälkeen (vrt. Salonen ym. 2004b), erityisesti vuonna 2005 (Kuva 5). Vanhempien 7- ja 8-vuotiaiden siikojen keskipituus oli 1990-luvun lopulla 38–40 cm mutta vuonna 2005 enää vajaat 35 cm. Siikojen keskipainossa sama muutos tarkoittaa laskua 550–600 grammasta alle 400 grammaan, joten kyse on merkittävästä kasvun alenemasta.



Kuva 5. Verkoilla (43–45 mm) Inarijärvestä pyydettyjen pohjasiikojen (sh<28) ikäryhmäkohtaiset keskipituudet vuosina 1995–2005.

Samanikäiset isorysällä pyydetyt siiat ovat huomattavasti pienempiä kuin verkoilla pyydetyt, mikä johtunee siitä, että verkkoihin jää aina ensimmäisenä ikäryhmän nopeimmin kasvaneet yksilöt. On odotettavissa, että lähivuosina suurten pohjasiikojen määrä verkkosaaliissa tulee laskemaan jonkin verran.

7.3. Taimen

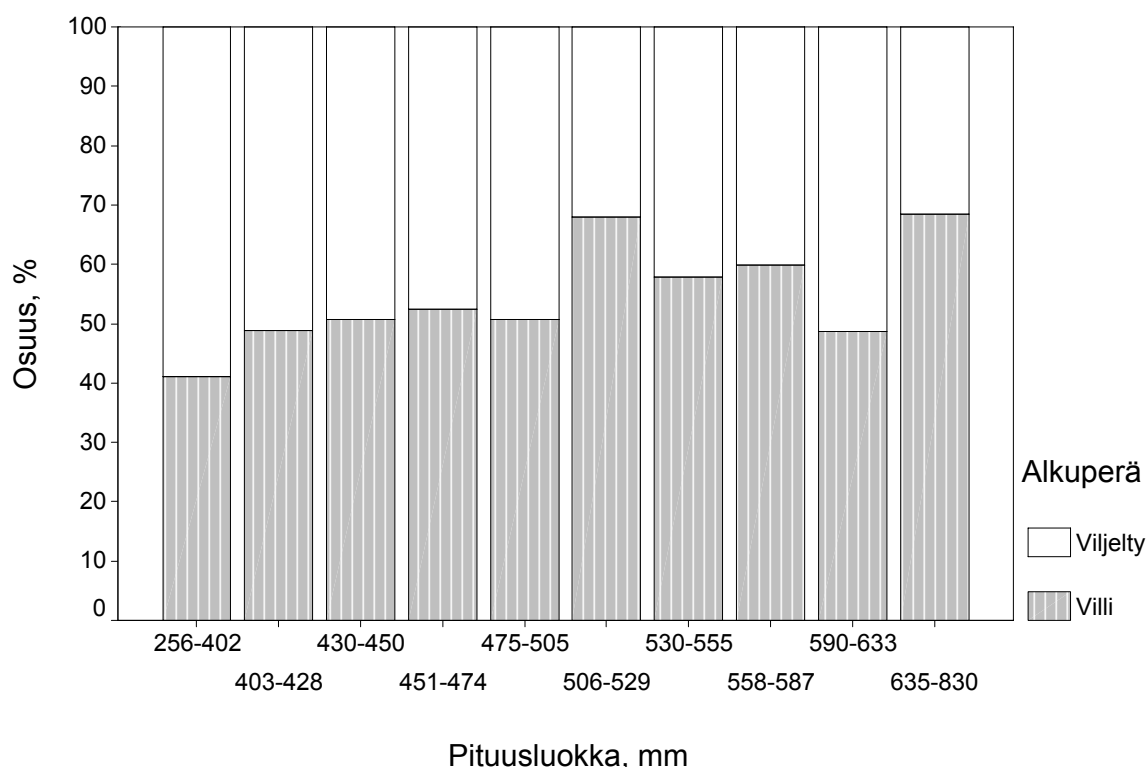
7.3.1 Kuonumerkintäaineisto ja villien taimenten osuus Inarijärven taimenkannasta.

Vuonna 2000 aloitetuissa taimenten kuonumerkinnöissä on merkitty hieman yli 600 000 taimenta lähes 150 merkintäerään. Vuoden 2005 loppuun mennessä kuonumerkittyjä taimenia on löytynyt 2186 kappaletta, rasvaeväleikattuja 474 kun kokonaisnäytemära 2000-2005 oli 6951 kappaletta (Taulukko 9). Vuodesta 2003 lähtien merkittyjä taimenia on ollut noin 50 %, minkä perusteella villien taimenten osuus Inarijärven taimenkannasta on ollut näinä vuosina noin puolet. Vuoden 2005 näyteaineistossa villien ja viljeltyjen osuudet olivat varsin tasaisia erikokoisilla taimenilla (Kuva 6)

Taulukko 9. Inarin velvoitetarkkailussa kerättyjen taimennäytteiden määrä näytteistä löytyneiden merkkien mukaan vuosina 2000-2005.

Vuosi	Ei merkkiä	KM	REL	Yht.
2000	731	6	61	798
2001	824	99	90	1013
2002	566	283	58	907
2003	722	709	33	1468
2004	707	623	72	1405
2005	741	459	160	1360
Yht.	4291	*2186	474	6958

* sis. 7 kpl kuonomerkittyä, joiden km-koodia ei voitu lukea



Kuva 6. Vuonna 2005 kerätyissä taimennäytteissä villien ja viljeltyjen (merkittyjen) taimenten osuudet (%) eri pituusluokissa.

Kun näyteaineistosta poistetaan em. mainitut 7 kpl ”koodi tuntematonta” sekä 4 kpl Sarmilompoloon istutettua taimenta, on kuonomerkintäaineiston kokonaismäärä 2175 kappaletta (Taulukko 10). Vuosina 2000 ja 2001 tehtyjen merkintöjen tulokset alkavat olla lopullisia. Myös vuoden 2002 merkinnöistä merkkipalautusten määrät kääntyivät laskuun, joten merkintöjen perusteella tehdyt arviot perustuvat vuosina 2000-2002 tehtyihin merkintöihin. Näin ollen myös joki-istutusten tuloksellisuutta arvioidaan ensimmäistä kertaa.

Taulukko 10. Inarijärven ulappa-alueille, Ivalojokeen, Juutuaan ja Siuttajokeen sekä jokien suualueille tehtyjen järvitäimenen kuonomerkintätutusten merkkipalautusten kerätyminen vuosina 2000-2004.

Istutus- vuosi	Paikka	Pyyntivuosi						Yhteensä
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	
2000	Joki	0	4	1	1	0	3	9
2000	Ulappa	6	13	24	10	16	3	72
2001	Joki		2	4	11	11	8	36
2001	Jokisuu		28	67	59	33	5	192
2001	Ulappa		52	112	172	81	24	441
2002	Joki			0	6	33	31	70
2002	Jokisuu			26	71	41	15	153
2002	Ulappa			49	197	178	91	515
2003	Joki				0	39	29	68
2003	Jokisuu				35	54	54	143
2003	Ulappa				145	120	126	391
2004	Joki					16	68	84
		6	99	283	709	623	459	2175

7.3.2 Taimenistusten tuottavuus kuonomerkintöjen perusteella

Istutusten tuotto laskettiin 1000 istukasta kohden. Näytteitä oli vuosina 2000–2002 2,1–2,7 % saaliista ja vuosina 2003-2004 4,5–4,9% (Taulukko 11). Näitä prosenttiosuuksia käytettiin eräkohtaisten tuottojen laskemiseen.

Taulukko 11. Kuonomerkittyjen taimenten osuus (CWT,%) näytteissä, sekä Inarijärven taimensaalis (kg), ja näytteiden osuus saaliista vuosina 2000-2005.

Vuosi	Näytteissä, kg					Saalis, kg	
	Ei merkkiä	CWT	REL	Yhteensä	CWT,%	Inarijärvi, kg	CWT-näytteitä saaliista
2000	636	2	52	690	0,3 %	30550	2,3 %
2001	914	48	123	1085	4,4 %	51500	2,1 %
2002	895	252	101	1249	20,2 %	46430	2,7 %
2003	1026	811	69	1906	42,5 %	41850	4,6 %
2004	927	901	87	1916	47,0 %	39250	4,9 %
2005	889	692	112	1693	41,0 %	37370	4,5 %

Keskimääräinen istutusten tuotto oli lähes 200 kiloa tuhatta istukasta kohden, joka on hyvä tulos. Taimenistutusten tuotossa oli kuitenkin erittäin suuria eroja eri ikäisten istukkaiden ja eri paikkoihin istutettujen taimenten välillä. Kaikki joki-istutukset ovat tuottaneet huonosti (alle 50 kiloa tuhatta istukasta kohden), istukkaan iästä riippumatta. Erityisen heikko tulos on saatu 1-vuotiaalla istukkaalla, keskimäärin vain 4 kiloa. 3- ja 4-vuotiaat jokisuu- ja ulappaistutukset sen sijaan ovat tuottaneet hyvin. Toisin kuin nuoremmilla istukkailla, myös kantojen välillä oli eroja: juutualainen istukas on antanut keskimäärin 562, ivalojokinen 264 ja tsiuttajokinen 133 kilon tuoton. Erot ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä ($p < 0,001$). Toisin kuin vuoden 2004 vuosiraportissa esitettiin, jokisuu- ja ulappaistukkaiden välillä ei ollut eroa tuotossa ($p = 0,487$).

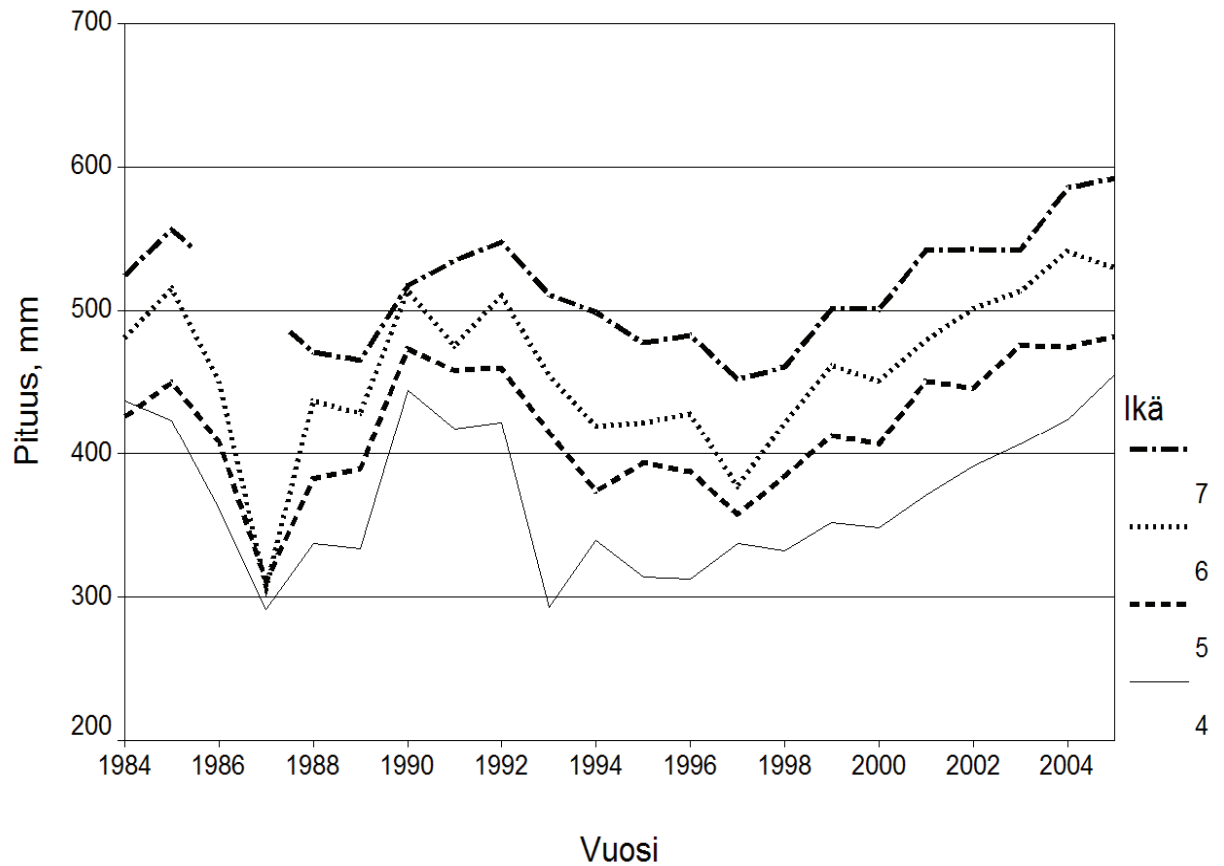
Tähän mennessä korkein keskimääräinen tuotto, 906 kg, on saatu 4-vuotiaalla juutalaisella jokisuuistukkalla.

