

KALA- JA RIISTARAPORTTEJA nro 417

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

Säännöstellyn Inarijärven ja sen sivuvesistöjen
kalataloudellinen velvoitetarkkailu
Toimintakertomus 2006

Helsinki 2007



RIISTAN- JA KALANTUTKIMUS

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

Säännöstellyn Inarijärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen velvoitetarkkailu. Toimintakertomus vuodelta 2006.

Vuosiraportti

Maa- ja metsätalousministeriö, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Inarin tarkkailu ja merkintä 202284

Raportissa esitetään tarkkailun tiedot vuoteen 2006 asti. Inarijärven kokonaissaalis nousi yli 180 tonniin (1,6 kg/ha). Kasvua oli ammattikalastajien ja ulkopaikkakuntalaisten lukumäärässä ja saaliissa. Siikasaalis oli noin 59 tonnia. Taimensaalis nousi edellisvuodesta 45 tonniin. Myös nieriä- ja harmaanieriäsaaliit kasvoivat. Lohenheimosten petokalojen yhteissaalis oli korkea, lähes 65 tonnia. Muikkusaalis jatkoi edelleen kasvuaan, lähestyen 20 tonnia vuonna 2006. Verkkokalastus on pitkään ollut järven keskeisin pyyntimuoto; vuonna 2006 kuitenkin verkoilla saatiin edellisiä vuosia vähemmän, 58 % kokonaissaaliista. Vapakalastus (petokalat) ja toisaalta ammattipyydykset, talvinuotta ja trooli (muikku) kasvattivatkin osuuttaan järven kokonaissaaliista. Kalastustiedustelujen mukaan verkkokalastuksen pyyntiponnistuksesta yhä suurempi osuus, jo lähes puolet vuonna 2006, tapahtui harvoilla, vähintään 50 mm:n verkoilla.

Merkintöjen perusteella istutettujen siikojen osuus vuosiluokasta 2000 on 40 %. Vuosiluokassa 2001 istutettujen siikojen keskimääräinen osuus pohjasiikakannasta on ollut 47 % ja ja vuosiluokalla 2002 62 %. Alustavien tulosten mukaan istutettujen siikojen osuus vuosiluokkien 2003 ja 2004 pohjasiioista on alempi kuin aikaisemmin, vajaa 30 %. Noin puolet Inarijärven taimenkannasta on peräisin istutuksista, puolet luonnontuotannosta. Vuosien 2000–2003 taimenistutusten tuotto on ollut keskimäärin 220 kiloa 1000 istukasta kohden, mutta eri ikäisten, eri kantaa olleiden ja eri paikkoihin istutettujen taimenten tuotossa on ollut suurta vaihtelua. Inarissa viljellyt 3- tai 4-vuotiaat ja Sarmijärvellä viljellyt 3-vuotiaat jokisuuistukkaat antavat erinomaista saalistuottoa. Niissä on vähän harhailijoita, ja ne tuottavat hyvin emokaloja jokiin, minkä takia kyseisten istukkaiden osuutta velvoitehoidossa tulisi selvästi lisätä. Tsiuttajokinen taimen harhaili voimakkaasti kudulle Juutuanjokeen. Merkittävän geneettisen riskin takia tsiuttajokisen taimenen käyttö velvoitehoidossa on tulevaisuudessa kyseenalaista.

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

Kala- ja riistaraportteja 417

978-951-776-583-1

1238-3325

33 s. + liite

Suomi

Julkinen

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Inarin kalantutkimus ja vesiviljely
Saarikoskentie 8
99870 Inari
Puh. 02 05 751 460 Faksi 02 05 751 469
<http://www.rktl.fi/julkaisut> (pdf)

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
PL 2
00791 Helsinki
Puh. 0205 7511 Faksi 0205 751 201

Sisällys

1. YLEISTÄ	1
2. VELVOITETARKKAILUN TAVOITTEET	1
3. TARKKAILUALUE JA SEN JAKO OSA-ALUEISIIN.....	1
4. INARIJÄRVEN VEDENKORKEUS JA SÄÄNNÖSTELY.....	4
5. KALAMERKINNÄT JA ISTUTUKSET	5
5.1. Pohjasiika	5
5.2. Taimen.....	5
5.3. Nieriä ja harmaanieriä	6
6. SAALISNÄYTTEET	7
7. TULOKSIA KALAMERKINNÖISTÄ JA SAALISNÄYTE- AINEISTOISTA	9
7.1. Pohjasiika / koenuottaukset ja isorysäaineisto.....	9
7.3. Taimen.....	11
7.3.1 Kuonomerkintäaineisto ja villien taimenten osuus Inarijärven taimenkannasta.....	11
7.3.2 Taimenistusten tuottavuus kuonomerkintöjen perusteella.....	13
7.3.3 Juutuanjokeen nousseiden emotaimenten alkuperä	14
7.4. Nieriä ja harmaanieriä	15
8. INARIJÄRVEN KALASTUS JA SAALIIT	17
8.1 Saaliskirjanpidot	17
8.1.1 Inarijärven isorysä- ja troolikalastus ja yksikkösaaliit.....	17
8.1.2 Inarijärven verkkokalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit	18
8.1.3 Inarijärven vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit.....	19
8.2 Inarijärven kalastustiedustelut	20
8.3 Inarijärven kokonaissaalis	21
8.4. Pyyntiponnistuksen kehitys	23
9. IVALOJOEN JA JUUTUANJOEN KALASTUS JA SAALIIT	25
9.1 Juutuanjoen vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit.....	25
9.2 Kalastustiedustelut.....	25
Ivalojoki.....	26
Juutuanjoki.....	26
10. INARIJÄRVEN MUIKKU- JA REESKASEURANNAT.....	28
11. TAIMENEN POIKASTUOTANNON ARVIOINTI	29
12. ISTUTUSTEN TULOKSELLISUUS JA SUOSITUKSIA.....	30
12.1 Saaliit ja istutusten tuloksellisuus - yleiskatsaus	30
12.2. Hoitosuosituksia	31
13. KIRJALLISUUS	33

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 25.5.2006 (Dnro 5403/717/2006) RKTL:lle määrärahan viljelyn, istutusten, tarkkailun ja merkintäohjelman toteuttamiseksi vuonna 2006. Velvoitetarkkailusta on vastannut Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) maa- ja metsätalousministeriön hyväksymien velvoitetarkkailuohjelmien mukaisesti. Toimintavuosi 2006 oli viisivuotisjakson 2004-2008 kolmas vuosi. Tarkkailuohjelman lisäksi vuosille 2000-2010 laadittu kalamerkintäohjelma vaikutti edelleen merkittävästi sekä velvoiteistutus- että tarkkailutoimintaan vuonna 2006.

Tätä vuosiraporttia / toimintakertomusta 2006 koottaessa keskityttiin lähinnä toimintavuoteen ja edelliseen vuoteen, kuten jo vuosien 2004-2005 raportoinnissa, eikä monia vanhoja aikasarjoja enää esitetty. Ne ovat tarkistettavissa edellisistä vuosiraportteista ja viimeisimmästä yhteenvetoraportteista (Salonen ym. 2004a,b).

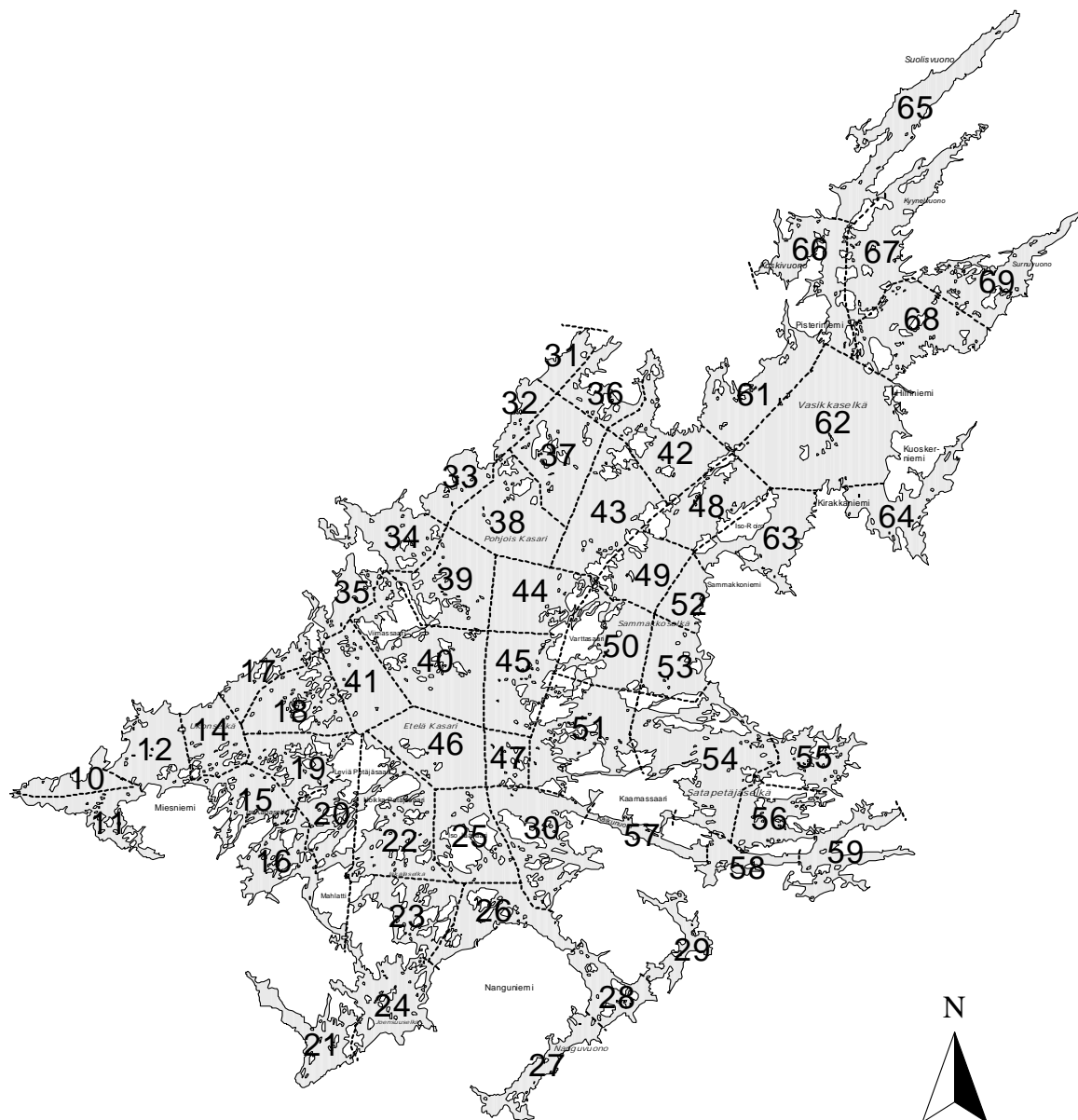
Velvoitetarkkailun toteutti RKTL:n Inarin kalantutkimus ja vesiviljely. Tämän raportin kirjoittajien/ tekijöiden lisäksi myös lukuisasti Inarin kalantutkimus ja vesiviljelyn, Sarmijärven kalanviljelylaitoksen sekä Tenojoen kalantutkimusaseman henkilöstöä osallistui raportin kokoamiseksi tarvittaviin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

