

KALA- JA RIISTARAPORTTEJA nro 370

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

Säännöstelyn Inarijärven ja sen sivuvesistöjen
kalataloudellinen velvoitetarkkailu

Toimintakertomus 2004

Helsinki 2005

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

Säännöstellyn Inarijärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen velvoitetarkkailu – Toimintakertomus vuodelta 2004

Vuosiraportti

Maa- ja metsätalousministeriö, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Inarin tarkkailu ja merkintä 202284

Raportissa esitetään Inarijärven kalataloudellisen tarkkailun tiedot vuoteen 2004 asti aikasarjoina. Inarijärven kokonaissaalis oli noin 170 tonnia (1,5 kg/ha). Kotitarvekalastajat saivat yli puolet järven kokonaissaaliista. Siikasaalis oli noin 60 tonnia. Taimenen saalistaso säilyi 40 tonnissa, nieriäsaalis nousi yli 10 tonnin ja lohenheimoisten petokalojen yhteissaalis oli edelleen korkea, yli 60 tonnia. Suurin muutos edellisvuoteen nähden oli muikkusaaliin nousu noin 13 tonniin vuonna 2004. Verkkokalastus on pitkään ollut järven keskeisin pyyntimuoto, likimain 2/3-osaa järven kokonaissaaliista pyydettiinkin erilaisilla verkoilla.

Kalamerkintäohjelman 2000-2010 mukaisista velvoiteistukkaiden merkinnöistä istukkaiden osuuden ja istutusten tuloksellisuuden selvittämiseksi alettiin saada ensimmäisiä tuloksia. Ruiskuvärjätyistä pohjasiiioista ensimmäisen, vuosiluokan 2000 istukkaita esiintyi jo koko järven alueella ja istukkaiden osuus vuosiluokan 2000 pohjasiiioista oli hieman yli 40 % koenuottausten perusteella. Seuraavien merkittyjen vuosiluokkien 2001 ja 2002 osuudet näyttävät nousevan tätä korkeammiksi. Vuonna 2000 aloitetuista taimenten kuonomerkinnöistä on saatu vuoteen 2004 mennessä yhteensä 1722 kuonomerkkinäytettä. Näiden perusteella tehtyjen ensimmäisten arvioiden mukaan Inarijärven taimenista hieman yli puolet on ollut istukkaita. Luonnonkalojen osuus näyttää siten muodostuvan merkittävän korkeaksi Inarin alueella muuhun Suomeen verrattuna. Taimenistutusten tuotto on ollut yleisesti ottaen hyvä, kaksi istutuserää on jo yltänyt 1000 kilon tasolle 1000:tta istukasta kohden. Jokisuuistutukset tuottavat saalista enemmän kuin ulappaistutukset. Ulappaistukkaista suurempi osa kuin jokisuuistukkaista ei osannut läheä kutuvaellukselle vaan jäi harhailemaan sukukypsänä Inarijärvelle. Ne tuottivat myös enemmän vääriin kutujokeen suuntaavia harhailijoita kuin jokisuuistukkaat. 4-vuotiaat istukkaat tuottivat enemmän harhailijoita kuin nuoremmat. Juutuanjoen kannan istukkaat ovat hyvän tuottonsa ohella myös kotiutuneet virheettömästi. Vuonna 2004 aloitetuista sähkökalastuksista velvoitealueen joilla koottiin tähän raporttiin tulokset vuosien 2004 ja 2005 sähkökalastuksista.

Inarijärvi, kalatalous, tarkkailut, säännöstely, istutukset, kalamerkinnot, seurannat, kalastus, saaliit, saalisnäytteet

Kala- ja riistaraportteja 370

951-776-505-3

1238-3325

35 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
Pukimäenaukio 4
PL 6
00721 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.....	6
5.3. Nieriä ja harmaanieriä	6
6. SAALISNÄYTTEET	7
7. KALAMERKINTÖJEN TULOKSIA	9
7.1. Pohjasiika / koenuottaukset	9
7.2. Taimen.....	11
7.2.1 Kuonumerkintäaineisto ja villien taimenten osuus Inarijärven taimenkannasta.....	11
7.2.2 Taimenistukkaiden harhailuun vaikuttavat tekijät kuonumerkintöjen perusteella	13
7.3. Nieriä ja harmaanieriä	17
8. INARIJÄRVEN KALASTUS JA SAALIIT.....	18
8.1 Saaliskirjanpidot	18
8.1.1 Inarijärven isorysä- ja troolikalastus ja yksikkösaaliit.....	18
8.1.2 Inarijärven verkkokalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit	19
8.1.3 Inarijärven vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit.....	20
8.2 Inarijärven kalastustiedustelut	20
8.3 Inarijärven kokonaissaalis	22
8.4. Pyyntiponnistuksen kehitys	24
9. IVALOJOEN JA JUUTUANJOEN KALASTUS JA SAALIIT	26
9.1 Juutuanjoen vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit.....	26
9.2 Kalastustiedustelut.....	26
Ivalojoki.....	27
Juutuanjoki.....	27
10. INARIJÄRVEN MUIKKU- JA REESKASEURANNAT.....	29
11. TAIMENEN POIKASTUOTANNON ARVIOINTI	30
11.1. Poikastuotantoalueiden kartoitukset	30
11.2. Sähkökalastukset	31
11.3. Smolttiruuvipyntikokeilu Juutuanjoessa.....	32
12. ISTUTUSTEN TULOKSELLISUUS JA SUOSITUKSIA.....	33
12.1 Saaliit ja istutusten tuloksellisuus - yleiskatsaus	33
12.2. Hoitosuosituksia	34
13. KIRJALLISUUS	35

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 13.1.2004 (Dnro 1180/222/2001) RKTL:lle määrärahan viljelyn, istutusten, tarkkailun ja merkintäohjelman toteuttamiseksi vuonna 2004. Velvoitetarkkailusta on vastannut Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) maa- ja metsätalousministeriön hyväksymien velvoitetarkkailuohjelmien mukaisesti. Vuosi 2004 oli uuden viisivuotisjakson 2004-2008 ensimmäinen vuosi. Tarkkailuohjelman lisäksi vuosille 2000-2010 laadittu kalamerkintäohjelma vaikutti merkittävästi sekä velvoiteistutus- että tarkkailutoimintaan vuonna 2004.

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

Tätä vuosiraporttia / toimintakertomusta 2004 uudistettiin edellisiin nähden siten, että raportoinnissa keskityttiin lähinnä toimintavuoteen, eikä vanhoja aikasarjoja enää esitetty. Ne ovat tarkistettavissa edellisen vuoden raporteista (Salonen ym. 2004a,b). Raportoinnin viivästyttä normaalista aikataulustaan loppuvuoteen, vuosiraporttiin otettiin mukaan jo myös vuoden 2005 aineistoja.

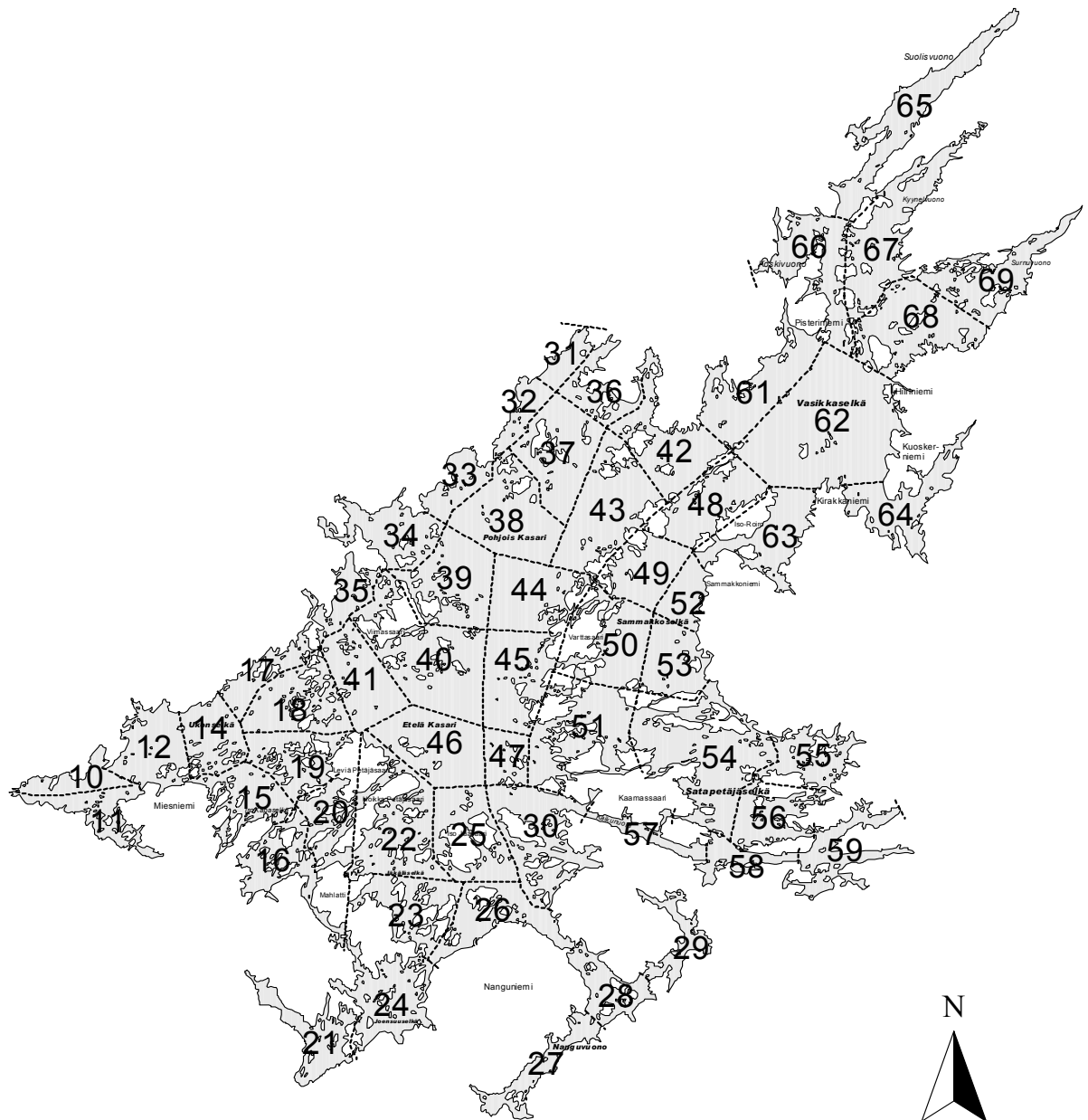
Velvoitetarkkailun toteutti RKTL:n Inarin kalantutkimus ja vesiviljely. Toimintavuonna 2004 tarkkailun projektipäällikkönä jatkoi Teuvo Niva, toimipaikkanaan osin Oulu ja osin Inari. Tarkkailun vetäjänä Inarissa jatkoi Erno Salonen. Kirjoittajien lisäksi Inarissa myös Ella Aikio, Eero Heinonen, Jouni Guttorm, Martti Kiviniemi, Jukka Mannermaa, Petteri Kyrö, Kari Pukkila, Mika Kotajärvi, Sari Raineva, Tapio Laaksonen, Heli Jutila, Maarit-Anni Saijets, Anna Roos, Matti Kylmäaho ja Jorma Ollila osallistuivat raportin kokoamiseksi tarvittaviin kenttätöihin tai aineistojen käsittelytehtäviin.

2. Velvoitetarkkailun tavoitteet

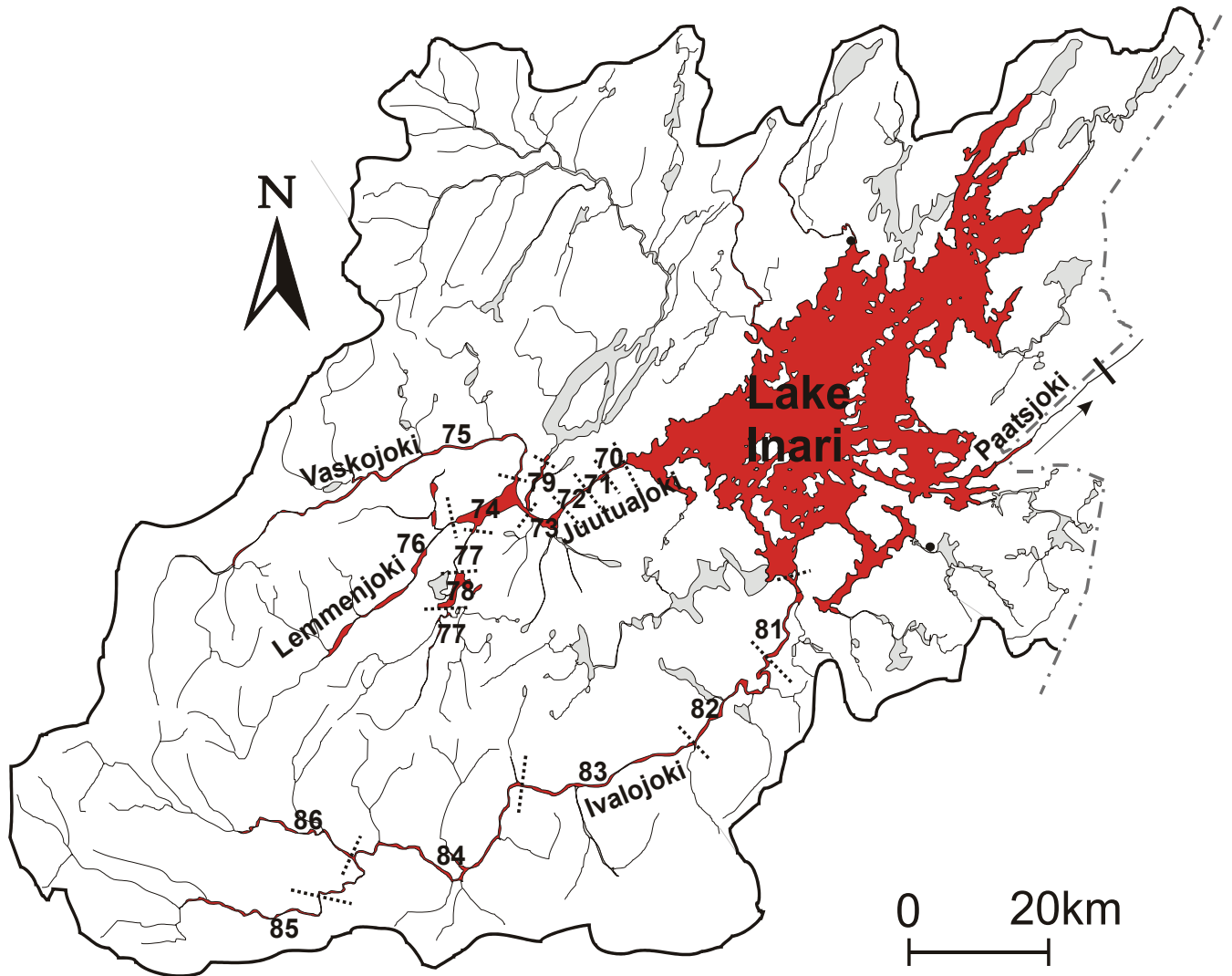
Velvoiteistutusten päätavoitteena on poistaa ja ehkäistä säännöstelystä kalastolle ja kalastukselle aiheutuvia vahingollisia muutoksia. Velvoitetarkkailun yleiset tavoitteet ovat istutusten tuloksellisuuden arviointi ja suositusten antaminen istutusten kehittämiseksi. Kalamerkintäohjelman avulla nämä 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).