Taulukko 12. Vuosina 2000 ja 2001 Inarissa ja Sarmijärvellä kasvatettujen kuonomerkittyjen ulappa-alueille tai jokisuihin istutettujen järvitaimenten saalis-tuotot (kg/1000 istukas) ikäryhmittäin.

Ikä	Istutus- paikka	Kanta			Keskiarvo
		Ivalojoki	Juutua	Tsiutta	
1	Joki	6	3		4
2	Joki	19	38	28	29
2	Jokisuu	44			44
2	Ulappa	47	48		47
3	Joki	47	43	44	45
3	Jokisuu	265	324	62	217
3	Ulappa	248	479	124	284
4	Jokisuu	334	906	138	459
4	Ulappa	325	775	235	445
	Keskiarvo	148	327	105	193

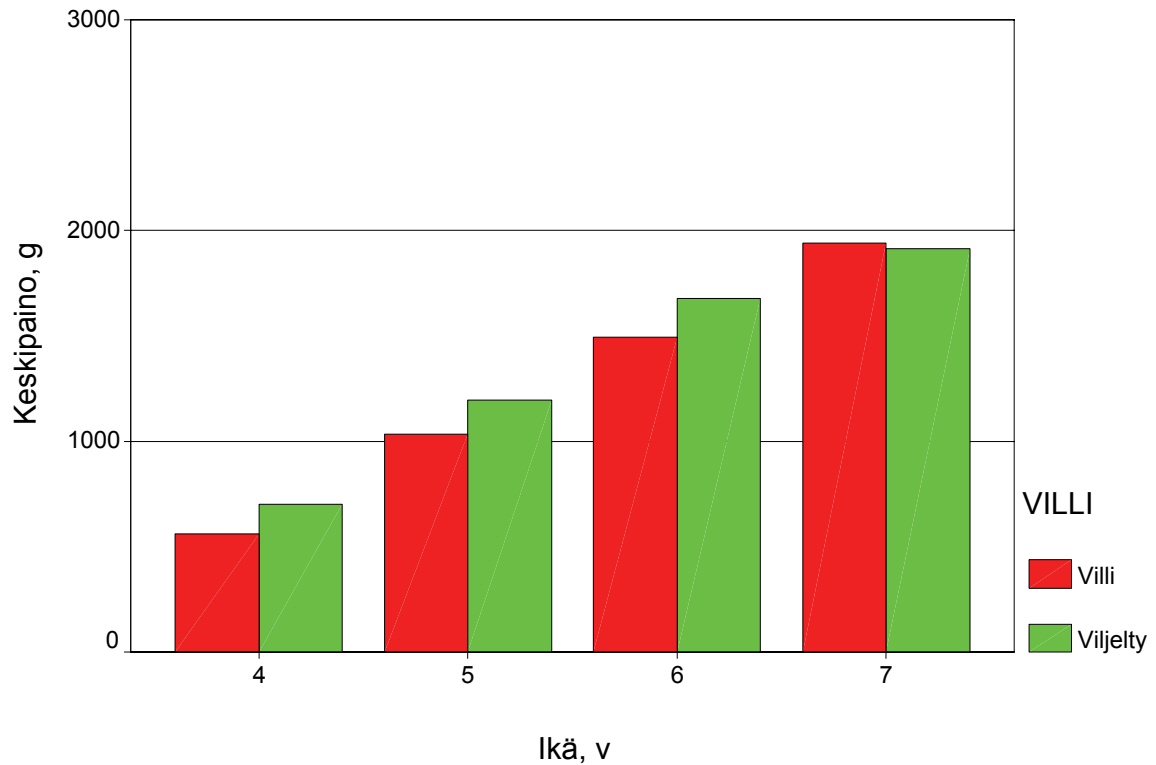
7.3.3 Viljeltyjen ja villien taimenten kasvu

Inarijärven taimenten kasvusta on aineistoa vuodesta 1984 lähtien (n=6993). Taimenen kasvu oli nopeaa 1980-luvun lopulla kun muikkukannat olivat vahvoja (Kuva 7). Vuosina 1993–1997 taimenen kasvu taantui voimakkaasti kun muikkukannat olivat heikkoja. 2000-luvulla kasvu on parantunut jatkuvasti, muikkukannan taas vahvistutua (kts. luku 10) ja vuonna 2005 taimenten kasvu oli parempaa kuin koskaan tarkkailuhistorian aikana.



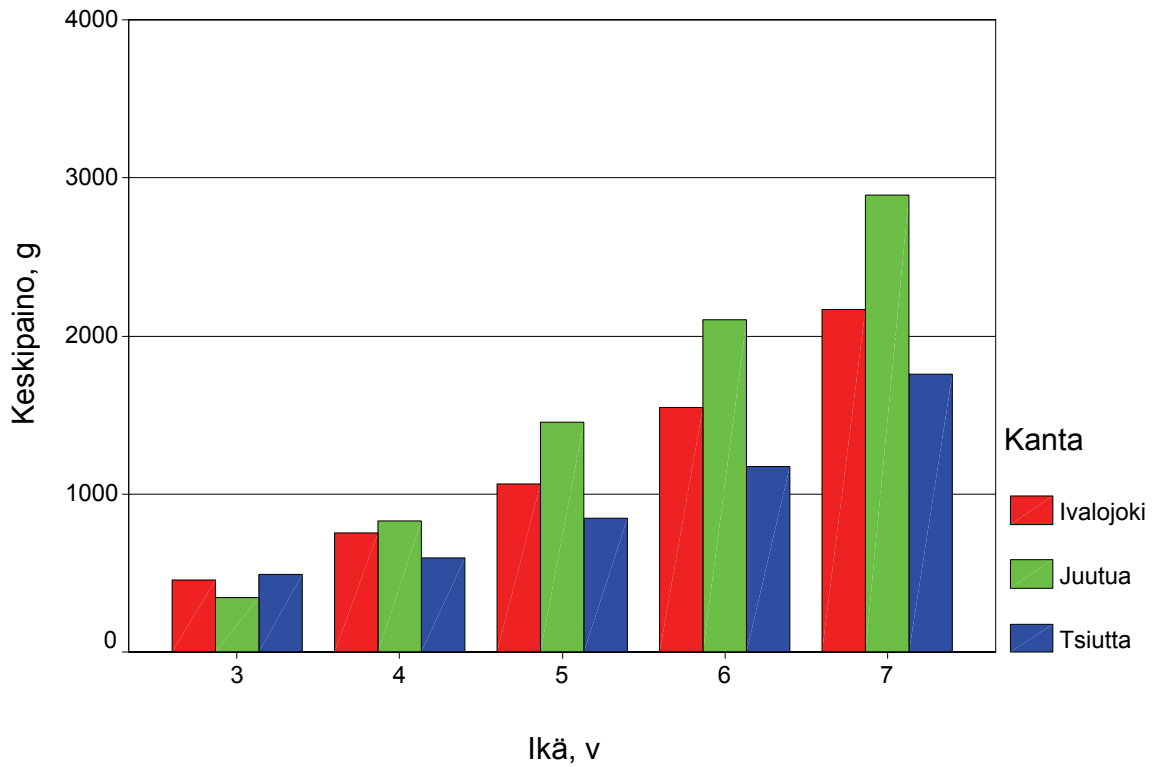
Kuva 7. Inarijärven taimenten ikäryhmäkohtaiset keskipituudet (kokonaisikä 4–7 vuotta) vuosina 1984–2005.

Vuosina 2001-2003 4-6 vuotiaat viljellyt taimenet olivat kasvaneet hieman nopeammin kuin vastaavan ikäiset villit, mutta 7-vuotiaana villien taimenten keskipituus oli sama kuin viljellyillä taimenilla (Kuva 8). On kuitenkin huomioitava, että villoilla taimenilla on vähemmän järvessä vietettyjä syönnösvuosia kuin viljellyillä taimenilla, koska villit taimenet smolttiutuvat vanhempina kuin viljellyt.



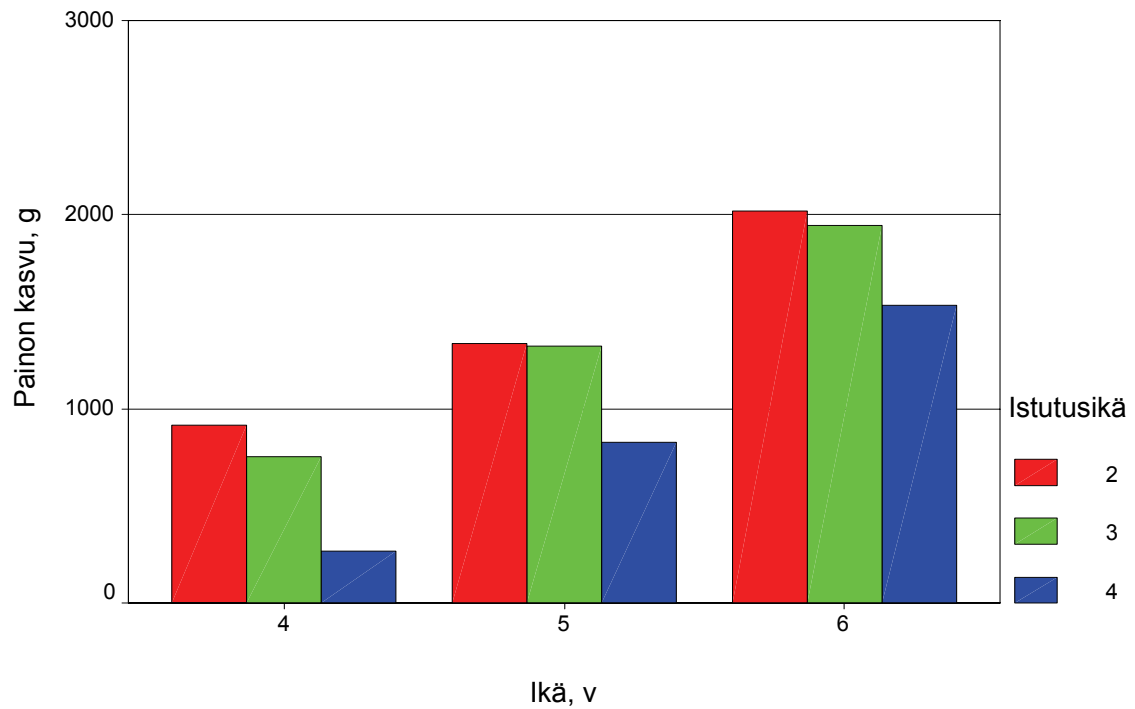
Kuva 8. Villien ja viljeltyjen taimenten keskipaino kokonaisikäryhmissä 4–7 vuotta vuosien 2001–2003 aineistossa.

Kuonomerkitöjen perusteella viljeltyjen taimenkantojen kasvussa on huomattavia eroja. Viljelyvaiheessa juutualainen taimen on kasvultaan suhteellisen hidas, mutta Inarijärnessä se kasvaa selvästi nopeammin kuin ivalojokinen tai tsiuttajokinen taimen. Käytännössä kasvuerot kantojen välillä ovat niin suuria, että 6-vuotias juutualainen on yhtä suuri kuin 7-vuotias ivalojokinen, ja 6-vuotias ivalojokinen lähes yhtä suuri kuin 7-vuotias tsiuttajokinen. Näin ollen 6-vuotias juutualainen on lähes kaksi kertaa painavampi kuin saman ikäinen tsiuttajokinen. Kasvuerot kantojen välillä ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä ($p < 0,001$) (Kuva 9).



Kuva 9. Taimenistukkaiden kasvu Inarijärnessä kannoittain 2000-luvulla.

