

**PIELISEN KALAKANNAT TROOLIKALASTUKSEN
KOHTEENA VUOSINA 2005 - 2006**

Järvilohi- ja taimenistukkaat troolauksen sivusaaliina

Juha Lilja
Raimo Riikonen
Erkki Jaala

Sisällys

1. JOHDANTO.....	3
2. TROOLIKALUSTO JA TROOLAUS.....	3
3. SAALISKIRJANPITO.....	4
4. TROOLISAALIS.....	5
4.1. Ilmoitetut kokonaissaaliit vuosina 2005 ja 2006.....	5
4.2. Alamittaiset järvilohet, taimenet ja kuhat troolin sivusaaliina 2005 ja 2006.....	9
4.3. Yhden troolikalastajan pitkäaikainen saaliskirjanpito.....	12
5. LOHIKALOJEN ISTUTUKSET.....	15
5.1. Pieliseen istutetut järvilohet ja taimenet.....	15
5.2. Järvilohien Carlin-merkinnät Pielisellä vuosina 1985 – 2006.....	16
6. KALASTAJAKYSELY.....	20
KIITOKSET.....	21
Kirjallisuus.....	22

1. JOHDANTO

Pielinen on Pohjois-Karjalan merkittävin ja yksi Suomen merkittävimmistä troolikalastukseen soveltuvista järvistä. Pielisen, Suomen viidenneksi suurimman järven, pinta-ala on 870 km². Pituutta järvellä on 120 km ja leveyttä leveimmillään noin 40 km. Pielinen on 94 metriä merenpinnan yläpuolella ja sen vedet laskevat Pielisjokea pitkin Pyhäselkään. Pieliselle ovat leimaa-antavia suuret avoselät sekä järveä halkovat saarijonot. Vuosittain Pielisellä kalastaa aktiivisesti noin 10 trooliparia ja kalastus on painottunut pääasiassa loppusyksyyn. Lisäksi Pielinen on Pohjois-Karjalan merkittävin vapaa-ajankalastajien kohdejärvi (Toivonen 2006) ja sinne istutetaan vuosittain tuhansia järvilohen- ja taimenen poikasia.

2000-luvulle tultaessa järvilohet ja taimenet olivat lähes kokonaan hävinneet vapaa-ajankalastajien pyydyksistä, joten epäilyt ja syytökset troolikalastusta kohtaan heräsivät. Tämän seurauksena Pielisen kalastusalue, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos sekä Pohjois-Karjalan TE-keskus aloittivat keväällä 2005 yhteistyössä Pielisen troolikalastajien kanssa selvityksen troolipyynnin tehokkuudesta sekä lohi- ja taimenistukkaiden joutumisesta troolauksen sivusaaliiksi. Pielisen kalastusalueen tavoitteena oli myös kerätä perustietoa alueen merkittävimmistä ammattikalastuksen pyyntimuodosta, troolauksesta, jota kalastusalue tarvitsee kalakantojen hoitoa ja kalastuksen järjestämistä varten. Hankkeen lähtökohtana oli elinvoimaisen ammattikalastuksen toimintaedellytysten säilyttäminen Pielisen kalastusalueella lisäämällä yleistä tietämystä troolikalastuksen vaikutuksista tärkeimpiin saalislajeihin sekä pyrkimällä tutkimuksen avulla määrittämään alueelliset ja ajalliset tekijät, jotka edesauttavat järvilohi- ja taimenistukkaiden joutumista troolauksen sivusaaliiksi.

Tämän työn yhtenä tärkeimmistä tavoitteista oli selvittää alamittaisten järvilohien ja taimenien ajallinen ja paikallinen esiintyminen troolikalastuksen sivusaaliina. Lisäksi vuosien 2005 ja 2006 aikana kerättyjä troolisaalistietoja verrattiin yhden troolipyytäjän pitkäaikaiseen saaliskirjanpitoon ja näin pyrittiin arvioimaan pitkällä aikavälillä tapahtuneita muutoksia Pielisen kalakannoissa. Lisäksi selvitettiin Pielisen alueelle tehtyjen Carlin-merkittyjen järvilohi-istukkaiden vuosittaiset palautusosuudet ja -paikat sekä tärkeimmät istukkaita pyydystäneet pyyntimuodot.