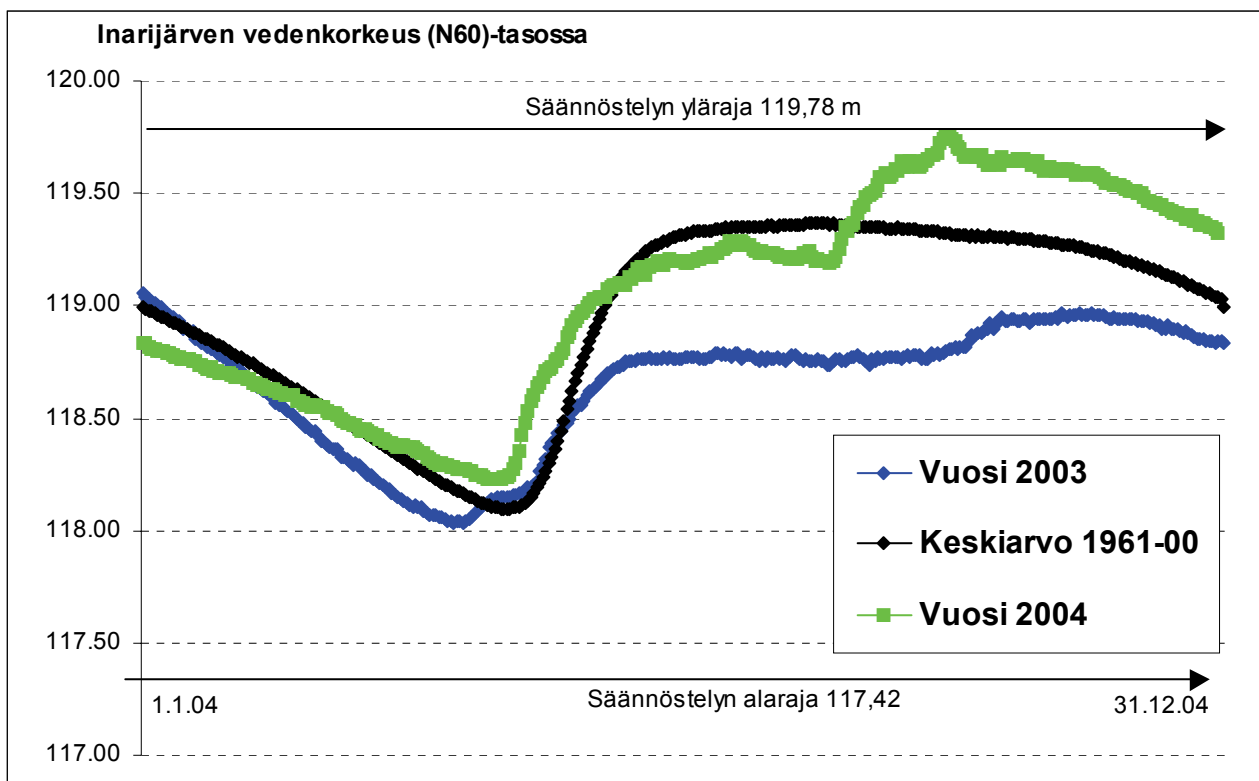


Kuva 2. Paatsjoen suomenpuoleinen vesistöalue, jossa Inarijärven ja sen sivuvesistöjen velvoitealue merkitty punaisella värillä. Kartassa on esitetty myös sivuvesistöjen uusi, vuonna 2002 käyttöön otettu osa-aluejako (osa-alueet 70-86).

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 2004, edellisenä vuotena ja keskimäärin jaksolla 1961-2000 (Kuva 3).

Vuonna 2004 Inarijärven vedenkorkeus pysyi erittäin kuivan vuoden 2003 jälkeen alkuvuoden ja kesän ajan aina elokuun lopulle asti lähes normaalilukemissa. Elo-syyskuun runsaat sateet nostivat järven jälleen ylärajoilleen, nyt niinkin myöhään kuin 29.-30.9. Alimman (118,23, vapun tienoilla) ja ylimmän vedenkorkeuden (119,76) erotus oli 1,53 metriä vuonna 2004 (Kuva 3).



Kuva 3. Inarijärven vedenkorkeuden vaihtelu vuosina 2003 ja 2004 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 2004 (Heinimaa 2005).

Petokalojen istutusmäärä suoraan Inarijärveen oli edellisvuosia pienempi; kookkaam-
pia (vähintään 2-vuotiaita) petokaloja istutettiin yhteensä noin 74 000 kpl eli 0,7 kalaa
vesihehtaaria kohti (taimen, nieriä ja harmaanieriä). Lisäksi sivuvesistöjen jokialueille
istutettiin noin 73 000 taimenta pienempinä poikasina.

Järvihoitoa ei ole istutettu koko vesistöalueelle vuoden 2001 jälkeen (Heinimaa 2005).

Pohjasiikojen istutusmäärä vuonna 2004 jäi pieneksi, suuruusluokaltaan 0,5 miljoonan
tasolle, kun viime vuosien istutusmäärä on ollut likimain 1 miljoonan tasolla. Luon-
nonravintolammikoiden kappalemääräiset tuotantoluvut jäivät pieneksi johtuen yhden
lammikon täydellisestä kalakadosta, sensijaan pohjasiian poikaset olivat erittäin kook-
kaita syksyllä 2004 (Heinimaa 2005).

Tarkemmin em. neljän velvoitekalalajin merkinnät ja istutukset olivat seuraavat:

5.1. Pohjasiika

Pohjasiikojen vastakuoriutuneita poikasista merkittiin ennen luonnonravintolammikoi-
hin siirtoa otoliittivärjäyksellä (alizarin-red S) ensimmäistä kertaa vuonna 2003. Oto-
liittivärjättyjen poikasten istutusmäärä kesänvanhoina oli vajaa 410 000 kpl, joka oli
lopulta 47,3 % vuosiluokan 2003 pohjasiikojen järven istutusmäärästä kevään 2004
”ylivuotisten” eli 1-vuotiaiden istutuksen jälkeen (Taulukko 1).

Inarijärven ja Ivalojoen alaosaan istutettiin yhteensä reilu 450 000 kesänvanhaa /1-
vuotiasta pohjasiikaa vuonna 2004. Lisäksi Ivalojoen yläosiin (Ivalojoki/Repojoki) is-
tutettiin noin 81 000 siikaa (1-kes.). Kaikki kesänvanhoina istutetut vuosiluokan 2004
pohjasiikat olivat otoliittivärjättyjä (Taulukko 1).

**Taulukko 1. Inarijärven (sis. Ivalojoen alaosan) sekä Ivalojoen yläosiin tehdyt poh-
jasiikaistutukset (1-kes./1v.) jaoteltuna otoliittivärjättyihin ja merkitsemättömiin istuk-
kasiin vuosiluokkien 2003 ja 2004 osalta. Merkittyjen osuus on laskettu vuosiluokan
lopullisesta istutusmäärästä.**

Merkintä-/istutusvuosiluokka	2003		2004	
	Inarijärvi	Ivaloj.- Repoj.	Inarijärvi	Ivaloj.- Repoj.
Otoliittivärjätty 1-kes.	409 816	4 420	357 364	80 966
Ei otoliittivärjätty 1-kes.	362 444	78 570	0	0
Ei otoliittivärjätty 1-v.	93 580			
	istutettu v.2004			
Vuosiluokan koko istutusmäärä Yh- teensä	865 840	84 070	357 364	80 966
Merkittyjen osuus %	47,3	5,3	100	100

5.2. Taimen

Vuonna 2004 ei taimenta enää merkintäohjelman mukaisesti istutettu kuonomerkittynä vuosien 2000-2003 tapaan suoraan Inarijärveen. Sensijaan kaikki vuoden 2004 järvi-istukkaat oli merkitty rasvaeväleikkauksella, jota oli taimenille käytetty edellisen keran ennen kuonomerkintöjen alkua vuonna 1999. Taimenten järvi-istutusmäärä, vajaa 43 000 kpl, jäi edellisiä vuosia pienemmäksi vuonna 2004. Inarijärven sivuvesistöihin, pääasiassa jokialueille (poikkeuksena Paadarjärvi), sensijaan istutettiin kuonomerkittyjä taimenia, nyt vain 1- ja 3-vuotiaina, yhteensä vajaa 73 000 kappaletta. Koko velvoitealueelle istutettiin siten yli 115 000 taimenta, jotka kaikki olivat em. tavoin merkittyjä vuonna 2004 (Taulukko 2).

Taulukko 2. Inarijärveen ja sivuvesistöjen jokialueille tehdyt kuonomerkittyjen (KM) ja rasvaeväleikattujen (REL) 1- ja 3-vuotiaiden taimenten istutukset vuonna 2004.

Istutusalue	1v. KM	3v. KM	3v. REL	YHTEENSÄ
Inarijärvi			42 754	42 754
Siuttajoen vesistö	9 937	2 998		12 935
Juutuan vesistö	19 998	10 002		30 000
Ivalojoen vesistö	19 950	10 000		29 950
Kaikki jokialueet				72 885
Kaikki YHT.	49 885	23 000	42 754	115 639

5.3. Nieriä ja harmaanieriä

Nieriöiden kokonaisistutusmäärä (1-3v) Inarijärveen oli noin 66 000 kpl vuonna 2004. Nieriäistukkaat olivat kaikki merkitty rasvaeväleikkauksella, lukuunottamatta hyvin pientä erää 3-vuotiaita istukkaita (Taulukko 3).

Harmaanieriöiden kokonaisistutusmäärä (1-3v) Inarijärveen oli noin 34 000 vuonna 2004. Aiempien vuosien istutuskäytännöstä poikkeavaa oli pienten, 1-vuotiaiden harmaanieriöiden istutus; näistä vajaa 10 000 oli merkitty otoliittivärjäyksellä, kaikki muut harmaanieriäistukkaat menivät järveen ilman merkkiä (Taulukko 3).

Taulukko 3. Inarijärven nieriä- ja harmaanieriäistutukset jaoteltuna eri ikäsiin rasvaeväleikattuihin (REL), otoliittivärjätyihin (OTOL) ja merkittömiin istukkaisiin vuonna 2004.

Ikä	Merkintä	NIERIÄ	HARMAANIERIÄ
1v.	OTOL		9 690
1v.	REL	45 920	
1v.	El merkkiä		13 380
2v.	REL	19 315	
2v.	El merkkiä		10 830
3v.	REL		
3v.	El merkkiä	850	170
YHT.		66 085	34 070

6. Saalisnäytteet

Kalamerkintäohjelman myötä Inarijärven saalisnäytteiden keruuta, käsittelyä ja tallennusta tietokantoihin on uudistettu ja tehostettu. Osa näytteistä, lähinnä siian isorysä-näytteet, 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. Kalanäytteentoimittajia Inarijärven ja sivuvesistöjen alueelta oli vuoden 2004 lopussa jo noin 75. Kaikille 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 muikkuja ja reeskoja sekä haukia, joista otettiin chleithrum-luut (hartian lukkoluu) ja metapterygoideum-luut (nielukaaren luu).

Kaikki vuoden 2004 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 mikroskoopin ja tarkoitukseen suunnitellun erityisvalolaitteen avulla.

Ruiskuvärjättyjen pohjasiikojen etsimiseksi pieniltä/nuorilta sioilta isorysistä, talvi- ja kesänuotasta sekä muikkuverkonäytteistä tarkastettiin ruiskuvärimerkki ultraviolettilampun valossa (ks. koenuottaus, luku 7). Isommista sioista, lähinnä verkkonäytteistä, tehtiin vuonna 2004 vasta koeluonteisesti värimerkkien tarkastuksia.

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

Kaikki kalalajit/- muodot yhteenlaskettuna Inarijärveltä kerättiin yli 4 300 kalanäytettä. Koko velvoitealueen kalanäytteiden yhteismäärä nousi yli 4 700:aan vuonna 2004 (Taulukko 5).

Valtaosa näytteistä kerättiin verkkopyynnistä. Siialla, muikulla ja reeskalla isorysä- ja nuottanäytteiden (talvinuotta+kesänuotta) yhteinen osuus oli kuitenkin verkkojen osuutta suurempi. Taulukon 5 kalalajeista järvilohi, harjus ja ahven eivät varsinaisesti kuulu tarkkailu- ja merkintäohjelmaan. Järvilohet tulevat lähinnä taimenenpyynnin ja harjukset siianpyynnin sivusaaliina.

Inarijärven vuoden 2004 näytteistä oli ikämääritetty toukokuun 2005 loppuun mennessä kaikki nieriät, harmaanieriät, hauet, mateet, muikut, reeskat ja räpykset. Sensijaan kaikki taimennäytteet ja siikanäytteistä reilu kolmannes 733 kpl (järvi) olivat vielä ikämäärittämättä. Taimennäytteistä puolet oli kuonomerkittyjä (kokonaisikä tiedossa), (Luku 7) eikä niitä niin ollen tarvitse enää erikseen ikämäärittää.

Taimenten, erityisesti kuonomerkittyjen, riittävän näytteensaannin varmistamiseksi näytteitä kerättiin Inarijärven ohella Juutuanjoen vesistöä, erityisesti Paadarjärveltä, mm. yhteistyössä Helsingin yliopiston kanssa sekä myös velvoitealueen ulkopuoliselta Muddusjärveltä (Taulukko 6).

Taulukko 5. Inarijärveltä, Ivalojoelta ja Juutuanjoen vesistöalueelta kerätyt saalisnäytteet vuonna 2004.

ALUE	Inarijärvi	Ivalojoeki	Juutuanjoen Vesistö	Yht.
Siika	1922		100	2022
Taimen	1093	40	*274	1407
Nieriä I.rautu	288			288
Harmaanieriä	149			149
Järvilohi	7			7
Hauki	103	8		111
Made	30			30
Muikku	431			431
Reeska	218			218
Rääpys	29			29
Harjus	12			12
Ahven	1			1
YHT.	4317	48	340	4705

*sis. myös velvoitealueen ulkopuolisesta Muddusjärvestä kerätyt 51 taimennäytettä

**Taulukko 6. Taimennäytteiden jakaantuminen osa-alueittain erikseen Inarijär-
vessä, Ivalojoessa ja Juutuanjoen vesistöalueella vuonna 2004.**

Osa-alue	Inarijärvi	Ivalojoeki	Juutuan vesistö
Aluenro / kpl	10	19	82
	11	8	31
	12	140	83
	14	114	11
	15	31	
	16	56	
	18	7	
	19	3	
	20	3	
	24	20	
	25	12	
	26	4	
	30	300	
	31	9	
	38	1	
	40	4	
	41	1	
	46	2	
	47	53	
	50	2	
	52	4	
	53	1	
	54	1	
	56	18	
	57	3	
	59	83	
	60	6	
	61	134	
	62	3	
	64	3	
	67	3	
	68	1	
YHT. kpl	1049	42	272

7. Kalamerkintöjen tuloksia

7.1. Pohjasiika / koenuottaukset

Kesällä 2003 käynnistettiin vuosina 2000-2002 ruiskuvärjättyjen pohjasiikojen osuuden arvioimiseksi koepyynti, jonka avulla voidaan arvioida merkittyjen istukkaiden osuutta Inarijärven pohjasiikakannassa jo ennen kuin ne tulisivat varsinaisesti saaliiseen. Inarijärven vanhempaan (v.1987) ulkoilukarttaan merkittyjen raivattujen nuotta-apajien sekä lisäksi kalastajien haastattelujen perusteella koottiin tiedot perinteisistä nuottapaikoista. Näiden tietolähteiden mukaan tunnettuja, erillisiä nuotta-apajapaikkoja Inarijärvellä oli yhteensä 435 kpl. Haastattelujen perusteella osa apajista soveltoi huonosti suunniteltuun nuottaukseen, minkä takia nämä apajat poistettiin aineistosta. Nuottaukseen hyvin soveltuvia apajia oli ainakin 125 kpl (Salonen ym. 2004a).