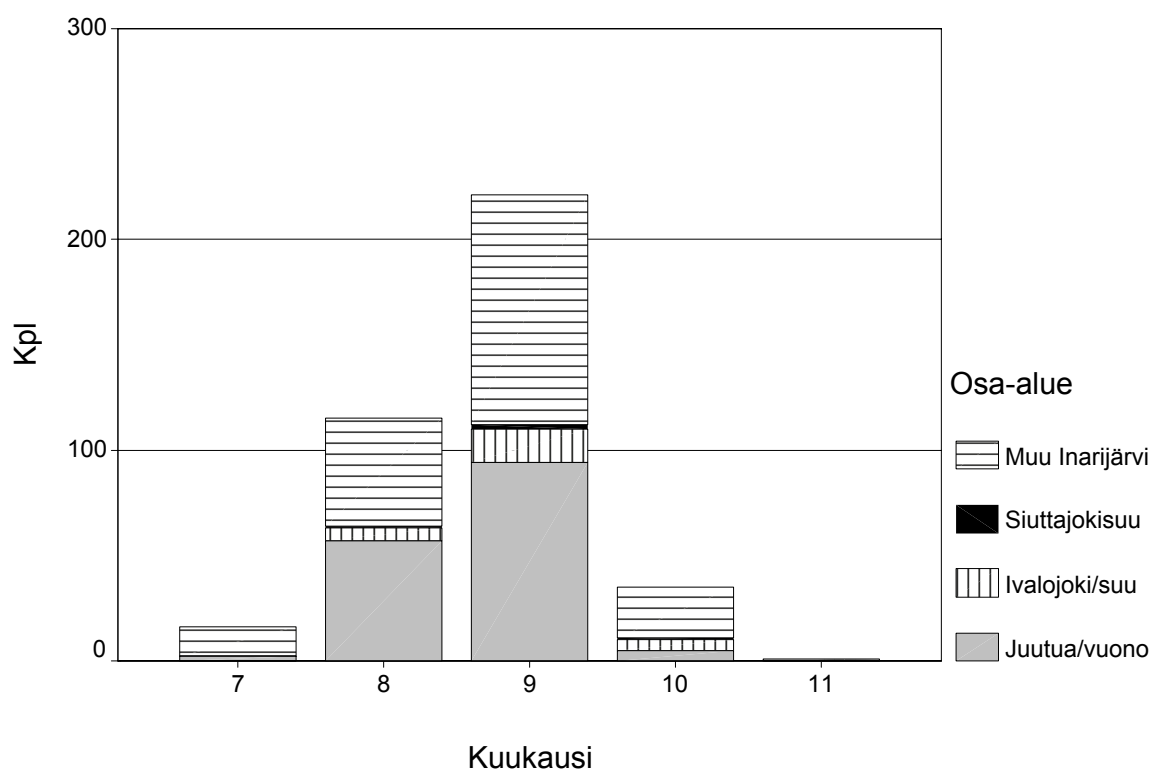
Kuonumerkintöjen perusteella 2- ja 3-vuotiaat istukkaat saavat selvästi enemmän lisäkasvua kuin 4-vuotiaat istukkaat (Kuva 10). Varhaissukukypsien taimenten osuus on suurin 4-vuotiaissa istukkaissa, mikä luultavasti selittää havaitun eron.



Kuva 10. Eri ikäisten istukkaiden Inarijärnessä saavuttama lisäkasvu ikäryhmittäin 2000-luvulla.

7.3.4 Taimenistukkaiden harhailuun vaikuttavat tekijät kuonumerkintöjen perusteella

Taimenistukkaiden harhailulla tarkoitetaan sukukypsien taimenten virheellistä kotiutumista. Harhailussa voidaan erottaa kaksi päätyyppiä: 1) kala nousee väärään jokeen kudulle ja 2) kala jää harhailemaan syönnösalueelle osaamatta mihinkään jokeen. Sukukypsät taimenet tässä työssä tunnistettiin gonadosomaattisen indeksin (GSI, sukurauhasten massan osuus kalan painosta, %) perusteella. Kuonumerkittyjä sukukypsiä taimenia aineistossa oli 388 kappaletta, joista suurin osa saatiin syys- ja elokuussa (Kuva 11). Siuttajokisuulta näytteitä oli vain 4 kpl.



Kuva 11. Syksyllä (elo-marraskuussa) saatujen sukukypsien kuonumerkittyjen taimenten lukumäärät kutujokisuiden alueilta ja muualta Inarjärveltä vuosina 2002-2005.

Kutujoista tai niiden suilta saatuja sukukypsiä taimenia, joiden geneettinen alkuperä tai istutuspaikka on toinen kuin kohdejoki, voidaan pitää tyypin 1 harhailijoina. Inarjärveltä kutuaikana saatuja sukukypsiä taimenia voidaan pitää tyypin 2 harhailijoina.

Tyypin 1 harhailu

Juutuanvuonosta tai Juutuasta saatiin 158 kuonumerkittyä sukukypsää taimenta. Ivalojosta tai Jokisuonselältä saatiin vastaavasti 27 taimenta. Ivalojokisuulta saatiin 24 ivalojokisia taimenia ja 3 juutualaista harhailijaa, jotka olivat 4-vuotiaita ulappaistukkaita. Juutuasta tai Juutuanvuonolta saatiin pääosin juutualaista taimenta, mutta myös ivalojokisia ja tsiuttajokisia harhailijoita.

Ivalojokisten jokisuistukkaiden harhailu oli paljon vähäisempää kuin vastaavien ulappaistukkaiden, koska jokisuistukkaista saatiin noin kolme kertaa enemmän palautuksia Ivalojokisuulta kuin Juutuanvuonosta, mutta ulappaistukkaista puolet (ja 2-vuotiasta kaikki) olivat harhailleet Juutuanvuonoon.

Juutualaisia taimenia, istutuspaikasta ja iästä riippumatta, saatiin käytännössä ainoastaan Juutuanvuonosta tai Juutuasta, vaikka 50 % palautuksista oli Sarmijärvellä kasvatettuja ja ulappa-alueille istutettuja taimenia. Ainoat juutualaiset harhailijat olivat 4-vuotiaita ulappaistukkaita, mutta niilläkin harhailijoiden osuus oli vain 13 %. Tsiuttajokisten tyyppin I harhailusta ei voida sanoa mitään, koska Siuttajokisuulta ei ollut riittävästi näytteitä (Taulukko 13).

Taulukko 13. Vuosina 2002–2005 Juutuasta tai Juutuanvuolta sekä Ivalojoesta tai Jokisuunselältä saatujen sukukypsien istukastaimenten kuonomerkkipalautusten määrä suhteutettuna 1000 istukasta kohden jaoteltuna istukkaiden geneettisen kannan, istutusiän ja istutuspaikan mukaan.

Kanta	Istutusalue	Ikä	Pyyntialue	
			Juutua	Ivalojoeki
Ivalojoeki	Jokisuu	3	0,2	0,5
Ivalojoeki	Jokisuu	4	0,4	1,4
Ivalojoeki	Ulappa	2	0,4	
Ivalojoeki	Ulappa	3	0,2	0,2
Ivalojoeki	Ulappa	4	0,5	0,5
Juutua	Joki	2	0,4	
Juutua	Joki	3	0,6	
Juutua	Jokisuu	3	2,4	
Juutua	Jokisuu	4	3,7	
Juutua	Ulappa	2	0,5	
Juutua	Ulappa	3	1,7	
Juutua	Ulappa	4	2,4	0,3
Tsiutta	Jokisuu	3	0,3	
Tsiutta	Jokisuu	4	1,0	
Tsiutta	Ulappa	3	0,5	
Tsiutta	Ulappa	4	1,0	

Tyyppin 2 harhailu

Vuonna 2005 kerätty lisääaineisto ei muuttanut edellisessä raportissa (Salonen ym. 2005) tehtyjä johtopäätöksiä tyyppin 2 harhailuun vaikuttavista tekijöistä. Sen sijaan huomion arvoista oli se, että vuonna 2004 sukukypsiä järvellä harhailijoita oli (syysmarraskuu) 49 % taimenista, mutta vuonna 2005 enää 19 %, kaikki 4-vuotiaita ulappaistukkaita. Vuonna 2004 ei enää istutettu 4-vuotiaita ulappaistukkaita, joista suurin osa harhailijoista on ollut peräisin. Jos tarkastellaan Inarijärven (poislukien jokisuu-alueet; osa-alueet 10–26 sekä 31,32,36 ja 37) syyspyynnissä saatuja taimenia istutusvuosittain, nähdään, että vuoden 2002 istutukset ovat tuottaneet eniten harhailijoita. Vuoden 2004 istutuksista ei näytteissä ollut yhtään sukukypsää harhailijaa, joskin kuonomerkkipalautuksia tältä vuodelta oli vain 18 kpl, kun edellisenä vuonna niitä oli 114 kpl. Vuoden 2004 istutusten palautusaineisto on lisäksi kesken. Joka tapauksessa näyttää siltä, että sukukypsien harhailijoiden määrä Inarijärvellä on vähentynyt selvästi, ainakin osittain sen takia, että 4-vuotiaita ulappaistutuksia ei ole tehty (Taulukko 14).

Taulukko 14. Inarijärven ulappa-alueilta syys-marraskuussa saatujen sukukypsien ja martojen taimenten määrä 1000 istukasta kohden istutuspaikan ja -iän sekä istutusvuoden mukaan.

Sukukypsyyss	Istutuspaikka	Ikä	Istutusvuosi				
			2000	2001	2002	2003*	2004**
Marto	Joki	1	0,06	0,13			
Marto	Joki	2		0,13	0,06		
Marto	Joki	3		0,40	0,40	0,57	0,20
Marto	Joki	4	0,71				3,66
Marto	Jokisuu	2			0,40	0,40	
Marto	Jokisuu	3		1,81	1,21	0,80	
Marto	Jokisuu	4		1,58	3,84	1,84	
Marto	Ulappa	2		0,40	0,20	0,80	
Marto	Ulappa	3	1,61	1,85	1,62	0,94	
Marto	Ulappa	4	1,11	2,59	3,64	2,86	
Sukukypsä	Jokisuu	2		0,40			
Sukukypsä	Jokisuu	3			0,20		
Sukukypsä	Jokisuu	4			0,80		
Sukukypsä	Ulappa	3	0,23	0,68	0,83	0,41	
Sukukypsä	Ulappa	4	0,37	1,59	2,05	1,81	

*=palatusaineisto kesken; **=palautusaineisto pahasti kesken

7.3.5 Juutuanvuonon ja Jokisuunselän sukukypsiin taimeniin kohdistuva pyynti

Juutuanvuonolta ja Ivaloajokisuun edustalta on kerätty 1885 taimennäytettä 2000-luvulla (Taulukko 15). Sukukypsien taimenia saadaan eniten elo- ja syyskuussa.

Taulukko 15. Juutuanvuonolta (alueet 10-16) ja Jokisuunselältä (alueet 22-26) saatujen sukukypsien ja martojen taimenten lukumäärät kuukausittain vuosina 2002–2005.

Kuukausi	Juutuanvuono		Jokisuunselkä		Yhteensä
	Marto	Sukukypsä	Marto	Sukukypsä	
1		3		5	9
2		5		4	9
3		3		17	21
4		5		5	12
5		4		44	48
6		101		12	130
7		159	6	15	228
8		148	122	31	325
9		343	182	90	695
10		291	13	34	368
11		5		9	14
12		2		15	20
Yhteensä		1072	324	282	1885

Tähän tarkasteluun poimittiin kaikki sukukypsät taimenet sekä vastaavan ikäiset (5 vuotta tai vanhemmat) ei-sukukypsät taimenet heinäkuulta lokakuuhun, jolloin jäljelle jäi 1028 taimenta. Juutuanvuonolta (alueet 10–16) aineisto on runsas: 609 ei-sukukypsää ja 244 sukukypsää taimenta. Jokisuunselän aineisto on paljon pienempi:

102 ei-sukukypsää ja 48 sukukypsää taimenta. Tämän takia seuraavassa käsitellään vain Juutuanvuonon kalastusta. Juutuanvuonon aineistossa on 551 naarasta ja 308 koirasta

Ensimmäiset sukukypsät koiraat saapuivat Juutuanvuonolle viikolla 29, naaraat puolestaan viikolla 31, eli elokuun alussa (Taulukko 16). Viikoilla 32–36 sukukypsien koiraiden osuus Juutuanvuonon saaliista on 50–85 %. Sukukypsien naaraiden osuus saaliissa on korkea (47–66 %) viikoilla 34–36, mutta aina viikolle 39 eli syyskuun loppuun saakka vähintään 30 % saaliista on sukukypsiä naaraita. Villien ja viljeltyjen sukukypsien taimenten saapumisen ajoittumisessa ei ollut oleellisia eroja.