Tässä työssä on käytetty vain troolikalastajien ilmoittamia tietoja omista saaliistaan, joten tulokset eivät ole suoraan yleistettävissä niille alueille, kalastajille ja pyyntikerroille, joilta ei tietoja ole saatu.

2. TROOLIKALUSTO JA TROOLAUS

Vuonna 1990 tehdyn kyselyn perusteella Pielisellä kalasti 24 troolialusta (12 trooliparia) (Jokikokko ym. 1990) ja trooliparien lukumäärä on pysytellyt tällä tasolla aina näihin päiviin saakka. Vuonna 2005 Pielisen kalastusalueen tietojen mukaan järvellä kalasti 9 trooliparia. Pielisellä, kuten muuallakin sisävesissämme muikkua troolataan yleensä parivetona ja pintatroolauksena. Kalastajien ilmoitusten mukaan troolin yläpaula oli säädetty kulkemaan noin 1 metrin syvyydessä ja

troolien pyyntikorkeudet vaihtelivat 10 – 14 m välillä. Vetolevyydet vaihtelivat 40 – 75 m välillä ja vetonopeus välillä 2 – 3 solmua. Kaikilla kalastajilla troolin perä oli neliöilmäinen ja perän harvuus vaihteli pyynnin kohteena olevien muikkujen koon mukaan. Pääsääntöisesti Pielisellä käytetyt troolit olivat kevyitä, sillä yleensä niiden suosat oli tehty harvasta, solmuväliltään 1600 mm:n havaksesta. Siksi myös käytettävien troolialusten koot ja tehot pystyttiin pitämään alhaisina ja energiataloudeltaan kannattavina.

Pielisellä parasta vetoaikaa oli kesällä ja alkusyksyllä yleensä auringon nousun tai laskun aika, jolloin muikku tunnetusti nousee pintaveteen ruokailemaan. Myöhemmin syksyllä, kun muikku valmistautuu kudulle, saalista saatiin myös muina vuorokauden aikoina. Vetoajat vaihtelivat 45 minuutin ja 6 tunnin välillä ollen keskimäärin 1 tunti 50 minuuttia. Vetoajat olivat keskeisesti sidoksissa muikkukannan tilaan eli hyvän kannan aikana riittävä saalis saatiin yleensä jo noin tunnin vedolla mutta pyyntikokoisten muikkujen vähentyminen syksyllä 2006 johti vetoaikojen pidentymiseen jopa useaan tuntiin. Troolin perä koettiin yleisimmin lappamalla kalat haavilla tai ”ritilä-ämpärillä” suoraan peräpussista lajittelu- tai jäähdytysastioihin. Vain kahdella trooliparilla oli käytössään nosturit, joilla perässä olevat kalat nostettiin suoraan jäähdytysastioihin. Jos saalis nostettiin nosturilla riittävän pienissä erissä, oli nosturin käyttö vaivatonta ja kaloja vähemmän rasittavampi koentatapa kuin esimerkiksi haavilla lappaminen.