2. Velvoitetarkkailun tavoitteet

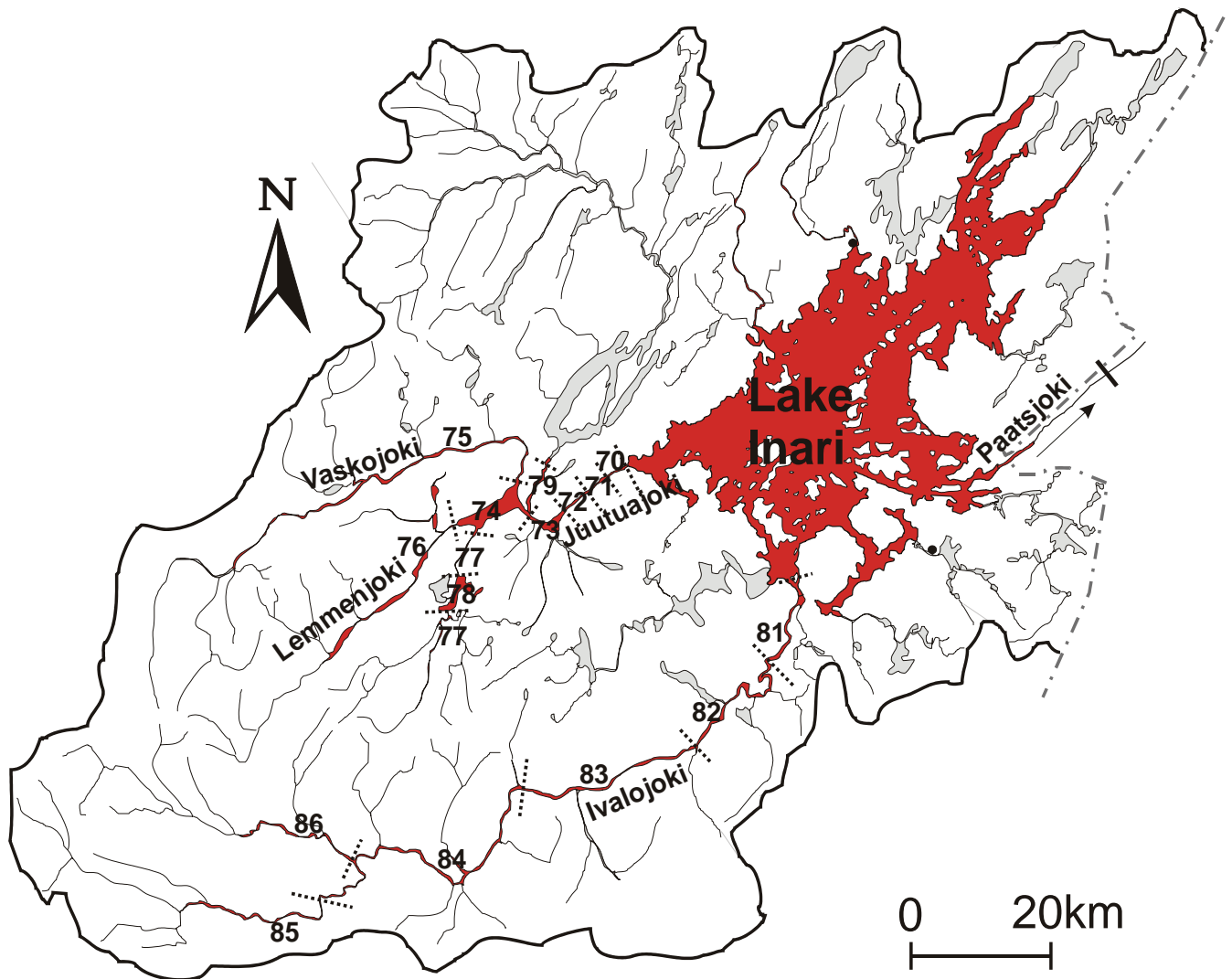
Velvoiteistutusten päätavoitteena on poistaa ja ehkäistä säännöstelystä kalastolle ja kalastukselle aiheutuvia vahingollisia muutoksia. Velvoitetarkkailun yleiset tavoitteet ovat istutusten tuloksellisuuden arviointi ja suositusten antaminen istutusten kehittämiseksi. Kalamerkintäohjelman avulla nämä 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 osa-aluejako (osa-alueet 10-69).

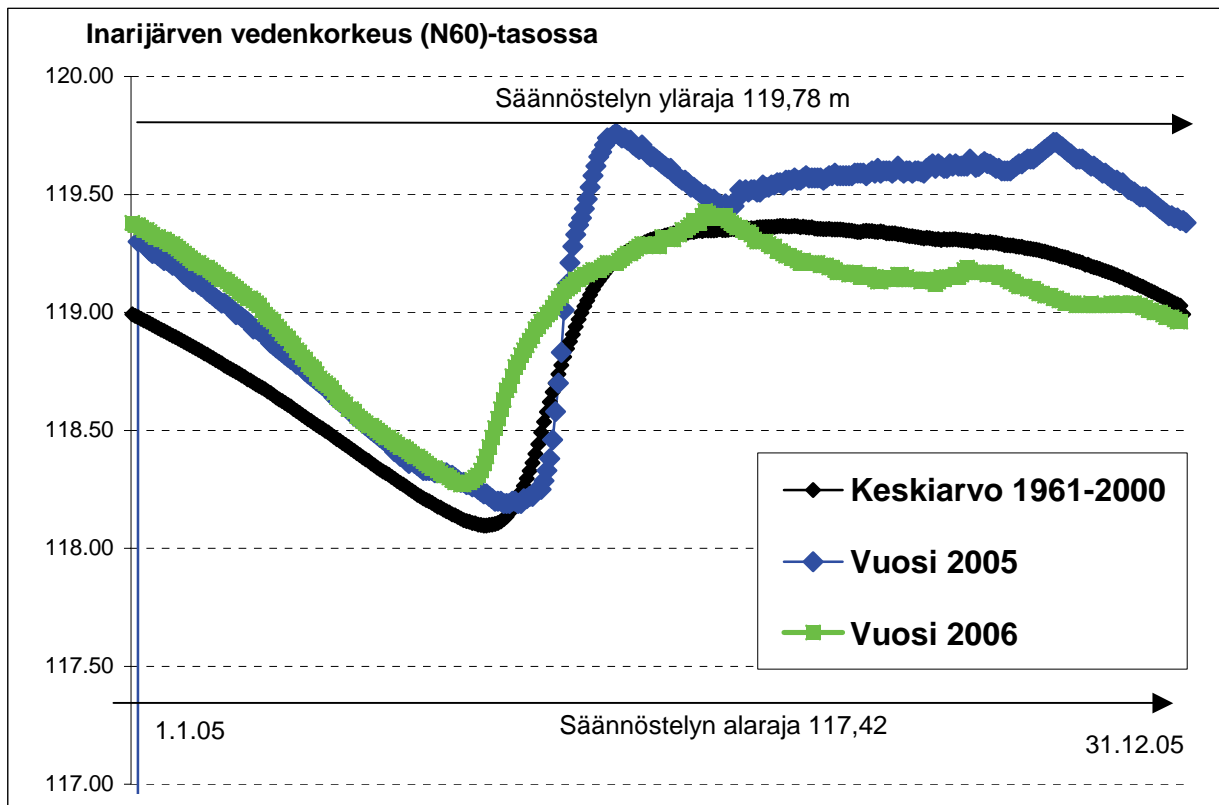


Kuva 2. Paatsjoen suomenpuoleinen vesistöalue, jossa Inarijärven ja sen sivuvesistöjen velvoitealue merkitty punaisella värillä. Kartassa on esitetty myös keskeisten sivuvesistöjen osa-aluejako (osa-alueet 70-86).

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 2006, edellisenä vuotena ja keskimäärin jaksolla 1961-2000 (Kuva 3).

Vuoden 2006 keväällä hyvin vaatimattomaksi jääneen kevättulvan myötä Inarijärven pinta oli alkukesällä melko alhaalla edellisvuoteen nähden. Korkeimmillaan vedenpinta oli heinäkuun 20 päivän tienoilla, 35 cm ylärajan alapuolella. Kuivan loppukesän ja syksyn takia vedenkorkeus jäi koko loppuvuodeksi keskiarvoa alemmaksi. Alimman (118,27, huhtikuun lopussa) ja ylimmän (119,43, 19.7) vedenkorkeuden erotus oli vain 1,16 metriä vuonna 2006 (Kuva 3).



Kuva 3. Inarijärven vedenkorkeuden vaihtelu vuosina 2005 ja 2006 sekä keskimäärin jaksolla 1961-2000 Nellimissä N60-järjestelmän asteikolla. Kuvaan on merkitty myös säännöstelyn lupaehto- 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 kalatalousveloitteen
viljelyn ja istutusten toimintakertomuksessa 2006 (Heinimaa 2007).

Petokalojen istutusmäärä suoraan Inarijärveen oli suurempi kuin pitkiin aikoihin;
pääsääntöisesti 3-vuotista taimenta ja 2-3-vuotiasta nieriää ja harmaanieriää istutettiin
yhteensä yli 161 000 kpl (1,5 kalaa/vesihehtaari). Lisäksi sivuvesistöjen jokialueille ist-
tettiin noin 73 600 taimenta valtaosin 1-vuotiaina poikasina (Heinimaa 2007).

Järvihoitoa ei ole istutettu koko vesistöalueelle vuoden 2001 jälkeen.

Pohjasiikojen istutusmäärä vuonna 2006 Inarijärveen oli yli 0,7 miljoonaa, mikä oli
taas viime aikojen tavanomaisella tasolla. Kesänvanhat poikaset olivat jo kuudetta
vuotta peräkkäin erittäin kookkaita, keskipituudeltaan 11,4 cm vuonna 2006 (Heini-
maa 2007).

Tarkemmin em. neljän velvoitekalalajin merkinnät ja istutukset olivat seuraavat:

5.1. Pohjasiika

Pohjasiian vastakuoriutuneita poikasista merkittiin ennen luonnonravintolammikoihin
siirtoa otoliittivärjäyksellä (alizarin-red S, ARS) ensimmäistä kertaa vuonna 2003.

Vuonna 2006 Inarijärveen ja Ivalojoen alaosaan istutettiin yhteensä yli 810 000 ke-
sänvanhaa pohjasiikaa ARS-merkittyinä. Lisäksi Ivalojoen yläosiin (Ivalojo-
ki/Repojoki) istutettiin liki 84 000 siikaa (1-kes.) (Taulukko 1).

Taulukko 1. Inarijärveen (sis. Ivalojoen alaosan) sekä Ivalojoen yläosiin tehdyt pohjasiikaistutukset (1-kes.) merkintöineen vuonna 2006.

Merkintä-/istutusvuosiluokka	2006		
	Inarijärvi	Ivalojoeki/ Repojoki	Yhteensä
Määrä kpl, ARS-merkitty vastakuor.	726 550	83 960	810 510
Merkittyjen osuus %	100	100	100

5.2. Taimen

Kun vuosina 2004 ja 2005 taimenen 3-vuotiaat järvi-istukkaat merkittiin rasvaeväleik-
kauksella, niin vuoden 2006 järvi-istukkaista enää pieni määrä 4-vuotiaita (VL 2002)
merkittiin rasvaeväleikkauksella. Kuonmerkittyjä taimenia istutettiin vuonna 2006
enää vain 3-vuotiaana tiettyjä vertailevia kokeita (joki/jokisuualue/järvi) varten. Oto-
liittimerkittyinä istutettiin jo suurehko osa 3-vuotiaiden järvi-istukkaista. Myös kaikki
jokialuiden 1-vuotiaat istukkaat oli otoliittimerkitty (Taulukko 2).

Taimenten järvi + jokisuuistutusmäärä, yli 86 700 kpl vuonna 2006, oli edellisiä vuo-
sia selvästi suurempi. Tässä raportissa kaikki jokisuualueiden (Juutua, kalasatama,

Ivalojoiki, Koppelo ja Sota-Matti sekä Siuttajoki, Käyräniemi) istukkaatkin on yhdistetty Inarijärven istutusmäärään, poiketen viljelyn ja istutusten toimintakertomuksesta (Heinimaa 2007). Koko velvoitealueelle istutettiin yli 160 000 taimenta, joista valtaosa (86 %) oli eri tavoin merkittyjä vuonna 2006 (Taulukko 2).

Taulukko 2. Inarijärveen, järven jokisuualueille ja sivuvesistöjen jokialueille tehdyt kuonomerkitöiden (KM), rasvaevälekattujen (REL) ja otoliittimerkitöiden (ARS) 1-4-vuotiaiden taimenten istutukset vuonna 2006.

Istutusalue	3v. KM* +ARS	3v. EI MERK.	4v. REL	1v. ARS	3v. ARS	YHTEENSÄ
Inarijärvi	7 000	22 260	3 309		9 975	42 544
Inarijärven jokisuu- alueet	10 000				34 190	44 190
Inarijärvi ja kaikki jokisuualueet yht.	17 000	22 260	3 309		44 165	86 734
Siuttajoki						
Juutuanjoki				20 124	2 000	22 124
Ivalojoiki (yläosat)				51 500		51 500
Kaikki jokialueet yht.						73 624
Kaikki YHT.	17 000	22 260	3 309	71 624	46 165	160 358

* KM+ARS-kaksoismerkityt kalat oli merkitty sekä otoliittimerkillä (ARS) vastakuoriutuneena että kuonomerkillä (KM) ennen istutusta 3-vuotiaana.