Taulukko 16. Sukukypsien ja ei-sukukypsien (martojen) taimenten osuudet (%) Juutuanvuonon (alueet 10–16) saaliista viikoittain vuosina 2002–2005 kerätyssä aineistossa. Koiraiden ja naaraiden kokonaisnäyttemäärä (kpl) on annettu viikoittain.

Viikko	Naaraat			Urokset		
	Marto %	Sukukypsä %	Yht. N	Marto %	Sukukypsä %	Yht. N
29	100	0	19	81	19	16
30	100	0	4	71	29	7
31	88	13	8	75	25	4
32	100	0	9	50	50	4
33	76	24	21	15	85	27
34	53	47	43	37	63	35
35	34	66	32	37	63	19
36	48	52	42	44	56	19
37	65	35	78	66	34	44
38	70	30	74	83	18	40
39	68	32	44	80	20	20
40	85	15	51	100	0	23
41	98	2	64	96	4	27
42	100	0	44	100	0	16
43	94	6	18	86	14	7
Yht. N	405	141	551	204	103	308

7.4. Nieriä ja harmaanieriä

Rasvaeväleikattujen nieriöiden osuus näytteissä on kasvanut vuodesta 2001 lähes puoleen vuonna 2005. Sen sijaan harmaanieriällä eväleikattujen (istutettu vain v.2000) osuus pysyi ensin 30 %:n tuntumassa ja laski 22 %:iin vuonna 2005 (Taulukko 17).

Taulukko 17. Eväleikattujen näytekalojen osuus (%) nieriällä ja harmaanieriällä vuosina 2001–2005.

Laji	Vuosi				
	2001	2002	2003	2004	2005
Nieriä	6,6	12,2	17,6	22,1	48,0
Harmaanieriä	31,8	33,2	28,2	33,7	22,0

Sekä nieriällä että harmaanieriällä osa istukkaista on ollut otoliittivärjättyjä, joiden osuutta saman vuosiluokan kaloista ei vielä ole määritetty, koska molemmilla lajeilla ikämääritys otoliitista on osoittautunut vaikeaksi. Toisin sanoen olemassa olevat aineistot joudutaan ikämäärittämään uudelleen hyödyntämällä ARS-merkintöjen perusteella iältään tunnettujen kalojen otolitteja. Koska kaikki kyseiset merkityt petokalat, kuten myös pohjasiika, ovat Inarijärven vesistöissä hyvin pitkäikäisiä, lopullisia merkintätuloksia joudutaan odottamaan vielä useiden vuosien ajan.

8. Inarijärven kalastus ja saaliit

8.1 Saaliskirjanpidot

Inarijärven kalastus-/saaliskirjanpidoista isorysä- ja troolikalastuslupaan liittyy pakollinen kirjanpito (MH). Verkko- ja vapakalastuskirjanpito taas on sopimusperusteista (RKTL). Inarijärven kirjanpitojen lisäksi Juutuanjoen vapakalastuskirjanpidon tulokset esitetään luvussa 9.1.

8.1.1 Inarijärven isorysä- ja troolikalastus ja yksikkösaaliit

Vuonna 2005 isorysiä oli pyynnissä 24 kpl. Pyyntiaika (vrk) laski hieman edellisvuodesta. Rysien kokonaissaalis oli lähes 17 tonnia (josta siikaa 14,2 tonnia). Keskimääräinen siikasaalis isorysää kohti nousi edellisvuodesta, lähes 600 kiloon. Yksikkösaaliit isorysän kokemiskertaa kohti nousivat myös selvästi edellisvuodesta (Taulukko 18).

Troolikalastusta harjoitettiin taas vuonna 2005 yhden trooliparin voimin, vuosien 2003-2004 täydellisen tauon jälkeen. Troolaus on nykyään sallittu vain Inarijärven Kasari- ja Vasikkaselän yleisvesialueilla. Näillä alueilla tehtyjen koeluonteisten vetokertojen yhteissaalis jäi kuitenkin melko vaatimattomaksi, ja yli puolet vajaan 800 kilon kokonaissaaliista koostui reeskasta (Taulukko 18).

Taulukko 18. Isorysäkalastuksen pyyntiponnistus, saaliit ja yksikkösaaliit Inarijärvellä vuosina 2004 ja 2005.

Pyyntiponnistus /saaliit kg	Vuosi	2004	2005
Isorysiä pyynnissä yht.		25	24
Pyyntivuorokausia yht.		930	*
Siika		11 300	14 200
Reeska		370	350
Muikku		300	500
Taimen		1 370	1 400
Järvilohi		10	20
Nieriä		150	100
Harmaanieriä		270	100
Hauki		150	130
Made		20	0
Saaliit yhteensä		13 920	16 800
Keskisaalis yht. /rysä		622	700
Keskisaalis siika/rysä		452	592
Yksikkösaalis /koku		23,1	**33,6
Yksikkösaalis siika /koku		18,1	**28,0

* pyyntiponnistustiedot puutteelliset

** yksikkösaalietiedot laskettu vain 13 isorysän tiedoista

8.1.2 Inarijärven verkkokalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit

Verkkokalastuskirjanpitäjänä oli sekä ammattimaisia kalastajia että kotitarpeekseen aktiivisesti kalastavia henkilöitä. Yksi kalastaja on ollut kirjanpitäjänä yhtäjaksoisesti vuodesta 1980 eli lähes velvoitteen hoidon alusta lähtien. Vuonna 2005 kirjanpitäjiä oli 9. He saivat saalista erilaisilla verkoilla yhteensä noin 4 660 kg.

Verkkokirjanpitoaineisto on jaettu pohjaverkkoihin, muikkuverkkoihin ja vähintään 65 mm pintaverkkoihin. Verkkoyksikön pituus on 30 m. Verkkopyyntiä ”normaaleilla pohjaverkoilla” harjoittivat kaikki kirjanpitäjät. Taimenen pintaverkkokalastusta harjoitti kolme kirjanpitäjää, mikä on edellisvuotta vähemmän. Muikkuverkotusta harjoitti kolme kirjanpitäjää.

Taulukko 19. Verkkokalastuskirjanpitäjien lukumäärä, verkkojen kokemiskerrat, yksikkösaalis keskihajontoihin (SD) kokemiskertaa kohti Inarijärvellä. +/- -merkillä on osoitettu yksikkösaaliin kehityssuunta vuosina 2005 ja 2004.

Vuosi	2005				2004			
	Kalastajamäärä	Kokemiskertoja	Yksikkö-Saalis (g)	SD. (g)	Kalastajamäärä	Kokemiskertoja	Yksikkö-Saalis (g)	SD. (g)
Pohjaverkot								
Siika	7	453	+ 420	414	10	626	297	405
Taimen	7	453	- 88	146	10	626	102	221
Nieriä	7	453	- 25	72	10	626	48	161
Harmaanieriä	7	453	- 8	51	10	626	52	206
Pintaverkot								
≥65mm								
Taimen	3	93	- 225	324	7	227	496	454
Muikkuverkot								
Muikku	3	13	++ 9 090	10 351	2	6	2 616	1 479

Vuonna 2005 siian verkkoyksikkösaalis nousi edellisvuodesta, yli 400 grammaan. Se oli korkein yksikkösaalis koko vuonna 1977 alkaneen seurannan aikana (Salonen ym. 2004a) (Taulukko 19).

Muikun verkkoyksikkösaalis nousi vuonna 2005 edelleen huomasti edellisvuosista. Yksikkösaalis, noin 9 kg kokemiskertaa, ja 8,3 kiloa pyyntivuorokautta kohti, oli ylivoimaisesti korkein koko vuonna 1985 alkaneen muikkuverkkokirjanpidon aikana. Edellisen 1980-luvun loppupuolen huippujakson aikaan yksikkösaaliit ylsivät tasolle 4-5 kg (Salonen ym. 2004a). Inarijärvellä verkkopyynti keskittyy muikun kutuaikaan melko harvoilla (18-25 mm) pohjaverkoilla. Syksyn 2005 huippusaaliit saatiinkin hyvin lyhyenä ajanjaksona loka-marraskuun vaihteessa. Verkkoyksikkösaalis kuvastaa kutuun osallistuvan osapopulaation, iältään yleensä 2+ ja sitä vanhempien muikkujen runsautta tietyillä järven eteläisellä alueella (v.2005 aineisto myös Partakon alueelta). Syksyn 2005 muikkuverkotuksen kirjanpitoaineisto oli edellistä vuotta hieman kattavampi, kuitenkin vain kolmen kalastajan varassa (Taulukko 19).

Taimenen yksikkösaalis ”normaalipohjaverkoilla” laski vuonna 2005 hieman edellisvuodesta, likimain samalle tasolle kuin vuosina 2000 ja 2002. Sensijaan taimenen yksikkösaalis harvasilmäisillä, vähintään 65 mm:n pintaverkoilla laski voimakkaasti edelliset kolme vuotta kestäneeltä huippukorkealta tasolta. Noin 200 g:n pintaverkkoyksikkösaalis oli kuitenkin samaa tasoa kuin vuosina 1999-2000 sekä edellisen huipun aikaan vuonna 1990 (Salonen ym.2004a). Pintaverkotusta harjoitti vain kolme kirjanpitäjää syksyllä 2005, joten aineisto ei ollut yhtä kattava kuin edellisvuonna (Taulukko 19).

Nieriän yksikkösaalis laski vuonna 2005 hieman edellisvuodesta. Harmaanieriän yksikkösaalis taas romahti lähes nolnaan vuonna 2005, alimmaksi koko aikasarjan 1977-2005 aikana (vrt. Salonen ym. 2004a) (Taulukko 19). Harmaanieriäsaaliiden pienuus juontui peräkkäisten vuosien 2001 ja 2002 pieniksi jääneistä istutusmääristä.

8.1.3 Inarijärven vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit

Vuonna 2005 vapakalastuskirjanpitäjinä jatkoi taas seitsemän henkilöä, sillä yhden edesmenneen kirjanpitäjän tilalle saatiin uusi. He kävivät uistelemassa yhteensä 100 kertaa. Uistelutunteja (335) oli edellisvuotta vähemmän. Vapakirjanpitäjät saivat uistelemalla saalista yhteensä noin 107 kg (taimenta 63 kg), mikä on edellisvuotta vähemmän. Keskimääräinen uisteluaika (yli 3 tuntia) ja keskimääräinen vapamäärä (5-6) nousivat hivenen edellisvuodesta (Taulukko 20). Pisimmät uisteluajat olivat 16 tuntia (Inarijärven uistelukisa) ja enimmillään vapoja oli pyynnissä peräti 16 kpl.

Taulukko 20. Vapakalastuskirjanpitäjien pyyntiponnistustiedot sekä taimenen, nieriän, harmaanieriän ja järvilohen yksikkösaaliin keskiarvo ja keskihajonta (KA ± SD) grammoina vetouistelussa kalastuskertaa ja tuntia kohti Inarijärvellä vuosina 2005 ja 2004. +/- merkillä on osoitettu yksikkösaaliin kehityssuunta.

Vuosi	2005				2004			
Kalastajamäärä	7				6			
Uistelukertoja yht.	100				121			
Uistelutunteja yht.	335				367			
Saalista (kg) yht.	107				130			
Uistelutunteja keskiarvo ± SD	3,4 ± 2,4				3,0 ± 2,1			
Vapamäärä keskiarvo ± SD	5,7 ± 3,1				5,1 ± 2,6			
	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaanieriä	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaanieriä
Yksikkösaalis KA g /kerta	+ 626	+ 173	- 250	- 21	541	59	266	42
Yksikkösaalis SD g /kerta	1063	595	623	210	942	447	602	190
Yksikkösaalis KA g /tunti	+ 169	+ 41	- 59	- 7	180	15	84	15
Yksikkösaalis SD g /tunti	335	146	147	70	369	78	195	68

Taimenen yksikkösaalis (yli 600 g/kalastuskerta) vuonna 2005 kirjanpitäjien vetouistelussa nousi hieman edellisvuodesta (Taulukko 20), mutta jäi silti huomattavasti vuosien 1999-2003 yksikkösaaliiden tasoa alemmaksi (Salonen ym. 2004a).