3. SAALISKIRJANPITO

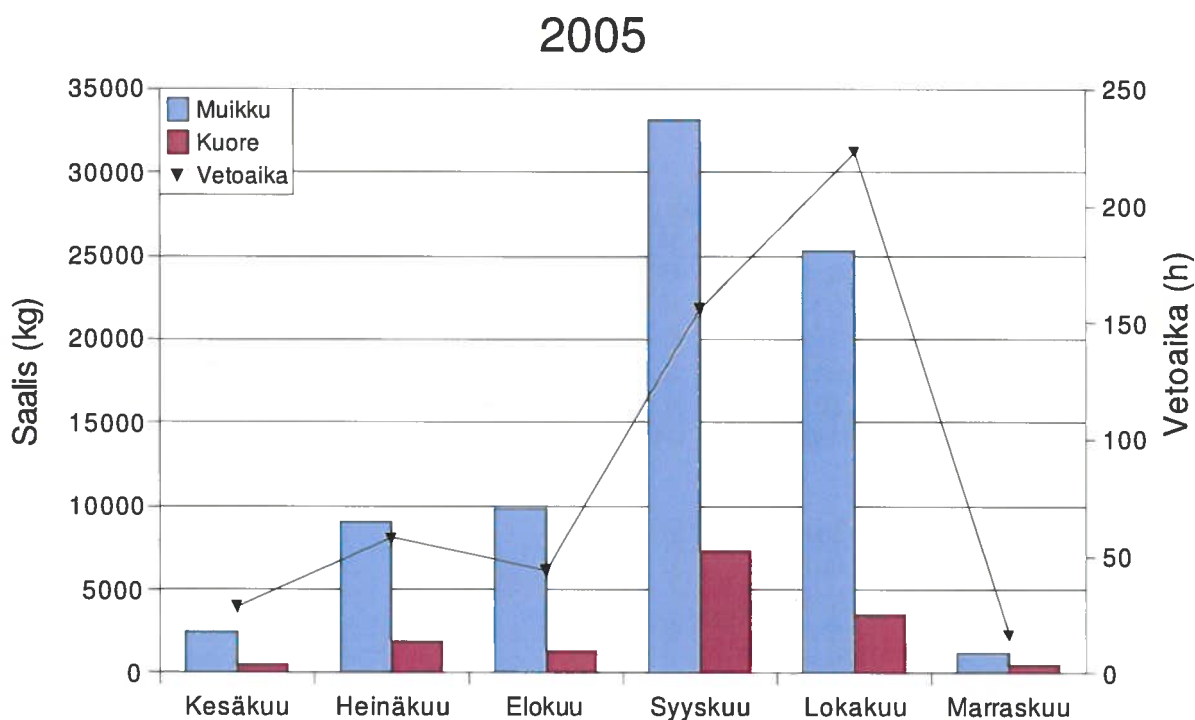
Ennen 2005 pyyntikauden alkua Pielisen troolikalastajien kanssa sovittiin koko pyyntikauden kattavasta luottamuksellisesta saaliskirjanpidosta sekä saalisnäytteiden keruusta. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen työntekijä otti osaa sovittuina aikoina kalastukseen, avusti saaliskirjanpidossa sekä seurasi kalojen lajittelua. Saalisnäytteistä ja -kirjanpidosta maksettiin kalastajille pieni korvaus, jonka tarkoituksena oli korvata kirjanpidosta aiheutunut lisätyö. Kirjanpitokaavakkeessa kalastajat ilmoittivat lajikohtaiset saaliinsa vetokerroittain (Liite 1). Tulokset analysoitiin kuitenkin kaikkien kalastajien kuukausikohtaisina yhteissaaliina, joten yksittäisen trooliparin saalistietoja ei voida tulosten perusteella päätellä eikä laskea. Kirjanpidossa oli tiedot myös kunkin trooliparin vetotuntien määrästä, joten tärkeimmille kalalajeille voitiin laskea kuukausikohtaiset yksikkösaaliit (kiloa/vetotunti tai yksilöä/vetotunti).

Tämän hankkeen alkuperäisenä tavoitteena oli saada kaikki Pielisellä kalastavat trooliparit saaliskirjanpidon piiriin, mutta siinä ei aivan onnistuttu. Saaliskirjanpito perustui kalastajien omaan vapaaehtoisuuteen ja aktiivisuuteen, joten kirjanpitokaavake pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeäksi ja itse kirjanpito pitämään mahdollisimman pienitöisenä. Vuonna 2005 kirjanpidon piirissä oli 7 trooliparia ja seuraavana vuonna saalisseurantaan kuului 6 trooliparia.