Inarijärvi jaettiin 10 lohkokon ja kultakin lohkolta arvottiin satunnaisesti 3 apajapaikkaa. Vuonna 2004 tavoitteena oli nuotata kustakin lohkokosta 3 apajaa eli yhteensä 30 apajaa.

Koenuottaukset tehtiin 1.-22.7.2004 välisenä aikana RKTL:n kolmen hengen nuottaryhmän voimin. Kaikkiaan nuotattiin 30 apajaa, joista yhdessä kuitenkin veto epäonnistui kivikkoisuuden vuoksi ja parissa muussakin apajassa jäätiin täysin ilman saalista. Nuottaveneinä olivat RKTL:n Lami 505-veneet. Sääolosuhteet olivat huomattavasti huonommat kuin edellisenä vuonna, mm. kovien tuulten haitatessa erityisesti kulkemista järvellä.

Vedenkorkeus nuottausaikaan kesällä 2004 oli lähellä keskimääräistä tasoa, eli noin puoli metriä ylempänä kuin ensimmäisenä koenuottauskesänä 2003 (vrt. kuva 3). Veden lämpötilat olivat pääsääntöisesti alhaisemmat kuin kesällä 2003, mikä saattoi osaltaan heikentää nuottasaaliita heinäkuussa 2004. Koenuottauksissa saatiin kalaa yhteensä vain noin 94 kg (vuonna 2003 noin 350 kg). Siikojen lisäksi useista apajista tuli saaliiksi lähinnä harjuksia.

Kesällä 2004 pyydyksenä oli edellisenä vuonna käytettyä huomattavasti pienempi uusi nuotta. Pientä ”nopeakäyttöistä” nuottaa kokeiltiin, jotta voitaisiin nuotata työpäivän aikana useampia apajia. Nuotan korkeus, leikkaussyvyys oli 4 m, todellinen pyyntisyvyys reilu 3 m, kokonaispituus noin 100 metriä, ja umpiperän solmuväli 8 mm.

Edellisten vuosien siika-aineistojen kasvutarkastelujen perusteella päätettiin, että nuottasaaliista tutkimuskohteeksi otetaan enintään 32 cm:n pituiset siikat (4-4+-ikäisten maksimikoko). Isommista siioista otettiin näytteitä vain pieniä määriä satunnaisesti.

Kaikkiaan koenuottauksissa saatiin ≤ 32 cm:n siikoja 862 kpl, joista laboratorioissa UV-valossa tapahtuneen tarkastuksen perusteella yhteensä 156 kpl oli ruiskuvärjäämällä värimerkityjä. Kuudesta apajasta ei saatu yhtään tutkimuksen kohderyhmään kuuluvaa siikaa, eli 24:sta apajasta saatiin saaliiksi ”sopivankokoisia” siikoja (Taulukko 7).

Taulukko 7. Koenuottausten kappalemääräinen saalis enintään 32 cm:n siikojen osalta vetokerroittain, värimerkittynä istutettujen pohjasiikojen (istutusvuodet 2000- 2002) ja ei värillisten siikojen kesken Inarijärvellä vuonna 2004.

Veto Nro	Pvm nro	Lohko Nro	Alue	Apajan nimi	Veden lit. Ranta	Kokon. Saalis n. (kg)	≤32 cm siikoja, KPL				YHT. KPL	
							ist. 2000 Keltai- nen	2001 Punai- nen	2002 Kelta- puna	Värit yht.		Ei väriä
1	1.heinä	1	14	Hallisalmi	12.4	9	6	14	19	39	55	94
2	1.heinä	1	14	Naukulahti	13.4	6.2	3	0	0	3	13	16
3	1.heinä	1	14	Salanuoranniemi	12.4	1	0	0	0	0	0	0
4	1.heinä	1	14	Salanuora, 0+-per.	16	3.7	0	7	1	8	11	19
5	6.heinä	2	16	Apajalahti	18	0.7	1	1	1	3	4	7
6	6.heinä	2	20	Santalahti	16	0	0	0	0	0	0	0
7	7.heinä	6	40	Haapasaari	15.5	7.1	4	9	8	21	46	67
8	7.heinä	6	40	Kaukalo, Viimass.	15.8	0.6	0	0	0	0	1	1
9	7.heinä	6	40	Niulahden vier.	14.8	9.1	5	2	1	8	26	34
10	13.heinä	4	25	Etelä-Aunio	16.2	9.2	1	4	2	7	56	63
11	13.heinä	4	30	Pieni Jääsaari	16.8	8.7	2	0	1	3	42	45
12	13.heinä	4	30	Sikasto	17	2.9	0	3	2	5	44	49
13	14.heinä	3	24	Ukonlahti	18	12.3	1	5	50	56	337	393
14	14.heinä	3	24	Kivilahti	19	1	0	0	2	2	21	23
15	14.heinä	3	16	Nuoranjärvikäinen	19.2	0	0	0	0	0	0	0
16	15.heinä	8	51	Tissisaari	16.2	0.3	0	0	0	0	1	1
17	15.heinä	8	54	Puulahti	16.5	5	1	0	0	1	16	17
18	19.heinä	7	50	Nuulaslahti	14.6	0.3	0	0	0	0	1	1
19	19.heinä	7	50	Suovanuora, etelä	15.5	4	0	0	0	0	6	6
20	19.heinä	7	50	Suovanuora, pohj.	17	2	0	0	0	0	1	1
21	19.heinä	8	51	Kärppjärvikäinen	15	1	0	0	0	0	0	0
22	20.heinä	9	64	Rippuvuono	14.7	3	0	0	0	0	3	3
23	20.heinä	9	64	Sortolahti	17.2	3	0	0	0	0	3	3
24	20.heinä	9	62	Maantielähti*		0	0	0	0	0	0	0
25	21.heinä	10	69	Sajetsinlahti, länsi	16.6	0	0	0	0	0	0	0
26	21.heinä	10	69	Sajetsinlahti, itä	16.7	1	0	0	0	0	4	4
27	21.heinä	10	69	Vironiemi, Kari	17.3	1.1	0	0	0	0	4	4
28	22.heinä	5	42	Reposaaret, selkä	14.4	0.5	0	0	0	0	2	2
29	22.heinä	5	36	Pussilahti 1	15	0.5	0	0	0	0	7	7
30	22.heinä	5	36	Pussilahti 2	15	0.6	0	0	0	0	2	2
YHTEENSÄ						93.8	24	45	87	156	706	862

Nuottausten yhteydessä otettiin satunnaisesti 262 siikaa näytteiksi. Niistä tarkistettiin merkit ja merkittömistä määritettiin ikä. Merkittömien siikojen ikämääritysten perusteella 65 % niistä kuului vuosiluokkiin 2000-2003, joten 35 % kuului 1999 tai sitä vanhempiin vuosiluokkiin. Vuoden 2003 nuottauksissa vuoden 1999 tai sitä vanhempien vuosiluokkien osuus saaliissa oli paljon suurempi, 56 %. 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 2004 nuotattiin 15 Inarijärven osa-alueella. Vuosiluokan 2000 istutettuja siikoja saatiin 10:ltä, vuosiluokkien 2001 ja 2002 istukkaita kumpiakin 7:lta osa-alueelta. Toisin sanoen myös 2001 ja 2002 istukkaat olivat levittäytyneet Inarijärvellä varsin laajalle alueelle. Vuosiluokan 2003 siikoja saatiin 14 kpl, joista alitsariinimerkittyjä oli vain 2 kpl, joten vuoden 2003 istutusten (1.koeluonteinen alitsariinimerkintävuosi) tulokset alkavat hahmottua vasta tulevina vuosina.

Vuonna 2000 istutettujen siikojen osuus saman ikäisistä Inarijärven pohjasiioista oli keskimäärin 41 % (S.D. 23). Vastaavasti vuosina 2001 ja 2002 istutettujen pohjasiikojen osuudet olivat 47 % (S.D. 21) ja 64 % (S.D. 13) eli istutettujen osuudet olivat suurempia kuin vuosiluokalla 2000. Vuonna 2003 toteutetussa nuottauksessa vuosiluokan 2000 osuus pohjasiioissa oli 43 %, joten vuotta myöhemmin toteutettu nuottaus antoi

lähes saman tuloksen (41 %). Vuosien 2000-2002 istukkaiden keskimääräinen osuus samojen vuosiluokkien pohjasiiioista oli 51 % (S.D. 22).

7.2. Taimen

7.2.1 Kuonomerkintäaineisto ja villien taimenten osuus Inarijärven taimenkannasta.

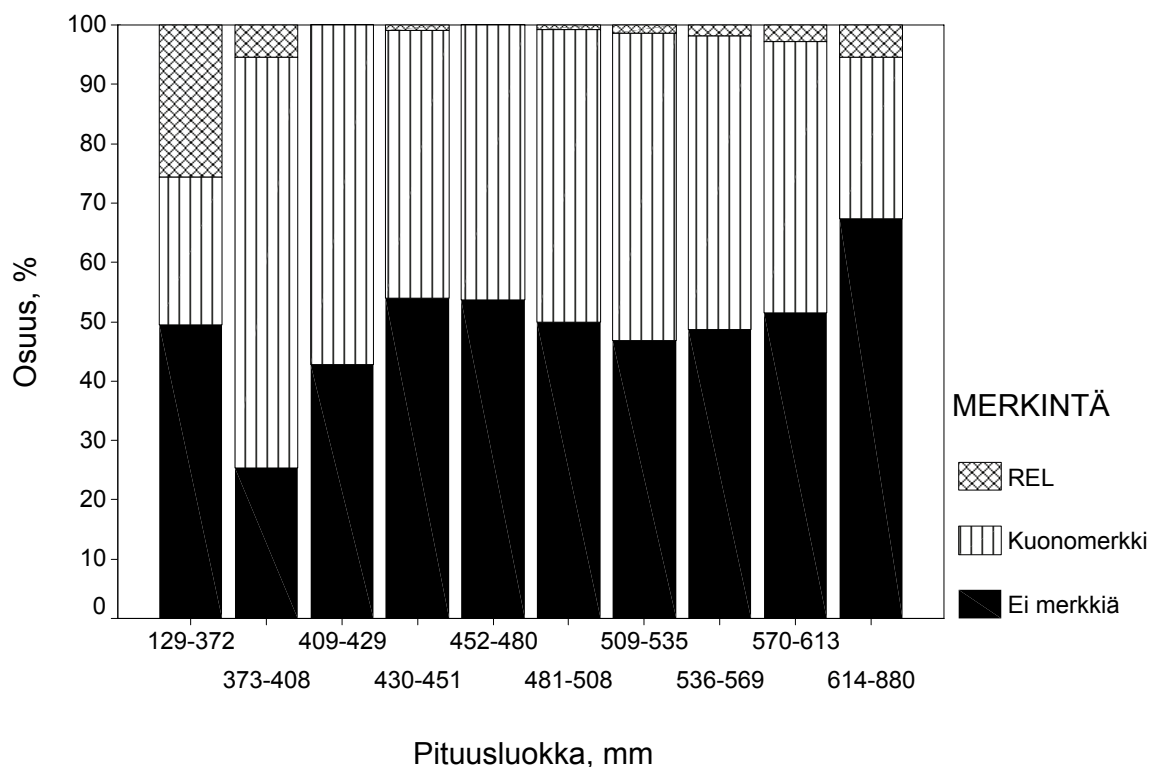
Kalamerkintäohjelman 2000-2010 mukaista näytteiden keruuta jatkettiin vuonna 2004. Vuonna 1999 noin puolet taimenistukkaista rasvaeväleikattiin ja vuonna 2000 vastaava osuus kuonomerkittiin. Vuosina 2001–2003 noin 99,5 % taimenistukkaista oli kuonomerkittyjä. Vuodesta 2001 lähtien kerätyissä näytteissä on ollut kuonomerkittyjä taimenia, joiden osuus on kasvanut vuoteen 2003 saakka. Vuonna 2004 saatiin hieman vähemmän merkkejä takaisin kuin vuonna 2003. Vuoteen 2004 mennessä on kerätty kaikkiaan 1722 kuonomerkinäytettä. Vuonna 2001 jokisuille ja ulapoille tehtyjen istutusten merkkipalautukset kääntyivät laskuun vuonna 2004, mutta vastaavien jokipoikasistukkaiden palautukset ovat vasta alullaan (Taulukko 8). Kuitenkin vuoden 2000 ulappaistukkaiden merkkipalautuksia saatiin vuonna 2004 enemmän kuin 2003, mikä viittaa siihen, että Inarijärvellä taimenet ovat kalastuksen kohteena ainakin viitenä, enimmillään jopa 8:nä (vrt. Salonen ym. 2004b) istutusta seuraavana vuotena.

Taulukko 8. Inarijärven ulappa-alueille, Ivalojokeen, Juutuaan ja Siuttajokeen sekä jokien sualueille tehtyjen järvitaimenen kuonomerkintäistutusten merkkipalautusten kertyminen vuosina 2000-2004.

Istutus- vuosi	Istutus- paikka	Pyyntivuosi					Yhteensä
		2000	2001	2002	2003	2004	
2000	Joki	0	4	1	1	0	6
2000	Ulappa	6	13	24	10	16	69
2001	Joki		2	4	11	11	28
2001	Jokisuu		28	68	59	33	188
2001	Ulappa		52	112	172	81	417
2002	Joki			0	6	33	39
2002	Jokisuu			27	71	41	139
2002	Ulappa			49	197	178	424
2003	Joki				0	39	39
2003	Jokisuu				35	54	89
2003	Ulappa				145	120	265
2004	Joki					16	16
	Yhteensä	6	99	285	707	625	1722

Vuosina 2001-2003 kerättyjen näytteiden perusteella voitiin arvioida, että noin 1/3 Inarijärven taimenista oli peräisin luonnonlisäntymisestä (Salonen ym. 2004a). Vuonna 2004 merkittyjen taimenten osuus oli 49 %, eli villejä / merkittäviä taimenia olisi noin puolet. Viljeltyjen (merkittyjen) taimenten osuuden lasku luultavasti johtuu siitä, että yksi tai useampi voimakas luonnossa syntynyt vuosiluokka rekrytoitui kalastukseen vuonna 2004. On myös havaittavissa, että luonnonpoikastuotannossa on ollut viime vuosina vaihtelua, mikä näkyy villien kalojen pienentyneenä osuutena toiseksi pienimmässä pituusluokassa. Sitten kun aineiston kaikkien taimenten ikämäärytykset

on tehty, voidaan arvioida mikä tai mitkä vuosiluokat ovat tuottaneet keskimääräistä enemmän poikasia syönnökselle Inarijärveen.