Järvilohen yksikkösaalis (n. 170 g) nousi vuonna 2005 kolminkertaiseksi edellisvuoteen nähden. Tosin vielä isompia yksikkösaaliita saatiin vuosina 2000 ja 2001 (Salonen ym. 2004a), silloin todennäköisesti järvilohiemojen poistojen ansiosta. Viimeiset järvilohen poikasistutukset Ivalojokeen vuonna 2001 näkyivätkin nyt järven saaliissa v. 2005.

Nieriän yksikkösaalis vuonna 2005 laski hieman edellisvuodesta (Taulukko 20).

Harmaanieriän yksikkösaalis laski lähes nollatasolle, alimmaksi koko vuosien 1999-2005 aikasarjan aikana (Salonen ym. 2004a). Harmaanieriäsaaliiden romahdus vetouistelussa oli siten identtinen verkkokalastuskirjanpidon kanssa (luku 8.1.2).

8.2 Inarijärven kalastustiedustelut

Inarijärven kalastus- ja saalistiedot laskettiin sekä kalastustiedustelujen että saaliskirjanpitojen perusteella. Kalastustiedustelut tehtiin erikseen neljälle kalastajaryhmälle (ositettu otanta) (Taulukko 21).

Inarijärven tiedustelun yhteydessä tiedusteltiin myös Ivalojoen ja Juutuanjoen kalastuksesta ja saaliista, jotka tulokset on esitetty luvussa 9.

Inarijärvellä TE-keskuksen ammattikalastajarekisterissä olevia kalastajia oli yhteensä 23, joista EU-tukikelpoisia (kalastustulojen osuus ylittää 30 % kokonaistuloista) oli 8 kalastajaa vuonna 2005. Heidän lukumääränsä nousi kahdella edellisvuodesta. Haastateltuja ammattimaisia kalastajia oli 14, joista osa kalasti myös ”kirjanpitovelvollisilla” isorysillä (luku 8.1) (Taulukko 21).

Kotitarvekalastajien kokonaismääräksi saatiin MH:n kalastusluparekisterien pohjalta arvioituna noin 2 050 ruokakuntaa. Heistä tiedusteluun vastanneiden (yht. 659 kpl) aineiston perusteella 47 % (likimain 1 000 ruokakuntaa) kalasti Inarijärvellä. Kuten jo edellisellä vuonna, vuoden 2005 tiedustelussa kotitarvekalastajille tehtiin kolme kyselykierrosta, koska vastausprosentti näytti jäävän alle 60 %:n kahden kierroksen jälkeen. Vastausprosentti saatiin lopulta nostettua silti vain 64 %:iin (Taulukko 21).

Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien kokonaismäärän arvioksi saatiin 2 050 kalastajaa. Metsähallituksen virkistyskalastusluvan lunastaneita oli reilu 1 600. Koska Lapin läänikohtaisella viehekalastusluvalla kalasti valvontaiskuihin perustuvan arvion mukaan noin 20 % tarkastetuista, heidän määräkseen arvioitiin 430 kalastajaa. Ulkopaikkakuntalaisten mökkiläisten kokonaismäärän arvioitiin kasvaneen 650:aan vuonna 2005. Mökkiläiset eroavat pelkällä em. ulkopaikkakuntalaisista kalastajista siten, että heillä on mahdollisuus myös verkkokalastukseen Inarijärvellä (yleisimmin 4 verkon luvalla). Ulkopaikkakuntalaisten kalastajaryhmien yhteinen vastausprosentti oli jo kahden kyselykierroksen jälkeen erittäin hyvä 71,4 %, toisin kuin kotitarvekalastajilla (Taulukko 21).

Taulukko 21. Inarijärven kalastustiedustelujen kalastajaryhmittäiset otantakehikkojen koot, lähetetyt kyselyt, palautukset I. vastaukset (kpl ja %) ja vastanneiden aineistosta lasketut ei-kalastaneiden ja kalastaneiden määrät vuonna 2005.

Kalastaja-Ryhmä	Ammattimaiset Kalastajat	Kotitarve-Kalastajat	Ulkopaikk.Virki stys-Kalastajat	Ulkopaikk. Mökkiläis-Kalastajat	Yhteensä Kaikki
Kohderyhmän kehikon koko	14	2 050	2 050 * (1 622 MH + n.430 LK)	650	n. 4 800
Laajennuskerroin	1	3,1	6,7	1,7	.
Kyselyitä lähetetty	14	1 042	697	290	2 043
Posti palauttanut	0	14	5	16	35
Lopullinen aineisto	14	1 028	692	274	2 008
Kalastaneita yht.	14	308	293	325	940
Ei kalastaneita yht.	0	351	11	60	422
Vastauksia saatu YHTEENSÄ	14	***659	**305	**385	1 363
Lopullinen vastausprosentti (%)	100	64,1	****71,4		67,8

* Metsähallituksen virkistyskalastuslupia (MH) 1622. Lisäksi n. 20 % kaikista valvontaiskuissa tarkastetuista kalastanut Lapin läänikohtaisella viehekalastusluvalla (LK); määräksi arvioitu 430 kalastajaa

** Kyselyssä 2 kontaktikertaa

*** Kyselyssä 3 kontaktikertaa

**** Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien/mökkiläisten ryhmissä esiintyneiden päällekkäisyyksien vuoksi vastausprosentti laskettu näiden ryhmien yhteisestä aineistosta

8.3 Inarijärven kokonaissaalis

Isorysä-, trooli-, verkko- ja vapakirjanpidon sekä ammattimaisten kalastajien haastattelun kautta saatu saalis oli 45,5 tonnia (28 % kokonaissaaliista) vuonna 2005, mikä oli hieman enemmän kuin edellisellä vuonna (Taulukko 22).

Kotitarvekalastajat pyydystivät kalastustiedustelujen perusteella arvioituna Inarijärvestä noin 80 tonnia (48 % kokonaissaaliista) vuonna 2005 (Taulukko 22), mikä oli edellisvuotta vähemmän. Järvellä kalastaneiden ruokakuntien saaliin keskiarvo oli yli 80 kiloa. Luku on korkeahko, etenkin kun saalis koostuu pääosin laadukkaista arvokalalajeista. Kotitarvekalastajien siika- ja harmaanieriäsaaliit laskivat edellisvuodesta, muiden lajien osalta muutokset olivat vähäisiä.

Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien saalisarvio, noin 22 tonnia, laski hivenen edellisvuodesta. Heidän siika- ja harmaanieriäsaaliinsa laskivat kun taas harjussaalis kasvoi edellisvuodesta. Ulkopaikkakuntalaiset mökkiläiset saivat saalista noin 16 tonnia vuonna 2005 eli liki saman verran kuin edellisvuonnakin (Taulukko 22). Ulkopaikkakuntalaiset virkistyskalastajat ja mökkiläiset yhdessä pyydystivät Inarijärven kokonaissaaliista 24 %, mikä on sama osuus kuin edellisvuonnakin..

Siian kokonaissaalis, noin 59 tonnia, pysyi likimain samalla tasolla kuin edellisvuonna. Kotitarvekalastajien siikasaaliit pienenevät kun taas ammattimaisten kalastajien siikasaaliit paranivat sekä isorysillä että verkoilla (Taulukko 22).

Lohenheimoisten petokalojen (taimen, järvilohi, nieriä ja harmaanieriä) yhteissaalis (yli 53 tonnia) oli hyvää luokkaa, vaikka saaliit edellisvuosista laskivatkin vuonna 2005.

Taimensaalis, yli 37 tonnia, oli edelleen huippukorkealla tasolla, pienestä alenemisesta huolimatta. Suomen järvistä Inarijärven taimenen saalistaso on ylivoimaisesti korkein. Lähimmäksi yltää suurjärvistämme Päijänne, jonka taimensaaliin taso on ollut enimmillään suuruusluokkaa 20 tonnia (RKTL:n saalistilastot ja Pentti Valkeajärvi, suull. tiedonanto).

Järvilohisaalis laski edellisvuosina vallinneelta kolmen tonnin tasolta kahden tonnin tasolle vuonna 2005.

Nieriäsaalis laski edellisvuodesta. Harmaanieriäsaalis romahti kaikista järven lajeista voimakkaimmin, painuen alle 5 tonnin, mikä on samaa tasoa kuin 1990-luvun puolivälin taantumien aikaan (Taulukko 22).

Ammattimainen talvinuotto kahden nuottakunnan voimin yhdessä hyvien muikkuverkkosaaliiden kanssa nostivat muikun kokonaissaaliin yli 15 tonnin vuonna 2005. Samalla tasolla muikkusaalis oli viimeksi vuonna 1993 (Taulukko 22 ja Liite 1).

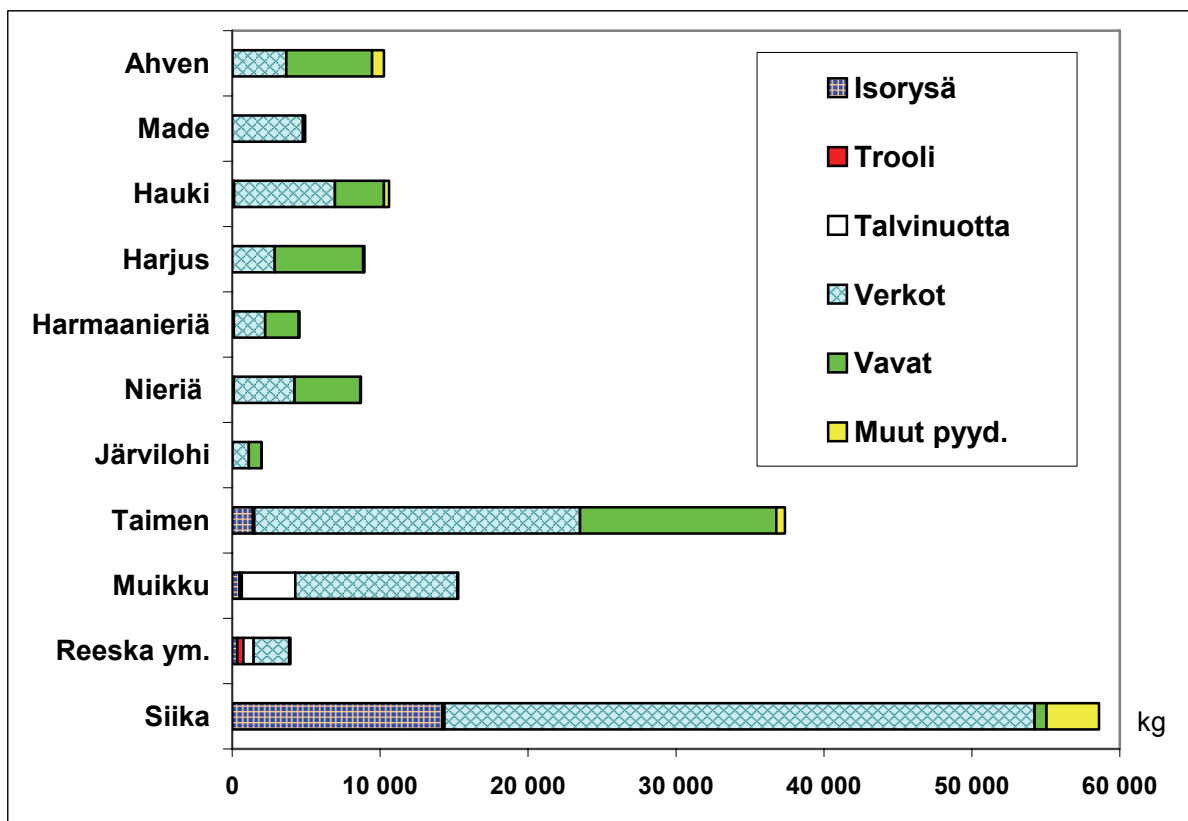
Inarijärven kokonaissaalis saaliskirjanpidoista ja kalastustiedusteluista yhteenlaskettuna oli noin 165 tonnia vuonna 2005. Kokonaissaalis laski siten hieman edellisvuosien tasosta (Taulukko 22 ja Liite 1).

Taulukko 22. Inarijärven saaliskirjanpidoista lasketut ja kalastustiedustelujen perusteella arvioidut saaliit (kg) ja saaliin muutos (%) edelliseen vuoteen verrattuna vuonna 2005.

