
RKTL:n työraportteja 13/2011

Inarijärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2010

Tekijät: Erno Salonen, Teuvo Niva, Sari Raineva, Heimo Pukkila, Ari Savikko, Ella Aikio
ja Heli Jutila

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki
2011



Julkaisija:
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Helsinki 2011

ISBN 978-951-776-859-7 (Verkkójulkaisu)

ISSN 1799-4756 (Verkkójulkaisu)

RKTL 2011

Kuvailulehti

Tekijät Erno Salonen, Teuvo Niva, Sari Raineva, Heimo Pukkila, Ari Savikko, Ella Aikio ja Heli Jutila			
Nimeke Inarijärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2010			
Vuosi 2011	Sivumäärä 19	ISBN 978-951-776-859-7 (PDF)	ISSN ISSN 1799-4756 (PDF)
Yksikkö/tutkimusohjelma Kalantutkimus			
Hyväksynyt Jaakko Erkinaro			
Tiivistelmä <p>Julkaisussa esitetään Inarijärven kalataloudellisen velvoitetarkkailun tulokset vuoteen 2010 asti. Inarijärven kokonaissaalis oli 163 tonnia (1,5 kg/ha) vuonna 2010. Kotitarvekalastajien saalis oli 46 % kokonaissaaliista. Siikasaalis (67 tonnia) ja muikkusaalis (26,5 tonnia) kasvoivat edellisvuodesta. Kaikkien lohenheimoisten petokalojen saaliit pienenivät ja niiden yhteissaalis oli 37 tonnia; taimensaalis oli noin 22 tonnia ja sekä nieriä- että harmaanieriäsaalis noin 7 tonnia. Verkkokalastuksella saatiin 73 % kokonaissaaliista: siikasaaliista verkkopyynnin osuus oli 84 % ja taimensaaliista 61 % vuonna 2010.</p> <p>Inarijärveen on syntynyt useita perättäisiä vahvoja muikkuvuosiluokkia 2000-luvulla, jotka kasvattivat edelleen muikkusaalista. Muikun vuosiluokka 2010 oli myös kohtalaisen runsas. Myös punalihaisten petokalojen saalisnäytteistä tehtyjen ravintoanalyysien perusteella petokalojen hyödyntämän kalaravinnon (lähinnä muikku ja reeska) riittävyys järvessä on ollut hyvällä tasolla etenkin tarkastelujakson 2000–2010 lopulla.</p> <p>Istutettujen pohjasiikojen osuus on laskenut vuosiluokasta 2004 lähtien noin 20 % tasolle kun aikaisemmin vastaava osuus oli 40–58 %. Taimenella sitä vastoin istukkaiden osuus on ollut keskimäärin 56 % ja nieriällä 63 %. Harmaanieriän saalis perustuu kokonaan istutuksiin. Pohjasiian kasvun hidastuminen taittui vuonna 2010. Taimenen, nieriän ja harmaanieriän kasvu on pysynyt erinomaisena viimeiset viisi vuotta.</p>			
Asiasanat Inarijärvi, tarkkailu, säännöstely, istutukset, kalamerkinnot, ravinto, kasvu, seuranta, kalastus, saaliit, saalisnäytteet, sähkökalastus			
Julkaisun verkko-osoite http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/uudet%20julkaisut/tyoraportit/Inari2010tyoraportti.pdf			
Yhteydenotot erno.salonen@rktl.fi ; teuvo.niva@rktl.fi			
Muita tietoja			

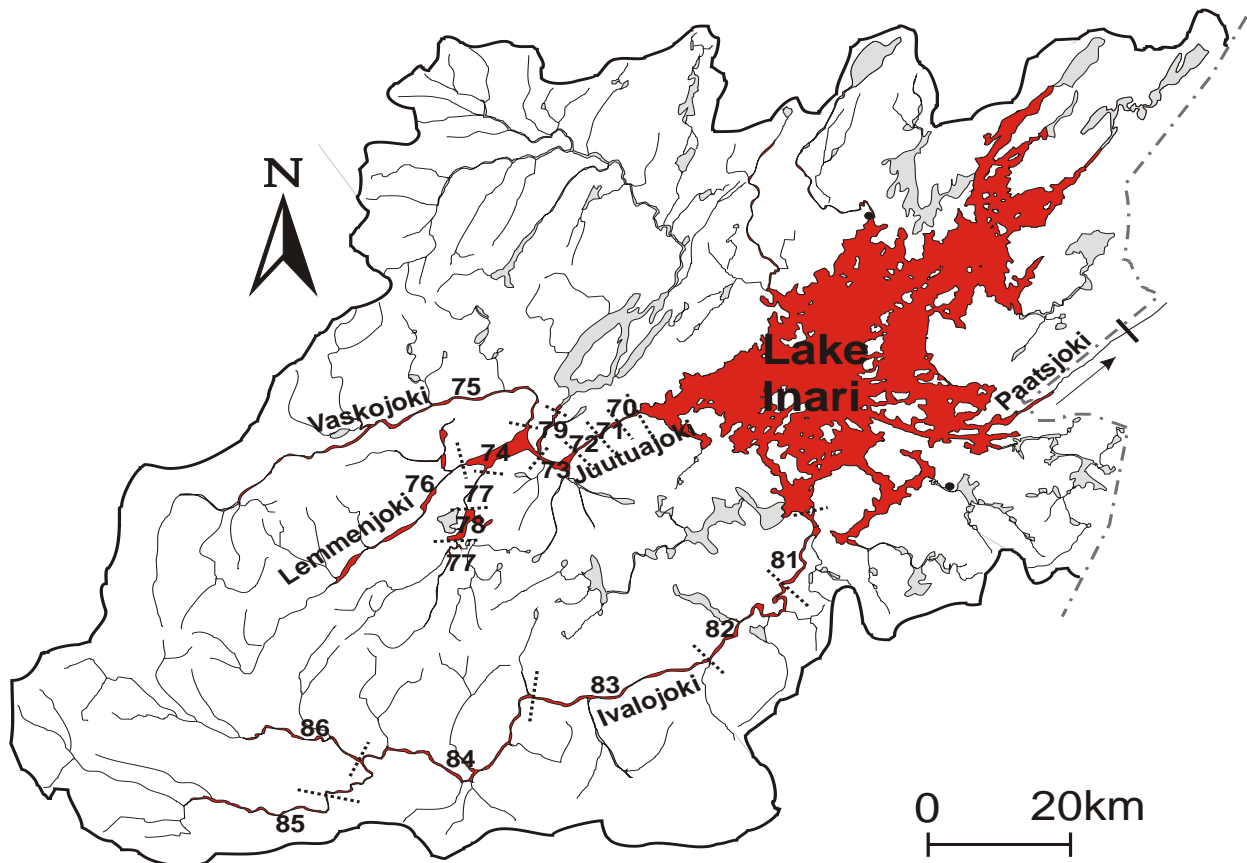
Sisällys

Kuvailulehti	3
1. Seuranta vuoden 1975 velvoitepäätöksestä lähtien	5
2. Viljeltyjen kalojen osuus selville merkintöjen avulla	6
3. Punalihaisten petokalojen ravinto	7
4. Kalojen kasvu	10
5. Inarijärven kalastusta ja saalista seurataan vuosittain	12
5.1. Inarijärven saaliit kalastajaryhmittäin	12
5.2. Lajikohtaisissa saaliissa muutoksia	12
6. Pyyntiponnistus eri pyyntitavoilla	15
7. Muikkuvuosiluokka 2010 kohtalainen	15
8. Taimenen lisääntymistä seurataan sähkökalastuksin	16
9. Johtopäätökset ja suositukset	17
10. Viitteet	18
Liite 1	18