Kuva 4. Vuonna 2004 kerätyissä taimennäytteissä merkittömien, kuonomerkittyjen ja rasvaeväleikattujen (REL) taimenten osuudet (%) eri pituusluokissa.

Vuonna 2001 ulapalle ja jokisuihin istutettujen kuonomerkittyjen taimenten palautukset kääntyivät laskuun vuonna 2004, joten näiden istutusten tuottavuutta voidaan verrata. Sen sijaan joki-istutusten tuotosta ei vielä voida tehdä luotettavia johtopäätöksiä, koska jokipoikaset saattavat viipyä jokialueilla 2-4 vuotta, jonka jälkeen niiden on kasvettava vähintään yksi vuosi Inarijärven rannalla ennen kuin ne rekrytoituvat kalastukseen. Istutusten tuotto laskettiin 1000 istukasta kohden. Kuonomerkittyjen taimenten vuosittaisen näytteiden kilomääräisen osuuden perusteella laskettiin Inarijärven kuonomerkittyjen taimenten saalis vuosittain 2000-2004 (Taulukko 9). Kuonomerkittyjä näytteitä oli vuosina 2000-2002 2,1-2,7 % kuonomerkitystä saaliista ja vuosina 2003 ja 2004 4,6-4,9%. Näitä prosentiosuuksia käytettiin eräkohtaisten tuottojen laskemiseen.

Taulukko 9. Kuonomerkittyjen taimenten osuus (CWT,%) näytteissä, sekä Inarijärven taimensaalis (kg), kuonomerkittyjen taimenten saalis (kg) ja kuonomerkittyjen näytteiden osuus kuonomerkitystä saaliista vuosina 2000-2004.

Vuosi	Näytteissä, kiloja					Saaliissa, kiloja		
	Ei merkkiä	CWT	REL	Yhteensä	CWT,%	Inarijärvi, kg	CWT, kg	CWT-näytteitä CWT-saaliista
2000	636	2	52	690	0 %	30 550	97	2,3 %
2001	914	48	123	1 085	4 %	51 500	2 284	2,1 %
2002	895	252	101	1 249	20 %	46 430	9 384	2,7 %
2003	1 026	811	69	1 906	43 %	41 850	17 795	4,6 %
2004	927	901	87	1 916	47 %	39 250	18 462	4,9 %

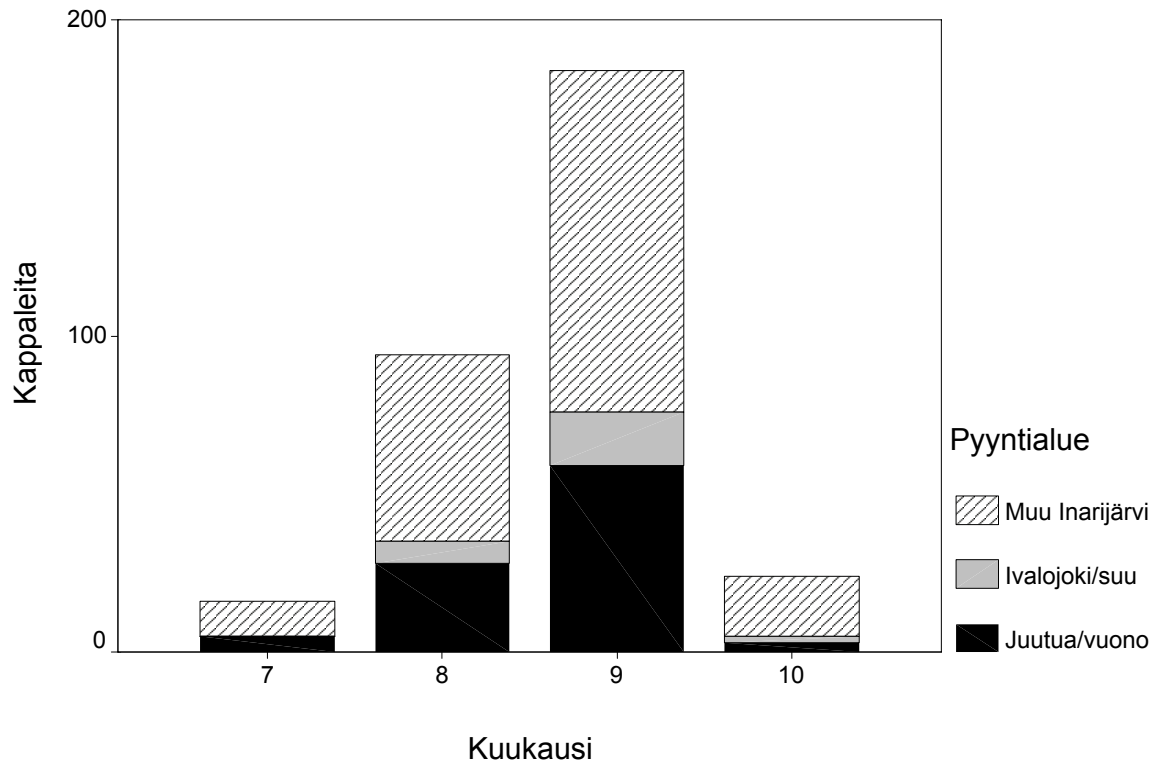
Jokisuihin tehdyt istutukset tuottivat paremmin kuin ulapalle tehdyt istutukset (Taulukko 10). Juutuanjoen suuhun istutetut taimenet tuottivat lähes kaksi kertaa enemmän kuin samassa kalanviljelylaitoksessa (Inarissa) kasvatetut ulapalle istutetut taimenet. Ivaloajokisuun istutukset tuottivat sen sijaan suurin piirtein saman verran kuin vastaavat ulappaistutukset. Sarmijärvellä kasvatetut juutualaiset taimenet tuottivat noin kolme kertaa suuremman tuoton kuin saman ikäiset ivalojokiset taimenet. Tsiuttajokisten istukkaiden tuotto jäi alemmaksi kuin juutualaisella tai ivalojokisella taimenella. Yleisesti ottaen istutusten tuotto oli hyvä; kaksi istutuserää ovat saavuttaneet tähän mennessä peräti noin 1 000 kilon tuoton.

Taulukko 10. Vuosina 2000 ja 2001 Inarissa ja Sarmijärvellä kasvatettujen kuonomerkittyjen ulappa-alueille tai jokisuihin istutettujen järvitaimenten saalistuotot (kg/1000 istukas) ikäryhmittäin.

Istutus	Inari/kanta		Sarmijärvi/kanta				
	Vuosi	Ikä Paikka	Ivalojoiki	Juutua	Tsiutta	Ivalojoiki	Juutua
2000	3v	Ulappa			70		
2000	3+	Ulappa			248		
2000	4v	Ulappa				236	
2001	2v	Jokisuu				71	
2001	2v	Ulappa				8	10
2001	3v	Jokisuu		404	64	294	
2001	3v	Ulappa		245	26	235	573
2001	4v	Jokisuu		971	81	303	
2001	4v	Ulappa		503	88	318	1 034

7.2.2 Taimenistukkaiden harhailuun vaikuttavat tekijät kuonomerkintöjen 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 (sukurauhasen massan osuus kalan painosta, %) perusteella. Kuonomerkittyjä sukukypsiä taimenia aineistossa oli 318 kappaletta, joista suurin osa saatiin syys- ja elokuussa (Kuva 5).



Kuva 5. Kuonomerkittyjen sukukypsien taimenten kappalemäärät vuoteen 2004 mennessä jaoteltuna pyyntialueiden mukaan.

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. Seuraavassa kuonomerkittyjen sukukypsien taimenten palautukset on suhteutettu 1000 istukasta kohden, joka kontrolloi istutusten määrän vaihtelua istukkaiden iän, istutuspaikan, geneettisen alkuperän, tms. suhteen.

Tyypin 1 harhailu

Juutuanvuonosta tai Juutuasta saatiin 95 kuonomerkittyä sukukypsää taimenta. Ivalojoesta tai Jokisuonselältä saatiin vastaavasti 26 taimenta. Ivalojokisuulta saatiin ainoastaan ivalojokisia taimenia. Juutuasta tai Juutuanvuonolta saatiin pääosin juutualaista taimenta, mutta myös ivalojokisia ja tsiuttajokisia harhailijoita.

Sekä 3- että 4-vuotiaista ivalojokisista jokisuuistukkaista saatiin noin kolme kertaa enemmän palautuksia Ivalojokisuulta kuin Juutuanvuonosta. Ainoastaan 4-vuotiaita ivalojokisia ulappaistukkaita saatiin Ivalojokisuusta, kaikki 2- ja 3-vuotiaat ulappaistukkaat harhailivat Juutuanvuonolle. Juutualaisia taimenia saatiin ainoastaan Juutuanvuonosta tai Juutuasta, vaikka 50 % palautuksista oli Sarmijärvellä kasvatettuja ja ulappa-alueille istutettuja taimenia. Tsiuttajokisten tyypin I harhailusta ei voida sanoa mitään, koska Siuttajokisuulta ei ollut näytteitä.

Taulukko 11. Vuosina 2002-2004 Juutuasta tai Juutuanvuonolta sekä Ivalojoesta tai Jokisuunselältä saatujen sukukypsien istukastaimenten kuonomerkkipalautusten määrä suhteutettuna 1000 istukasta kohden jaoteltuna istukkaiden geneettisen kannan, istutusiän ja istutuspaikan mukaan.

Istukkaiden Kanta	Ikä	Paikka	Pyyntialue	
			Juutua/vuono	Ivalojoeki/suu
Ivalojoeki	2	Ulappa	0,4	0,0
Ivalojoeki	3	Jokisuu	0,2	0,5
Ivalojoeki	3	Ulappa	0,2	0,0
Ivalojoeki	4	Jokisuu	0,4	1,5
Ivalojoeki	4	Ulappa	0,3	0,3
Juutua	2	Ulappa	0,2	0,0
Juutua	3	Joki	0,4	0,0
Juutua	3	Jokisuu	0,7	0,0
Juutua	3	Ulappa	0,7	0,0
Juutua	4	Jokisuu	3,7	0,0
Juutua	4	Ulappa	1,5	0,0
Tsiuttajoki	3	Ulappa	0,9	0,0
Tsiuttajoki	4	Jokisuu	1,0	0,0
Tsiuttajoki	4	Ulappa	0,5	0,0

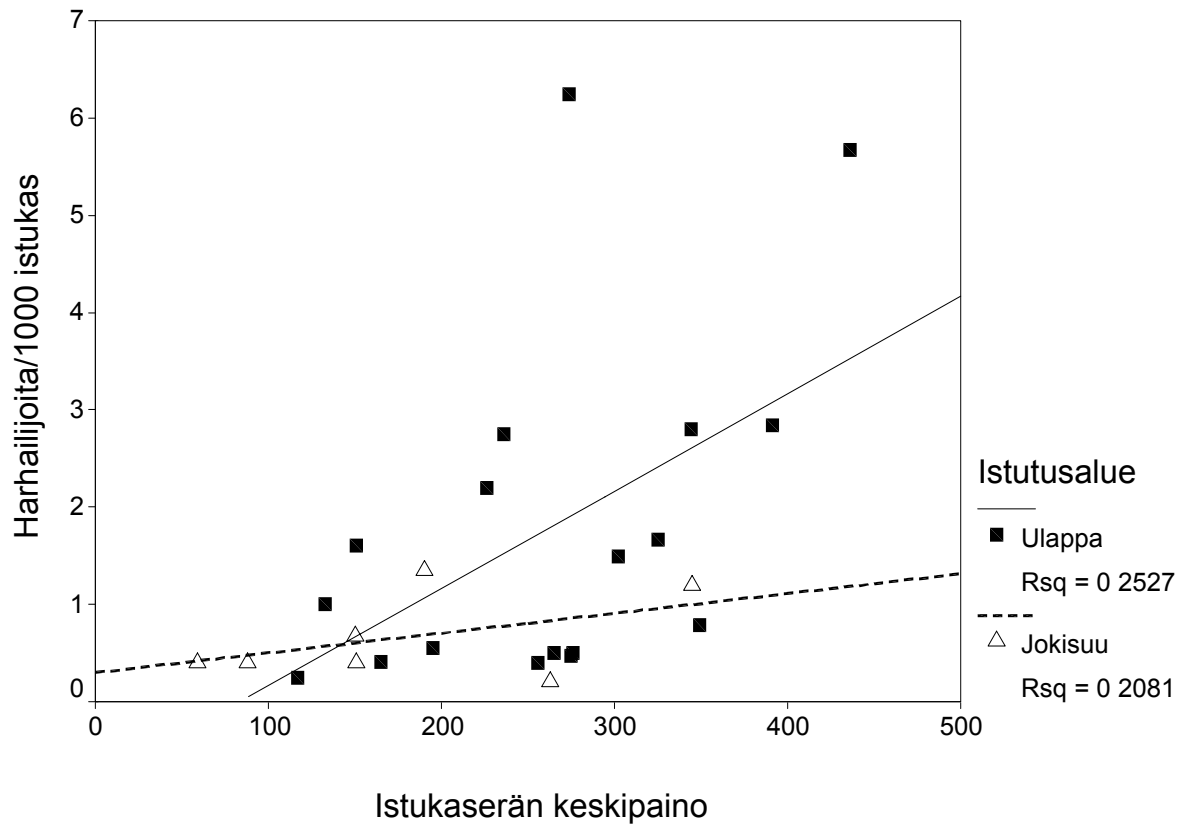
Tyyppin 2 harhailu

Inarijärveltä, jokisuut poislukien, saatiin 197 kuonomerkittyä sukukypsää taimenta, jotka siis tässä ovat tyyppin II harhailijoita. Tuhatta istukasta kohden selvästi eniten harhailijoita tuottivat Sarmijärven 4-vuotiaat ulappaistukkaat, yli viisi kertaa enemmän kuin vastaavat Inarin laitokselta istutetut taimenet. Sekä jokisuille että ulappa-alueille istutetut 4-vuotiaat taimenet harhailivat 2-3 kertaa enemmän kuin 2- tai 3-vuotiaat istukkaat, kasvatuspaikasta riippumatta (Taulukko 12).

Taulukko 12. Vuosina 2002-2004 Inarijärveltä kutuaikana saatujen harhailijoiden keskimäärä (1000 istukasta kohden) taimententen istutuspaikan, istutusiän, kalanviljelylaitoksen ja istukkaiden geneettisen kannan mukaan.