4. TROOLISAALIS

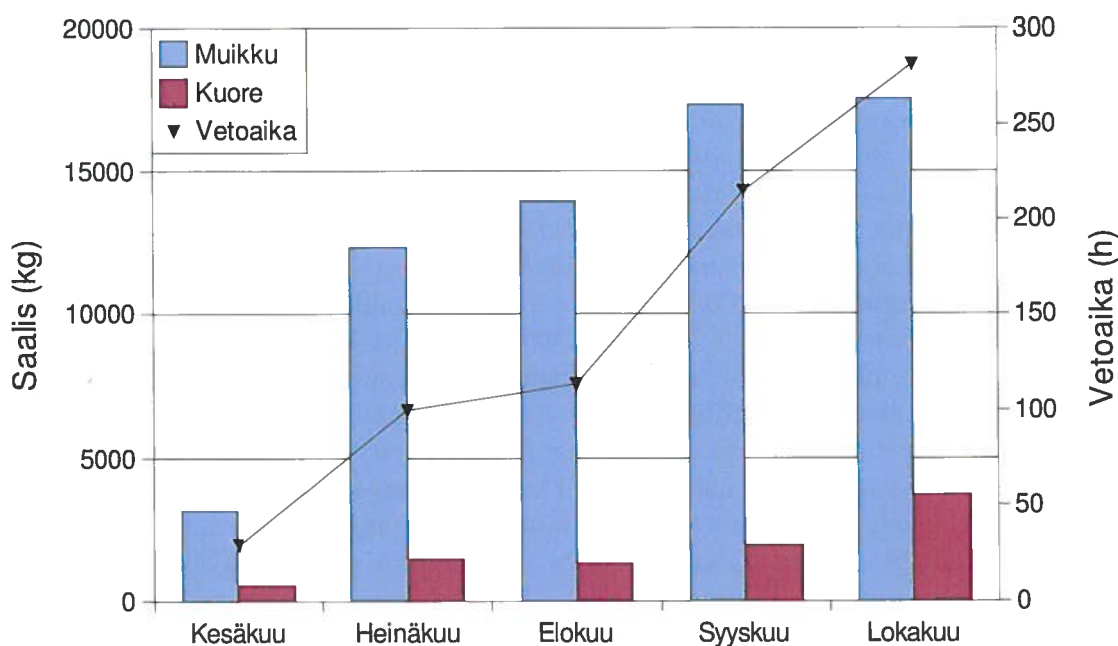
4.1. Ilmoitetut kokonaissaaliit vuosina 2005 ja 2006

Pyyntikausina 2005 ja 2006 troolikalastus Pielisellä painottui pääasiassa syys- ja lokakuulle, jolloin käytettiin noin 70 % koko pyyntikauden kokonaisvetoajoista (Kuvat 1 ja 2). Troolikalastajien ilmoittamien saalistietojen perusteella vuoden 2005 muikun kokonaissaalis oli 81 000 kg ja kuoresaalis noin 15 000 kg (Taulukko I). Samaan aikaan alamitan ylittäviä järvilohia jäi saaliiksi noin 150 kpl, taimenia 45 kpl ja kuhia lähes 1200 kpl. Vetotunteja seitsemälle trooliparille vuonna 2005 kertyi yhteensä 525 tuntia. Vuonna 2006 kuuden trooliparin yhteenlaskettu vetotuntien määrä oli 740 tuntia, eli kalastajien oli selvästi lisättävä pyyntiponnistustaan edellisvuoteen verrattuna. Todennäköisin syy tähän oli pyyntikokoisten muikkujen (2-vuotiaat ja vahemmat) pienentyneet kannat tietyllä Pielisen selkälalueilla ja kalastajien oli kompensoitava se vetoaikoja lisäämällä. Vaikka kuuden trooliparin vetotuntien määrä oli noin 30 % suurempi kuin seitsemän trooliparin vetotunnit vuotta aikaisemmin, oli vuoden 2006 kokonaismuikkusaalis kuitenkin noin 20 % pienempi kuin vuonna 2005 (Taulukko I).



Kuva 1. Vuoden 2005 muikku- ja kuoresaaliit kuukausittain sekä käytetyt vetotunnit.