1. Seuranta vuoden 1975 velvoitepäätöksestä lähtien

Inarijärven säännöstelystä aiheutuneiden kalataloudellisten vahinkojen korvaamiseksi määrättyjen (v.1975) kalaistutusten tuloksellisuutta seurataan ja parannetaan ns. velvoitetarkkailun avulla. Siitä vastaa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) Lapin ELY-keskuksen hyväksymien velvoitetarkkailuohjelmien mukaisesti. Tarkkailualue käsittää Inarijärven ja siihen laskevat joet lukuun ottamatta Muddusjärveä ja sen yläpuolisia vesiä (kuva 1).

Velvoiteistutusten päätavoitteena on poistaa ja ehkäistä järven säännöstelystä kalastolle ja kalastukselle aiheutuvia vahingollisia muutoksia. Velvoitetarkkailussa selvitetään (1) viljeltyjen kalojen osuus eri lajien saalista, (2) istutusten tuottoa, istukkaiden kasvua, istutusiän ja -paikan vaikutusta istutustuloksiin, (3) kalastusta ja saaliita sekä (4) taimenten poikastuotantoa. Tutkimukset perustuvat pitkälti istukkaiden merkintöihin. Tässä raportissa esitellään vain tarkkailuvuoden 2010 tärkeimmät tulokset.



Kuva 1. Paatsjoen suomenpuoleinen vesistöalue, jossa Inarijärven ja sen sivuvesistöjen velvoitealue merkitty punaisella. Kartassa on esitetty myös keskeisten sivuvesistöjen osa-aluejako (osa-alueet 70–86).

2. Viljeltyjen kalojen osuus selville merkintöjen avulla

Pohjasiialla istukkaiden osuus saaliissa on laskenut 40–50 % tasolta noin 20 %:iin vuosiluokasta 2004 alkaen (Taulukko 1). Tämä tarkoittaa sitä, että istutuksin saavutettu pohjasiikasaaliin kasvu on ollut varsin vähäistä viime vuosina.

Järvitaimenella ja varsinkin nieriällä istukkaiden osuus on ollut selvästi suurempi kuin pohjasiialla. Taimenella keskimäärin 56 % ja nieriällä keskimäärin 63 % saaliista on ollut peräisin istutuksista. Harmaanieriäsaalis on kokonaan peräisin istutuksista.

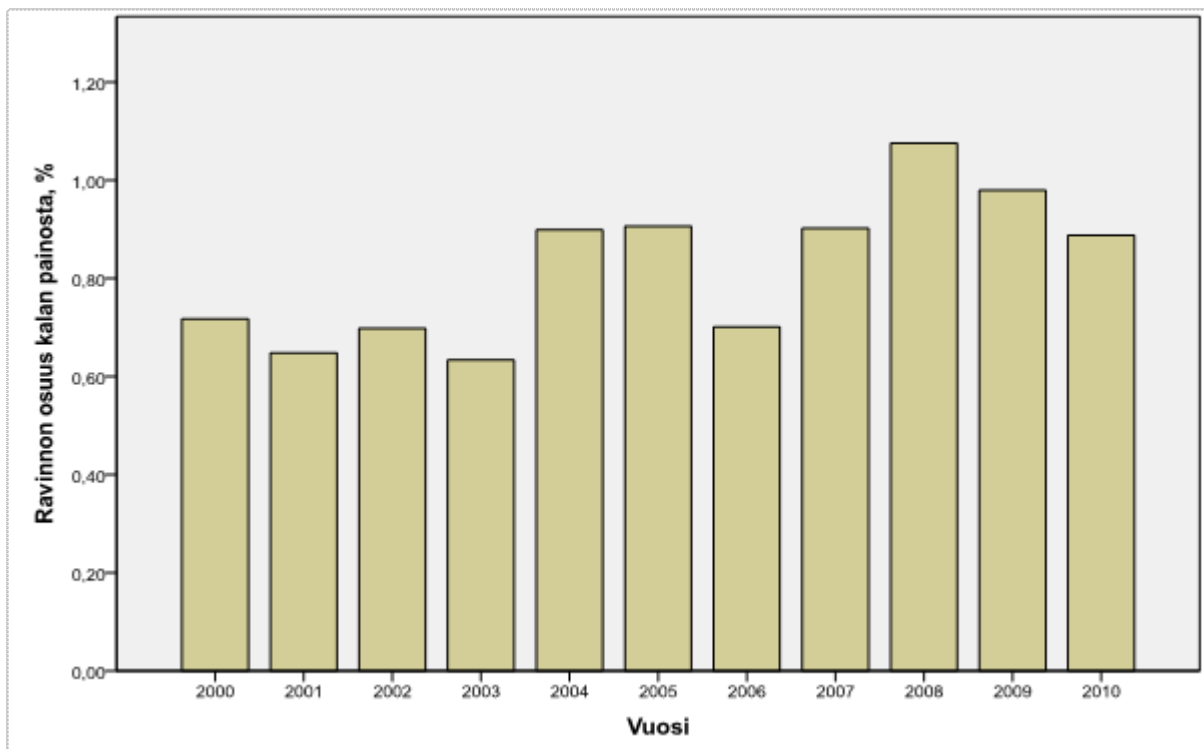
Taulukko 1. Istutettujen pohjasiikojen, järvitaimenten, nieriöiden ja harmaanieriöiden osuudet (%) vuosiluokittain Inarinjärveltä kerätyissä saalisnäytteissä.