5.3. Nieriä ja harmaanieriä

Nieriää istutettiin vuonna 2006 Inarijärveen yhteensä lähes 40 000 kpl, jotka kaikki istukkaat olivat merkitty otoliittivärjäyksellä. Edellisistä vuosista poiketen 1-vuotiaita poikasia ei istutettu lainkaan (Taulukko 3). Harmaanieriöiden kokonaisistutusmäärä (2-3v) Inarijärveen vuonna 2006 oli noin 35 000 kpl. Kuten nieriät, myös kaikki harmaanieriät oli merkitty aukottomasti otoliittivärjäyksellä (Taulukko 3) (Heinimaa 2007).

Taulukko 3. Inarijärven nieriä- ja harmaanieriäistutukset jaoteltuna 2- ja 3-vuotiaisiin otoliittimerkitöihin (ARS) istukkaisiin vuonna 2006.

Ikä	Merkintä	NIERIÄ	HARMAANIERIÄ
2v.	ARS	18 970	20 120
3v.	ARS	20 530	14 890
YHT.		39 500	35 010

6. Saalisnäytteet

Kalamerkintäohjelman myötä Inarijärven saalisnäytteiden keruuta, käsittelyä ja tallennusta tietokantoihin on uudistettu ja tehostettu. Siikanäytteet (valtaosin), kaikki muikku- ja reeskanäytteet sekä valtaosa hauki- ja madenäytteistä ostettiin kalastajilta kokonaisina vuonna 2006. Oma hankintana kerättiin kesäkoenuottauksen (luku 7) sekä Inarijärven uistelukisan näytteet. Osa näytteistä ostettiin koulutetuilta näytekalastajilta, joista osa toimii myös verkko- tai vapakalastuskirjanpitäjinä. Kokonaisina kalanäytteet ostettiin suoraan talvinuotalta, isorysiltä ja troolauksesta.

Kaikki kalalajit/- muodot yhteenlaskettuna Inarijärveltä kerättiin lähes 4 400 kalanäytettä. Taimennäytemäärä oli ennätysmäisen suuri, yhteensä yli 1700 näytettä. Kuonomerkityjen taimennäytteiden riittävän näytteensaannin varmistamiseksi näytteitä kerättiin Inarijärven ohella Ivalojoesta, Juutuanjoesta, Paadarjärveltä ja myös velvoitealueen ulkopuoliselta Muddusjärveltä. Koko velvoitealueen kalanäytteiden yhteismäärä nousi yli 4 800:n vuonna 2006 (Taulukko 5).

Taimenten ja muiden petokalojen näytteet kerättiin valtaosin verkkopyynnistä. Inarijärven taimennäytteistä 69 % saatiin erilaisilla verkoilla. Myös Juutuanjoen taimennäytteet saatiin valtaosin kosteverkoilla RKTL:n emokalapyynnin yhteydessä (Heinimaa 2007). Inarijärven siikanäytteistä oli 42 % verkoista, 31 % nuotasta ja 26 isorysästä %. Muikkunäytteet saatiin talvinuotalta, troolilla ja muikkuverkoilla syksyn kutupyynnistä.

Kalanäytteentoimittajia Inarijärven ja sivuvesistöjen alueelta oli vuoden 2006 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).

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

Kaikki vuoden 2006 taimennäytteet detektoitiin laboratoriossa kuonomerkkien etsimiseksi. Merkityiltä taimenilta leikattiin koko kuono-osa irti, varustettiin näytenuumerolla ja pakastettiin. Myöhemmin kuonoista etsittiin merkit ja merkkikoodit luettiin kuonomerkkien lukulaitteen avulla.

Ruiskuvärjättyjen pohjasiikojen etsimiseksi (jotka olivat v.2006 siis 4-6-vuotiaita) saalisnäytteistä tarkastettiin ruiskuvärimerkit ultraviolettin valossa. Vuonna 2006 edellisistä vuosista poiketen jo isommatkin siiat, lähinnä verkkokalastuksesta, ostettiin valtaosin kokonaisina ja tarkastettiin värimerkkien suhteen (kts. koenuottaus, luku 7).

Toimintavuoden 2006 ja kevään 2007 aikana alettiin tehostetusti tarkastaa stereofluoresenssimikroskooppilla nieriöiden, harmaanieriöiden ja pohjasiikojen otoliitteja otoliitivärjättyjen (ARS-merkityt) kalojen etsimiseksi. Ensimmäiset ARS-merkityt nieriät oli istutettu Inarijärveen vuonna 2000 (vuosiluokka 1999), ensimmäiset harmaanieriät vuonna 2001 (vuosiluokka 1998) ja pohjasiiat vuonna 2003 (sama vuosiluokka). Näin ollen ARS-merkityt nieriöt ja harmaanieriöt alkoi olla enenevässä määrin vuosien 2005 ja 2006 saaliissa/näytteissä. Myös satunnaisesti vasta näytteeksi saadut nuoret, 1-3-vuotiaat pohjasiiat vuonna 2006 tarkastettiin ARS-merkkien suhteen.

Sekä rasvaeväleikkaus (REL)- että ARS-merkittyjen nieriöiden ja harmaanieriöiden iältään tunnettujen kalojen aineistoista havaittiin, että aiemmissa, vuoteen 2004 asti kokonaisista otoliiteista tehdyissä ikämääryyksissä oli virheitä. Niinpä ikämääryysmenetelmä uudistettiin vuodesta 2005 lähtien. Samalla kun otoliitit jouduttiin joka tapauksessa käsittelemään ARS-merkkien tarkastamista varten, alettiin ikämääryyksetkin tehdä otoliitin poikkileikkauksesta. Otoliitit kiinnitettiin liimaamalla lasilevyille, hiottiin keskustaani eli nukleukseen asti mikroskoopin avustuksella, neutraalipunavärijättiin ja sitten ikämääritettiin. Varsinkin alkuvaiheessa iältään tunnetuista, REL- ja ARS-merkityistä kaloista oli huomattavasti apua otoliitti-ikäen määryyksissä.

Inarijärven ja sivuvesistöjen ikämääryyksissä on ollut viivettä viime vuosina suuriksi kasvaneiden näyteaineistojenkin takia. Vuoden 2006 näyteaineistot saatiin kuitenkin kesäkuun alkuun mennessä lähestulkoon kaikki ikämääritettyä. Taimennäytteistä vuonna 2006 oli enää reilusti alle puolet kuonomerkittyjä (kokonaisikä tiedossa) (Luku 7) eikä niitä tarvinnut siten erikseen ikämäärittää.

Taulukko 5. Inarijärveltä ja sen sivuvesistöistä kerätyt saalisnäytteet vuonna 2006.

ALUE	Inarijärvi	Ivalojoeki	Juutuanjoen Vesistö	Yht.
Siika	1668		100	1768
Taimen	1377	46	*303	1728
Nieriä I.rautu	264			264
Harmaanieriä	165			165
Järvilohi	21			21
Hauki	91	8	1	100
Made	25			25
Muikku	433			433
Reeska	275			275
Rääpys	53			53
Harjus	3			3
Ahven	1			1
YHT.	4 376	54	404	4 834

* sis. Juutuanjoen taimenen mädinhankintapyyynnistä, Paadarjärvestä sekä velvoitealueen ulkopuolisesta Muddusjärvestä kerätyt taimennäytteet

7. Tuloksia kalamerkinnoista ja saalisnäyte- aineistoista

7.1. Pohjasiika / koenuottaukset ja isorysäaineisto

Kesällä 2006 tehtiin neljättä vuotta peräkkäin koenuottaukset vuosina 2000-2002 ruiskuvärjättyjen (nyt 4-6-vuotiaiden) pohjasiikojen osuuden arvioimiseksi. Tavoitteena on arvioida merkittyjen istukkaiden osuutta Inarijärven pohjasiikakannassa. Alkuperäisen tavoitteen, ruiskuvärjättyjen pohjasiikojen etsimiseksi eri puolilta järveä, lisäksi toiseksi tavoitteeksi koenuottauksilla otettiin otoliittivärjättyjen (ARS-merkityt, vuodesta 2003 lähtien) pohjasiikojen pyydystäminen järveltä jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Koenuottaukset tehtiin kesällä 2006 kahdessa jaksossa, 27.-30.6 ja 24.-26.7 RKTL:n kolmen hengen nuottaryhmän voimin. Kaikkiaan nuotattiin 12 apajaa, joista yhdessä paikassa veto epäonnistui /jäi tuloksettomaksi. Nuottaveneinä olivat RKTL:n Lami 505-veneet. Sääolosuhteet olivat ensimmäisen jakson aikana kohtalaisen hyvät, mutta heinäkuun lopussa kovaksi yltynyt pohjois-koillistuuli haittasi erityisesti kulkemista isojen selkien yli järvellä. Järven pohjoisosissa oleva Saskalahti nuotattiin kyllä menestyksellisesti 26.7, mutta Vasikkaselän ylityksessä Lami 505-veneet osoittautuivat kovassa aallokossa aivan liian pieniksi. Seuraaville päiville suunnitellut muut järven pohjoispään nuottaukset jätettiin siten turvallisuussyistäkin tekemättä.

Vedenkorkeus nuottausaikaan oli kesällä 2006 selvästi alempana kuin edellisenä kesänä, lähellä pitkäaikaista keskimääräistä tasoa (vrt. kuva 3). Veden lämpötilat olivat edellisvuosia viileämmät, välillä 12-14 C (Taulukko 7).

Kolmen edellisen koenuottauskesän kokemusten perusteella vuonna 2006 käytettiin pelkästään isompaa 6-metristä nuottaa, koska sillä katsottiin riittävän siika-aineiston saanti pientä, 4-metristä nuottaa selvästi varmemmaksi (Salonen ym. 2006).

Siika-aineistojen kasvutarkastelujen ja alkukesällä verkoista näytteeksi saadun noin 40 cm:n pitkän värikalan (6-v) pohjalta päätettiin, että nuottasaaliista tutkimuskohteeksi otetaan enintään 40 cm:n pituiset siiat (todennäköinen 6-6+-ikäisten maksimikoko).

Kaikkiaan koenuottauksissa saatiin näytteeksi $n. \leq 40$ cm:n siikoja 489 kpl. Vedetyistä apajista puolet oli saaliiltaan sellaisia, että kaikki siiat otettiin näytteeksi. Osassa apajista taas saalista tuli niin runsaasti, että niistä otettiin näytteeksi valikoimaton otos, 50 – 100 siikaa. Inarin laboratorioissa UV-valossa tapahtuneen tarkastuksen perusteella yhteensä 73 kpl oli ruiskuvärimerkittyjä. Myöhemmin otoliiteista tapahtuneen ARS-merkkien etsinnän ja tarkastuksen jälkeen yhteensä 11 kalaa oli ARS-merkittyjä edustuen vuosiluokkia 2003 (10 kpl) ja 2004 (vain 1 kpl) (Taulukko 7).

Taulukko 7. Koenuottausten kappalemääräiset saaliit jaoteltuna ruiskuvärimerkittyinä (RV) istutettujen (istutusvuodet 2000-2002), alitsariinimerkittyjen (ARS) (istutusvuodet 2003-2005) (1-3v) sekä merkittömien pohjasiikojen kesken, enintään n.40 cm:n siikojen osalta, vetokerroittain ja alueittain Inarijärvellä vuonna 2006.

Lohko Nro	Alue nro	Apajan nimi	Veden lt. ranta	RV-merk.	RV-merk.	RV-merk.	RV- merk. YHT.	ARS- merk.	ARS- merk.	ARS- merk.	ARS- merk.	EI merkitty YHT.	KAIKKI YHT.
				Ist.v. 2000	Ist.v. 2001	Ist. V. 2002		Ist.v. 2003	Ist.v. 2004	Ist.v. 2005	YHT.		KPL
1	15	Naukulahti	13.5	1	4	6	11	0	0	0	0	39	50
1	15	Hallisalmi	12.4	1	4	7	12	0	0	0	0	38	50
2	20	Santalahti	13.5	1	0	2	3	0	0	0	0	9	12
2	16	Apajalahti	14	1	1	0	2	0	0	0	0	4	6
3	24	Ukonlahti	14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	23	Kotamaura	13.5	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17
4	30	Pieni Jää- saari	13	0	7	6	13	3	0	0	3	59	75
4	25	Etelä-Aunio	13.3	1	4	3	8	2	0	0	2	65	75
6	40	Niulahden vierusta	14	0	0	0	0	2	1	0	3	20	23
7	50	Suovanuora, etelä	14	0	3	3	6	0	0	0	0	22	28
8	54	Puulahti	14.2	1	3	4	8	3	0	0	3	39	50
9	64	Saskalahti	12.9	3	5	1	9	0	0	0	0	93	102
YHT.	12 apajaa			9	33	31	73	10	1	0	11	405	489

Nuottauksista otettiin siis 489 siikaa näytteiksi. Niistä tarkistettiin merkit ja määritettiin ikä. Merkittömien siikojen ikämääritysten perusteella 83 % niistä kuului vuosiluokkiin 2000-2004, joten 17 % kuului 1999 tai sitä vanhempiin vuosiluokkiin. Koska kunakin vuonna tunnettiin värjättyjen siikojen osuus istutetuista siioista, voitiin arvioida istutusalkuperäisten siikojen määrä merkittömissä siioissa. Lisäämällä tämä kunkin vuosiluokan värjättyjen siikojen lukumäärään, voitiin arvioida istukasalkuperäisten siikojen osuus kussakin vuosiluokassa.