Kalastaja- Ryhmä / Tutkimus- menetelmä	Isorysä- Kirjan- pito MH	Trooli- Kirjan- pito MH	Verkko- Kirjan- pito RKTL	Vapa- Kirjan- Pito RKTL	Ammatti- maiset Kalast. Haast./ tied	Kotitarve- Kalast. tiedus- telu	Ulkopaikk. Virkistys- Kalast. tiedus- telu	Ulkopaikk. Mökkil. Kalast. tiedus- telu	Saaliit YHT. KG	Saaliin muutos 2004- 2005 %
Siika	14 200	140	1 810	0	7 690	29 660	440	4 660	58 600	-1,4
Reeska ym.	350	410	90	0	1 100	1 700	0	300	3 950	-35,2
Muikku	500	160	380	0	6 000	7 720	10	510	15 280	+19,1
Taimen	1 400	80	800	60	4 460	18 220	8 980	3 370	37 370	-4,8
Järvilohi	20	0	20	20	70	1 140	450	270	1 990	-34,3
Nieriä	100	0	120	30	1 270	3 100	3 280	800	8 700	-18,6
Harmaa- nieriä	100	0	40	0	730	1 400	1 760	530	4 560	-38,5
Harjus	0	0	190	0	170	3 360	3 560	1 650	8 930	+9,4
Hauki	130	0	550	0	620	5 370	2 360	1 600	10 630	-1,7
Made	0	0	530	0	600	3 230	40	530	4 930	+17,4
Ahven	0	0	130	0	430	4 960	1 030	1 710	*10 260	+35,4
Yhteensä	16 800	790	4 660	110	23 140	79 860	21 910	15 930	165 200	-2,5

* SM-pilkkikisaviikon 2005 saalisarvio: n. 2 000 kg ahventa lisätty tilastoon

Inarijärven kokonaissaaliista noin 61 % saatiin erilaisilla verkoilla. Siikasaaliista 68 % saatiin verkoilla, 24 % isorysillä, ja loput kesänuotilla. Taimensaaliista taas verkko-pyydyksillä saatiin vajaa 60 % ja vapapyydyksillä (lähinnä vetouistelulla) 35 %. Muikkusaalistakin 72 % saatiin verkoilla ja 24 % talvinuotalla. Vapapyydysten osuus oli verkkojen osuutta suurempi harjuksella, nieriällä, harmaanieriällä ja ahvenella (Kuva 12). Ahvensaaliista merkittävä osuus tuli pilkillä.



Kuva 12. Inarijärven lajikohtaiset kokonaissaaliit pyydystyyppittäin vuonna 2005.

8.4. Pyyntiponnistuksen kehitys

Tässä raportissa tarkastellaan kalastusta ja kalastuksen muutoksia Inarijärvellä vain nykyvuosiin rajautuen. Aiemmat aikasarjat on esitetty edellisissä vuosiraporteissa, viimeisimpänä (Salonen ym. 2004).

Ammattimaisista pyydyksistä isorysien käyttö näyttää vakiintuneen parina viimeisenä vuotena 25 isorysän tienoille. Kokeiluluonteisia troolauksia tehtiin taas vuonna 2005 yhden trooliparin voimin, vuosien 2003-2004 täydellisen tauon jälkeen. Varsinaista kaupallista muikun troolausta ei silti käytännössä enää ole harjoitettu yli 10 vuoteen. Talvinuottausta harjoitti kevättalvella 2005 kaksi nuottakuntaa (Taulukko 23). Samat nuottakunnat harjoittivat pyyntiä myös kevättalvella 2006 (luku 10).

Verkkokalastuksessa kokonaispyyntiponnistus on vaihdellut vuosittain erityisesti koti-tarvekalastajien laajan joukon lukumäärän ja verkotuksen vaihtelun myötä. Vuonna 2005 kaikkien kalastajaryhmien pyyntiponnistus väheni edelliseen vuoteen nähden (Taulukko 23).

Harvempien verkkojen (solmuväli vähintään 50 mm) verkkojen käyttö on viime vuosina suhteellisesti kasvanut. Vuonna 2005 verkkokalastuksen kokonaispyyntiponnistuksesta likimain 40 % tapahtui vähintään 50 mm:n verkoilla. Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien keskeisin kalastusmuoto on vetouistelu. Kokonaisuutena vetouistelun pyyntiponnistus pysyi vuonna 2005 täsmälleen edellisvuotisella tasolla (Taulukko 23).

Taulukko 23. Käytössä olleiden ammattimaisten pyydysyksiköiden määrä /pyyntiponnistus sekä kaikkien kalastajaryhmien yhteinen pyyntiponnistus (vrk) verkkokalastuksessa ja vetouistelussa kalastustiedustelujen perusteella Inarijärvellä vuosina 2004-2005.

Pyyntiponnistus Pyydysyksiköinä / vrk	Vuosi		Muutos % 2004-2005
	2004	2005	
Isorysät kpl	25	24	-4
Isorysät pyyntivrk	930	?	?
Troolit*	0	1	+100
Talvinuottakunnat	2	2	0
Talvinuottauskerrat	34	38	+12
Verkkovrk alle 50 mm	203 000	167 800	-17
Verkkovrk vähint. 50 mm	128 100	106 500	-17
Verkkovrk yht.**	332 400	278 700	-16
Vetouisteluvrk yht.	76 700	76 500	±0

* Troolilupa voimassa kuudella kalastajalla (3-4 trooliparia)

** Sis. Myös siikapesät, joista ei ilm. verkon solmuväliä

Tiedustelussa kysyttiin myös kuluneen vuoden pyynti- ja saalistietojen lisäksi kalastajien suunnitelmia pyyntinsä lisäämisestä tai vähentämisestä seuraavalle vuodelle 2006. Kalastajaryhmittäin yhdistetty aineisto pyyntimuodoittain osoittaa, että erityisesti uistelukalastusta oltaisiin lisäämässä, mutta myös verkkokalastusta oltaisiin mieluummin jonkin verran lisäämässä kuin vähentämässä vuonna 2006 (Taulukko 24).

Taulukko 24. Kalastajien suunnitelmat oman kalastuksensa lisäämisestä / vähentämisestä (% vastanneista) pyyntimuodoittain Inarijärvellä kalastustiedustelujen perusteella vuodelle 2006. Yli 10 %: n muutokset lihavoitu taulukossa.

Kaikki kalastaja- Ryhvät yhdistet- ty	Kalastuksen muutossuunnitelmat vuodelle 2006							Yhteensä %
	Lisätä Paljon	Lisätä jonkin Verran	Ei Muutosta	Vähentää Jonkin Verran	Vähentää Paljon	Lopettaa Kokonaan	En omista pyydystä	
Pyyntimuoto								
Pohjaverkot	2	13	43	2	1	1	39	100
Pintaverkot	0	11	21	1	1	1	67	100
Pesäverkot	0	1	8	0	0	1	90	100
Nuotta	0	1	5			1	93	100
Pitkäsiima	0	4	7	0		0	88	100
Uistelu	4	30	54	3	2	4	5	100

9. Ivalojoen ja Juutuanjoen kalastus ja saaliit

9.1 Juutuanjoen vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit

Juutuanjoella jatkui vapakalastuskirjanpito Inarijärven tapaan. Kirjanpitotiedot saatiin vuonna 2005 vain kuudelta kalastajalta (8:sta kirjanpitäjältä). Kalastuskirjanpitäjistä kolme harjoitti Juutuan perinteistä venekalastusta suvantoalueilla ja muut kolme kalastivat pääasiassa rannalta. Kalastuskertoja kirjanpitäjille kertyi yhteensä 101, hieman edellisvuotta vähemmän (Taulukko 25).

Saalismääriltään merkittävin laji Juutualla on joessa luontaisesti lisääntyvä harjus. Harjusta kirjanpitäjät saivat yhteensä 43 kg (131 kpl). Alamittaisia harjuksia tuli yhteensä 637 kappaletta. Harjuksen saalismäärät olivat edellisvuotta suurempia. Harjuksen yksikkösaalis (yli 400 g) vuonna 2005 nousikin reilusti edellisvuodesta (Taulukko 25), mutta jäi silti huomattavasti vuosien 1999-2003 tasoa alemmaksi (Salonen ym. 2004a).

Taimen on Juutuanjoen tavoitelluin saaliskala. Vuosi 2005 oli Juutualla selvästi edellisvuotta parempi taimenta pyytävälle. Myös kalastusaika jatkui taas syyskuun alkuun; vuonna 2004 väliaikaisesti voimassa ollut syyskalastuksen rajoittaminen 31.8 loppuvaksi palautettiin entiselleen, 10.9 asti vuonna 2005. Kaikkien kirjanpitäjien yhteinen saalis oli 38 kiloa, 28 kpl saaliskokoisia kaloja. Vastaavasti alamittaisia taimenia tuli 102 kpl. Taimenen yksikkösaalis (375 g) vuonna 2005 oli liki nelinkertainen edellisiin, erityisen huonoihin vuosiin 2003-2004 nähden, mutta jäi silti vuosien 1999-2001 yksikkösaaliita alemmaksi (Taulukko 25) (Salonen ym. 2004a).

Taulukko 25. Vapakalastuskirjanpitäjien pyyntiponnistus sekä taimenen ja harjuksen yksikkösaaliin keskiarvo ja keskihajonta (KA ± SD) grammoina kalastuskertaa kohti Juutuanjoella vuonna 2005 (kal.aika 1.6.-10.9) ja vuonna 2004 (kal.aika 1.6.-31.8).

Vuosi	Kalastajia	Kalastuskertoja	Saalista yht. kg	Taimen Yksikkösaalis g	Harjus Yksikkösaalis g
2005	6	101	88	375 ± 800	425 ± 863
2004	6	111	49	99 ± 524	259 ± 563

9.2 Kalastustiedustelut

Inarijärven kalastustiedustelun yhteydessä kysyttiin myös Ivalojoen ja Juutuanjoen vesistön kalastuksesta ja saaliista. Juutuanjoen vesistöllä tarkoitetaan koko velvoitealuetta, sisältäen jokien lisäksi myös Paadarjärven, Solojärven ja Menesjärven (Kuva 2). Vuonna 2005 kysely kohdennettiin vain paikkakuntalaisille kotitarvekalastajille. Ulkopaikkakuntalaisista vain pieneltä joukolta, Juutuanjoen perhokalastusluvan hankkineilta, tiedusteltiin Juutuanjoen saaliita vuonna 2005.

Tiedustelun kohdejoukkona olleilla paikallisilla Metsähallituksen Ylä-Lapin maksuttoman kalastusluvan hankkineilla ruokakunnilla on näiden jokien valtion vesialueilla oikeus harjoittaa vapakalastusta. Juutuanjoen vesistö on lähes kokonaan paikkakunta-

laisille em. luvalla sallittua kalastusalueita. Em. järvissä heillä on myös verkkokalastusoikeus.

Ivalojoella taas joen alaosa jokisuulta Toloseen asti on pääsääntöisesti kalastuskuntien ja yksityisten hallinnoimaa vesialuetta, jossa on sallittua vain pilkintä/onginta jokamiehen oikeutena (paitsi ei koski- ja virtapaikoissa). Muuta kalastusta varten on hankittava kalastuskuntien lupa. Verkkokalastus Ivalojoessa on sallittua vain vesialueiden omistajille, osakaskunnan jäsenille sekä erityisperusteisen kalastusoikeuden (ns. nautinto-oikeus) haltijoille.

Ivalojoen joki

Ivalojoella kalasti tiedustelun perusteella vain 10 % paikkakuntalaisista Metsähallituksen luvan hankkineista kotitarvekalastajista, kun Inarijärvellä vastaava osuus oli 47 % (luku 8.2). Vuoden 2005 tiedusteluista laskettu Ivalojoen saalis kotitarvekalastajien osalta oli 1,9 tonnia, mikä oli selvästi vähemmän kuin edellisvuonna (2,3 tonnia paikkakuntalaisilla). Verkoilla saatu siikasaalis pieneni, mutta vapakalastuksen saalis oli samaa tasoa kuin edellisenäkin vuonna (Taulukko 26).

Ivalojoelta tiedustelujen perusteella saatu arvio on vain läpileikkaus paikkakuntalaisten kotitarvekalastusluvan hankkineiden kalastuksesta, eikä sitä voida käyttää joen kokonaissaalisarviona.

Taulukko 26. Ivalojoen kalansaalis (kg) Metsähallituksen kalastusluvan hankkineiden paikkakuntalaisten kotitarvekalastajien ja ulkopaikkakuntalaisten Inarijärvelle hankkineiden kalastajien osalta kalastustiedustelujen perusteella vuonna 2005.