Vuosiluokka	Laji			
	Pohjasiika	Järvitaimen	Nieriä	Harmaanieriä
1998		56		
1999		55		
2000	40	41	69	
2001	42	41	72	
2002	58	47	55	
2003	54	47	44	
2004	19	82	76	99
2005	24	75	64	100
2006	19	57		100
2007	11			100
2008	14			

3. Punalihaisten petokalojen ravinto

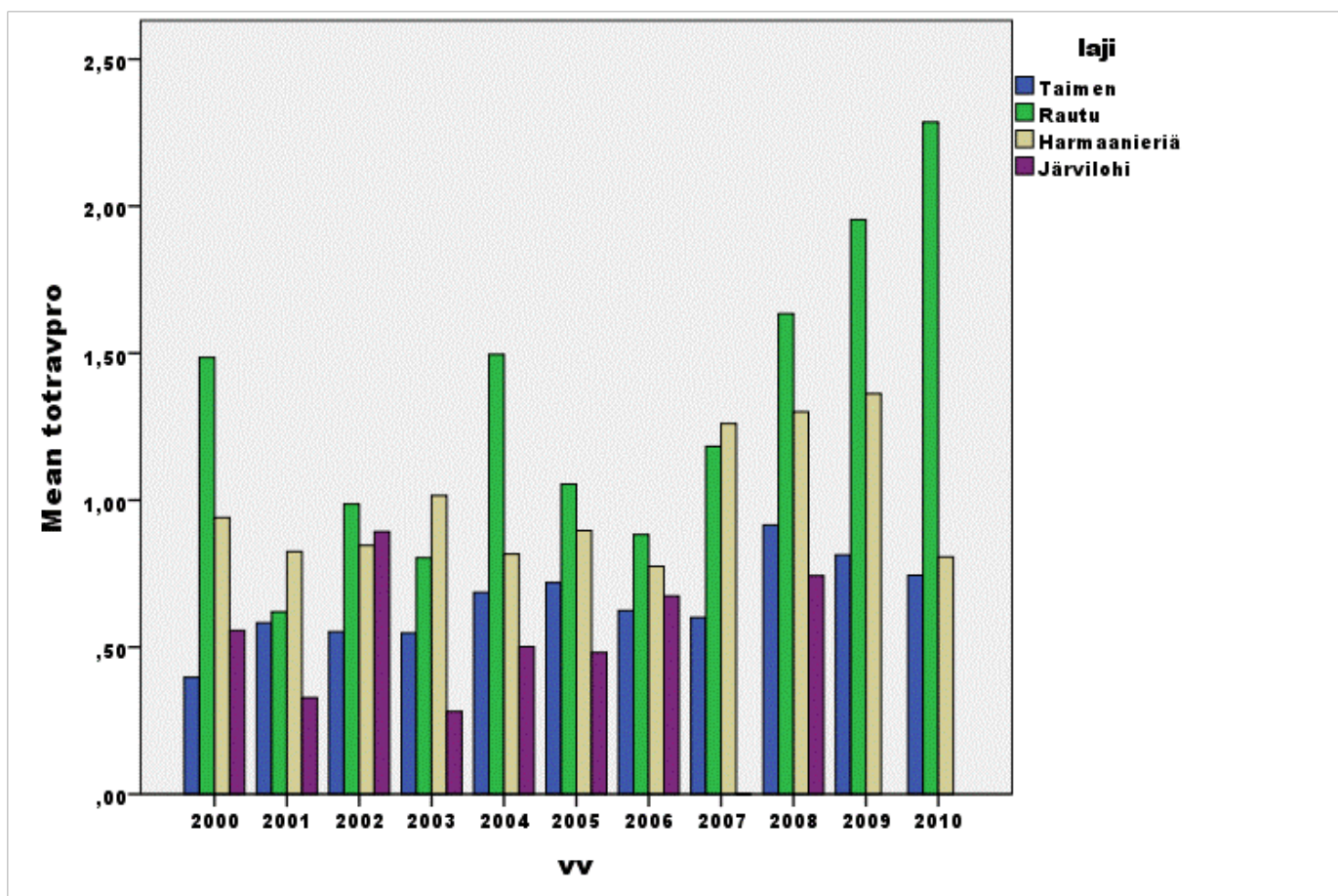
Järvitaimenen, nieriän, harmaanieriän ja järvilohen syövä ravinto on punnittu taksoneittain systemaattisesti vuodesta 2000 lähtien. Ravinto koostui pääasiassa kaloista, lähinnä muikusta, reeskasta, muista siiista ja kymmenpiikistä sekä kolmpiikistä. Pitemmälle sulaneista kaloista erotettiin reeska/siika/muikku –ryhmä (sulacore) ja pitkälle sulaneet tunnistamattomat kalat. Kunkin kalan syömän ravinnon kokonaisuudessa suhteutettiin kalan omaan painoon (%), mikä kuvastaa mahojen täyteisyyttä. Tarkastelussa ovat mukana tyhjät mahat mutta siitä poistettiin sukukypsät yksilöt ja analyysi tehtiin kesäkuun ja lokakuun välisenä aikana pyydytyistä kaloista. Ravintotaksonien keskinäisiä suhteita, eli ravinnon valikoivuutta lajien välillä analysoitiin myös.

Punalihaisten petokalojen 2000-luvulla syömän ravinnon määrä on ollut noin neljänneksen (26 %) suurempi vuosina 2004–2010 kuin 2000–2003 (Kuva 2). Ravintotilanne on siis syödyn ravinnon määrän perusteella parantunut vuosikymmenen lopulla.



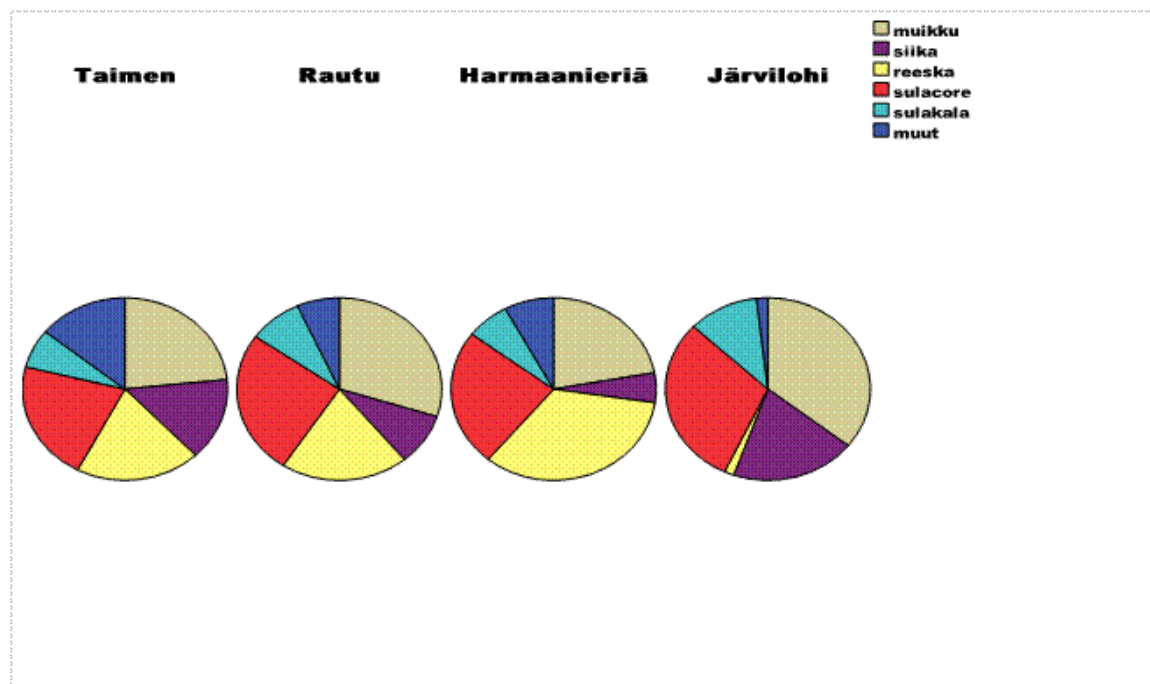
Kuva 2. Punalihaisten petokalojen (järvitaimen, nieriän harmaanieriä, järvilohi) syömän ravinnon kokonaisuuden keskimääräinen osuus kalan painosta (%) vuosina 2000–2010. N=9231.