Vuonna 2006 nuotattiin 11:llä Inarijärven osa-alueella 12 apajasta. Vuosiluokan 2000, 2001 tai 2002 istutettuja siikoja saatiin 7-8 apajalta, vuosiluokan 2003 istukkaita neljältä ja 2004 istukkaita yhdeltä apajalta. Edellisvuoden poikasia ei saatu lainkaan.

Nuottausten perusteella vuosina 2000–2002 istutettujen siikojen osuus saman ikäisistä Inarijärven pohjasiioista oli keskimäärin 40-54 %. Vuosiluokan 2003 osuus oli 33 % ja vuosiluokan 2004 25 %. Tulokset vastaavat aikaisempina vuosina tehtyjä arvioita.

Koenuotta-aineistojen ongelmana on ollut se, että vain osasta nuottapaikoista on saatu merkittyjä siikoja. Niiden osalta viljeltyjen osuuden laskeminen vuosiluokasta on luotettavaa, mutta osuukien keskiarvo ei välttämättä ole luotettava koko järven mittakaavassa, koska muilta alueilta on saatu merkittämiä 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 koenuottaus- ja isorysäaineistojen perusteella vuosiluokan 2000 osuus pohjasiikakannasta on noin 40 %, (Taulukko 8). Vuosiluokassa 2001 istutettujen siikojen keskimääräinen osuus pohjasiikakannasta on ollut 47 % ja vuosiluokalla 2002 62 %. Vuosiluokista 2000-2002 kertynyt aineisto on niin kattava, että em. osuuksia voidaan pitää luotettavina. Sen sijaan vuosiluokkien 2003 ja 2004 osuudet perustuvat vähäisempään aineistoon. Näyttää kuitenkin siltä, että näiden vuosiluokkien osuudet pohjasiikakannasta olisivat alempia kuin aikaisempina vuosina, vajaa 30 %.

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

Vuosi	Pyynti	Vuosiluokka				
		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		
2006	Koenuottaus	40	50	54	33	25
2006	Isorysä	40	47	70	20	

* = aineisto liian pieni luotettavaan arvioon

7.3. Taimen

7.3.1 Kuonomerkintäaineisto ja villien taimenten osuus Inarijärven taimenkannasta.

Vuonna 2000 aloitetuissa taimenten kuonomerkinnöissä on merkitty yli 600 000 taimenta yli 150 merkintäerään. Vuoden 2006 loppuun mennessä kuonomerkittyjä taimenia on löytynyt 2544 kappaletta, rasvaeväleikattuja 841 kun kokonaisnäytemäärä 2000-2006 oli 8670 kappaletta (Taulukko 9). Vuodesta 2003 lähtien merkittyjä (kuonomerkityt ja eväleikatut yhteensä) taimenia on ollut noin 50 % Inarijärven näytteistä, minkä perusteella villien taimenten osuus Inarijärven taimenkannasta on ollut näinä vuosina noin puolet.

Taulukko 9. Inarin velvoitetarkkailussa kerättyjen taimennäytteiden määrä näytteistä löytyneiden merkkien mukaan vuosina 2000-2006 (CWT=kuonomerkki; REL=rasvaeväleikattu).

Vuosi	Ei merkkiä	CWT	REL	Yht.
2000	731	6	61	798
2001	824	99	90	1013
2002	566	285	56	907
2003	722	713	33	1468
2004	701	626	73	1400
2005	775	459	124	1358
2006	966	356	404	1726
Yht.	5285	2544*	841	8670

* koodi oli luettavissa 2537 taimenesta

Vuonna 2006 saatiin vielä 4 palautusta vuonna 2000 merkityistä taimenista (Taulukko 10), joten Inarijärvellä merkintäaineiston lopullinen valmistuminen kestää vähintään 7 vuotta, mikä on huomattavasti enemmän kuin yleensä taimenella Suomessa. Vuosina 2000–2002 tehtyjen merkintöjen tulokset alkavat olla lopullisia. Myös vuoden 2003 merkinnöistä merkkipalautusten määrät kääntyivät laskuun kaikissa ikäryhmissä, joten merkintöjen perusteella tehdyt arviot perustuvat vuosina 2000-2003 tehtyihin merkintöihin, joissa merkittiin 470 023 taimenta 117 merkintäerään.

Taulukko 10. Inarijärven ulappa-alueille, Ivalojokeen, Juutuaan ja Siuttajokeen sekä jokien suualueille tehtyjen järvitaimenen kuonomerkintäistutusten merkkipalautusten kertyminen vuosina 2000-2006.

Istutus- vuosi	Paikka	Pyyntivuosi							Yhteensä
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
2000	Joki	0	4	1	1	0	3	0	9
2000	Ulappa	6	13	24	10	16	3	4	76
2001	Joki		2	4	11	11	8	2	38
2001	Jokisuu		28	68	59	33	5	2	195
2001	Ulappa		52	112	172	81	24	7	448
2002	Joki			0	6	33	31	22	92
2002	Jokisuu			27	71	41	15	8	162
2002	Ulappa			49	198	179	91	41	558
2003	Joki				0	39	29	21	89
2003	Jokisuu				35	54	54	40	183
2003	Ulappa				146	120	126	103	495
2004	Joki					16	68	42	126
2005	Joki						2	57	59
2006	Jokisuu							3	3
2006	Ulappa							4	4
		6	99	285	709	623	459	356	2537

7.3.2 Taimenistusten tuottavuus kuonmerkintöjen perusteella

Istutusten tuotto laskettiin kilomääräisenä saaliina 1000 istukasta kohden. Näytteitä oli vuosina 2000–2002 2,1–2,7 % saaliista ja vuosina 2003–2006 4,5–4,9% (Taulukko 11). Näitä prosentiosuuksia käytettiin eräkohtaisten tuottojen laskemiseen niin, että kunakin vuonna tunnettu merkittyjen istukkaiden kokonaissaalis jyvitetiin merkintäerien kesken niissä massasuhteissa kuin ne olivat edustettuina aineistossa, ja suhteutettuna 1000:een istukkaaseen.

Taulukko 11. Kuonmerkittyjen taimenten osuus (CWT,%) näytteissä, sekä Inarijärven taimensaalis (kg), ja näytteiden osuus saaliista vuosina 2000–2006.

Vuosi	Näytteissä, kg					Saalis, kg	
	Ei merkkiä	CWT	REL	Yhteensä	CWT,%	Inarijärvi, kg	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 %
2006	1043	635	457	2135	30,0 %	45100	4,7 %

Vuosien 2000–2003 merkintöjen keskimääräinen istutusten tuotto oli 220 kiloa tuhatta istukasta kohden, joka on hyvä tulos (Taulukko 12). Taimenistutusten tuotossa oli kuitenkin erittäin suuria eroja eri ikäisten istukkaiden ja eri paikkoihin istutettujen taimenten välillä. Kaikki joki-istutukset ovat tuottaneet huonosti (alle 70 kiloa tuhatta istukasta kohden), istukkaan iästä, kannasta, istutusajasta ja kasvatuspaikasta riippumatta. Erityisen heikko tulos on saatu 1-vuotiaalla istukkaalla, keskimäärin vain 12 kiloa. 3- ja 4-vuotiaat jokisuu- ja ulappaistutukset sen sijaan ovat tuottaneet hyvin. Toisin kuin nuoremmilla istukkailla, sekä kantojen että kasvatuspaikkojen välillä oli eroja. Juutualainen istukas on tuottanut parhaiten, 433–850 kiloa per 1000 istukas. Tsiuttajokisella on parempi keskimääräinen tuotto kuin ivalojokisella, jonka tuotto kuitenkin on huomattavasti tasaisempaa.

Taulukko 12. Vuosina 2000–2003 Inarissa ja Sarmijärvellä kasvatettujen järvi-taimenten saalistuotot (kg/1000 istukas) ikäryhmittäin, istutuspaikoittain ja kannoittain. Istutusalue 'Joki' tai 'Jokisuu' tarkoittaa sitä jokea/jokisuuta, minkä joen kannasta oli kyse.

Ikä	Istutuspaikka	Laitos					
		Inari (kanta)			Sarmijärvi (kanta)		
		Juutua	Ivalojo.	Tsiutta	Juutua	Ivalojo.	Ka.
1	Joki					12	12
2	Joki	29	20	36		11	27
2	Jokisuu					40	40
2	Ulappa				61	57	59
3	Joki	72	48	74			67
3	Jokisuu	522		89		208	273
3	Ulappa	433		163	504	228	308
4	Joki	49					49
4	Jokisuu	850		191		283	442
4	Ulappa	737		498	798	228	500
	Ka.	303	32	168	489	147	220

7.3.3 Juutuanjokeen nousevien emotainten alkuperä

Vuosina 2002–2006 Juutuasta saatiin 338 taimennäytettä kudulle nousevista emoista (Taulukko 13). Merkittyjen taimenten osuus Juutuassa oli vain n. 25 %, kun Inarijärvellä merkittyjen osuus on ollut viime vuosina n. 50 %, mukaan lukien Juutuanvuonon kalastuksen. Toisin sanoen villien taimenten osuus näyttää lisääntyvän huomattavasti kun emot todella nousevat jokeen kudulle.

Taulukko 13. Vuosina 2002–2006 Juutuasta kerättyjen taimennäytteiden kappalemäärät. CWT=kuonomerkitty; REL=rasvaeväleikattu.

Vuosi	Merkitön	CWT	REL	Yhteensä
2002	5			5
2003	81	6	9	96
2004	13	8	1	22
2005	28	13	1	42
2006	131	32	10	173
Yhteensä	258	59	21	338

Sekä villien että viljeltyjen taimenemojen keski-ikä oli noin 7 vuotta (taulukko 14). Villeissä emoissa oli enemmän koiraita (66 %) kuin viljellyissä emoissa (58 %). Vanhemmissa (7–8 vuotta) viljellyissä emoissa oli naarasenemmistö kun taas jokaisessa villien taimenten kohortissa oli koirasenemmistö.

Taulukko 14. Vuosina 2002–2006 Juutuasta kerättyjen taimennäytteiden kappalemäärät ikäryhmittäin, sukupuolittain ja alkuperän (villi/viljety) suhteen.

Ikä	Villi		Viljelty	
	Naaras	Uros	Naaras	Uros
4				1
5	1	1	1	8
6	12	25	7	16
7	21	41	11	8
8	15	28	12	8
9	13	18	1	1
10	2	4		1
11		5		1
12		2		
Yhteensä	64	124	32	44
Keski-ikä	7,5	7,6	7,2	6,6

Kuonomerkittyjä taimenia Juutuasta saatiin 59 kappaletta (Taulukko 15). Juutualaisia taimenia niistä oli 59 %, Ivalojoksia 2 % ja Tsiuttajokisia 39 %. Koko kuonomerkintäaineistossa Juutualaisia taimenia oli 53 %, Ivalojoksia 34 % ja Tsiuttajokisia 14

%, joten Tsiuttajokisia harhaili Juutuaan huomattavia määriä suhteessa siihen, mikä oli kyseisen kannan taimenten osuus koko populaatiossa (Taulukko 15). Selvästi eniten Tsiuttajokisia harhailijoita tuottivat ulappaistukkaat, mutta myös jokisuuistukkaita oli huomattava määrä harhailijoissa. Juutualaiset jokisuuistukkaat tuottivat suhteellisesti enemmän emoja kuin ulappaistukkaat.