Kalalaji	Paikkakuntalaiset Kotitarvekalastajat		YHTEENSÄ
	Verkot	Vavat	Kaikki
Harjus	90	470	570
Taimen	60	370	430
Järvilohi	.	.	.
Siika	410	30	440
Hauki	240	190	430
YHTEENSÄ	800	1 070	1 870

Juutuanjoki

Juutuanjoen vesistöalueella kalasti tiedustelun perusteella 11,5 % paikkakuntalaisista Metsähallituksen luvan hankkineista kotitarvekalastajista. Juutuanjoen vesistön tiedustelun perusteella laskettu paikkakuntalaisten kotitarvekalastajien saalis oli noin 6,6 tonnia. Suurin osa saaliista kertyi verkoilla järvistä, lähinnä Paadarista. Siian osuus oli noin 40 %. Taimenen ja harjuksen saalisosuudet vesistön kokonaissaaliista olivat 20 %:n luokkaa (Taulukko 27).

Toista vuotta peräkkäin erillisenä kohderyhmänä vuonna 2005 mukana olivat itse Juutuanjokeen perhokalastusluvan hankkineet ulkopaikkakuntalaiset (n. 260 lupaa), joista 125:lle lähetettiin myös tiedustelu. Ulkopaikkakuntalaiset perhokalastajat saivat Juutuanjoesta harjasta 940 kg ja taimenta 350 kg. Heidän harjussaaliinsa oli lähes samaa tasoa kuin paikkakuntalaisten vapakalastuksen harjussaalis, kun taas taimensaalis jäi

huomattavasti paikkakuntalaisten kotitarvekalastajien saaliita pienemmäksi (Taulukko 27).

Kuten Ivalojoen osalta, Juutuan vesistön em. tiedustelujen perusteella saadut arviot edustavat läpileikkausta toisaalta koko vesistön paikkakuntalaisten kalastuksesta ja toisaalta itse Juutuanjoen perhokalastuksesta.

Taulukko 27. Juutuanjoen vesistön (sis. mm. Paadarjärven) kalansaalis (kg) Metsähallituksen kalastusluvan hankkineiden paikkakuntalaisten kotitarvekalastajien sekä ulkopaikkakuntalaisten Juutuanjoen perhokalastusluvalla kalastajien osalta kalastustiedustelujen perusteella vuonna 2005.

Kalastajaryhmä/kalalaji	Paikkakuntalaiset Kotitarvekalastajat		Ulkopaikkakuntalaiset Juutuan perhokalastajat	Kaikki YHT.
	Verkot	Vavat	Vavat	
Harjus	240	1 070	940	2 250
Taimen	460	950	350	1 760
Järvilohi
Siika	2 680	70	10	2 760
Hauki	1 040	130	60	1 230
YHTEENSÄ	4 420	2 220	1 360	8 000

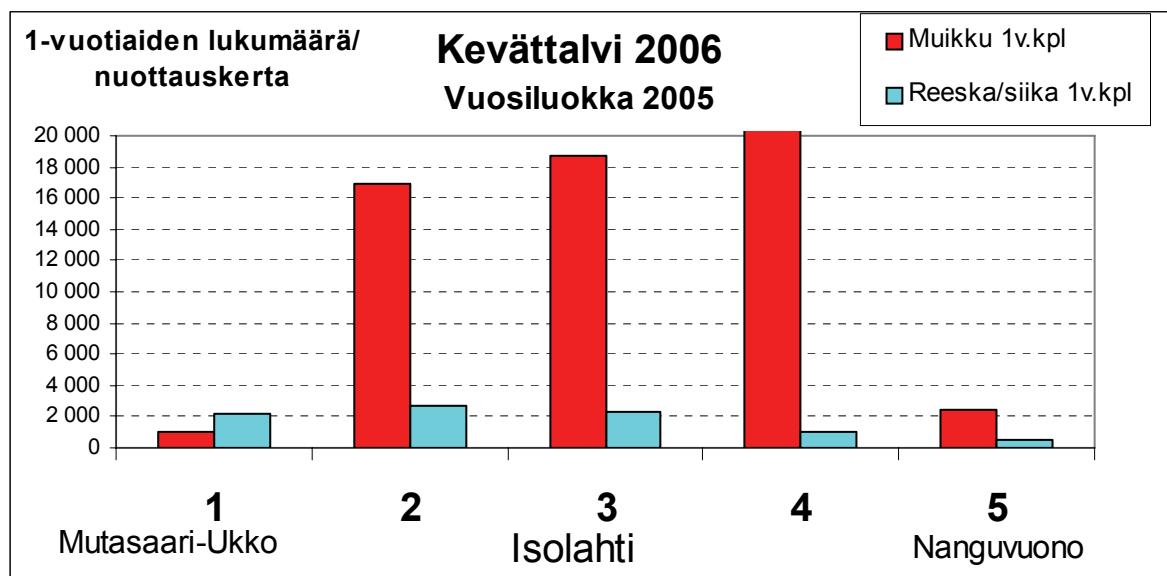
10. Inarijärven muikku- ja reeskaseurannat

Talvinuottauksesta Inarijärven eteläosasta, Ivaloajokisuunselältä vuodesta 1995 lähtien kerätyn seuranta-aineiston mukaan runsaita reeskavuosisiluokkia ainakin järven eteläosissa syntyi vuosina 1997, 1998 ja 2000. Runsaita muikkuvuosisiluokkia talvinuottaseurantajakson aikana on syntynyt vasta 2000-luvulla, vuosina 2000, 2002 ja 2004 (Salonen ym. 2004b ja Salonen ym. 2005). Tähän vuosiraporttiin saatiin tuoreet tiedot nuorimpien muikku- ja reeskavuosisiluokkien 2005 tilanteesta kevättalven 2006 aikana kerätyistä viidestä talvinuottanäytteestä.

Vuonna 2005 syntynyt muikkuvuosisiluokka oli hyvin runsas, sillä 1-vuotiaita muikkuja oli noin 1 000 – 21 000 kpl nuottauskertaa kohti kevättalvella 2006 (Kuva 13). Heikoimmilla vuosisiluokilla 1-vuotiaiden määrät nuottauskertaa kohti ovat olleet kymmeniä (VL 1996 vain 20 kpl) tai satoja kappaleita. Vahvoilla vuosisiluokilla 1-vuotiaiden määrät nousevat tuhansiin (Salonen ym. 2004b, Salonen ym. 2005), ja jopa 20 000:n kappaleen tuntumaan, kuten nyt vuosisiluokan 2005 osalta Isolahden näytteet keväältä 2006 osoittavat (Kuva 13). Muikkuvuosisiluokka 2005 oli siten vielä runsaampi kuin edellinen, myös suhteellisen vahva vuosisiluokka 2004.

Kahden perättäisen vahvan muikkuvuosisiluokan syntyminen Inarijärvellä näyttäisi olevan harvinaista. Systemaattinen talvinuottaseuranta ulottuu 1990-luvun puoliväliin, mutta saalisnäytteistä ja saalista saatujen tietojen mukaan yli 20 vuotta sitten, vuosina 1983 ja 1984 syntyivät viimeksi vahvat perättäiset vuosisiluokat (mm. Salonen 1998).

Muikun 1-vuotiaiden määrät talvinuotta-aineistossa ovat olleet 2000-luvun vaihteesta lähtien reeskaa suuremmat (Salonen ym. 2004b). Reeskavuosisiluokka 2005 jäi nytkin niukaksi suhteessa muikkuun, mutta myös 1-vuotiaita reeskoja näytteissä oli runsaammin kuin edellisinä vuosina (Kuva 9).



Kuva 13. Talvinuottauksesta Inarijärven eteläosista, Jokisuunselältä (n=3 Isolahti, n=1 Mutasaari-Ukko) sekä Nanguvuonolta (n=1) saatujen 1-vuotiaiden muikkujen ja reeskojen/siikojen yksikkösaaliit (kpl) nuottauskerta kohti kevättalvella 2006.

11. Taimenen poikastuotannon arviointi

Vuonna 2004 käynnistettiin velvoitealueen keskeisillä joilla, Ivalojoella, Juutuanjoella ja Siuttajoella poikastuotantoalueiden kartoitukset ja sähkökalastukset. Vuonna 2005 sähkökalastettiin em. jokien lisäksi Inarijärven koillisosiin laskevat Surnu- ja Kyyneljoki. Vuosien 2004 ja 2005 tulokset ehdittiin raportoida vasta syksyllä 2005 julkaistussa vuoden 2004 toimintakertomuksessa (Salonen ym. 2005).

12. Istutusten tuloksellisuus ja suosituksia

12.1 Saaliit ja istutusten tuloksellisuus - yleiskatsaus

Lohenheimojen petokalojen saaliit pysyivät edelleen hyvinä, vaikkakin kaikkien neljän lajin saaliit laskivat edellisestä vuodesta. Varsinkin taimensaaliissa oli runsaasti kookasta, hyväkuntoista kalaa; olihan järven taimennäytteiden keskipainokin 1,7 kg. Petokalojen yhteissaalis, yli 53 tonnia, ylitä myös vuonna 2005 sen tason, mikä taimenen ja nieriän yhteissaaliiksi (27 + 20,5 tonnia) arvioitiin ennen säännöstelyä. Petokalakompensaation tavoite taimenen/järvilohen osalta toteutui, mutta nieriän/harmaanieriän osalta ei toteutunut harmaanieriäsaaliin romahdettua. Järven hyvä tilanne on heijastunut myös keskeisiin taimenten lisääntymisjokiin, Juutuanjokeen ja Ivalojokeen, joista on saatu RKTL:n mädinhankintapyyntöissä viime vuosina riittävästi kutupareja emokalastojen täydentämiseksi luonnosta.

Siikasaalis koostui pääasiassa pohjasiioista, mutta riikasiian osuus näyttäisi nousseen. Verkolla pyydettyjen pohjasiikojen kasvu on kuitenkin hidastunut viime vuosina, ja erityisesti vuonna 2005. Vuonna 2005 Inarijärven siikanäyteaineiston perusteella pohjasiikojen osuus pieneni 71 %:iin pitkään vallinneelta yli 80 % tasolta. Tiheämpisiivilähampaisten (sh > 25) muiden siikojen, lähinnä juuri riikasiikojen, osuus nousi koko aineistossa liki 30 %:iin, isorysä- ja koenuotta-aineistoissa jopa kolmannes koostui riikasiioista. Verkkoaineistossa taas pohjasiikojen osuus pysyi korkealla, noin 85 %:n tasolla myös vuonna 2005. Kaikkien siikamuotojen yhteissaalis, kääpiösiiat, reeska ja räpys mukaanlukien oli noin 63 tonnia, mikä on hieman enemmän kuin punalihaisten petokalojen yhteissaalis. Siian osalta Inarijärven säännöstelyn aiheuttaman saalisaleneman kompensaatio ei ole toteutunut kertaakaan velvoitehoidon aikana. Säännöstelyä edeltäneeseen siikasaalisarvioon (145 tonnia, pääosin riikasiikaa) perustuva kompensaatiotavoite vaikuttaakin nykytiedon valossa ylimitoitettulta.

Muikkukantojen vahvistuminen ja muikkusaaliden nousu jatkui vuonna 2005. Talvinuottaseurannan perusteella muikkuvuosiluokka 2005 oli erityisen runsas, ainakin järven eteläosissa. Koska myös edellinen vuosiluokka 2004 oli vahva, on järvestä nyt kaksi perättäistä runsasta muikkuvuosiluokkaa, mikä on Inarijärven vielä lyhyen muikkuhistorian valossa harvinainen tilanne. Talvinuottauksen saaliissa muikkua on ollut selvästi reeskaa enemmän jo useiden vuosien ajan. Reeskaa ja muikkua keskeisimpänä ravintonaan käyttävien petokalojen ravinnon ja petokalaistukkaiden menestymisen kannalta tilanne näyttää siis jatkossakin erityisen hyvältä.

Inarijärven kokonaissaaliista (noin 165 tonnia, 1,5 kiloa/hehtaari) pyydystivät paikkakuntalaiset kalastajat kolme neljäsosaa. Ammattimaisia kalastajia järvelle on tullut uusiakin, ja ammattimaisen kalastuksen saalisosuus (28 %) nousi edellisvuosista, kotitarvekalastajien saalisosuus taas laski.