Kalalajien välillä oli eroja syödyn ravinnon määrässä. Nieriällä ja harmaanieriällä mahojen täyteisyys oli 2000-luvulla keskimäärin 33 % suurempi kuin taimenella ja 51 % suurempi kuin järvilohella. Myös vuosivaihtelu ravinnon määrässä oli melko suurta lajien välillä: nieriällä ja harmaanieriällä syödyn ravinnon määrä on kasvanut selvästi vuosikymmenen lopulla; sen sijaan taimenella vaihtelu on huomattavasti vähäisempää (Kuva 3).



Kuva 3. Järvitaimenen (n=6244), nieriän (n=1557), harmaanieriän (n=1272) ja järviolohen (n=158) vuosittainen, keskimääräinen syödyn ravinnon määrä vuosina 2000–2010.

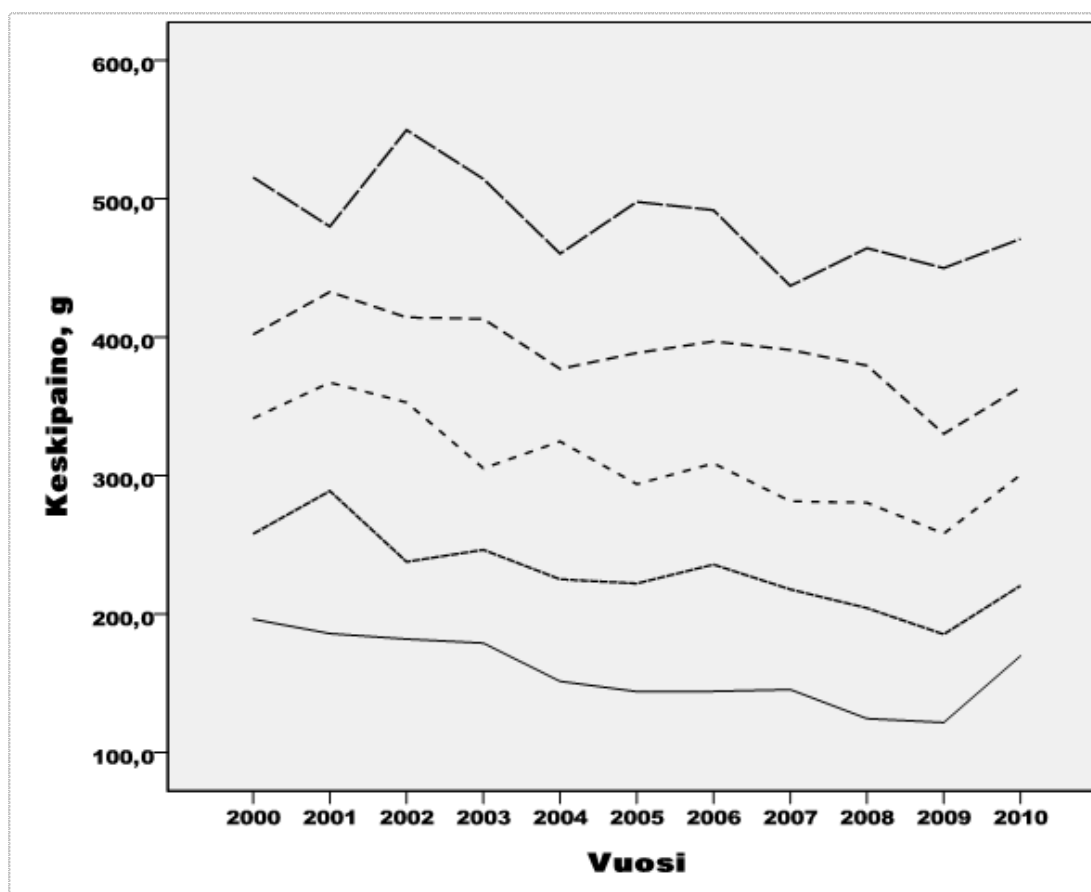
Ravinnon valinnassa ei ollut suuria eroja lajien välillä. Keskeistä kaikille lajeille on kalaravinnon, nimenomaan muikkua ja reeskaa/siikaa sisältävän ravinnon merkittävän suuri osuus. Muikun osuus oli suurin järviolohella ja reeskan harmaanieriällä, mutta kaikilla lajeilla osittain tai pitkälle sulaneen kalaravinnon osuus oli melko suuri (sulacore ja sulakala) (Kuva 4).



Kuva 4. Järvitaimenen, nieriän eli raudun, harmaanieriän ja järvilohen keskimääräinen ravinnon koostumus ravintotaksoneittain jaoteltuna vuosina 2000–2010. Muut ryhmä sisältää mm. kymmen- ja kolmipiikkiravinnon sekä hyönteisravinnon.