Taulukko 15. Juutuanjoesta saatujen kuonomerkittyjen taimenemojen kappalemäärä kannan ja istutuspaikan mukaan. Oikeanpuoleisessa sarakkeessa on vastaavan kokoisen aineiston laskennallinen jakauma koko kuonomerkintäaineistosta (n=2537). Mikäli 'Juutuassa'-sarakkeen kappaleluku on suurempi kuin 'Aineistossa', se tarkoittaa, että kyseinen ryhmä on hakeutunut kudulle Juutuanjokeen ja mitä suurempi on lukujen suhteellinen ero sitä voimakkaampaa hakeutuminen on. Päinvastainen tilanne (ivalojokinen) ilmentää alhaista harhailua.

Kanta	Istutuspaikka	Juutuassa	Aineistossa
Ivalojoki	Joki	0	3
Ivalojoki	Jokisuu	1	6
Ivalojoki	Ulappa	0	11
Juutua	Joki	5	5
Juutua	Jokisuu	12	5
Juutua	Ulappa	18	21
Tsiutta	Joki	1	1
Tsiutta	Jokisuu	8	2
Tsiutta	Ulappa	14	5

7.4. Nieriä ja harmaanieriä

Vuonna 2006 kerättiin 331 nieriä- ja 100 harmaanieriänäytettä, joista osa oli eväleikattuja. Kaikista luettiin lisäksi mahdolliset ARS-merkit ja kaikki kalat ikämääritettiin niin hyvin kuin mahdollista (Taulukko 16). Ensimmäisessä ARS-merkityssä nieriävuosiluokassa 1999 (istutettu 1-vuotiaana vuonna 2000) ARS-merkittyjen kalojen osuus oli yli 50 % vuonna 2006. Vuosiluokkien 2001 ja 2002 nieriöistä taas lähes puolet oli rasvaeväleikattuja. Istukkaiden osuus järven nieriäkannasta näyttää siten muodostuvan korkeaksi alustavien tulosten perusteella.

Merkillepantavaa on, että vuosiluokasta 2003, joka merkittiin kokonaisuudessaan (100 %) alitsariinilla, saatiin ensimmäisiä näytteitä. Kahdeksasta (8) nieriänäytteestä seitsemän oli ARS-merkittyjä, joten alustava tulos on se, että vuosiluokan 2003 nieriäkannasta olisi lähes 90 % peräisin istutuksista. Aineisto on kuitenkin niin pieni, että tulos saattaa muuttua vielä huomattavasti lähivuosina.

Taulukko 16. Merkittöminen, eväleikattujen (REL) ja alitsariinimerkittyjen (ARS) kalojen kappalemäärät nieriällä ja harmaanieriällä vuosiluokittain vuoden 2006 näyteaineistossa.

Vuosisiluokka	Nieriä			Harmaanieriä		
	Merkitön	REL	ARS	Merkitön	REL	ARS
1994		2				
1995	1					
1996	3					
1997		3			2	
1998	8	4				
1999	6	15	25	2		
2000	54	44		11	2	
2001	25	21		45	7	
2002	5	4		20	6	4
2003	1		7			1

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 2006 isorysiä oli pyynnissä 24 kpl. Rysien kokonaissaalis oli 14,1 tonnia (josta siikaa 12,5 tonnia). Keskimääräinen siikasaalis isorysää kohti oli 522 kg. Kokonaissaalis ja keskisaalis rysää kohti laskivat edellisvuodesta. Yksikkösaalis isorysän kokemiskertaa kohti laskee vain hiukan edellisvuodesta (Taulukko 17).

Taulukko 17. Isorysäkalastuksen pyyntiponnistus, saaliit ja yksikkösaaliit Inarijärvellä vuosina 2005 ja 2006.

Pyyntiponnistus /saaliit kg	Vuosi	2005	2006
Isorysiä pyynnissä yht.		25	24
Pyyntivuorokausia yht.		*	1000
Siika		15 900	12 520
Reeska		350	180
Muikku		500	270
Taimen		1 520	900
Järvilohi		20	10
Nieriä		100	50
Harmaanieriä		100	100
Hauki		130	100
Made		0	10
Saaliit yhteensä		18 620	14 140
Keskisaalis yht. /rysä		745	589
Keskisaalis siika/rysä		636	522
Yksikkösaalis /koku		33,6	**30,1
Yksikkösaalis siika /koku		28,0	**27,5

* pyyntiponnistustiedot puutteelliset

** yksikkösaalistiedot laskettu 20 isorysän tiedoista

Muikkua saatiin saaliiksi noin 3 tonnia ja reeskaa noin 1 tonni vuonna 2006 (Taulukko 18). Kaupallista muikun troolikalastusta harjoitettiin Inarijärvellä taas vuonna 2006 yhden trooliparin voimin, vuosien 2003-2004 täydellisen tauon ja vuoden 2005 kokeilujen jälkeen.

Vuosina 1995-2002 järvellä harjoitettu troolikalastus oli käytännössä vain koeluonteisia vetoja 1-3:n trooliparin toimesta, mukaan lukien RKTL:n koetroolaukset vuosina 1993-2001 Ammattimaista, kaupallista muikun troolausta harjoitti vuosina 1987-1994 kolmesta (v.1987) aina 16:een (v.1989) trooliparia. Tuolloin troolimuiikkusaalis vaihteli 2,4 tonnista (1994) huipussaan 182,4 tonniin (1989) (Salonen ym. 2002 ja 2003).

Taulukko 18. Troolikalastuksen pyyntiponnistus, saalis ja yksikkösaalis Inarijärvellä vuonna 2006.

Pyyntiponnistus /saaliit kg	Vuosi	2006
Troolipareja		1
Troolin vetokertoja yht.		21
Muikku		3 000
Reeska ym.		1 000
Siika		170
Taimen		60
Saaliit yhteensä		4 230
Muikun yksikkösaalis kg / troolin vetokerta		≥100

8.1.2 Inarijärven verkkokalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit

Verkkokalastuskirjanpitäjinä oli sekä ammattimaisia kalastajia että kotitarpeekseen aktiivisesti kalastavia henkilöitä. Yksi kalastaja on ollut kirjanpitäjänä yhtäjaksoisesti vuodesta 1980 eli lähes velvoitteen hoidon alusta lähtien. Vuonna 2006 kirjanpitäjiä oli 9. He saivat saalista erilaisilla verkoilla yhteensä lähes 3 900 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. Muikkuverkkoinaaineisto jäi valitettavan pieneksi, koska vain kaksi kirjanpitäjää oli kerran kokeillut muikkuverkoja, eikä näin pienestä aineistosta esitetty tunnuslukuja vuodelta 2006.

Taulukko 19. Verkkokalastuskirjanpitäjien lukumäärä, verkkojen kokemiskerrat, yksikkösaalis keskihajontoineen (SD) kokemiskertaa kohti Inarijärvellä. +/- -merkillä on osoitettu yksikkösaaliin kehityssuunta vuosina 2005 ja 2006.

Vuosi	2005				2006			
	Kalastajamäärä	Kokemiskertoja	Yksikkö-Saalis (g)	SD. (g)	Kalastajamäärä	Kokemiskertoja	Yksikkö-Saalis (g)	SD. (g)
Pohjaverkot								
Siika	9	453	420	414	9	403	-381	378
Taimen	9	453	88	146	9	403	-84	185
Nieriä	9	453	25	72	9	403	+48	101
Harmaanieriä	9	453	8	51	9	403	+27	78
Pintaverkot								
≥65mm								
Taimen	3	93	225	324	3	86	-95	194
Muikkuverkot								
Muikku	3	13	9 090	10 351	2	2	.	.

. = Muikkuverkkoinaaineisto liian pieni

Vuonna 2006 siian verkkoyksikkösaalis laski hieman edellisvuodesta, mutta pysyi silti varsin korkealla lähes 400 gramman tasolla. (Taulukko 19).

Muikun verkkoyksikkösaalis edellisenä vuonna 2005 oli ylivoimaisesti korkein koko vuonna 1985 alkaneen muikkuverkkokirjanpidon aikana (vrt. Salonen ym. 2004a). Myös kalastustiedusteluista kotitarvekalastajien muikkuverkotukselle laskettu yksikkösaalis oli seurantajakson korkein vuonna 2005. Syksyn 2006 muikun verkkoyksikkösaalis oli kirjanpitotietojen puuttuessa kalastustiedustelujen perusteella hieman alempi kuin edellisenä syksynä.

Taimenen yksikkösaalis ”normaalipohjaverkoilla” oli vuonna 2006 likimain samalla tasolla kuin edellisenä vuotena. Sensijaan taimenen yksikkösaalis harvasilmäisillä, vähintään 65 mm:n pintaverkoilla laski edelleen voimakkaasti (Taulukko 19).

Nieriän yksikkösaalis nousi vuonna 2006 liki kaksinkertaiseksi edellisvuoteen nähden. Myös harmaanieriän yksikkösaalis nousi taas vuonna 2006, liki nollaan painuneesta edellisen vuoden tasosta (Taulukko 19).

8.1.3 Inarijärven vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit

Vuonna 2006 vapakalastuskirjanpitäjinä jatkoi kuusi henkilöä. He kävivät uistelemassa yhteensä 130 kertaa. Uistelutunteja (328) kertyi liki saman verran kuin edellisvuonna. Vapakirjanpitäjät saivat uistelemalla saalista yhteensä noin 138 kg, josta taimenta 84 kg, mikä on hieman edellisvuotta enemmän. Keskimääräinen uistelu-aika (2½ tuntia) ja keskimääräinen vapamäärä (5) laskivat hivenen edellisvuodesta (Taulukko 20). Pisimmät uisteluaikat olivat 16 tuntia (Inarijärven uistelukisa) ja enimmillään vapoja oli pyynnissä 12 kpl.

Taimenen yksikkösaalis (noin 650 g/kalastuskerta) vuonna 2006 kirjanpitäjien veto-uistelussa nousi hieman edellisvuodesta. Järvilohen yksikkösaalis (77 g) laski vuonna 2006 edellisvuodesta. Viimeiset järvilohen poikasistutukset Ivalojokeen tehtiin vuonna 2001; järvellä saaliiksi viimeiset järvilohet näistä istutuksista saataneen aikavälillä 2007-2009. Nieriän yksikkösaalis vuonna 2006 nousi hieman edellisvuodesta. Harmaanieriän yksikkösaalis laski lähes nollassa tasolla, alimmaksi koko vuosien 1999-2006 aikasarjan aikana (Salonen ym. 2004a). (Taulukko 20).

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 2006. +/- merkillä on osoitettu yksikkösaaliin kehityssuunta.

Vuosi	2005				2006			
Kalastajamäärä	7				6			
Uistelukertoja yht.	100				130			
Uistelutunteja yht.	335				328			
Saalista (kg) yht.	107				138			
Uistelutunteja keskiarvo ± SD	3,4 ± 2,4				2,5 ± 1,5			
Vapamäärä keskiarvo ± SD	5,7 ± 3,1				5,0 ± 2,3			
	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaanieriä	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaanieriä
Yksikkösaalis KA g /kerta	626	173	250	21	+648	-77	+257	-5
Yksikkösaalis SD g /kerta	1063	595	623	210	878	351	609	53
Yksikkösaalis KA g /tunti	169	41	59	7	+261	-27	+105	-1
Yksikkösaalis SD g /tunti	335	146	147	70	375	130	262	15

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 / Inarin alueella TE-keskuksen ammattikalastajarekisterissä olevia kalastajia oli yhteensä 24, joista EU-tukikelpoisia (kalastustulojen osuus ylittää 30 % kokonaistuloista) oli 9 kalastajaa vuonna 2006. Sekä ammattikalastajarekisteriin ilmoittautuneiden kokonaismäärä että ns. varsinaisten (yli 30 % tuloista) kalastajien määrä on ollut viime vuosina nousussa. Inarijärven kalastustiedustelussa erikseen haastateltuja ammattimaisia kalastajia oli 16, mikä oli kaksi edellisvuotta enemmän (Taulukko 21).

Kotitarvekalastajien kokonaismääräksi saatiin MH:n kalastusluparekisterien pohjalta arvioituna noin 2 100 ruokakuntaa. Heistä tiedusteluun vastanneiden (yht. 668 kpl) aineiston perusteella 42 % eli lähes 900 ruokakuntaa kalasti Inarijärvellä. Kuten edellisnäkin vuosina, vuoden 2006 tiedustelussa kotitarvekalastajille tehtiin kolme kyselykierrosta, koska vastausprosentti näytti jäävän alle 60 %:n tienoille kahden kierroksen jälkeen. Vastausprosentti saatiin siten nostettua 66 %:iin (Taulukko 21).

Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien kokonaismäärän arvioksi saatiin yli 2 500 kalastajaa. Metsähallituksen virkistyskalastusluvan lunastaneita oli 2 172. Koska Lapin läänikohtaisella viehekalastusluvalla kalasti valvontaiskuihin perustuvan arvion mukaan noin 15 % tarkastetuista, heidän määräkseen arvioitiin 400 kalastajaa. Ulkopaikkakuntalaisten mökkiläisten kokonaismäärän arvioitiin kasvaneen 670:aan vuonna 2006. Mökkiläiset eroavat pelkällä em. ulkopaikkakuntalaisista kalastajista siten, että heillä on mahdollisuus myös verkkokalastukseen Inarijärvellä (yleisimmin 4 verkon luvalla). Ulkopaikkakuntalaisten kalastajaryhmien yhteinen vastausprosentti oli kahden kyselykierroksen jälkeen 65,4 %. Se oli edellisistä vuosia alempi (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 2006.

Kalastaja-Ryhmä	Ammattimaiset Kalastajat	Kotitarve-Kalastajat	Ulkopaikk.Virki stys-Kalastajat	Ulkopaikk. Mökkiläis-Kalastajat	Yhteensä Kaikki
Kohderyhmän kehikon koko	16	2 100	2 570 * (2 172 MH + n.400 LK)	670	> 5 000
Laajennuskerroin	1	3,1	8,1	1,9	.
Kyselyitä lähetetty	16	1 038	773	267	2 094
Posti palauttanut	0	30	7	8	45
Lopullinen aineisto	16	1 008	766	259	2 049
Kalastaneita yht.	16	279	297	306	898
Ei kalastaneita yht.	0	389	21	46	457
Vastauksia saatu YHTEENSÄ	16	***668	**318	**352	1 354
Lopullinen vastausprosentti (%)	100	66,3	****65,4		66,1

* Metsähallituksen virkistyskalastuslupia (MH) 2 172. Lisäksi n. 15 % kaikista valvontaiskuissa tarkastetuista kalastanut Lapin läänikohtaisella viehekalastusluvalla (LK); määräksi arvioitu 400 kalastajaa

** Kyselyssä 2 kontaktikertaa

*** Kyselyssä 3 kontaktikertaa

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

8.3 Inarijärven kokonaissaalis

Ammattimaisten kalastajien saalis sekä osuus kokonaissaaliista nousi edellisvuodesta. Isorysä-, trooli-, verkko- ja vapakirjanpidon sekä ammattimaisten kalastajien haastattelun (jolla saadaan ammattikalastajien talvi-, kesänuotta- ja verkko- ym. saaliit) kautta saatu saalis oli 53,7 tonnia (30 % kokonaissaaliista) vuonna 2006 (Taulukko 22).

Kotitarvekalastajat pyydystivät kalastustiedustelujen perusteella arvioituna Inarijärvestä yli 77 tonnia (43 % kokonaissaaliista) vuonna 2006 (Taulukko 22), mikä oli lähes samaa tasoa kuin edellisvuotena. Järvellä kalastaneiden ruokakuntien (noin 900) saaliin keskiarvo oli 86 kiloa. Luku on korkeahko, etenkin kun saalis koostuu pääosin laadukkaista arvokalalajeista.

Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien saalisarvio, yli 31 tonnia, nousi huomattavasti edellisvuodesta. Erityisesti taimensaaliissa oli nousua liki 5 tonnia, mutta myös harmaanieriä-, nieriä-, järvilohi- ja harjussaalis kasvoivat edellisvuodesta. Ulkopaikkakuntalaiset mökkiläiset saivat saalista yli 18 tonnia vuonna 2006. Myös heidän saalinsa nousivat edellisvuodesta. (Taulukko 22). Ulkopaikkakuntalaiset virkistyskalastajat ja mökkiläiset yhdessä pyydystivät Inarijärven kokonaissaaliista 27 %, mikä osuus on edellisvuotta suurempi.

Siian kokonaissaalis, noin 59 tonnia, pysyi likimain samalla tasolla kuin edellisvuonna. Ammattimaisten kalastajien siikasaaliit isorysillä pienenevät kun taas verkkosaaliit kasvoivat edellisvuoteen verrattuna. Kotitarvekalastajien siikasaaliit pysyivät ennallaan. (Taulukko 22).

Lohenheimoisten petokalojen (taimen, järvilohi, nieriä ja harmaanieriä) yhteissaalis (noin 65 tonnia) oli varsin korkealla tasolla vuonna 2006.

Taimensaalis, 45 tonnia, nousi taas huippukorkealle tasolle. 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 (2,3 tonnia) nousi myös hivenen edellisvuodesta erityisesti ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien voimistuneen kalastuksen ansiosta vuonna 2006.

Nieriäsaalis nousi edellisvuodesta yli 10 tonniin vuonna 2006. Harmaanieriäsaalis nousi 7 tonniin. Suhteellisesti sen saalis nousi kaikkein eniten (yli 50 %) edellisvuodesta (Taulukko 22).

Ammattimainen talvinuottaus kahden nuottakunnan voimin yhdessä hyvien muikkuverkkosaaliiden ja yhden trooliparin troolisaaliin kanssa nostivat muikun kokonaissaaliin jo lähelle 20 tonnia vuonna 2006. Saman tasoista/korkeampaa muikkusaalista on tilastoista haettava jo 14 vuoden takaa, vuodelta 1992 (Taulukko 22 ja Liite 1).

Inarijärven kokonaissaalis saaliskirjanpidoista ja kalastustiedusteluista yhteenlaskettuna oli yli 180 tonnia vuonna 2006. Liki samantasoinen kokonaissaalis saatiin järvestä vuonna 2001, mutta tätä korkeampaa saalistasoa haettaessa on myös mentävä taaksepäin aina vuoteen 1992 asti (Taulukko 22 ja Liite 1).

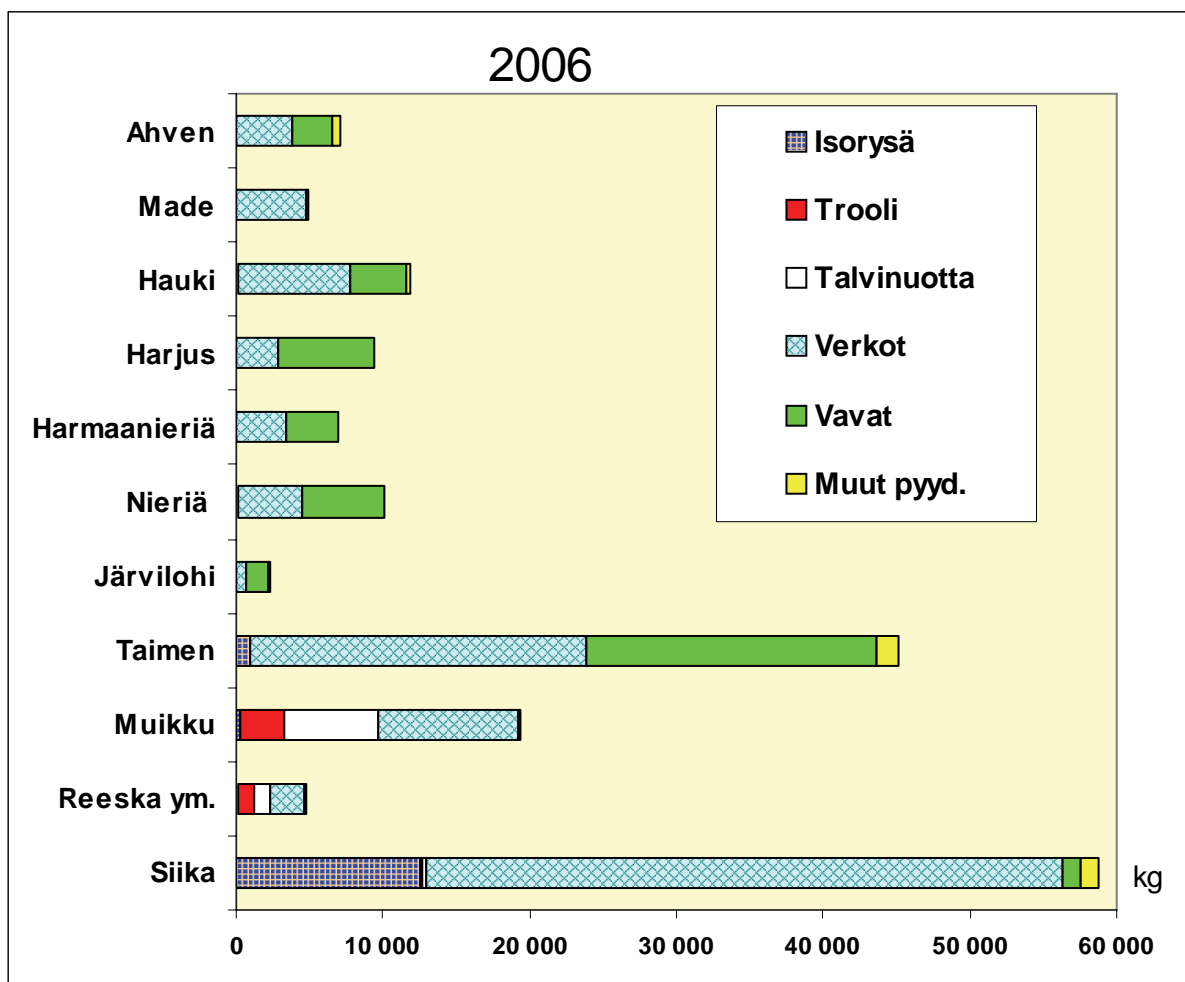
Taulukko 22. Inarijärven saaliskirjanpidoista lasketut ja kalastustiedustelujen perusteella arvioidut saaliit (kg) ja saaliin muutos (%) edelliseen vuoteen verrattuna vuonna 2006.

Kalastusmuoto/ tutkimus- menetelmä	Isorysä- kirjan- pito Pakoll.	Trooli- kirjan- pito Pakoll.	Verkko- kirjan- pito RKTL	Vapa- kirjan- pito RKTL	Ammatti- mainen kalastus Haast./tied.	Kotitarve- kalastus Tiedustelu	Ulkopaikk. virkistys- kalastus Tiedustelu	Ulkopaikk. mökkil. kalastus Tiedustelu	SAALIS YHT. KG 2006	Muutos edell. vv. 2005 (%)
Kalastajamäärä	14	2	9	6	16					
Laajenn. arviot						2 100	2 570	670	> 5000	
Saaliit kg										
Siika	12 520	170	1 740	0	10 260	29 140	940	4 100	58 870	-2.4
Reeska ym.*	180	1000	30	0	1 510	1 190	570	230	4 710	19.2
Muikku	270	3000	130	0	7 760	7 250	90	870	19 370	26.8
Taimen	900	60	540	90	6 290	18 850	13 750	4 630	45 110	20.3
Järvilohi	10	0	10	10	40	720	1 070	430	2 290	15.1
Nieriä	100	0	200	30	1 320	2 960	4 190	1 300	10 100	16.1
Harmaanieriä	50	0	120	0	1 290	1 810	3 030	720	7 020	53.9
Harjus	0	0	110	0	310	2 920	4 160	1 850	9 350	4.7
Hauki	100	0	350	10	1 170	5 490	2 800	2 010	11 930	12.2
Made	10	0	510	0	790	3 070	20	470	4 870	-1.2
Ahven	0	0	130	0	560	3 920	750	1 690	7 050	-31.3
Yhteensä	14 140	4 230	3 870	140	31 300	77 320	31 370	18 300	180 670	8.2

*n. 400 kg räpäys ja muu laji lisätty: amm./kotitarvekal. 50/50

Inarijärven kokonaissaaliista 58 % saatiin erilaisilla verkoilla. Siikasaaliista 74 % saatiin verkoilla, 21 % isorysillä, ja loput kesänuotilla. Taimensaaliista taas verkkopyydysillä saatiin 51 % ja vapapyydysillä (lähinnä vetouistelulla) 44 %. Loput 5 %

saatiin lähinnä pitkäsiimalla ja isorysillä. Muikkusaalistakin puolet saatiin verkoilla ja toinen puoli talvinuotalla ja troolilla. Vapapyydysten osuus oli verkkojen osuutta suurempi varsinkin harjuksella järvilohella, mutta myös nieriällä ja harmaanieriällä (Kuva 4).



Kuva 4. Inarijärven lajikohtaiset kokonaissaaliit pyydystyyppittäin vuonna 2006.