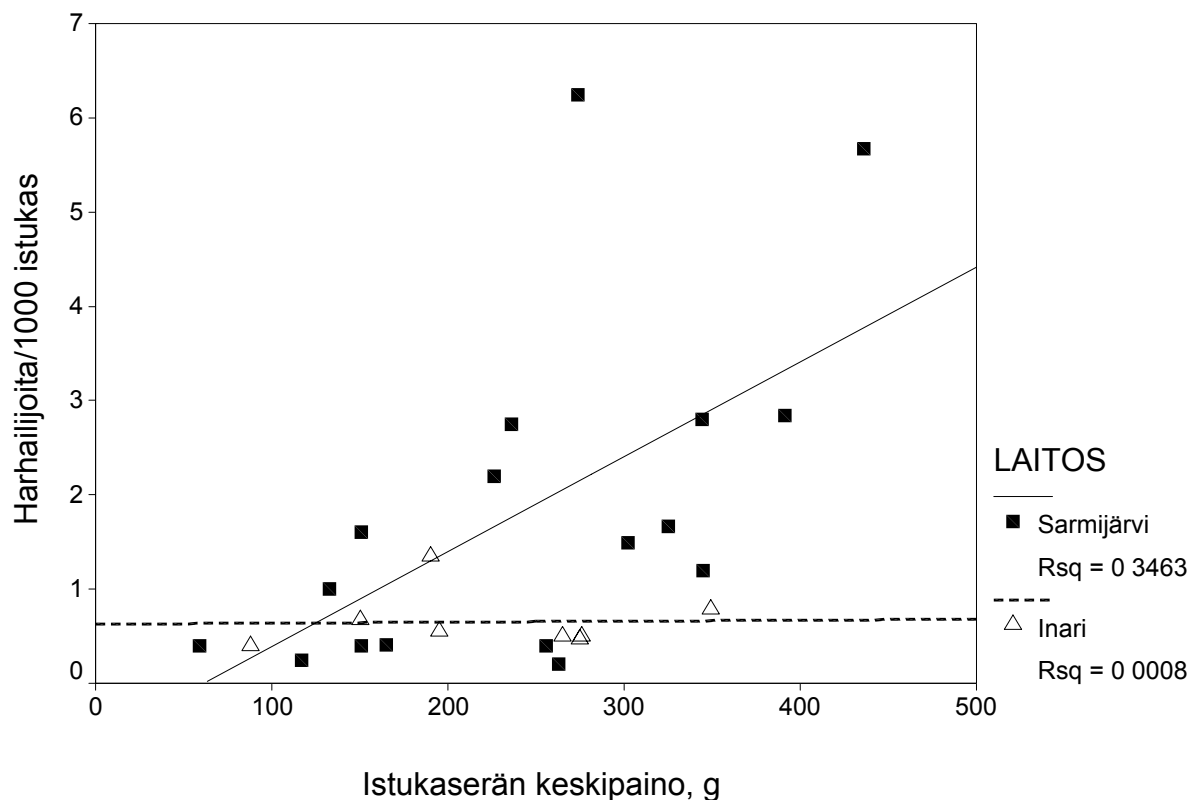
Istutus Paikka	Ikä, v	Laitos/kanta				Ka.
		Inari		Sarmijärvi		
		Juutua	Tsiuttajoki	Ivalojoeki	Juutua	
Jokisuu	2			0,40		0,40
Jokisuu	3	0,40		0,30		0,35
Jokisuu	4	1,01		1,20		1,10
Ulappa	3		0,47	1,40	0,63	0,83
Ulappa	4	0,55	0,59	3,20	2,77	1,78
	Ka.	0,65	0,53	1,30	1,70	0,89

Ulappaistukkailla istukkaan koon kasvaessa harhailun määrä kasvoi voimakkaasti. Jokisuistukkailla istukkaan koon kasvu lisäsi harhailun määrää hyvin vähän (Kuva 6)



Kuva 6. Vuosina 2002-2004 Inarijärveltä kutuaikana saatujen harhailijoiden määrän (1000 istukasta kohden) suhde istukaserien keskimääräiseen painoon (g) ulappaistukkailla ja jokisuuistukkailla.

Sarmijärvellä kasvatettujen taimenten harhailu kasvoi voimakkaasti istukkaiden koon kasvaessa, mutta Inarissa kasvatetuilla poikasilla ei ollenkaan (Kuva 7).



Kuva 7. Vuosina 2002-2004 Inarijärveltä kutuaikana saatujen harhailijoiden määrän (1000 istukasta kohden) suhde istukaserien keskimääräiseen painoon (g) Sarmijärven ja Inarin kalanviljelylaitoksilta peräisin olleilla istukkailla.

7.3. Nieriä ja harmaanieriä

Rasvaevälekattujen nieriöiden osuus näytteissä on myös kasvanut vuodesta 2001 vuoteen 2004. Sen sijaan harmaanieriällä evälekattujen osuus on pysynyt noin 30 % (Taulukko 13).

Taulukko 13. Evälekattujen näytekalojen osuus (%) nieriällä ja harmaanieriällä vuosina 2001–2004.

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

Sekä nieriällä että harmaanieriällä osa istukkaista on ollut otoliittivärjättyjä, joiden osuutta ei vielä ole määritetty, koska siihen tarvitaan stereofluoresenssimikroskooppia.

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 2004 isorysiä oli pyynnissä 25 kpl, kuten edellisenäkin vuonna. Pyyntiaika (vrk) laski hieman edellisvuodesta. Rysien kokonaissaalis oli noin 14 tonnia (josta siikaa 11,3 tonnia) vuonna 2004. Keskimääräinen siikasaalis isorysää kohti pieneni edellisvuodesta ja jäi alle 500 kilon. Yksikkösaalis isorysän kokemiskertaa kohti ei juuri muuttunut edellisvuodesta (Taulukko 14).

Troolikalastusta Inarijärvellä ei vuonna 2004 harjoitettu lainkaan, edes koeluonteisesti.

Taulukko 14. Isorysäkalastuksen pyyntiponnistus, saaliit ja yksikkösaaliit Inarijärvellä vuosina 2003 ja 2004.

Pyyntiponnistus /saaliit kg	Vuosi	2003	2004
Isorysiä pyynnissä yht.		25	25
Pyyntivuorokausia yht.		1000	930
Siika		15550	11300
Reeska		450	370
Muikku		600	300
Taimen		1000	1370
Järvilohi		30	10
Nieriä		70	150
Harmaanieriä		160	270
Hauki		140	150
Made		20	20
Saaliit yhteensä		18020	13920
Keskisaalis yht. /rysä		721	622
Keskisaalis siika/rysä		557	452
Yksikkösaalis /koku		*22	**23.1
Yksikkösaalis siika /koku		*18	**18.1

* yksikkösaalis laskettu 17 isorysän tiedoista

** yksikkösaalis laskettu 22 isorysän tiedoista

8.1.2 Inarijärven verkkokalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit

Verkkokalastuskirjanpitäjänä oli sekä ammattimaisia kalastajia että kotitarpeekseen aktiivisesti kalastavia henkilöitä. Yksi kalastaja on ollut kirjanpitäjänä alustapitäen eli vuodesta 1977 lähtien. Vuonna 2004 kirjanpitäjiä oli 10. Kirjanpitäjät saivat saalista erilaisilla verkoilla yhteensä noin 6 340 kg vuonna 2004.

Verkkokirjanpitoaineisto on jaettu pohjaverkkoihin, muikkuverkkoihin ja vähintään 65 mm pintaverkkoihin. Verkkoyksikön pituus on 30 m. Verkkopyyntiä ”normaaleilla pohjaverkoilla” harjoittivat kaikki kirjanpitäjät. Taimenen pintaverkkokalastusta harjoitti seitsemän kirjanpitäjää, mikä on edellisvuosia enemmän. Muikkuverkotusta harjoitti vain kaksi kirjanpitäjää, hekin vain hyvin lyhyenä ajanjaksona muikun kutuaikana.

Taulukko 15. Verkkokalastuskirjanpitäjien lukumäärä, verkkojen kokemiskerrat, yksikkösaalis keskihajontoiheen (SD) kokemiskertaa kohti Inarijärvellä. +/- -merkillä on osoitettu yksikkösaaliin kehityssuunta vuosina 2003 ja 2004.

Vuosi	2003				2004			
	Kalastajamäärä	Kokemiskertoja	Yksikkö-Saalis (g)	SD. (g)	Kalastajamäärä	Kokemiskertoja	Yksikkö-Saalis (g)	SD. (g)
Pohjaverkot								
Siika	11	647	270	483	10	626	+ 297	405
Taimen	11	647	174	424	10	626	- 102	221
Nieriä	11	647	31	88	10	626	+ 48	161
Harmaanieriä	11	647	29	88	10	626	+ 52	206
Pintaverkot ≥ 65 mm								
Taimen	4	209	570	650	7	227	- 496	454
Muikkuverkot								
Muikku	3	16	1678	1290	2	6	+ 2616	1479

Vuonna 2004 siian verkkoyksikkösaalis nousi hieman edellisvuodesta (Taulukko 15).

Muikun verkkoyksikkösaalis nousi vuonna 2004 edelleen selvästi edellisvuosista. Samalla tasolla muikun yksikkösaalis on viimeksi ollut noin 15 vuotta sitten (1980-90-lukujen vaihteessa) (Salonen ym. 2004a). Inarijärvellä verkkopyynti keskittyy muikun kutuaikaan melko harvoilla (18-25 mm) pohjaverkoilla. Verkkoyksikkösaalis kuvastaa kutuun osallistuvan osapopulaation, iältään yleensä vasta 2+ ja sitä vanhempien muikujen runsautta parilla järven eteläisellä alueella. Vuoden 2004 muikkuverkotuksen kirjanpitoaineisto jäi suppeaksi, vain kahden kalastajan varaan (Taulukko 15).

Taimenen yksikkösaalis ”normaaleilla” pohjaverkoilla laski vuonna 2004 edellisvuodesta, joka edustikin ennätyskorkeaa tasoa (Salonen ym.2004a). Sensijaan taimenen yksikkösaalis harvasilmäisillä, vähintään 65 mm:n pintaverkoilla pysyi vuonna 2004 pienestä alenemisesta huolimatta edelleen huippukorkealla, noin 500 gramman tasolla kokemiskertaa kohti. Pintaverkotusta harjoitti 7 kirjanpitäjää syksyllä 2004 (Taulukko 15).

Nieriän yksikkösaalis nousi vuonna 2004 edellisvuodesta. Harmaanieriän yksikkösaalis nousi vuonna 2004 yhtä lailla edellisvuodesta (Taulukko 15).

8.1.3 Inarijärven vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit

Vuonna 2004 vapakalastuskirjanpitäjinä jatkoi edellisvuosista poiketen enää kuusi henkilöä. He kävivät uistelemassa yhteensä 121 kertaa. Uistelutunteja (367) oli selvästi edellisvuotta vähemmän vuonna 2004. Vapakirjanpitäjät saivat uistelemalla saalista yhteensä noin 130 kg, mikä on vain puolet edellisvuoden saaliista. Myös keskimääräinen uisteluaika (3 tuntia) ja keskimäärin käytetty vapamääräkin (5 vapaa) pienenevät edellisvuodesta. Pisimmät uisteluaikat olivat 16 tuntia (perinteinen Inarijärven uistelutukisa) ja enimmillään vapoja oli pyynnissä 15 (Taulukko 16).

Taulukko 16. Vapakalastuskirjanpitäjien pyyntiponnistustiedot sekä taimenen, nieriän, harmaanieriän ja järvilohen yksikkösaaliin keskiarvo ja keskihajonta (KA ± SD) grammoina vetouistelussa kalastuskertaa ja tuntia kohti Inarijärvellä. - merkillä on osoitettu yksikkösaaliin kehityssuunta vuosina 2003-2004.

Vuosi	2003				2004			
Kalastajamäärä	7				6			
Uistelukertoja yht.	120				121			
Uistelutunteja yht.	501				367			
Saalista (kg) yht.	270				130			
Uistelutunteja keskiarvo ± SD	4,2 ± 3,2				3,0 ± 2,1			
Vapamäärä keskiarvo ± SD	5,9 ± 3,5				5,1 ± 2,6			
	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaanieriä	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaanieriä
Yksikkösaalis KA g /kerta	1730	81	337	74	- 541	- 59	- 266	- 42
Yksikkösaalis SD g /kerta	2883	447	1082	326	942	447	602	190
Yksikkösaalis KA g /tunti	350	11	51	28	- 180	- 15	+ 84	- 15
Yksikkösaalis SD g /tunti	512	58	164	155	369	78	195	68

Taimenen yksikkösaalis vuonna 2004 kirjanpitäjien vetouistelussa suorastaan romahti edellisvuodesta, kalastuskertaa kohti laskettuna noin kolmannekseen ja tuntia kohti laskettuna noin puoleen (Taulukko 16). Myös vuosien 1999-2002 yksikkösaaliiden taso oli selvästi vuotta 2004 korkeampi (Salonen ym. 2004a). Pienessä kirjanpitäjien joukossa yhden aktiivisen kalastajan poistuminen (tapaturmainen kuolema) vaikutti melko voimakkaasti saaliisiin.

Nieriän yksikkösaalis vuonna 2004 kalastuskertaa kohti laski vain hieman edellisvuodesta, kun taas tuntikohtainen yksikkösaalis nousi (Taulukko 16).

Harmaanieriän ja järvilohen yksikkösaaliit vetouistelussa laskivat edelleen vuonna 2004 edellisvuodesta. Näiden lajien saaliit ja yksikkösaaliit olivat vuonna 2004 keskenään samalla, melko vaatimattomalla tasolla taimenen ja nieriään nähden (Taulukko 16).

8.2 Inarijärven kalastustiedustelut

Inarijärven kalastus- ja saalistiedot laskettiin sekä kalastustiedustelujen että saaliskirjanpitojen perusteella. Kalastustiedustelut tehtiin erikseen neljälle kalastajaryhmälle (ositettu otanta) (Taulukko 17).

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

Inarijärvellä kalastavia TE-keskuksen ammattikalastajarekisterissä olevia, EU-tukikelpoisia (kalastustulojen osuus ylittää 30 % kokonaistuloista) ammattikalastajia oli edellisvuoden tapaan 6 kpl vuonna 2004. Haastateltuja ammattimaisia kalastajia oli kaikkiaan 10, joista osa kalasti myös ”kirjanpitovelvollisilla” isorysillä (luku 8.1) (Taulukko 17).

Kotitarvekalastajien kokonaismääräksi saatiin MH:n kalastusluparekisterien pohjalta arvioituna noin 2 000 ruokakuntaa (n.1 950 v.2003). Heistä tiedusteluun vastanneiden (yht. 639 kpl) aineiston perusteella kuitenkin vain 42 % (likimain 900 ruokakuntaa) kalasti Inarijärvellä. Vuoden 2004 tiedustelussa kotitarvekalastajille tehtiin kolme kyselykierrosta. Vastausprosentti saatiin näin nostettua noin 65 %:iin, kun se edellisenä vuonna oli noin 60 % (2 kyselykierrosta). (Taulukko 17).

Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien kokonaismäärän arvioksi saatiin 2 100 kalastajaa (1 550 v.2003). Määrä kasvoi voimakkaasti vuonna 2004, todennäköisesti Inarijärven edellisten vuosien hyvien taimensaaliiden johdosta. Metsähallituksen virkistyskalastuslupan lunastaneita oli 1 600 ja lisäksi Lapin läänikohtaisella viehekalastusluvalla kalasti valvontaiskuihin perustuvan arvion mukaan noin 500 kalastajaa. Ulkopaikkakuntalaisten mökkiläisten kokonaismäärän arvioitiin myös kasvaneen noin 600:aan vuonna 2004 (550 v.2003). Mökkiläiset eroavat pelkällä MH:n virkistyskalastusluvalla tai läänikohtaisella viehekalastusluvalla kalastavista ulkopaikkakuntalaisista siten, että heillä on mahdollisuus myös verkkokalastukseen Inarijärvellä (yleisimmin 4 verkon luvalla). Ulkopaikkakuntalaisten kalastajaryhmien yhteinen vastausprosentti oli kahden kyselykierroksen jälkeen 65,6 % (Taulukko 17).