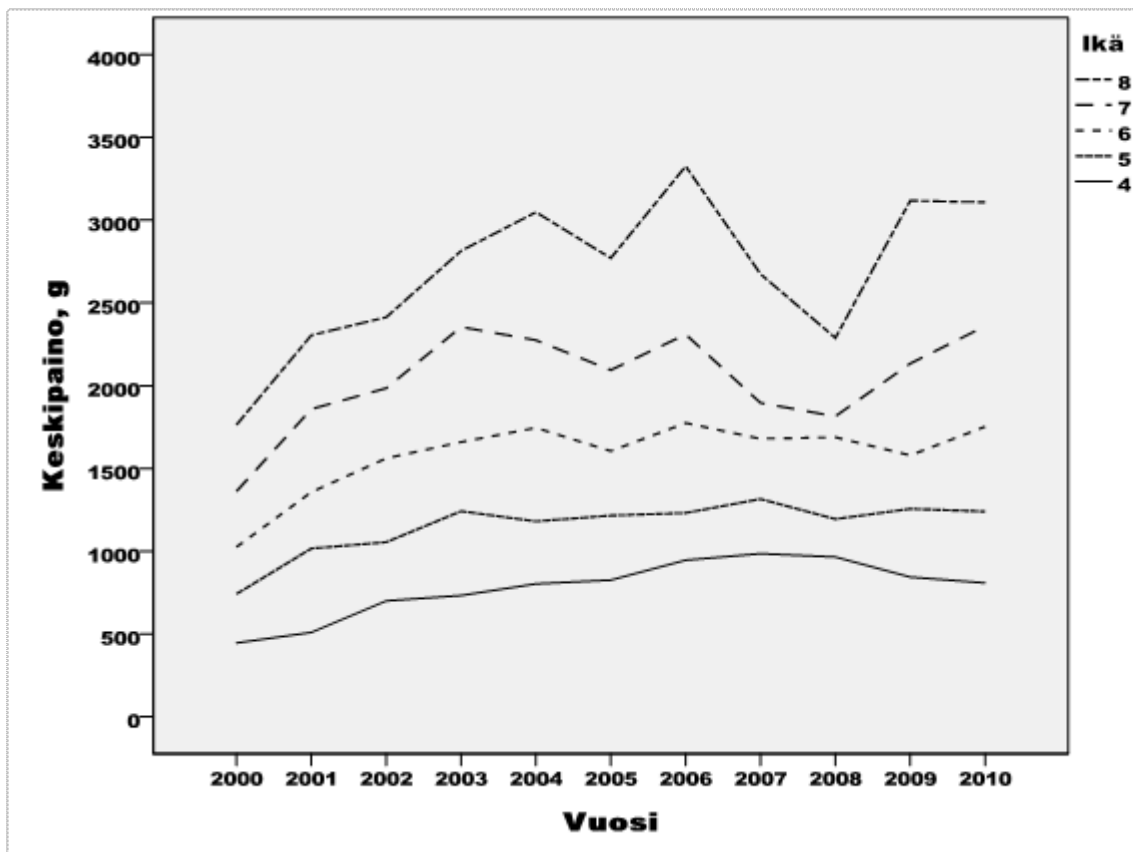
4. Kalojen kasvu

Pohjasiiikojen pitkään jatkunut kasvun hidastuminen taittui vuonna 2010 (Kuva 5). Kasvu parani kaikissa keskeisissä ikäryhmissä, mikä viittaa yleiseen ravintotilanteen paranemiseen.



Kuva 5. Pohjasiiikojen (sh<28) ikäryhmäkohtainen keskipaino verkko-, isorysä- ja nuottasaaliissa vuosina 2000–2010.

Järvitaimenen kasvu oli edelleen erinomaista eikä siinä ole tapahtunut oleellisia muutoksia viimeisen viiden vuoden aikana (Kuva 6). Sama koskee nieriää ja harmaanieriää.



Kuva 6. Järvitaimenen ikäryhmäkohtainen keskipaino vuosina 2000–2010.

5. Inarijärven kalastusta ja saalista seurataan vuosittain

5.1. Inarijärven saaliit kalastajaryhmittäin

Ammattikalastajien saalis sekä osuus järven kokonaissaaliista kasvoivat edellisvuodesta. Ammattimaisiksi luokiteltiin vuoden 2010 tilastoinnissa 15 kalastajaa. Useimmat heistä ovat myös ammattikalastajarekisterissä (kalastuksen osuus kokonaistuloista vähintään 30 %).

Heidän saalismääränsä eroaa selvästi toisen paikkakuntalaisen kalastajaryhmän, kotitarvekalastajien saaliista. Eri kirjanpidoista ja haastatteluista koottu ammattikalastussaaalis oli yhteensä 53 tonnia (33 % kokonaissaaliista) vuonna 2010 (taulukko 2).

Paikkakuntalaiset kotitarvekalastajat (Inarin kunnan asukkailla on ruokakuntakohtainen kalastusoikeus) pyydystivät Inarijärvestä 75 tonnia (46 % kokonaissaaliista) (taulukko 2), mikä oli edellisvuotta vähemmän. Inarijärvellä kalastaneita ruokakuntia oli noin 900, tiedusteluvastausten mukaan 43 % niistä talouksista, joilla oli ruokakuntakohtainen kalastuslupa (2 300). Kalastaneiden ruokakuntien vuosisaaliin keskiarvo oli yli 80 kiloa ja se koostui pääosin arvokalalajeista.

Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien saalisarvio, 13 tonnia, oli selvästi edellisvuotta pienempi, vaikka virkistyskalastajien määrä oli edellisvuosien tasolla. Ulkopaikkakuntalaiset mökkiläiset saivat saalista noin 22 tonnia, mikä taas oli edellisvuotta hieman enemmän (taulukko 2). Tämän mökkiläisryhmän määrä onkin ollut järvellä tasaisessa kasvussa. Nämä ulkopaikkakuntalaiset ryhmät pyydystivät kokonaissaaliista yhteensä 21 % vuonna 2010. Heidän saalisosuutensa oli hieman edellisvuotta pienempi.

5.2. Lajikohtaisissa saaliissa muutoksia

Siian kokonaissaalis, 67 tonnia, kasvoi edellisvuodesta. Ammattikalastajien siikasaalis kasvoi erityisesti verkkopyynnissä.

Kaikkien lohenheimoisten petokalojen (taimen, järvilohi, nieriä ja harmaanieriä) saaliit laskivat selvästi edellisvuosista. Näiden lajien yhteissaalis oli noin 37 tonnia vuonna 2010. Taimenjärvenä Inari on edelleen Suomen paras, vaikka saalis (22,3 tonnia) pieneni edellisvuodesta voimakkaasti. Järvilohisaalis (0,7 tonnia) pieneni edelleen. Järvilohen istutukset koko vesistöalueelle lopetettiin vuoteen 2001 ja loput tämän vuosiluokan 2001 istukkaista alkoivat olla pyydetty. Luontaisesta lisääntymisestäkin peräisin olevia järvilohia on saatu muutamia näytteeksi (dokumentoitu/vahvistettu sekä geneettisten että suomuanalyyysien perusteella).

Nieriä- eli rautusaalis pieneni edellisvuodesta, noin 7 tonniin vuonna 2010. Harmaanieriäsaalis (6,7 tonnia) oli samansuuruinen kuin edellisvuonna (taulukko 2).

Muikkusaalis nousi edellisvuodesta ja oli yli 26 tonnia. Muikkuverkolla saatiin 76 % muikkusaaliista ja loput talvinuotalla ja troolilla (taulukko 2).

Inarijärven kokonaissaalis saaliskirjanpidoista ja kalastustiedusteluista yhteenlaskettuna oli 163 tonnia vuonna 2010 (taulukko 2 ja liite 1).

Taulukko 2. Inarijärven kalastustiedusteluissa käytetyt tiedustelukehikot, tiedustelujen perusteella ja saaliskirjapidoista lasketut kalastaneiden määrät (ruokakuntia / henkilöitä) sekä saaliit (kg) vuonna 2010 ja saaliin muutos (%) edelliseen vuoteen verrattuna.