8.4. Pyyntiponnistuksen kehitys

Ammattimaisista pyydyksistä isorysien käyttö näyttää vakiintuneen parina viimeisenä vuotena 25 isorysän tienoille. Vuonna 2006 kaupallista muikun troolausta harjoitettiin taas yli 10 vuoden tauon jälkeen yhden parin voimin. Talvinuottausta harjoitti kevättalvella 2006 kaksi nuottakuntaa (Taulukko 23). Samat nuottakunnat harjoittivat pyyntiä myös koko kevättalven 2007. Kolmaskin nuottakunta teki ainakin koeluonteisen vedon keväällä 2007. Toinen ”vakionuottakunnista” aloitti kalastuksen jo marraskuulla ja jatkoi pyyntiä aina viimeisille jälle 16.5. asti (luku 10).

Verkkokalastuksessa kokonaispyyntiponnistus lisääntyi vain hivenen vuonna 2006. Harvempien verkkojen (solmuväli vähintään 50 mm) verkkojen käyttö kasvoi kuitenkin

kin huomattavasti kun taas vastaavasti tiheämpien verkkojen käyttö väheni. Vuonna 2006 verkkokalastuksen kokonaispyyntiponnistuksesta jo 47 % eli lähes puolet toteutettiin vähintään 50 mm:n verkoilla. Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien keskeisin kalastusmuoto on vetouistelun. Kokonaisuutena vetouistelun pyyntiponnistuksessa oli nousua 10 % edellisvuoteen nähden (Taulukko 23).

Taulukko 23. Käytössä olleiden ammattimaisten pyydysyksiköiden määrä /pyyntiponnistus sekä kaikkien kalastajaryhmien yhteinen pyyntiponnistus (vrk) verkkokalastuksessa ja vetouistelussa kalastustiedustelujen perusteella Inarijärvellä vuosina 2005-2006.

Pyyntiponnistus Pyydysyksiköinä / vrk	Vuosi		Muutos % 2005-2006
	2005	2006	
Isorysät kpl	25	24	-4
Isorysät pyyntivrk	?	1000	?
Troolit*	1	1	0
Talvinuottakunnat**	2	2	0
Talvinuottauskerrat	38	53	+39
Verkkovrk alle 50 mm	167 800	149 000	-11
Verkkovrk vähint. 50 mm	106 500	132 900	+25
Verkkovrk yht.***	278 700	282 400	+1
Vetouisteluvrk yht.	76 500	83 800	+10

* Troolilupa voimassa kuudella kalastajalla (3-4 trooliparia)

** Talvinuottausta kokeili kolmaskin nuottakunta keväällä 2007

*** 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 2007. Kalastajaryhmittäin yhdistetty aineisto pyyntimuodoittain osoittaa, että erityisesti uistelukalastusta oltaisiin lisäämässä, mutta myös verkkokalastusta oltaisiin mieluummin jonkin verran lisäämässä kuin vähentämässä vuonna 2007 (Taulukko 24).

Taulukko 24. Kalastajien suunnitelmat oman kalastuksensa lisäämisestä / vähentämisestä (% vastanneista) pyyntimuodoittain Inarijärvellä kalastustiedustelujen perusteella vuodelle 2007. Yli 10 %: n muutokset lihavoitu taulukossa.

Kaikki kalastaja- Ryhmät yhdistet- ty	Kalastuksen muutossuunnitelmat vuodelle 2007							
	Lisätä Paljon	Lisätä jonkin Verran	Ei Muutosta	Vähentää Jonkin Verran	Vähentää Paljon	Lopettaa Kokonaan	En omista pyydystä	Yhteensä %
Pohjaverkot	2	11	41	2	1	1	44	100
Pintaverkot	1	9	23	1	0	0	66	100
Pesäverkot	0	1	8	0	0	0	90	100
Nuotta	0	1	5			0	94	100
Pitkäsiima	0	3	9	0		0	87	100
Uistelu	4	28	27	2	1	2	5	100

9. Ivalojoen ja Juutuanjoen kalastus ja saaliit

9.1 Juutuanjoen vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit

Juutuanjoella jatkui vapakalastuskirjanpito Inarijärven tapaan. Kirjanpitotiedot saatiin vuonna 2006 vain viideltä kalastajalta. Kalastuskirjanpitäjistä kolme harjoitti Juutuan perinteistä venekalastusta suvantoalueilla ja yksi kalasti vain rannalta. Kalastuskertoja kirjanpitäjille kertyi yhteensä 86, mikä on edellisvuotta vähemmän (Taulukko 25).

Saalismääriltään merkittävin laji Juutualla on joessa luontaisesti lisääntyvä harjus. Harjusta kirjanpitäjät saivat yhteensä 117 kg (270 kpl). Alamittaisia harjuksia tuli yhteensä 201 kappaletta. Harjuksen saalismäärät olivat edellisvuotta selvästi suurempia. Harjuksen yksikkösaalis (1 010 g) nousi reilusti edellisvuodesta (Taulukko 25), ja nousi taas samalle tasolle kuin vuosina 1999-2003 (Salonen ym. 2004a).

Taimen on Juutuanjoen tavoitelluin saaliskala. Vuosi 2006 oli Juutualla hivenen edellisvuotta parempi myös taimenta pyytävälle. Kalastusaika jatkui 10.9 asti kuten jo vuonna 2005. Kaikkien kirjanpitäjien yhteinen saalis oli 46 kiloa, 25 kpl saaliskokoisia kaloja. Vastaavasti alamittaisia taimenia tuli 143 kpl. Taimenen yksikkösaalis (noin 400 g) nousi huonojen vuosien 2002-2004 jälkeen taas lähelle vuosien 1999-2001 yksikkösaaliita (Taulukko xx) (Salonen ym. 2004a).

Taulukko 25. Vapakalastuskirjanpitäjien pyyntiponnistus sekä taimenen ja harjuksen yksikkösaaliin keskiarvo ja keskihajonta (KA ± SD) grammoina kalastuskertaa kohti Juutuanjoella vuosina 2005-2006 (kal.aika 1.6.-10.9).

Vuosi	Kalastajia	Kalastuskertoja	Taimensaalis yht. kg	Harjussaalis yht. kg	Taimen Yksikkösaalis g	Harjus Yksikkösaalis g
2005	6	101	38	43	375 ± 800	425 ± 863
2006	5	86	46	117	398 ± 964	1010 ± 1490

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 2006 kysely kohdennettiin vain paikkakuntalaisille kotitarvekalastajille, edellisvuoden tapaan. Ulkopaikkakuntalaisista vain Juutuanjoen perhokalastusluvan hankkineilta tiedusteltiin Juutuanjoen saaliita vuonna 2006.

Paikallisilla Metsähallituksen Ylä-Lapin maksuttoman kalastusluvan hankkineilla ruokakunnilla on näiden jokien valtion vesialueilla oikeus harjoittaa vapakalastusta. Juutuanjoen vesistö on lähes kokonaan paikkakuntalaisille 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 joka-

miehen 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.

Ivalojoeki

Ivalojoella kalasti tiedustelun perusteella vain 11,4 % paikkakuntalaisista Metsähallituksen luvan hankkineista kotitarvekalastajista, kun Inarijärvellä vastaava osuus oli 43 % (luku 8.2). Vuoden 2006 tiedusteluista laskettu Ivalojoen saalis kotitarvekalastajien osalta oli 2,2 tonnia, mikä oli hiukan enemmän kuin edellisvuonna (1,9 tonnia paikkakuntalaisilla). Vapakalastuksella saatiin valtaosa harjuksen ja taimenen saaliista kun taas siit saatiin verkoilla (Taulukko 26). Edelliseen vuoteen nähden taimensaalis nousi huomattavasti ja myös järvilohia ilmoitettiin saadun pieniä määriä vuonna 2006.

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 Inarijärvellä hankkineiden kalastajien osalta kalastustiedustelujen perusteella vuonna 2006.

Kalalaji	Paikkakuntalaiset Kotitarvekalastajat		YHTEENSÄ
	Verkot	Vavat	Kaikki
Harjus	120	650	770
Taimen	110	610	720
Järvilohi	10	10	20
Siika	390	50	440
Hauki	150	120	270
YHTEENSÄ	800	1 070	2 220

Juutuanjoki

Juutuanjoen vesistöalueella kalasti tiedustelun perusteella 14,1 % paikkakuntalaisista Metsähallituksen luvan hankkineista kotitarvekalastajista. Juutuanjoen vesistön tiedustelun perusteella laskettu paikkakuntalaisten kotitarvekalastajien saalis oli noin 6,1 tonnia vuonna 2006. Suurin osa saaliista (2/3-osaa) kertyi verkoilla järvistä, lähinnä Paadarista. Siian osuus oli lähes 40 %. Taimenen ja harjuksen saalisosuudet vesistön kokonaissaaliista olivat 20 %:n luokkaa (Taulukko 27). Sekä saaliit (kg) että eri lajien osuudet saaliista olivat samaa tasoa kuin edellisessä vuonna.

Juutuanjokeen perhokalastusluvan hankkineet ulkopaikkakuntalaiset (n. 270 lupaa), olivat tiedustelussa erillisenä kohderyhmänä mukana. Heistä 100:lle lähetettiin tiedustelu. Ulkopaikkakuntalaiset perhokalastajat saivat Juutuanjoesta harjusta 1 220 kg ja taimenta 240 kg. Heidän harjussaaliinsa oli 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 2006.

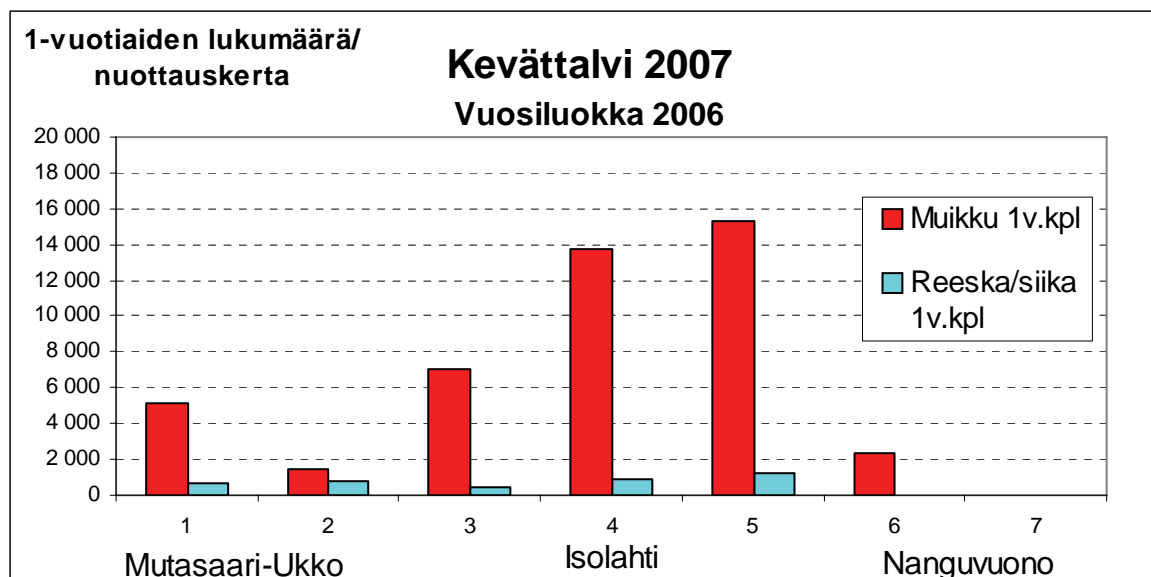
Kalastajaryhmä/kalalaji	Paikkakuntalaiset Kotitarvekalastajat		Ulkopaikkakuntalaiset Juutuan perhokalastajat	Kaikki YHT.
	Verkot	Vavat	Vavat	
Harjus	180	1 100	1220	2 500
Taimen	650	580	240	1 470
Järvilohi	.	>0	.	.
Siika	2 160	210	10	2 380
Hauki	1 090	150	50	1 290
YHTEENSÄ	4 080	2 040	1 520	7 640

10. Inarijärven muikku- ja reeskaseurannat

Inarijärven eteläosan, Ivaloajokisuunselän vuodesta 1995 tehdyn talvinuottaseurannan mukaan runsaita muikkuvuosiluokkia aikana on syntynyt vasta 2000-luvulla, vuosina 2000, 2002, 2004 ja 2005 (Salonen ym. 2004b, Salonen ym. 2005 ja Salonen ym. 2006). Tähän vuosiraporttiin saatiin tuoreet tiedot nuorimpien muikku- ja reeska-vuosiluokkien 2006 tilanteesta kevättalven 2007 aikana kerätyistä näytteistä Ivalojo-kisuulta (n=5) ja lisäksi Nanguvuonolta (n=2) kerätyistä talvinuottanäytteistä.