2006

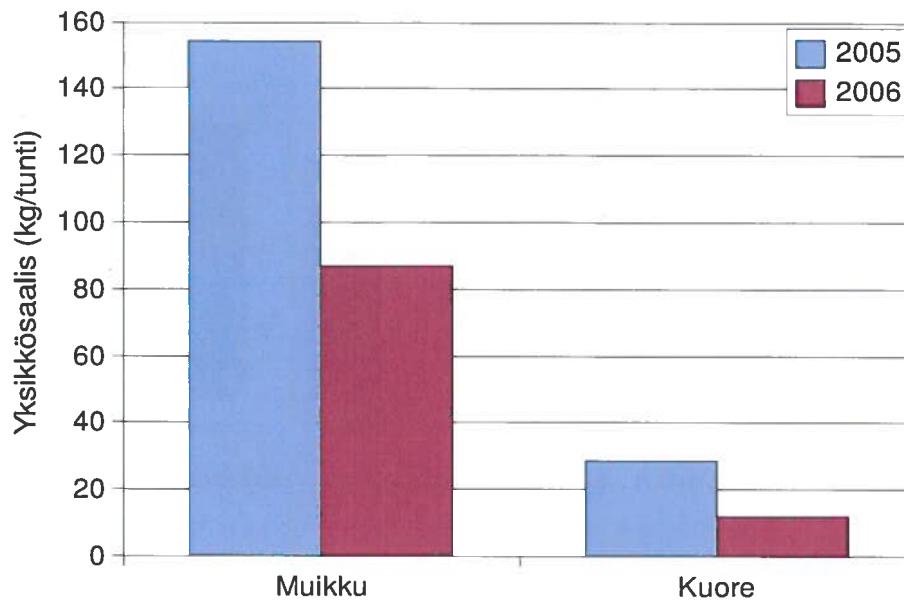


Kuva 2. Vuoden 2006 muikku- ja kuoresaaliit kuukausittain sekä käytetyt vetotunnit.

Taulukko 1. Saaliskirjanpidossa ilmoitettujen tärkeimpien kalalajien kokonaissaaliit vuosina 2005 ja 2006. (Huom. 2005 mukana oli 7 trooliparia ja 2006 saaliskirjanpitoon osallistui 6 trooliparia).

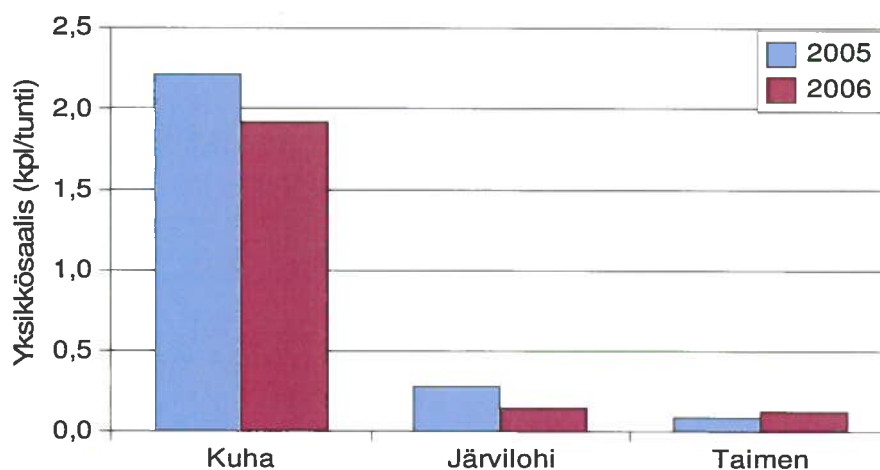
	Muikku (kg)	Kuore (kg)	Siika (kg)	Järvilohi (kpl)	Taimen (kpl)	Kuha (kpl)	Muut (kg)
2005							
Kesäkuu	2514	515	34	34	9	98	148
Heinäkuu	9078	1842	45	34	11	165	545
Elokuu	9806	1342	18	4	1	103	100
Syyskuu	33120	7262	57	37	12	323	1534
Lokakuu	25353	3508	20	38	12	458	618
Marraskuu	1165	520	0	1	0	20	0
Yht. 2005	81036	14989	174	148	45	1167	2945
2006							
Kesäkuu	3143	506	27	6	8	79	46
Heinäkuu	12367	1442	37	30	32	453	8
Elokuu	13948	1336	50	25	27	210	73
Syyskuu	17321	1951	63	21	19	374	312
Lokakuu	17532	3692	22	21	3	299	365
Yht. 2006	64311	8927	199	103	89	1415	804

Vuonna 2006 muikun ja kuoreen yksikkösaaliit lähes puolittuivat edellisvuoteen verrattuna. Vuonna 2006 muikkua saatiin vain 87 kg ja kuoretta 12 kg tunnissa, kun vastaavat yksikkösaaliit vuonna 2005 olivat 154 kg muikkua ja 28 kg kuoretta tunnissa (Kuva 3). Esimerkiksi Oulujärvellä vuosina 1989 – 2000 muikun vuotuinen trooliyksikkösaalis oli poikkeuksetta alle 100 kg/vetotunti (Sutela ym. 2001). Tällöin Pielisellä 2005, muikun yksikkösaalis 154 kg/tunti voitaisiin tulkita olevan hyvän, kalastettavan muikkukannan merkki.