Taulukko 17. Inarijärven kalastustiedustelujen kalastajaryhmittäiset otantakehikojen koot, lähetetyt kyselyt, palautukset I. vastaukset (kpl ja %) ja vastanneiden aineistosta lasketut ei-kalastaneiden ja kalastaneiden määrät vuonna 2004.

Kalastaja-Ryhmä	Ammattimaiset Kalastajat	Kotitarve-Kalastajat	Ulkopaikk.Virkistys-Kalastajat	Ulkopaikk. Mökkiläis-Kalastajat	Yhteensä Kaikki
Kohderyhmän kehikon koko	10	2 000	2 100 * (1 600 MH + 500 LK)	600	n. 4 700
Laajennuskerroin	1	3,13	8,2	2	.
Kyselyitä lähetetty	10	1 044	609	297	1 950
Posti palauttanut	0	66	10	22	98
Lopullinen lähetetty aineisto	10	978	599	275	1 950
Kalastaneita yht.	10	270	244	265	789
Ei kalastaneita yht.	0	369	14	51	433
Vastauksia saatu YHTEENSÄ	10	***639	**257	**316	1 222
Lopullinen vastausprosentti (%)	100	65,3	****65,6		66,0

* Metsähallituksen virkistyskalastuslupia (MH) 1600. Lisäksi 25 % kaikista valvontaiskuissa tarkastetuista kalastanut Lapin läänikohtaisella viehekalastusluvalla (LK); määräksi arvioitu 500, joten kokonaiscalastajamäärän arvio 2100.

** Kyselyssä 2 kontaktikertaa

*** Kyselyssä 3 kontaktikertaa

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

8.3 Inarijärven kokonaissaalis

Isorysä-, verkko- ja vapakirjanpidon sekä ammattimaisten kalastajien haastattelun kautta saatu saalis oli noin 41 tonnia (24 % kokonaissaaliista) vuonna 2004, mikä on samaa tasoa kuin edellisenä vuonna (Taulukko 18).

Kotitarvekalastajat pyydystivät kalastustiedustelujen perusteella arvioituna Inarijärvestä noin 88 tonnia (52 % kokonaissaaliista) vuonna 2004 (Taulukko 18), mikä oli hiukan edellisvuotta vähemmän. Järvellä kalastaneiden ruokakuntien saaliin keskiarvo oli edellisvuoden tapaan noin 100 kiloa. Luku korkea, etenkin kun saalis koostui pääosin laadukkaista arvokalalajeista. Kotitarvekalastajien valtaosin verkkopyynnillä saadut siika- ja muikkusaaliit nousivat edellisvuodesta, taimensaalis sekä haukisaalis taas laskivat edellisvuodesta.

Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien kalastajien määrän noustua myös saalisarvio nousi noin 24 tonniin vuonna 2004 (17,8 tonnia v. 2003). Lajikohtaisesti sekä taimen- että nieriä eli rautusaalis kasvoivat edellisvuodesta. Ulkopaikkakuntalaiset mökkiläiset saivat saalista noin 17 tonnia vuonna 2004 eli saman verran kuin edellisvuonnaakin (Taulukko 18). Ulkopaikkakuntalaiset virkistyskalastajat ja mökkiläiset yhdessä pyydystivät Inarijärven kokonaissaaliista 24 %, mikä on hieman edellisvuotta enemmän.

Isorysien pienentynyt siikasaalis vaikutti siten, että siian kokonaissaalis, noin 60 tonnia vuonna 2004, laski hieman edellisvuodesta, huolimatta kotitarvekalastajien siikasaaliin hienoisesta noususta (Taulukko 18).

Lohenheimoisten petokalojen (taimen, järvilohi, nieriä ja harmaanieriä) yhteissaalis pysyi edelleen korkealla, 60 tonnin tasolla vuonna 2004.

Taimensaalis, likimain 40 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).

Nieriäsaalis kasvoi voimakkaasti vuonna 2004 ylittäen pitkästä ajasta 10 tonnin tason. Harmaanieriäsaalis taas oli edelleen laskusuunnassa (Taulukko 18).

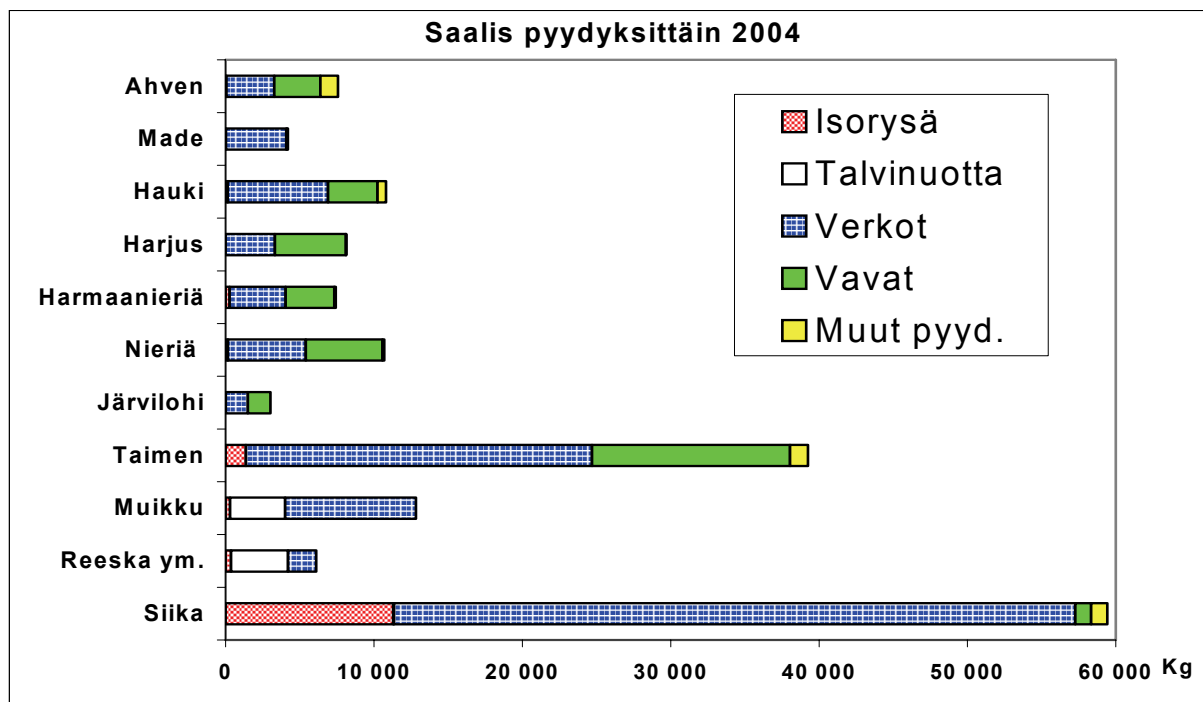
Ammattimaisen talvinuottauksen voimistuminen yhdessä kotitarvekalastajien muikkuverkkosaaliiden nousun myötä nostivat muikun kokonaissaaliin noin 13 tonniin vuonna 2004. Edellisen kerran 10-15 tonnin tasolla Inarijärven muikkusaalis oli vuosina 1993-1995 (Taulukko 18 ja Liite 1).

Inarijärven kokonaissaalis saaliskirjanpidoista ja kalastustiedusteluista yhteenlaskettuna oli noin 170 tonnia vuonna 2004. Kokonaissaalis pysyi siten samalla tasolla kuin edellisvuosinakin (Liite 1).

Taulukko 18. Inarijärven saaliskirjanpidoista lasketut ja kalastustiedustelujen perusteella arvioidut saaliit (kg) ja saaliin muutos (%) edelliseen vuoteen verrattuna vuonna 2004.

Kalastaja- Ryhmä / Tutkimus- Menetelmä	Isorysä- Kirjan- Pito MH	Verkko- Kirjan- Pito RKTL	Vapa- Kirjan- Pito RKTL	Ammatti- Maiset Kalast. Haast./tied	Kotitarve- Kalast. Tiedustelu	Ulkopaikk. Virkistys- Kalast. Tiedustelu	Ulkopaikk. Mökkil. Kalast. Tiedustelu	Saaliit YHT. KG	Saaliin Muutos 2003-04 (%)
Siika	11 300	1 650	0	5 130	34 910	1 660	4 770	59 420	-4,2
Reeska ym.	370	90	0	4 340	770	160	370	6 100	+34,7
Muikku	300	100	0	3 860	7 500	330	740	12 830	+65,8
Taimen	1 370	2 720	70	3 330	18 960	9 100	3 700	39 250	-6,2
Järvilohi	10	10	10	30	1 500	1 070	400	3 030	+13,1
Nieriä	150	260	30	1 030	4 260	3 510	1 450	10 690	+26,5
Harmaanieriä	270	210	10	1 140	2 720	2 300	760	7 410	-3,4
Harjus	0	200	0	140	3 640	2 630	1 550	8 160	-12,4
Hauki	130	460	10	470	5 800	2 400	1 540	10 810	-20,0
Made	20	530	0	470	2 780	60	340	4 200	-6,7
Ahven	0	110	0	270	5 120	550	1 530	7 580	+20,3
Yhteensä	13 920	6 340	130	20 210	87 960	23 770	17 150	169 480	+0,5

Inarijärven kokonaissaaliista noin 64 % saatiin erilaisilla verkoilla vuonna 2004. Siikasaaliista 77 % saatiin verkoilla ja 19 % isorysillä. Taimensaaliista taas verkkopyydysillä saatiin noin 60 % ja vapapyydysillä (lähinnä vetouistelulla) 34 %. Vapapyydysten osuus oli verkkojen osuutta suurempi vain harjuksen saaliista. Nieriällä, järvilohella ja ahvenella osuudet olivat lähes tasan 50/50 (Kuva 8).



Kuva 8. Inarijärven lajikohtaiset kokonaissaaliit pyydystystyyppittain vuonna 2004.

8.4. Pyyntiponnistuksen kehitys

Tässä raportissa tarkastellaan kalastusta ja kalastuksen muutoksia Inarijärvellä vain vuositason 2003-2005 lyhyen yhteenvedon avulla. Aiemmat aikasarjat on esitetty edellisissä vuosiraporteissa, viimeisimpänä (Salonen ym. 2004).

Puhtaasti ammattimaisista pyydyksistä isorysien käyttö on vakiintunut kahden viimeisen vuoden aikana 25 isorysään. Kaupallista troolausta ei käytännössä enää ole harjoitettu 10 vuoteen. Kokeiluluonteisia vetoja tehtiin takavuosina, muttei enää vuosina 2003-2004. Talvinuottausta harjoitti kevättalvella 2004 jo kaksi nuottakuntaa, joista toinen aloitteli vuosien tauon jälkeen kokeiluilla keväällä 2003 (Taulukko 19).

Verkkokalastuksessa kokonaispyyntiponnistus on vaihdellut jonkin verran vuosittain erityisesti kotitarvekalastajien laajan joukon lukumäärän ja verkotuksen vaihtelun myötä. Vuonna 2004 kaikkien kalastajaryhmien pyyntiponnistus kasvoi hieman edelliseen vuoteen nähden. Harvempien verkkojen (solmuväli vähintään 50 mm) verkkojen käyttö kasvoi selvästi. Toisaalta tihempisilmäisten, etupäässä siian pyyntiin tarkoitettujen verkkojen käyttö vastaavasti väheni, kun taas muikkuverkkojen käyttö hieman lisääntyi edellisvuodesta (Taulukko 19).

Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien keskeisin kalastusmuoto on vetouistelu. Kokonaisuutena vetouistelun pyyntiponnistus kasvoi vuonna 2004 edellisvuodesta erityisesti ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien määrän noustua (Taulukko 19).

Taulukko 19. Käytössä olleiden ammattimaisten pyydysyksiköiden määrä /pyyntiponnistus sekä kaikkien kalastajaryhmien yhteinen pyyntiponnistus (vrk) verkkokalastuksessa ja vetouistelussa kalastustiedustelujen perusteella Inarijärvellä vuosina 2003-2004.

Pyyntiponnistus Pyydysyksiköinä / vrk	Vuosi		Muutos % 2003-2004
	2003	2004	
Isorysät kpl	25	25	0
Isorysät pyyntivrk	1 000	930	-7
Troolit*	0	0	0
Talvinuottakunnat	**2	2	0
Talvinuottauskerrat	**n.18	34	n.90
Verkkovrk alle 50 mm	206 500	203 000	-2
Verkkovrk vähint. 50 mm	113 200	128 100	13
Verkkovrk yht.	317 700	332 400	5
Vetouisteluvrk yht.	69 400	76 700	11

* Troolilupa voimassa kuudella kalastajalla (3-4 trooliparia)

** Toisella nuottakunnalla vain pari koeluont.vettoa

Tiedustelussa kysyttiin myös kuluneen vuoden pyynti- ja saalistietojen lisäksi kalastajien suunnitelmia pyyntinsä lisäämisestä tai vähentämisestä seuraavalle vuodelle 2005. Kalastajaryhmittäin yhdistetty aineisto pyyntimuodoittain osoittaa, että erityisesti uistelukalastusta oltaisiin lisäämässä, mutta myös verkkokalastusta oltaisiin mieluummin lisäämässä kuin vähentämässä vuonna 2005 (Taulukko 20).

Taulukko 20. Kalastajien suunnitelmat oman kalastuksensa lisäämisestä / vähentämisestä (% vastanneista) pyyntimuodoittain Inarijärvellä kalastustiedustelujen perusteella vuodelle 2005. Yli 10 %: n muutokset lihavoitu taulukossa.

Kaikki kalastaja- Ryhmät yhdistet- ty		Kalastuksen muutossuunnitelmat vuodelle 2005						
Pyyntimuoto	Lisätä Paljon	Lisätä jonkin Verran	Ei Muutosta	Vähentää Jonkin Verran	Vähentää Paljon	Lopettaa Kokonaan	En omista pyydystä	Yhteensä %
Pohjaverkot	2	14	44	0	0	2	37	100
Pintaverkot	1	12	22	0	0	2	62	100
Pesäverkot	0	1	11	0		2	86	100
Nuotta	0	1	7			2	90	100
Pitkäsiima	1	5	9	0		1	84	100
Uistelu	5	34	50	2	1	3	5	100

9. Ivalojoen ja Juutuanjoen kalastus ja saaliit

9.1 Juutuanjoen vapakalastuskirjanpito ja yksikkösaaliit

Juutuanjoella jatkui vapakalastuskirjanpito Inarijärven tapaan. Kirjanpitotiedot saatiin vuonna 2004 vain 6 kalastajalta, sillä edellisvuosien 8:sta kirjanpitäjistä kahdelta oli jäänyt kirjanpito pitämättä, mm. vähäisen kalastuksen ja huonojen saaliiden vuoksi. Kuudesta kirjanpitäjistä vain yksi harjoitti Juutuanjoella perinteistä veneestä tapahtuvaa kalastusta suvantoalueilla ja loput viisi kirjanpitäjää kalastivat lähes pelkästään rannalta. Kahden venekalastusta harjoittavan kalastajan puuttuessa vuoden 2004 vapakirjanpidon tietojen vertailukelpoisuus on erittäin huono edellisiin vuosiin nähden. Kalastuskertoja kirjanpitäjille kertyi yhteensä 111, mikä on hieman edellisvuosia vähemmän (Taulukko 21).