Kalastusmuoto/ tutkimus- menetelmä	Isorysä- kirjan- pito Pakoll.	Trooli- kirjan- pito Pakoll.	Verkko- kirjan- pito RKTL	Vapa- kirjan- pito RKTL	Ammatti- mainen kalastus Haast./tie d.	Kotitarve- kalastus Tiedustelu	Ulko- paikk. virkistys- kalastus Tiedustelu	Ulkopaikk. mökkkil. kalastus Tiedustelu	YHT. 2010	Saaliin Muutos edell. vv. 2009 (%)
Tiedustelukehikot						2 300	2 500	800	5 500	
Kalastajamäärä	9	6	9	7	15	900	2 300	700	3 900	
Saaliit kg										
Siiika	8 000	270	1 100	0	19 300	30 500	370	7 510	67 050	14,6
Reeska ym.*	600	1200	70	0	900	1 900	0	520	5 190	2,2
Muikku	600	1800	520	0	8 050	13 010	0	2 530	26 510	26,4
Taimen	170	60	740	60	2 580	10 510	4 330	3 850	22 300	-31,4
Järvilohi	0	0	0	0	10	140	330	190	670	-11,8
Nieriä	10	0	280	10	1 540	2 280	1 780	1 180	7 080	-16,6
Harmaanieriä	50	0	90	20	1 230	2 680	1 600	990	6 660	-0,1
Harjus	0	0	80	0	440	2 590	3 140	1 820	8 070	-12,3
Hauki	210	0	140	0	1 490	5 130	1 020	1 700	9 690	-15,7
Made	0	0	90	0	1 200	2 980	10	380	4 660	-7,4
Ahven	0	0	40	0	230	3 110	490	1 130	5 000	-24,1
Yhteensä	9 640	3 330	3 150	90	36 970	74 830	13 070	21 800	162 880	-1,5

6. Pyyntiponnistus eri pyyntitavoilla

Ammattikalastuspyydyksistä isorysiä oli pyynnissä 18 vuonna 2010. Isorysämäärä pysyi samana kuin edellisvuonna. Vuosina 2006–2008 kaupallista muikun troolausta harjoitettiin yli 10 vuoden tauon jälkeen yhden trooliparin voimin. Vuonna 2009 mukaan tuli toinen troolipari ja vuonna 2010 kolmas troolipari, lähinnä kokeiluluonteisesti. Talvinuottausta harjoitti kevättalvella 2011 aktiivisesti kaksi nuottakuntaa edellistalvien tapaan (taulukko 3).

Verkkopyyntiä oli hieman edellisvuotta enemmän. Tiheämpien verkkojen (alle 50 mm) käyttö lisääntyi edellisvuodesta nimenomaan ammattikalastajilla, jotka panostivat siian kalastukseen. Harvempien (solmuväli vähintään 50 mm) verkkojen käyttö lisääntyi myös hieman edellisvuodesta, mutta kokonaispyyntiponnistus jäi silti vuotta 2008 pienemmäksi (taulukko 3).

Ulkopaikkakuntalaisten virkistyskalastajien keskeisin kalastusmuoto on vetouistelu. Vetouistelun kokonaispyyntiponnistus pieneni edelleen voimakkaasti vuonna 2010 edellisvuosien tasosta (taulukko 3).

Taulukko 3. Käytössä olleiden ammattimaisten pyydysten määrä ja pyyntiponnistus sekä kaikkien kalastajaryhmien yhteinen pyyntiponnistus (vrk) verkkokalastuksessa ja vetouistelussa kalastustiedustelujen perusteella Inarinjärvellä vuosina 2005–2010.

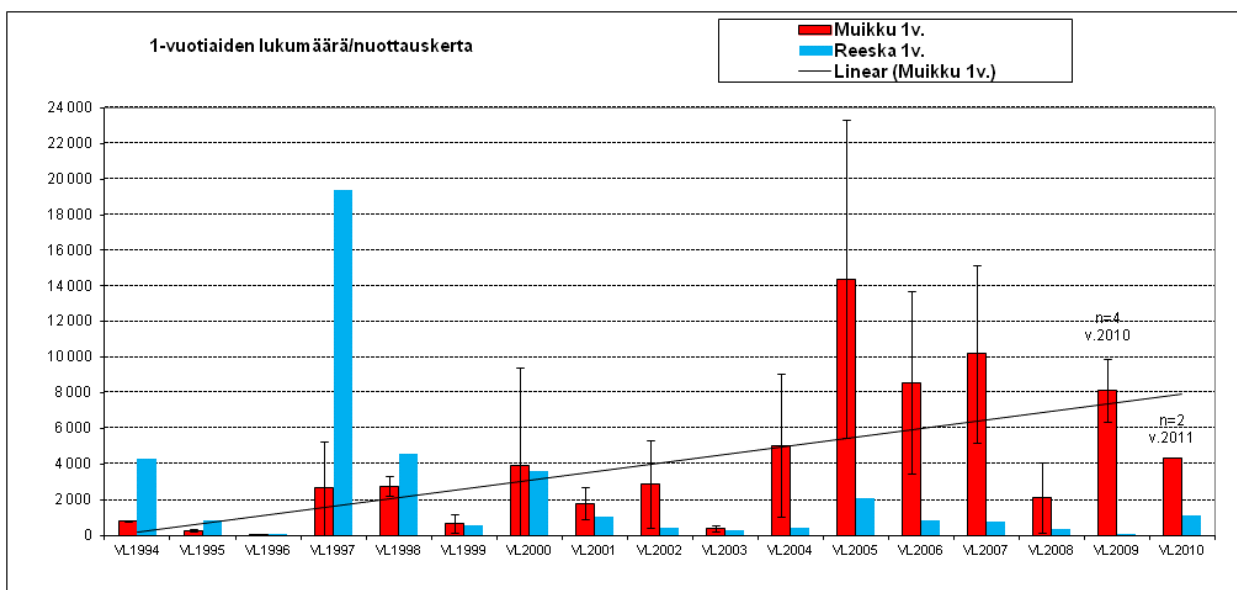
Pyyntiponnistus Pyydysyksiköinä / vrk	Vuosi					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Isorysät kpl	25	24	22	21	18	18
Isorysät pyyntivrk	>1000	1000	1000	700	700	750
Troolit	1	1	1	1	2	3
Talvinuottakunnat	2	2	2	2	2	2
Talvinuottauskerrat	38	53	36	40	43	44
Verkkovrk alle 50 mm	167 800	149 000	232 200	214 800	229 500	275 600
Verkkovrk vähint. 50 mm	106 500	132 900	154 100	212 500	154 900	168 400
Verkkovrk yht.	278 700	282 400	386 300	427 300	385 200	444 000
Vetouisteluvrk yht.	76 500	83 800	109 400	123 800	98 200	57 700

7. Muikkuvuosiluokka 2010 kohtalainen

Inarijärven Ivaloajokisuunselällä vuodesta 1995 alkaneen talvinuottaseurannan mukaan runsaita muikkuvuosiluokkia syntyi vuosina 2000, 2002 ja 2004–2007, neljänä perättäisenä vuotena. Vuoden 2008 muikkuvuosiluokka oli edellisiä niukempi (Salonen ym. 2009), mutta vuosiluokka 2009 oli taas runsas (Salonen ym. 2010). Vuosiluokka 2010 oli myös kohtalaisen runsas aiempia vuosia pienemmän näytemäärän (n=2) perusteella, kutakuinkin samaa tasoa kuin vuosiluokat 2000 ja 2004 (Kuva 7).

Heikoimmilla vuosiluokilla 1-vuotiaiden määrät ovat olleet vain parikymmentä (erittäin heikko vuosiluokka 1996) tai satoja kappaleita. Vahvoilla vuosiluokilla 1-vuotiaiden määrät olivat yli 10 000 kpl (vuosiluokat 2005 ja 2007) (kuva 7).