Vuonna 2006 syntynyt muikkuvuosiluokka oli jälleen runsas, sillä 1-vuotiaita muikkuja oli Ivaloajokisuulla noin 1 500 – 15 000 kpl nuottauskertaa kohti kevättalvella 2007 (Kuva 5). Heikoimmilla vuosiluokilla 1-vuotiaiden määrät nuottauskertaa kohti ovat olleet kymmeniä (VL 1996 vain 20 kpl) tai satoja kappaleita. Vahvoilla vuosiluokilla 1-vuotiaiden määrät nousevat tuhansiin, jopa 20 000:n kappaleen tuntumaan. Apaja-kohtaiset erot olivat edellisten vuosien tapaan suurehkoja, siten että Isolahdesta tuli taas eniten kalaa vuonna 2007 (Kuva 5). Vuosiluokka 2006 oli liki yhtä runsas kuin edellinen, vahva vuosiluokka 2005 (vrt. Salonen ym.2004b, Salonen ym. 2006).

Kahdenkin perättäisen vahvan muikkuvuosiluokan syntyminen Inarijärvellä on ollut harvinaista. Systemaattinen talvinuottaseuranta ulottuu vain 1990-luvun puoliväliin, mutta saalisnäytteistä ja saalista saatujen tietojen mukaan yli 20 vuotta sitten, vuosina 1983 ja 1984 syntyivät viimeksi vahvat perättäiset vuosiluokat (mm. Salonen 1998). Kolme peräkkäistä vahvaa vuosiluokkaa, kuten vuosina 2004-2006 näyttää syntyneen, todettiin nyt ensimmäistä kertaa Inarijärven muikun seurantahistorian aikana. Muikun 1-vuotiaiden määrät talvinuotta-aineistossa ovat olleet 2000-luvun vaihteesta lähtien reeskaa suuremmat. Reeskavuosisiluokka 2006 jäi nytkin hyvin niukaksi suhteessa muikkuun (Kuva 5). Vielä 1990-luvulla talvinuottasaaliit olivat varsin reeskavaltaisia (Salonen ym. 2004b). Viimeisinä vuosina talvinuottasaaliiden muikkuvaltaisuus suhteessa reeskaan on edelleen vahvistunut.



Kuva 5. Talvinuottauksesta Inarijärven eteläosista, Jokisuunselältä (n=3 Iso-lahti, n=2 Mutasaari-Ukko) sekä Nanguvuonolta (n=2) saatujen 1-vuotiaiden (VL 2006) muikkujen ja reeskojen/siikojen yksikkösaaliit (kpl) nuottauskertaa kohti kevättalvella 2007.

11. Taimenen poikastuotannon arviointi

Vuonna 2004 käynnistettiin velvoitealueen keskeisillä joilla, Ivalojoella, Juutuanjoella ja Siuttajoella poikastuotantoalueiden kartoitukset ja sähkökalastukset. Vuonna 2006 sähkökalastettiin Juutuan ja Ivalojoen lisäksi Vaskojoki Vaskolompolon alapuoliselta alueelta. Suurimmat taimenen jokipoikastiheydet löytyivät Juutuasta, jossa oli yli kaksinkertaiset tiheydet Juutuan yläpuolella olevaan Vaskojokeen verrattuna. Myös Ivalojoella poikastiheydet olivat kohtuullisen hyvät.

Taulukko 28. Ivalojoen, Juutuan ja Vaskojoella vuonna 2006 tehtyjen sähkökalastusten keskimääräinen (Ka) taimenen poikastiheys sekä keskihalonta (Std) 0+ ja 1-vuotiailla tai vanhemmilla poikasilla 100 neliömetrille. Sulkeissa koealojen lukumäärä kullakin joella.

Ikäryhmä, kpl/100m ²	Ivalojoen (27)		Juutua (9)		Vaskojoki (17)	
	Ka	Std	Ka	Std	Ka	Std
0+	3,6	6,5	5,5	9,3	2,2	4,0
≥1 v	2,6	2,7	6,6	5,3	3,2	2,8

12. Istutusten tuloksellisuus ja suosituksia

12.1 Saaliit ja istutusten tuloksellisuus - yleiskatsaus

Lohenheimosten petokalojen saaliis nousi vuonna 2006 taas lähes huippuvuosien tasolle. Varsinkin taimensaaliissa oli runsaasti kookasta, hyväkuntoista kalaa; olihan järven taimennäytteiden keskipainokin 1,6 kg. Petokalojen yhteissaalis, lähes 65 tonnia, ylitti reilusti sen tason, mikä taimenen ja nieriän yhteissaaliiksi (27 + 20,5 tonnia) arvioitiin ennen säännöstelyä. Petokalakompensaation tavoite taimenen/järvilohen osalta toteutui, ja nieriän/harmaanieriän osaltakin tämä tavoite oli lähellä. 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. Vuonna 2006 Inarijärven siikanäyteaineiston perusteella pohjasiikojen osuus oli noin 74 %. Tiheämpisiivilähampaisten (sh > 25) muiden siikojen, lähinnä juuri riikasiikojen, osuus oli korkein koenuotta- ja varsinkin isorysäaineistossa. Näissä pyydyksissä likimain kolmannes koostui riikasiioista. Verkkoaineistossa taas pohjasiikojen osuus pysyi aiempien vuosien tapaan korkealla, noin 85 %:n tasolla myös vuonna 2006. Verkolla pyydettyjen pohjasiikojen kasvu on kuitenkin hidastunut aivan viime vuosina; vuoden 2006 siikojen ikä- ja kasvuaineistot eivät kokonaisuudessaan olleet valmiita tätä raporttia kirjoitettaessa. Ne tullaankin raportoimaan hieman myöhemmin. Kaikkien siikamuotojen yhteissaalis, kääpiösiiat, reeska ja räpys mukaanlukien oli vajaa 64 tonnia, mikä oli hivenen vähemmän 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 2006. Talvinuottaseurannan perusteella myös nuorin muikkuvuosiluokka 2006 oli hyvin runsas, ainakin järven eteläosissa. Koska myös edelliset vuosiluokat 2004 ja 2005 olivat vahvoja, on järvestä nyt kolme perättäistä runsasta muikkuvuosiluokkaa, mikä on Inarijärven vielä lyhyen muikkuhistorian valossa ainutlaatuinen tilanne. Talvinuottasaaliissa muikkua on ollut selvästi reeskaa enemmän jo useiden vuosien ajan. Reeskaa ja muikkua keskeisimpänä ravintonaan käyttävien petokalojen ravintotilanne näyttää siis jatkossakin erityisen hyvältä.

Inarijärven kokonaissaaliista (noin 180 tonnia, 1,6 kiloa/hehtaari) pyydystivät paikkakuntalaiset kalastajat yli kolme neljäsosaa. Ammattimaisia kalastajia järvelle on tullut uusiakin, ja ammattimaisen kalastuksen saalisosuus (30 %) nousi edellisvuosista, kotitarvekalastajien saalisosuus taas laski edellisvuosista.

Järven koko kalansaaliin arvoksi/hinnaksi arvioitiin miljoona euroa ammattimaisille kalastajille maksettujen kalastajahintojen perusteella. Kalastajahintojen pohjalta saadaan saaliille vain laskennallinen vähimmäisarvio, koska kuitenkin saaliista 70 % otettiin ei-ammattikalastajien pyynnillä. Heidän osaltaan saaliin arvottamisessa olisi käytettävä mieluummin vähittäismyyntihintoja, jolloin kokonaissaaliin arvo nousisi selvästi yli miljoonan euron.

Ruiskuväri- ja otoliittimerkintöjen perusteella vuonna 2000 istutettujen pohjasiikojen osuus Inarijärven saman vuosiluokan pohjasiikakannasta on noin 40 %. Vuosiluokalla 2001 vastaava osuus on noin 47 % ja vuosiluokasta 2002 noin 60 % on peräisin istu-

tuksista. Alustavien tulosten perusteella vuosiluokissa 2003 ja 2004, istutettujen pohjasiikojen osuus saaliissa on pienempi kuin edeltävissä vuosiluokissa, vajaa 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 tai tsiuttajokinen taimen. Väärä kotiutuminen kutualueille näyttää olevan yleisempää ulappa- kuin jokisuuistukkailla,

Alustavien ja aivan ensimmäisten tulosten perusteella suurin osa nieriäsaaliista on peräisin istutuksista.

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. Siian kalastusta kannattaisi tehostaa Inarijärvellä. Pohjasiikojen istutusmäärää ei pidä nostaa lähivuosina mm. siksi, että viimeisen kahden vuoden aikana villien pohjasiikojen osuus kannasta näyttää lisääntyneen.

Petokalasaalis on ollut viimeisen 3 vuoden aikana huomattavasti suurempi kuin 1980-luvun lopussa, vaikka silloin istukasmäärä oli kaksinkertainen verrattuna vuodesta 1997 alkaneeseen tasoon. Taimensaalis kääntyi jälleen nousuun. Istukkaiden osuus taimensaaliista pysyi 50 %:ssa vuonna 2006, joten istutusten tuloksellisuus on parantunut jonkin verran.

Puolet Inarijärven taimensaaliista on siis peräisin istutuksista. Viime vuosien sähkökalastustulosten perusteella jokialueiden poikastiheydet eivät ole vähenemässä, joten villien taimenten osuus Inarijärven saaliista tulee luultavasti pysymään vähintään nykyisellä tasolla. 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 siikakompensaatioista 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 Inarijärvessä on kestäväällä pohjalla koska kutukannat ovat vahvistuneet sekä Ivalo- että Juutuanjoessa. Merkintäohjelman yhtenä tavoitteena on ollut luonnonlisääntymisen vahvistaminen jokipoikasistutuksilla. Juutuanjoesta kerätyn ai-

neiston perusteella jokisuuistukas ainakin Juutuan tapauksessa tuottaa suhteellisesti eniten emoja. Koska sama istukas on antanut myös erinomaista saalistuottoa, tulee jokisuuistukkaiden osuutta lisätä entisestään. Erittäin huolestuttavaa oli tsiuttajokisen taimenen voimakas harhailutaipumus Juutuaan. Se on merkittävä riski juutualaisen kannan geneettiselle puhtaudelle. Tulosten perusteella suositellaan seuraavaa:

5. Tsiuttajokisen voimakkaan Juutuaan harhailun takia, Inarissa kasvatuksessa olevat tsiuttajokiset poikaset tulisi tulevaisuudessa istuttaa jokialueille niiden iästä riippumatta. Tsiuttajokisen viljelyn lopettaminen tai sen korvaaminen toisella, vähemmän harhailevalla kannalla tulisi ottaa harkintaan.

13. Kirjallisuus

- Heinimaa, P. 2007. Inarijärven säännöstelyn kalatalousvelvoitteen viljelyn ja istutusten toimintakertomus vuodelta 2006. RKTL, Inarin kalantutkimus ja vesiviljely. (Moniste).
- Sarjamo, H., Jääskö, O. & Ahvonen, A. 1989. Inarin kunnan vesien kalakantojen käyttö- ja hoitosuunnitelma. RKTL, Monistettu julkaisu 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.
- Salonen, E., Niva, T., Pukkila, H., Savikko, A., Maunu, A. & Raineva, S. 2006. Säännöstellyn Inarijärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen velvoitetarkkailu - Toimintakertomus 2005. Kala- ja riistaraportteja 384: 42 s. + liite.

INARIJÄRVEN KOKONAISAAALIS JÄRVEN SÄÄNNÖSTELYÄ EDELTÄVÄSTÄ VIISIVUOTISJAKSOSTA 1935-1940 LÄHTIEN

Vuosijakso/ vuosi	Inarijärven pinta-ala hehtaareina														110 200
	Siika	Reeska ym.	Muikku	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaameriä	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	60300	3950	15280	37490	1990	8700	4560	8930	10630	4930	10260	167020	1,5		
2006	58870	4710	19370	45110	2290	10100	7020	9350	11930	4870	7050	180670	1,6		

* Kalajajia ei esiintynyt vielä koko vesistöalueella

** Kalajajia alkoi esiintyä vesistöalueella, mutta saalista ei tilastoitu