Merkittävin saaliskala Juutuanjoella on joessa luontaisesti lisääntyvä harjus. Harjusta kirjanpitäjät saalistivat yhteensä 29 kg (91 kpl). Alamittaisia harjuksia tuli yhteensä 443 kappaletta. Taimen on Juutuanjoen tavoitelluin saaliskala. Vuosi 2004 ei ollut kuitenkaan taimenta pyytävälle kirjanpitäjille antoisa, sillä kaikkien kirjanpitäjien yhteinen saalis oli vain 11 kg, vain 6 saaliskokoista kalaa. Vastaavasti alamittaisia taimenia tuli 103 kpl. Harjuksen yksikkösaalis putosi voimakkaasti edellisvuodesta ja taimenen yksikkösaalis oli sekä vuonna 2003 että 2004 edellisiin vuosiin verrattuna (ks. Salonen ym. 2004a) hyvin matalalla noin 100 gramman tasolla kalastuskertaa kohti (Taulukko 21).

Taulukko 21. Vapakalastuskirjanpitäjien pyyntiponnistus / taimenen ja harjuksen yksikkösaaliin keskiarvo ja keskihajonta (KA ± SD) grammoina kalastuskertaa kohti Juutuanjoella. +/- merkillä on osoitettu kehityssuunta vuosina 2003-2004.

Vuosi 2004	Kalastajia	Kalastuskertoja	Saalista yht. kg	Taimen Yksikkösaalis g	Harjus Yksikkösaalis g
Pyyntiponnistus/Saalis	6	111	49	99 ± 524	259 ± 563
Muutoksen suunta 2003-04	-	-	-	+/-	-

9.2 Kalastustiedustelut

Inarijärven kalastustiedustelun yhteydessä kysyttiin myös Ivalojoen ja Juutuanjoen vesistön kalastuksesta ja saaliista vuonna 2004. Juutuanjoen vesistöllä tarkoitetaan koko velvoitealuetta, sisältäen jokien lisäksi myös järviä, Paadarjärven, Solojärven ja Menesjärven (Kuva 2).

Tiedustelun kohdejoukkona olleilla 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 verkkokalastus-oikeus.

Ivalojoella taas joen alaosa jokisuulta Toloseen asti on pääsääntöisesti kalastuskuntien ja yksityisten hallinnoimaa vesialuetta, jossa on sallittua vain pilkintä/onginta jokamie-

hen 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. nautintaoikeus) haltijoille.

Ulkopaikkakuntalaisista kohdejoukkoina olleista Inarijärvelle virkistyskalastusluvan tai verkkokalastusluvan hankkineista vain hyvin harvat olivat kalastaneet Ivalojoen ja Juutuanjoen vesistöissä. Ulkopaikkakuntalaisten kalastajien saalista ei tällä Inarijärveen keskittyvällä tiedustelulla käytännössä saatu kartoitettua, lukuunottamatta Juutuanjoen perhokalastusluvan hankkineiden joukkoa, jonka kohderyhmän saaliita tiedusteltiin vuonna 2004 ensimmäistä kertaa.

Ivalojoeki

Ivalojoella kalasti tiedustelun perusteella vain 9 % paikkakuntalaisista Metsähallituksen luvan hankkineista kotitarvekalastajista, kun Inarijärvellä vastaava osuus oli 42 % (luku 8.2). Ulkopaikkakuntalaisista vain aniharvat Inarijärven lupia hankkineista kohdejoukosta olivat kalastaneet Ivalojoella. Vuoden 2004 kalastustiedusteluista laskettu Ivalojoen saalis oli noin 2,7 tonnia. Valtaosan saaliista (86 %) saivat paikkakuntalaiset. Edellisvuoteen verrattuna siikasaalis kasvoi ja harjussaalis taas pieneni (Salonen ym. 2004a) (Taulukko 22).

Ivalojoelta tiedustelujen perusteella saatua saalista ei em. puutteellisuuksien vuoksi voitu käyttää joen kokonaissaalisarviona, mutta paikkakuntalaisten kalastuksesta tiedustelulla saatiin jonkinlainen läpileikkaus.

Taulukko 22. Ivalojoen kalansaalis (kg) Metsähallituksen kalastusluvan hankkineiden paikkakuntalaisten kotitarvekalastajien ja ulkopaikkakuntalaisten Inarijärvelle hankkineiden kalastajien osalta kalastustiedustelujen perusteella vuonna 2004.

Kalastajaryhmä/kalalaji	Paikkakuntalaiset Kotitarvekalastajat		Ulkopaikkakuntalaiset Inarijärven virkistys- ja mökkiläiskalastajat		Kaikki YHT.
	Verkot	Vavat	Verkot	Vavat	
Harjus	200	530	<10	30	760
Taimen	290	320	<10	40	650
Järvilohi	.	.	<10	.	<10
Siika	620	30	190	<10	840
Hauki	200	150	90	30	470
YHTEENSÄ	1 310	1 030	40	100	2 720

Juutuanjoki

Juutuanjoen vesistöalueella kalasti tiedustelun perusteella Ivalojoen tapaan vain noin 9 % paikkakuntalaisista Metsähallituksen luvan hankkineista kotitarvekalastajista. Aniharva ulkopaikkakuntalainen Inarijärven lupia hankkinut oli kalastanut myöskään Juutuan vesistöissä.

Uutena kohderyhmänä vuonna 2004 mukana olivat itse Juutuanjokeen ulkopaikkakuntalaiset perhokalastusluvan hankkineet (300 lupaa), joista puolelle lähetettiin tiedustelu Inarijärven kyselyn yhteydessä.

Juutuanjoen vesistön tiedustelun perusteella laskettu saalis oli noin 9 tonnia, josta paikkakuntalaiset saivat valtaosan (yli 80 %). Siian osuus saaliista oli lähes 40 %, joka saa-

lis kertyi verkoilla järvistä, lähinnä Paadarista. Harjusta vesistön kokonaissaaliista oli noin 30 % ja taimenta 18 % (Taulukko 23).

Ulkopaikkakuntalaiset perhokalastajat saivat Juutuanjoesta harjusta noin 1 100 kg ja taimenta 220 kg. Heidän harjussaaliinsa oli samaa tasoa kuin paikkakuntalaisten vapa-kalastuksen harjussaalis, kun taas taimensaalis jäi huomattavasti paikkakuntalaisten kotitarvekalastajien saaliita pienemmäksi (Taulukko 23).

Kuten Ivalojoen osalta, Juutuanjoen vesistön tämän tiedustelujen perusteella saatua saalista ei puutteellisuuksien vuoksi voida käyttää Juutuan vesistön kokonaissaalisarviona, mutta paikkakuntalaisten kalastuksesta tiedustelulla saatiin jonkinlainen läpileikkaus.

Taulukko 23. Juutuanjoen vesistön (sis. mm. Paadarjärven) kalansaalis (kg) Metsähallituksen kalastusluvan hankkineiden paikkakuntalaisten kotitarvekalastajien sekä erikseen ulkopaikkakuntalaisten Juutuanjoen perhokalastusluvan ja Inarijärvelle kalastusluvan hankkineiden kalastajien osalta kalastustiedustelujen perusteella vuonna 2004.

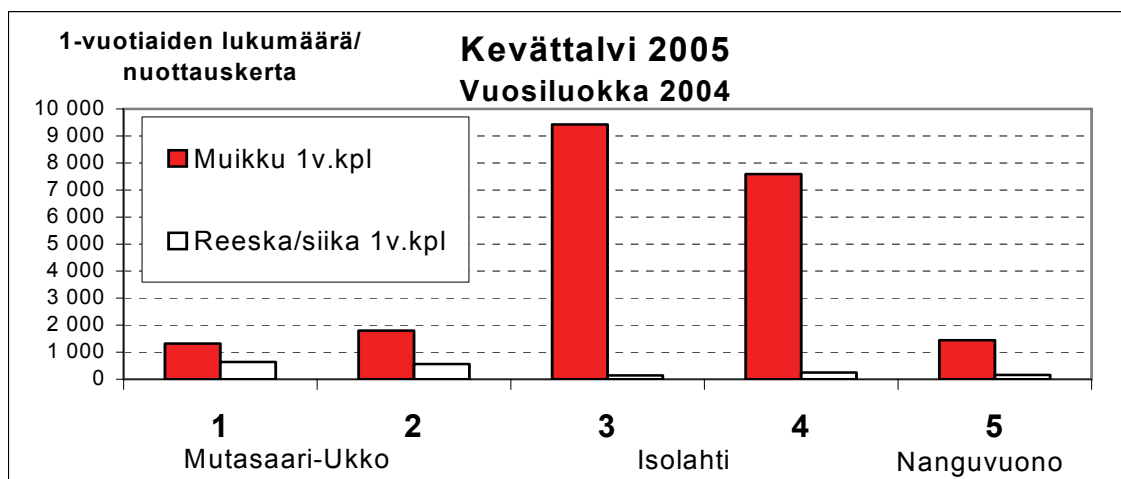
Kalastajaryhmä/kalalaji	Paikkakuntalaiset Kotitarvekalastajat		Ulkopaikkakuntalaiset Juutuan perhokalastajat	Ulkopaikkakuntalaiset Inarijärven virkistys- ja mökkiläiskalastajat		Kaikki YHT.
	Verkot	Vavat	Vavat	Verkot	Vavat	
Harjus	370	1 100	1 130	20	40	2 660
Taimen	620	690	220	20	90	1 640
Järvilohi	<10	<10
Siika	2 910	450	20	140	<10	3 520
Hauki	900	190	10	30	10	1 140
YHTEENSÄ	4 800	2 430	1 380	210	150	8 960

10. Inarijärven muikku- ja reeskaseurannat

Talvinuottauksesta Inarijärven eteläosasta, Ivalojokisuunselältä vuosina 1995-2004 kerätty 10-vuotinen seuranta- ja näyteaineisto raportoitiin tarkkailujakson 1999-2003 yhteenvetoreportissa. Runsaita reeskavuosisiluokkia ainakin järven eteläosissa syntyi vuosina 1997, 1998 ja 2000. Runsaita muikkuvuosiluokkia talvinuottaseurantajakson aikana syntyi vasta 2000-luvulla, vuosina 2000 ja 2002 (Salonen ym. 2004b).

Tähän vuosiraporttiin saatiin tuoreet tiedot nuorimpien muikku- ja reeskavuosisiluokkien 2004 tilanteesta kevättalven 2005 aikana kerätyistä viidestä talvinuottanäytteestä.

Vuonna 2004 syntynyt muikkuvuosiluokka oli runsas, sillä 1-vuotiaita muikkuja oli noin 1 000 – 9 000 kpl nuottauskertaa kohti vuonna 2005 (Kuva 9). Vuosisiluokkien 1994-2003 keskiarvo Jokisuunselän alueella on vaihdellut välillä noin 20 (VL 1996) - 4 000 (VL 2000) kpl (Salonen ym. 2004b). Reeskavuosisiluokka 2004 taas jäi erittäin niukaksi suhteessa muikkuun, erityisesti Isolahden näytteissä (Kuva 9). Muikun 1-vuotiaiden määrät talvinuotta-aineistossa ovat olleet 2000-luvun vaihteesta lähtien reeskaa suuremmat (Salonen ym. 2004b).



Kuva 9. Inarijärven talvinuottauksesta järven eteläosista (n=4 Jokisuunselkä ja n=1 Nanguvuono) saatujen 1-vuotiaiden muikkujen ja reeskojen/siikojen yksikkösaaliit (kpl) nuottauskertaa kohti kevättalvella 2005.

11. Taimenen poikastuotannon arviointi

Ivalojoella, Juutuanjoella ja Siuttajoella käynnistettiin vuonna 2004 poikastuotantoalueiden kartoitukset ja sähkökalastukset. Edellisen kerran sähkökalastuksia Juutuanjoen vesistöalueen yläosissa ja Siuttajoella oli tehty 1980-luvulla (Sarjamo ym. 1989) sekä Ivalojoella vuosina 1991 ja 1993.

Tavoitteena oli määrittää eri laatuisten järvitaimenelle soveltuvien kutu- ja poikashabitaattien pinta-alat ja sijainti. Vuosittaisten sähkökalastusten ensisijaisena tavoitteena on tuottaa alueellista tietoa eri ikäisten villien ja viljetyjen poikasten tiheyksistä istutustoiminnan ohjaamiseksi. Vuonna 2005 sähkökalastettiin myös Koillis-Inariin laskevat Kyynel- ja Surnuoki.

11.1. Poikastuotantoalueiden kartoitukset

Kultakin sähkökalastuskoe-alalta tehtiin 3 habitaattilinjaa, koealueen ylä-, keski- ja alaosaan. Kullakin linjalla oli 4 näytepistettä, joista tallennettiin virran nopeus sekä 3 runsaimmin esiintyvän raekokoluokan prosenttisouudet (%) Wentworthin asteikkoa käyttäen, eli

0.	Orgaaninen materiaali (muta, lieju, tms.)	
1.	< 2 mm	(hieno hiekka)
2.	2,1-8 mm	(karkea hiekka)
3.	8,1-16 mm	(hieno sora)
4.	16,1-32 mm (3,2 cm)	(sora)
5.	3,21-6,4 cm	(karkea sora)
6.	6,41-12,8 cm	(pikkukiviä)
7.	12,81-25,6 cm	(kiviä)
8.	25,61-51,2 cm	(isoja kiviä)
9.	51,21-102,4 cm	(lohkareita)
10.	>102,4 cm	(isoja lohkareita, kalliota)

Ivalojoella koealoja oli eniten (26 kpl) ja siellä keskimääräinen virran nopeus oli suurin (Taulukko 24). Kaikilla joilla kivikot (luokat 6-8) olivat yleisimpiä sekä yleisimmäksi että toiseksi yleisimmäksi arvioituissa raekokoluokissa. Siuttajoella ja Juutualla myös isojen lohkareiden osuus oli huomattava. Kutualustoiksi soveltuvat luokat 4 ja 5 lähestulkoon puuttuivat Siuttajoelta, Ivalojoella niiden osuus oli melko vähäinen mutta Juutualla tätä habitaattia löytyi enemmän.

Taulukko 24. Vuonna 2004 sähkökalastusten yhteydessä tehtyjen habitaattimittausten perusteella laskettu koealojen keskimääräinen syvyys ja virran nopeus.

Joki	Syvyys, cm	Virran nopeus, m/s	Koealoja, kpl
Ivalojoki	45,6	0,81	26
Siuttajoki	31,7	0,55	7
Juutua	47,9	0,49	9

Taulukko 25. Ivalojoella, Siuttajoella ja Juutualla vuonna 2004 tehtyjen habitaattimittauksen perustella laskettu yleisimmän ja toiseksi yleisimmän raekokoluokan keskimääräinen osuus koalojen pohjan peittävydestä (%). Korkein keskimääräinen osuus lihavoituna.