Muikun 1-vuotiaiden määrät ovat olleet 2000-luvun vaihteesta lähtien reeskaa suuremmat, ainakin kyseisellä eteläisellä tutkimusalueella. Keskempää järveä otetuissa troolinäytteissä reeskojen osuus on ollut suurempi kuin talvinuottanäytteissä. Reeskavuosisluokka 2010 jäi myös niukaksi suhteessa muikkuun, mutta oli kuitenkin runsaampi kuin neljänä edellisenä vuotena (kuva 7).



Kuva 7. Talvinuottauksesta Inarijärven eteläosista, Jokisuunselältä saatujen 1-vuotiaiden muikkujen ja reeskojen/siikojen yksikkösaaliit (kpl) nuottauskertaa kohti kevättalvina 1995–2011. Pylväät kuvaavat vuotuisten nuottanäytteiden keskiarvoa, janat 95 %:n luotettavuusvälejä. Lineaarinen trendiviiva kuvaa muikun yksikkösaaliiden nousevaa yleissuuntausta aikajaksolla

8. Taimenen lisääntymistä seurataan sähkökalastuksin

Vuonna 2004 käynnistettiin velvoitealueen keskeisillä joilla, Ivalojoella, Juutuanjoella ja Siuttajoella, poikastuotantoalueiden kartoitukset ja sähkökalastukset.

Ivalojoella ja Juutualla vuonna 2009 vuotena mitatut keskimääräistä suuremmat 0+ -ikäisten taimenten tiheydet näkyivät vanhempien taimenten selvästi keskimääräistä suurempana tiheytenä vuonna 2010 (taulukko 4). Sen sijaan 0+ -taimenter tiheys vuonna 2010 oli varsin keskimääräinen. Siuttajoelta saatiin kohtalaisen paljon vanhempia poikasia mutta ei lainkaan 0+ -ikäisiä, mikä kertoo joen poikastuotannon suuresta vuosivaihtelusta. Luultavasti taimenen luonnossa syntynyt vuosiluokka 2009 tuottaa keskimääräistä enemmän vaelluspoikasia Inarinjärveen lähivuosina, koska ko. vuosiluokan vanhempien poikasten tiheys (8,1 kpl/aari) oli yli kaksi kertaa suurempi kuin aikaisempien vuosien keskimääräinen tiheys (3,7 kpl/aari).

Taulukko 4. Ivalojoella, Siuttajoella ja Juutualla vuosina 2004–2010 tehtyjen sähkökalastusten keskimääräinen 0+ ja 1-vuotiaiden tai vanhempien (>1v) taimenen poikasten määrä 100 neliometrillä. Pisteellä on ilmoitettu joki/vuosi, jolloin kalastusta ei tehty.

Vuosi	Ivalojoeki		Siuttajoki		Juutua	
	0+	≥1v	0+	≥1v	0+	≥1v
2004	6,2	3,6	0,9	2,0	7,7	2,6
2005	5,1	2,7	1,5	1,5	12,2	2,9
2006	5,4	3,9	.	.	4,0	5,8
2007	2,3	2,7	15,5	4,0	6,1	4,8
2008		3,3	.	.	10,2	3,5
2009	6,9	4,4	.	.	16,4	5,4
2010	5,9	9,7	0,0	5,4	7,3	9,1

9. Johtopäätökset ja suositukset

Vuonna 2010 Inarijärven järvitaimenen, nieriän ja harmaanieriän saalis jatkoi laskuaan. Punalihaisten petokalojen saalis oli enää puolet 2000-luvun hyvien vuosien tasosta.

Saaliin lasku ei johdu ravinnon puutteesta, koska mainittujen lajien syödyn ravinnon määrä ei ole laskenut laisinkaan viime vuosina, ja se on selvästi korkeampi kuin 2000-luvun alussa. Myös kalaravinnon hyvin korkea ja hyönteisravinnon erittäin alhainen osuus ravinnosta kuvastaa erinomaisia ravinto-olosuhteita Inarijärvellä. Hyvästä ravintotilanteesta on seurannut jo viimeiset 5 vuotta kestänyt hyvän kasvun jakso järvitaimenella, nieriällä ja harmaanieriällä.

Punalihaisten petokalojen saaliiden voimakas lasku täytyy johtua siitä, että nuorten kalojen kuolevuus on lisääntynyt voimakkaasti tai että niiden luontainen tuotanto on alentunut. Taimenen vuosiluokissa 2004 ja 2005 villien taimenten määrä Inarijärvellä on ollut keskimääräistä pienempi. Tämä ei kuitenkaan mitenkään voi selittää kokonaan saaliin puoliintumista, koska nieriällä ja harmaanieriällä ei ole havaittu vastaavaa muutosta villi-viljelty -suhteessa. Vuodesta 2009 lähtien on tehty havaintoja Inarijärvessä luonnostaan elävän kalojen ulkoloisen, sukasjuotikkaan (*Acanthobdella peledina*) runsaasta esiintymisestä alamittaisissa taimenissa ja nieriöissä, sekä sioissa, reeskoissa ja muikuissa. Useimmiten sukasjuotikkaat ovat kiinnittyneenä kalan leuan alapuolella ja mm. rintaevien tyvellä. Epidemian laajuudesta ei valitettavasti ole olemassa tutkittua tietoa, mutta sukasjuotikkaan aiheuttama kuolevuus voi olla yksi syy saaliiden laskuun. Alamittaisten kalastuskuolevuus on myös kasvanut jonkin verran, koska tiheiden siikaverkkojen pyyntiponnistus ja saalis on kasvanut parin viime vuoden aikana. Lisäksi vetouistelussa pyyntiponnistus oli varsin suuri vuosina 2007–2009. Nämä kolme syytä (luonnontuotanto, sukasjuotikas, kalastuskuolevuus) yhdessä voivat selittää punalihaisten saaliin voimakkaan laskun. Punalihaisten ravintotilanne ja kasvu on kuitenkin erinomaisella tasolla, minkä takia tilanne on täysin erilainen kuin 1990-luvulla, jolloin saaliiden lasku johtui ravinnon puutteesta, etenkin muikkuvuosiluokkien ollessa heikkoja. Tarkkailututkimus suosittelee tilanteen korjaamiseksi järvitaimenen ja nieriän istutusten jatkamista mahdollisimman korkealla tasolla, sekä solmuväliltään alle 50 mm verkkojen pyyntiponnistuksen vähentämistä.

Siikasaalis sen sijaan kasvoi edellisvuodesta erityisesti ammattikalastajien lisääntyneen verkkopyynnin ansiosta vuonna 2010. Muikkusaalis kasvoi myös edellisvuodesta, erityisesti verkkopyynnillä otettujen kutuaikaisten saaliiden kasvun ansiosta. Muikkusaalis koostui useista perättäisistä vahvoista vuosiluokista. Kokonaisuudessaan siika- reeska- ja muikkusaalis yhteensä nousi lähelle 100 tonnia, kun taas punalihaisten petokalojen yhteissaalis jäi noin 37 tonniin.