Järven koko kalansaaliin arvoksi/hinnaksi arvioitiin karkeasti 0,9 miljoonaa euroa ammattimaisille kalastajille maksettujen kalastajahintojen perusteella. Kalastajahintojen pohjalta saadaan saaliille vain laskennallinen vähimmäisarvio, koska kuitenkin saaliista 72 % otettiin ei-ammattikalastajien pyynnillä. Heidän osaltaan saaliin arvotamisessa olisi käytettävä mieluummin vähittäismyyntihintoja, jolloin kokonaissaaliin arvo nousisi joka tapauksessa yli miljoonan euron.

Ruiskuväri- ja otoliittimerkintöjen perusteella vuonna 2000 istutettujen pohjasiikojen osuus Inarijärven saman vuosiluokan pohjasiikakannasta on noin 40 %. Vuosiluokalla 2001 vastaava osuus on hieman suurempi ja vuosiluokasta 2002 noin 50 % on peräisin istutuksista. Alustavien tulosten perusteella vuosiluokissa 2003 ja 2004, istutettujen pohjasiikojen osuus saaliissa on pienempi kuin edeltävissä vuosiluokissa, noin 30 %.

Kuonomerkintöjen perusteella puolet Inarijärven taimensaaliista on peräisin luontaisesta lisääntymisestä 2000-luvulla. Alustavien tulosten mukaan joki-istutukset ovat tuottaneet huonosti, istukkaan iästä ja istutusajasta riippumatta. 3- ja 4- vuotiaat jokisuu- ja ulappaistukkaat ovat tuottaneet erittäin hyvin. Juutualainen istukas tuotti selvästi paremmin kuin ivalojokinen, jonka tuotto puolestaan oli selvästi parempi kuin tsiuttajokisen taimenen. Paras tuotto on saatu 4-vuotiailla juutualaisilla jokisuuistukkailla, keskimäärin 906 kiloa 1000 istukasta kohden. Järvialueella harhailevien sukukypsien taimenten määrä väheni vuonna 2005 selvästi, ainakin osittain sen takia, että vuonna 2004 ei enää istutettu 4-vuotiaita ulappaistukkaita, joista valtaosa harhailijoista oli peräisin.

Taimenten kasvu oli tähänastisen velvoitetarkkailuhistorian nopeinta vuonna 2005. Istutettujen taimenten kasvussa oli suuria eroja kantojen välillä: juutualainen kasvoi nopeammin kuin ivalojokinen, joka kasvoi nopeammin kuin tsiuttajokinen.

Myös väärä kotiutuminen kutualueille näyttää olevan yleisempää ulappa- kuin jokisuuistukkailla, paitsi juutualaisella taimenella, jotka kotiutuivat oikeaan paikkaan riippumatta mistään viljely- tai istutustekijästä.

Nieriän ja harmaanieriän vuonna 2000 alkaneiden merkintöjen (rasvaeväleikkaus ja otoliittivärjäys) seurantatiedon kertyminen vie aikaa pitempään kuin taimenella.

12.2. Hoitosuosituksia

Inarijärven ja sen sivuvesistöjen velvoitehoidossa ja -istutuksissa on otettu käyttöön sopeutuvan velvoitehoidon periaate. Velvoitealueiden yhdistetty hoito päästiin aloittamaan ”täysimääräisesti” vuonna 2001, sen jälkeen kun Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston päätös kalataloudellisten hoitovelvoitteiden yhdistämisestä tuli voimaan vuonna 2000. Velvoitteiden yhdistämisellä on tavoitteena parantaa velvoitehoidon tarkoituksenmukaisuutta ja tuloksellisuutta.

Siikakantojen hoidossa tulee siikojen kasvua seurata erityisen tarkasti vuonna 2006. Siian kalastusta kannattaisi tehostaa Inarijärvellä. Pohjasiikojen istutusmäärää ei pidä nostaa lähivuosina. Mikäli pohjasiikojen kasvu heikkenee edelleen, tulisi istutusmäärää pienentää noin 0,5 miljoonan poikasen tasolle, mahdollisesti alemmaksikin mikäli kasvu ei parane.

Petokalasaalis on ollut viimeisen 3 vuoden aikana huomattavasti suurempi kuin 1980-luvun lopussa, vaikka silloin istukasmäärä oli kaksinkertainen verrattuna vuodesta 1997 alkaneeseen tasoon. Taimensaalis on kuitenkin ollut lievässä laskussa viime vuosina.

Puolet taimensaaliista on peräisin istutuksista. Kun otetaan huomioon taimenten erinomainen kasvu ja se, että istutusten tuotossa on ollut suuria eroja eri ikäisten ja eri paikkoihin istutettujen ja myös eri kantaa olevien taimenten välillä, taimensaalista voitaneen parantaa huomattavasti seuraavin muutoksin:

1. Joki-istutuksista luovutaan tai niitä vähennetään voimakkaasti
2. Ulappa-istutuksia vähennetään jonkin verran ja niissä käytetään ainoastaan juutualaista taimenta, Inarissa kasvatettuja 3- ja 4-vuotiaita ja Sarmijärvellä kasvatettuja 3-vuotiaita taimenia.
3. Mikäli siikaistutuksia vähennetään, kompensoidaan ne taimenella
4. Kaikki joki- ja ulappaistutuksista sekä siikakompensaatiosta vapautuvat poikaset käytetään jokisuuistutuksiin, joissa käytetään Inarissa kasvatettuja 3- ja 4-vuotiaita ja Sarmijärvellä kasvatettuja 3-vuotiaita taimenia. Jokisuuistutuksissa tulee käyttää jokikohtaisia kantoja.

Taimenen kalastus Inarijärnessä on kestäväällä pohjalla koska kutukannat ovat vahvistuneet sekä Ivalo- että Juutuanjoessa. Merkintäohjelman yhtenä tavoitteena on ollut luonnonlisääntymisen vahvistaminen jokipoikasistutuksilla. Vuonna 2005 Ivalojoen emokalapyynnistä saatiin vain 2 viljeltyä (rasvaeväleikattua) kalaa 61:stä, vaikka saatujen emotaimenten kokojakauma oli sellainen, että kaikki saman kokoiset viljeltyt taimenet (Inarijärnessä) olivat merkittyjä. Viljeltyjen taimenten vähäinen määrä Ivalojoen emokalapyynnissä ei siis johtunut siitä, että emoissa olisi ollut viljeltyjä mutta merkittömiä taimenia. Vuoden 2006 Juutuan emokalapyynti on erittäin merkityksellinen kun halutaan arvioida voidaanko istuttamalla ylimalkaan vahvistaa taimenen kutukantaa. Juutuanvuonosta kerätyn aineiston perusteella tiedetään, että puolet sukukypsistä taimenista on viljeltyjä. Tämän perusteella on odotettavissa, että emokaloissa on huomattava määrä viljeltyjä emoja vuonna 2006. Niistä kerättävien näytteiden perusteella päästään arviomaan millaisilla istukkailla voidaan vahvistaa kutukantaa. Juutuanvuonon sukukypsiin taimeniin kohdistuvan kalastuksen ajoittumisesta on raportoitu tässä raportissa. Tulosten perusteella on mahdollista tehdä ajallista kalastuksen säätelyä Juutuanvuonossa mikäli se nähdään tarpeelliseksi.

13. Kirjallisuus

Heinimaa, P. 2006. Inarijärven säännöstelyn kalatalousvelvoitteen viljelyn ja istutusten toimintakertomus vuodelta 2005. RKTL, Inarin kalantutkimus ja vesiviljely. (Moniste).

Sarjamo, H., Jääskö, O. & Ahvonen, A. 1989. Inarin kunnan vesien kalakantojen käyttö- ja hoitosuunnitelma. RKTL, Monistettuja julkaisuja 96: 187 s. + liitteet.

Salonen, E. 1998. The vendace stock and fisheries in Lake Inari. *Boreal Environment Research*. 3: 307-319.

Salonen, E., Niva, T., Maunu, A., Pukkila, H., Kotajärvi, M., Pukkila, K. & Kyrö, P. 2004a. Säännöstellyn Inarijärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen velvoitetarkkailu - Toimintakertomus vuodelta 2003. Kala- ja riistaraportteja 318 : 39 s. + liitteet.

Salonen, E., Niva, T. & Heinimaa, S. 2004b. Inarin kalataloudellinen velvoitetarkkailu - Yhteenveto vuosilta 1999-2003. Kala- ja riistaraportteja 338: 35 s.

Salonen, E., Niva, T., Maunu, A., Pukkila, H. & Savikko, A. 2005. Säännöstellyn Inarijärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen velvoitetarkkailu - Toimintakertomus 2004. Kala- ja riistaraportteja 370 : 35 s. + liite.

INARIJÄRVEN KOKONAISAAJALIS JÄRVEN SÄÄNNÖSTELYÄ EDELTÄVÄSTÄ VIISIVUOTISJAKSOSTA 1935-1940 LÄHTIEN

Vuosijakso/ vuosi	Inarijärven pinta-ala hehtaareina														110 200
	Siika	Reeska ym.	Muikku	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaamierä	Harjus	Hauki	Made	Ahven	YHTEENSÄ	KG/HA		
1935-40	145 200	3800	*	27000	*	20500	*	13200	17800	15000	5700	248200	2,3		
1950-55	103900	7900	*	19000	*	15300	*	8700	12500	13500	4400	185200	1,7		
1960-64	77500	3200	**	3500	*	4400	*	4700	3200	11500	3100	111100	1,0		
1966-70	42900	5700	**	3800	*	3300	*	3200	3600	11200	4600	78300	0,7		
1977	67900	2600	**	5760	365	3280	7735	5090	3774	5000	5880	107384	1,0		
1979	66370		**	8415	740	3925	10655	4335	4420	7930	5075	111865	1,0		
1980	58000	4470	**	10510	1320	5160	10520	4830	5750	4470	6570	111600	1,0		
1981	36000	3740	**	8590	1490	4180	8790	5200	5540	5080	6280	84890	0,8		
1982	41000	4230	**	8950	1030	4200	10640	6040	6420	7300	6520	96330	0,9		
1983	40000	3660	380	12620	740	4960	12180	6680	6300	5580	4690	97790	0,9		
1984	39000	2520	770	17590	1250	5960	25020	6670	7170	6160	4680	116790	1,1		
1986	40000	2330	17770	19760	3750	9590	23560	6530	7810	4610	5680	141390	1,3		
1987	79470	8950	84950	28480	4270	12690	23510	7890	9080	8090	5320	272700	2,5		
1988	112130	32060	225470	33680	3690	7980	17130	7670	9650	5260	4570	459290	4,2		
1989	130970	42260	301650	37830	2720	9230	9820	7920	9070	4500	4160	560130	5,1		
1990	82370	49100	189360	39550	1960	13220	7610	6110	9330	4260	4710	407580	3,7		
1991	53200	16500	87800	27200	1100	14100	10300	5200	5800	2600	2500	226300	2,1		
1992	95890	3960	31160	25720	1040	8980	8560	7110	7310	3490	2930	196150	1,8		
1993	99900	4700	15300	11500	1000	3600	5400	5500	6100	4200	3000	160200	1,5		
1994	81600	8000	10400	9600	800	3200	4600	6400	5300	3000	4500	137400	1,2		
1995	77900	5300	10600	10600	700	3500	5800	6200	4900	2700	4300	133000	1,2		
1996	77500	6300	9500	13000	900	4000	5100	7500	5100	2600	4200	136000	1,2		
1997	78500	15300	7880	16860	1240	4880	6210	7660	6720	2910	4840	153000	1,4		
1998	87620	9100	8230	22760	1330	5750	7430	7980	8290	4920	5590	169000	1,5		
1999	63800	9600	9700	29200	2080	6100	9280	8160	8200	4130	3950	154200	1,4		
2000	70550	6910	5070	30550	1880	5710	10130	8170	9530	3830	4970	157300	1,4		
2001	60700	6300	5320	51500	3530	9210	11330	7540	12600	4850	6620	179500	1,6		
2002	61070	4280	4530	46430	2990	9130	11210	9340	10560	3670	5810	169020	1,5		
2003	62040	4530	7740	41850	2680	8450	7670	9320	13520	4500	6300	168600	1,5		
2004	59420	6100	12830	39250	3030	10690	7410	8160	10810	4200	7580	169480	1,5		
2005	58600	3950	15280	37370	1990	8700	4560	8930	10630	4930	10260	165200	1,5		

* Kalajaa ei esiintynyt vielä koko vesistöalueella

** Kalajaa alkoi esiintyä vesistöalueella, mutta saalista ei tilastoitu