Raekoko	Ivalojoeki		Siuttajoki		Juutua	
	yleisin	2. yleisin	yleisin	2. yleisin	yleisin	2. yleisin
1			14	10		
2	10					
3	20	25				10
4	20	17			50	20
5	35	24	30		50	27
6	52	33	75	57	61	35
7	72	40	61	36	71	33
8	69	41	79	44	81	44
9	60	42	63	30	69	35
10		10	50	50	50	40

11.2. Sähkökalastukset

Kukin koalue sähkökalastettiin yhteen kertaan. Sekä kesänvanhojen (0+) että 1-vuotiaiden keskimääräiset tiheydet olivat alle 10 poikasta aarilla kaikilla joilla vuosina 2004 ja 2005 (Taulukko 26). Taimenten tiheydet olivat Ivalojoella pienempiä vuonna 2005 kuin 2004. Juutualla ja Siuttajoella poikastiheyksissä ei tapahtunut vastaavaa muutosta. Kuonomerkittyjä taimenia saatiin vain muutamia kappaleita.

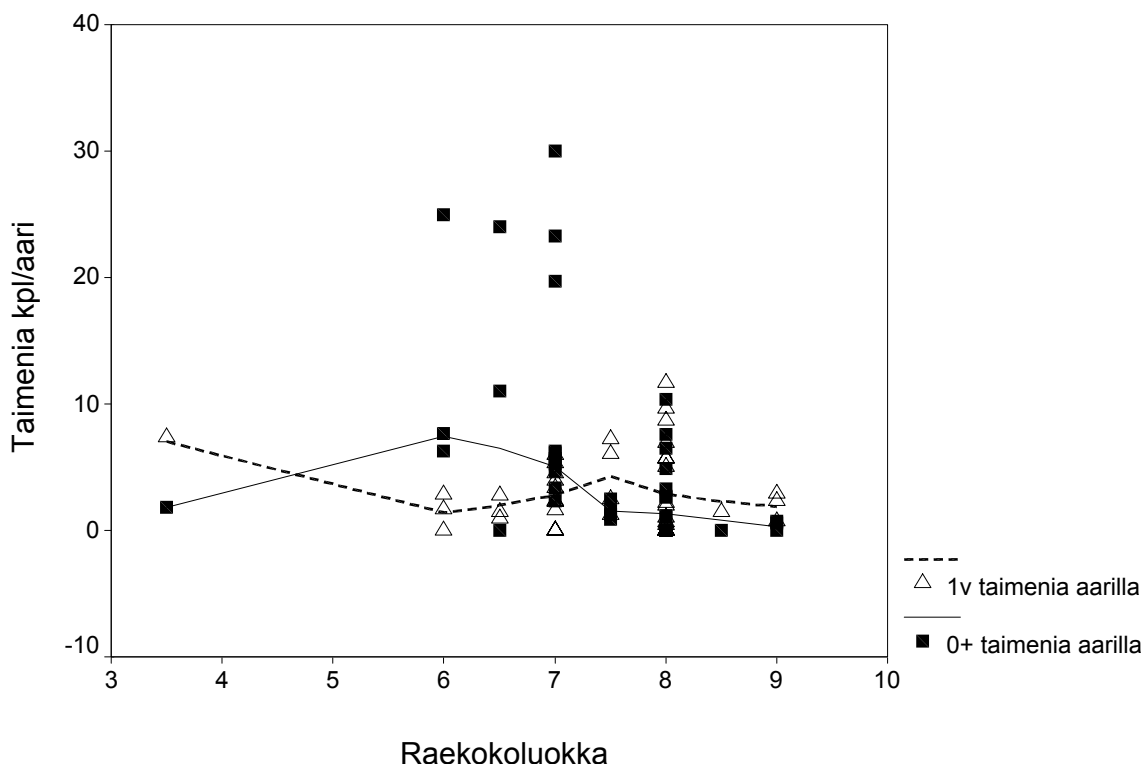
Taulukko 26. Ivalojoelta, Juutualla, Siuttajoelta, Kyyneljoelta ja Surnujoelta vuosina 2004 ja 2005 saatujen 0+ ja 1-vuotiaiden taimenten keskimääräiset tiheydet (poikasia aarilla) sekä kuonomerkittyjen taimenten kappalemäärät.

Joki	Taimenia	2004	2005
Ivalojoeki	0+	6,4	3,0
Ivalojoeki	1v	3,7	1,6
Ivalojoeki	km	3	0
Juutua	0+	7,7	9,5
Juutua	1v	2,6	2,2
Juutua	km	4	2
Siuttajoki	0+	0,9	0,7
Siuttajoki	1v	2,0	0,7
Siuttajoki	km	0	0
Kyyneljoeki	0+		0,0
Kyyneljoeki	1v		0,0
Kyyneljoeki	km		0
Surnujoki	0+		1,6
Surnujoki	1v		8,8
Surnujoki	km		0

Suurimmat 0+ taimenten tiheydet olivat n. 30 poikasta aarilla ja 1-vuotiailla vastaavasti noin 10 poikasta aarilla. Keskimääräiset 0+ taimenten tiheydet olivat (Kyyneljoeki poislukien) 3,9 poikasta hehtaarille ja 1-vuotiaiden 3,8 poikasta hehtaarille.

Kuusamon Oulanka-, Kitka- ja Kuusinkijoilla vastaavat keskimääräiset tiheydet vuosina 2000-2004 ovat olleet 28,4 ja 5,3 poikasta hehtaarille (Ari Huusko, kirjallinen tiedonanto). Näyttäisi siltä, että 1-vuotiaiden taimenten tiheys on lähes samalla tasolla kuin Kuusamon joissa mutta kesänvanhoja saatiin selvästi vähemmän kuin Kuusamosa; kahden vuoden aineiston perusteella on vielä vaikea arvioida mistä suuri ero kesänvanhojen poikasten tiheydessä johtuu.

Kesänvanhojen taimenten maksimitiheydet löytyivät edellämaituista raekokoluokista 6 ja 7 ja vastaavasti 1-vuotiailla luokista 7-8.



Kuva 10. Vuonna 2004 Ivalojoelta, Juutuolta ja Siuttajoelta tehtyjen pohjan raekokoluokituksen ja samoilta alueilta sähkökalastamalla saatujen 0+ ja 1-vuotiaiden taimenten tiheyden riippuvuus.

11.3. Smolttiruuvipyyntikokeilu Juutuanjoessa

Juutuanjoesta Inarijärveen laskeutuvien taimenen vaelluspoikasten eli smolttien määrän arvioimiseksi kokeiltiin Pohjois-Amerikassa kehitettyä ja Suomessakin useilla lohijoilla menestyksellisesti RKTL:n käytössä ollutta smolttiruuvia. Smolttiruuvi viritettiin Juutuanjokeen hieman Inarin laitoksen alapuolelle jo jään lähdön jälkeen joen tulviessa 10.5.2004. Se saatiin näin ollen pyyntiin joen virtaaman ollessa huipussaan, n. 225-250 m³ /s jonka jälkeen virtaamat laskivat kesää kohti. Laite oli pyynnissä lähes kaksi kuukautta, aina 2.7.2004 saakka. Veden lämpötila pyynnin alkuvaiheessa oli 3-4 C ja loppuvaiheessa 12-15 C.

Saaliiksi Juutuasta ei kuitenkaan saatu ainuttakaan taimenen vaelluspoikasta. Vain kaksi pientä 5-10 cm taimenta sekä 14 harjusta ja 8 siikaa saatiin saaliiksi koko pyynnin aikana. Pyörivän smolttiruuvien alapuolelle jäi vettä noin metri, mikä todennäköisesti oli liikaa. Kirkkaassa Juutuan vedessä smolttiruuvien kohdalta menneet kalat ovat saattaneet uida joen pohjan tuntumassa joutumatta ruuviin.

12. Istutusten tuloksellisuus ja suosituksia

12.1 Saaliit ja istutusten tuloksellisuus - yleiskatsaus

Lohenheimoisten petokalojen saaliit pysyivät edelleen hyvinä, ja varsinkin taimensaaliissa oli runsaasti kookkaita, hyväkuntoisia kaloja. Petokalojen yhteissaalis, yli 60 tonnia, ylittää huomattavasti sen tason mikä taimenen ja nieriän yhteissaaliiksi arvioitiin ennen säännöstelyä. Petokalakompensaation tavoite taimenen/järvilohen osalta toteutui, mutta nieriän/harmaanieriän osalta ei aivan toteutunut harmaanieriäsaaliin pienennyttyä. Järven hyvä tilanne on heijastunut myös keskeisiin taimenten lisääntymisjokiin, Juutuanjokeen ja Ivalojokeen, joista on saatu RKTL:n mädinhankintapyyntöissä riittävästi kutupareja emokalastojen täydentämiseksi luonnosta.

Siikasaalis koostui pääasiassa melko kookkaista ja laadukkaista pohjasiioista. Kaikkien siikamuotojen yhteissaalis, reeska ja räpys mukaanlukien oli vajaa 67 tonnia, mikä on vain hieman enemmän kuin punalihaisten petokalojen yhteissaalis. Siikojen osuus kokonaissaaliista oli noin 40 %. Siian osalta Inarijärven säännöstelyn aiheuttaman saalisaleneman kompensaatio ei ole toteutunut kertaakaan velvoitehoidon aikana. Säännöstelyä edeltävän ajan arvioituun siikasaaliiseen (145 tonnia, pääosin riikasiikaa) perustuva kompensaatiotavoite vaikuttaakin nykytiedon valossa ylimitoitettulta.

Muikkukannat alkoivat vahvistua ja muikkusaalis nousta vuosina 2003-2004. Muikkuvuosiluokat 2000 ja 2002 olivat runsaita, sensijaan vuosiluokka 2003 sekä muikkulla että reeskalla jäi heikoksi, mutta muikkuvuosiluokka 2004 oli jälleen runsas. Talvinuottauksen saaliissa muikkua on ollut selvästi reeskaa enemmän. Reeskaa ja muikkua keskeisimpänä ravintonaan käyttävien petokalojen ravinnon ja petokalaistukkaiden menestymisen kannalta tilanne näyttää siis jatkossakin hyvältä.

Inarijärven kokonaissaaliista (noin 170 tonnia, 1,5 kiloa/hehtaari) pyydystivät paikkakuntalaiset kalastajat neljä viidesosaa. Kotitarvekalastuksen saalisosuus oli korkea, 55 %. Järven koko kalansaaliin arvoksi/hinnaksi arvioitiin edellisvuosien tapaan likimain 1 miljoonaa euroa ammattimaisille kalastajille maksettujen kalastajahintojen perusteella.

Vuonna 2000 istutettujen pohjasiikojen osuus Inarijärven saman vuosiluokan pohjasiikakannasta näyttäisi vuoden 2003 ja 2004 koenuottausten perusteella olevan hieman yli 40 %. Istutetut pohjasiikat vaeltavat 3 vuodessa koko järven alueelle. Alustavien tulosten perusteella on mahdollista, että siikaistukkaiden koon kasvu nostaisi niiden osuutta saman vuosiluokan pohjasiikakannassa Inarijärvellä.

Vuosina 2000-2003 tehtyjen kuonomerkintöjen perusteella voidaan alustavasti arvioida että lähes puolet Inarijärven taimensaaliista voi olla peräisin luontaisesta lisääntymisestä. Vuoden 2001 merkintöjen perusteella näyttää siltä, että jokisuuistutukset tuottavat saalista enemmän kuin ulappaistutukset. Myös istukkaiden kanta näyttää vaikuttavan tuloksellisuuteen, koska juutualaisella istukkaalla saatiin selvästi enemmän saalista kuin vastaavalla ivalojokisella istukkaalla. Istutusten saalistuotto yleisellä tasolla on ollut erittäin korkea, parhaimmillaan jo tähän mennessä 1000 kilon tasoa per 1000 istukas. Järvialueella harhailevat sukukypsät taimenet olivat pääosin Sarmijärvellä kasvatettuja 4-vuotiaita ulappaistukkaita.

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

Jokipoikasistutuksista on saatu vuoden 2004 loppuun mennessä niin vähän palautuksia, että niiden tuottavuudesta ja muista ominaisuuksista ei vielä voidan tehdä arvioita.

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

Inarijärven petokalaistutusmäärä on ollut ”alennetulla tasolla” jo vuodesta 1997 lähtien. Istutusten linjaus vaikuttaa ravintotilanteiden ja saalistilastojen kehityksen valossa oikeaan osuneelta. Petokalasaalis on ollut viimeisen 3 vuoden aikana huomattavasti suurempi kuin 1980-luvun lopussa, vaikka silloin istukasmäärä oli kaksinkertainen verrattuna vuodesta 1997 alkaneeseen tasoon. Petokalaistutusten korkea tuotto Inarijärven saavuttaa nykyiselläkin istukasmäärällä.

Merkintäohjelman alustavien tulosten perusteella luonnonlisääntyminen on huomattavaa sekä siialla että taimenella. Tulevaisuudessa luonnonlisääntymisen vaihtelusta saadaan lisätietoa, kuten myös istukas- ja luonnonlisääntymisestä peräisin olevien kalojen kasvusta.

Ensimmäisten taimenmerkintöjen tulosten perusteella näyttää siltä, että jokisuuistutuksilla (ulappaistutuksiin verrattuna) voidaan nostaa istutusten saalistuottoa ja vähentää järvellä sukukypsinä harhailevien taimenten määrää ja parantaa istukkaiden kotiutumista kudulle oikeaan jokeen. Tulevaisuudessa jokisuuistukkaiden levittäytymistä Inarijärvelle tullaan vertaamaan vastaaviin ulappaistukkaisiin. Mikäli saaliin alueellinen kertymä on molemmilla istukkailla samansuuntainen, on mahdollista, että taimenten ulappaistutukset lopetettaisiin kokonaan velvoitehoidossa.

Siikakantojen hoidossa istutusten mitoitusta voidaan ohjata siten, että vältetään ylitiheiden ja hidaskasvuisten siikakantojen syntyminen. Inarijärven siikakannat luutavasti kestäisivät nykyistä suurempaa kalastusta. Isorysä- ja nuottakalastusta voitaisiin lisätä koska pyynti kohdistuu verraten nuoriin siikoihin. Tällä olisi positiivinen vaikutus kotitarvekalastajien verkkopyynnissä saamien siikojen keskikokoon.

Taimenen kalastus Inarijärven pohjalla on kestävällä pohjalla koska kutukannat ovat vahvistuneet sekä Ivalo- että Juutuanjoessa. Merkintäohjelman yhtenä tavoitteena on ollut luonnonlisääntymisen vahvistaminen jokipoikasistutuksilla. Vuosina 2004-2005 kudulle tulee jo nousemaan huomattavia määriä merkittyjä taimenia. Niistä kerättävien näytteiden perusteella päästään arviomaan millaisilla istukkailla voidaan vahvistaa kutukantaa.

13. Kirjallisuus

Heinimaa, P. 2005. Inarijärven säännöstelyn kalatalousvelvoitteen viljelyn ja istutusten toimintakertomus vuodelta 2004. 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., 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.

INARIJÄRVEN KOKONAISAAJALIS JÄRVEN SÄÄNNÖSTELYÄ EDELTÄVÄSTÄ VIISIVUOTISJAKSOSTA 1935-1940 LÄHTIEN

Vuosijakso/ vuosi	Inarijärven pinta-ala hehtaareina														110 200
	Siika	Reeska ym.	Muikku	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaanieriä	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		

* Kalajaja ei esiintynyt vielä koko vesistöalueella

** Kalajaja alkoi esiintyä vesistöalueella, mutta saalista ei tilastoitu