Pohjasiikojen kasvussa tapahtui vuonna 2010 käänne parempaan suuntaan. Kasvu parani kaikissa ikäryhmissä. Istutettujen siikojen osuus saaliissa on laskenut jopa alle 20 %, mikä tarkoittaa, että pohjasiika lisääntyy luontaisesti tehokkaasti. Luontaisiksi pohjasiioiksi tulkittujen osuutta voivat hieman kohottaa merkittävinä lvalojoen alaosaan istutetut vastakuoriutuneet pohjasiian poikaset.

Siian kalastusta on varaa tehostaa edelleen, mutta siian verkkokalastuksen lisääminen nostaa punalihaisten kalastuskuolevuutta, minkä takia kalastusta kannattaisi kohdentaa siikaan enenevässä määrin isorysillä ja nuotilla mahdollisuuksien mukaan. Pohjasiikojen istutustulokset eivät ole kovin hyviä, joten siikaa kannattaisi vaihtaa punalihaiseen istukkaaseen mahdollisimman paljon.

10. Viitteet

- Salonen, Erno, Niva, Teuvo, Raineva, Sari, Pukkila, Heimo, Savikko, Ari, Aikio, Ella, Leinonen, Kirsti, Jutila, Heli. 2009. Inarinjärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen veloitettarkkailu 2008. Riista- ja kalatalous. Selvityksiä 17/2009:1–17.
- Salonen, Erno, Niva, Teuvo, Raineva, Sari, Pukkila, Heimo, Savikko, Ari, Aikio, Ella, Jutila, Heli. 2010. Inarinjärven ja sen sivuvesistöjen kalataloudellinen veloitettarkkailu 2009. Riista- ja kalatalous. Selvityksiä 19/2010 20 s. + liite.

Liite 1. INARIJÄRVEN KOKONAISAAJALINEN JÄRVEN SÄÄNNÖSTELYÄ EDELTÄVÄSTÄ VIISIVUOTISJAKSOSTA 1935–1940 LÄHTIEN

Vuosijakso/ vuosi	Inarijärven pinta-ala hehtaareina 110 200												KG/HA
	Siika	Reeska ym.	Muikku	Taimen	Järvilohi	Nieriä	Harmaanieriä	Harjus	Hauki	Made	Ahven	YHTEENSÄ	
1935–40	145 200	3 800	*	27 000	*	20 500	*	13 200	17 800	15 000	5 700	248 200	2,3
1950–55	103 900	7 900	*	19 000	*	15 300	*	8 700	12 500	13 500	4 400	185 200	1,7
1960–64	77 500	3 200	**	3 500	*	4 400	*	4 700	3 200	11 500	3 100	111 100	1,0
1966–70	42 900	5 700	**	3 800	*	3 300	*	3 200	3 600	11 200	4 600	78 300	0,7
1977	67 900	2 600	**	5 760	365	3 280	7 735	5 090	3 774	5 000	5 880	107 384	1,0
1979	66 370		**	8 415	740	3 925	10 655	4 335	4 420	7 930	5 075	111 865	1,0
1980	58 000	4 470	**	10 510	1 320	5 160	10 520	4 830	5 750	4 470	6 570	111 600	1,0
1981	36 000	3 740	**	8 590	1 490	4 180	8 790	5 200	5 540	5 080	6 280	84 890	0,8
1982	41 000	4 230	**	8 950	1 030	4 200	10 640	6 040	6 420	7 300	6 520	96 330	0,9
1983	40 000	3 660	380	12 620	740	4 960	12 180	6 680	6 300	5 580	4 690	97 790	0,9
1984	39 000	2 520	770	17 590	1 250	5 960	25 020	6 670	7 170	6 160	4 680	116 790	1,1
1986	40 000	2 330	17 770	19 760	3 750	9 590	23 560	6 530	7 810	4 610	5 680	141 390	1,3
1987	79 470	8 950	84 950	28 480	4 270	12 690	23 510	7 890	9 080	8 090	5 320	272 700	2,5
1988	112 130	32 060	225 470	33 680	3 690	7 980	17 130	7 670	9 650	5 260	4 570	459 290	4,2
1989	130 970	42 260	301 650	37 830	2 720	9 230	9 820	7 920	9 070	4 500	4 160	560 130	5,1
1990	82 370	49 100	189 360	39 550	1 960	13 220	7 610	6 110	9 330	4 260	4 710	407 580	3,7
1991	53 200	16 500	87 800	27 200	1 100	14 100	10 300	5 200	5 800	2 600	2 500	226 300	2,1
1992	95 890	3 960	31 160	25 720	1 040	8 980	8 560	7 110	7 310	3 490	2 930	196 150	1,8
1993	99 900	4 700	15 300	11 500	1 000	3 600	5 400	5 500	6 100	4 200	3 000	160 200	1,5
1994	81 600	8 000	10 400	9 600	800	3 200	4 600	6 400	5 300	3 000	4 500	137 400	1,2
1995	77 900	5 300	10 600	10 600	700	3 500	5 800	6 200	4 900	2 700	4 300	133 000	1,2
1996	77 500	6 300	9 500	13 000	900	4 000	5 100	7 500	5 100	2 600	4 200	136 000	1,2
1997	78 500	15 300	7 880	16 860	1 240	4 880	6 210	7 660	6 720	2 910	4 840	153 000	1,4
1998	87 620	9 100	8 230	22 760	1 330	5 750	7 430	7 980	8 290	4 920	5 590	169 000	1,5
1999	63 800	9 600	9 700	29 200	2 080	6 100	9 280	8 160	8 200	4 130	3 950	154 200	1,4
2000	70 550	6 910	5 070	30 550	1 880	5 710	10 130	8 170	9 530	3 830	4 970	157 300	1,4
2001	60 700	6 300	5 320	51 500	3 530	9 210	11 330	7 540	12 600	4 850	6 620	179 500	1,6
2002	61 070	4 280	4 530	46 430	2 990	9 130	11 210	9 340	10 560	3 670	5 810	169 020	1,5
2003	62 040	4 530	7 740	41 850	2 680	8 450	7 670	9 320	13 520	4 500	6 300	168 600	1,5
2004	59 420	6 100	12 830	39 250	3 030	10 690	7 410	8 160	10 810	4 200	7 580	169 480	1,5
2005	60 460	4 390	15 470	37 560	1 990	8 700	4 560	8 930	10 630	4 930	10 260	167 880	1,5
2006	58 870	4 710	19 370	45 110	2 290	10 100	7 020	9 350	11 930	4 870	7 050	180 670	1,6
2007	61 080	3 880	18 760	46 730	1 960	13 200	8 040	11 540	12 100	6 210	8 700	192 200	1,7
2008	56 810	4 720	19 720	44 950	1 580	13 880	9 320	10 640	11 930	6 400	7 050	187 000	1,7
2009	58 520	5 080	20 970	32 530	760	8 490	6 670	9 200	11 490	5 030	6 590	165 330	1,5
2010	67 050	5 190	26 510	22 300	670	7 080	6 660	8 070	9 690	4 660	5 000	162 880	1,5

* Kalalajia ei esiintynyt vielä koko vesistöalueella

** Kalalajia alkoi esiintyä vesistöalueella, mutta saalista ei tilastoitu