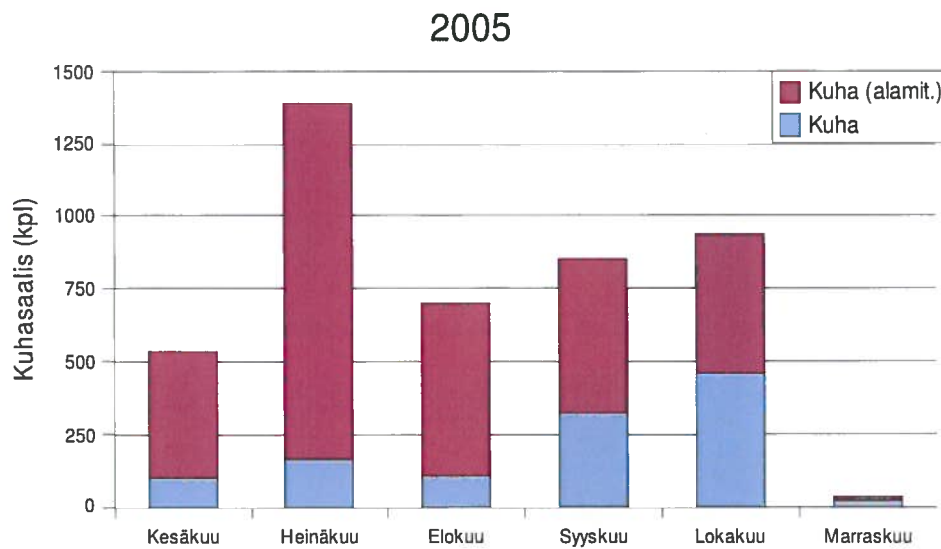


Kuva 3. Muikun ja kuoreen yksikkösaaliit vuosina 2005 ja 2006.

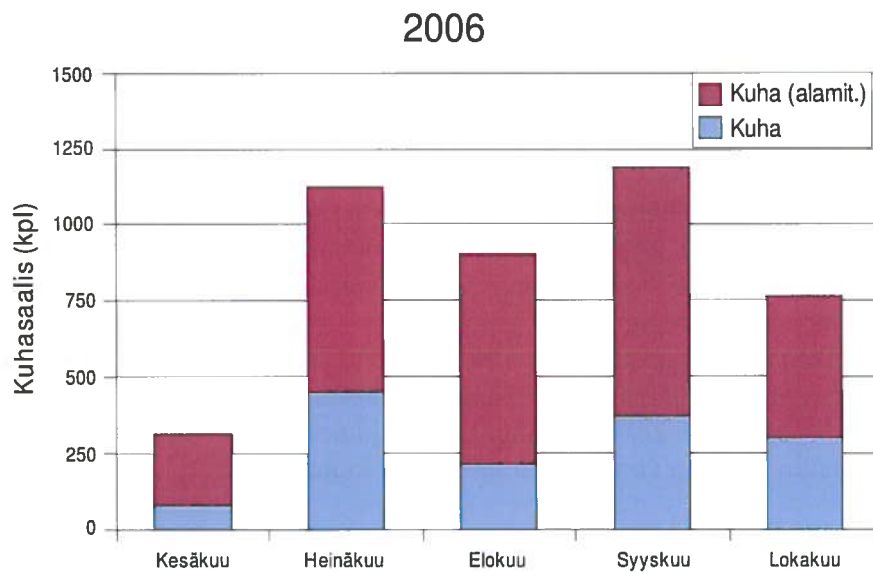
Kuha oli petokaloista selvästi runsaslukuisin saalislaji molempien vuosien saaliskirjanpidossa. Pyyntikokoisten kuhien yksikkösaalis oli yli kaksi yksilöä tunnissa vuonna 2005 ja hiukan pienempi vuonna 2006 (Kuva 4). Tärkeimmistä saalislajeista ainoastaan kuhan yksikkösaalis ei puolittunut vuodesta 2005 vuoteen 2006. Tämä osoittaa, että Pielisessä on vahva ja elinvoimainen kuhakanta, joka on ehkä hyötynyt viime vuosien lämpimistä säistä. Alamittaisten kuhien osuus vuonna 2005 oli noin 60 % kokonaiskuhasaaliista ja noin 50 % vuonna 2006, joten tulevinakin vuosina voidaan odottaa hyviä kuhasaaliita.



Kuva 4. Kuhan, järvilohen ja taimenen yksikkösaaliit (kpl/tunti) vuosina 2005 ja 2006.



Kuva 5. Alamittaisten ja otettavien saaliskuhien jakautuminen eri kuukausille vuonna 2005.

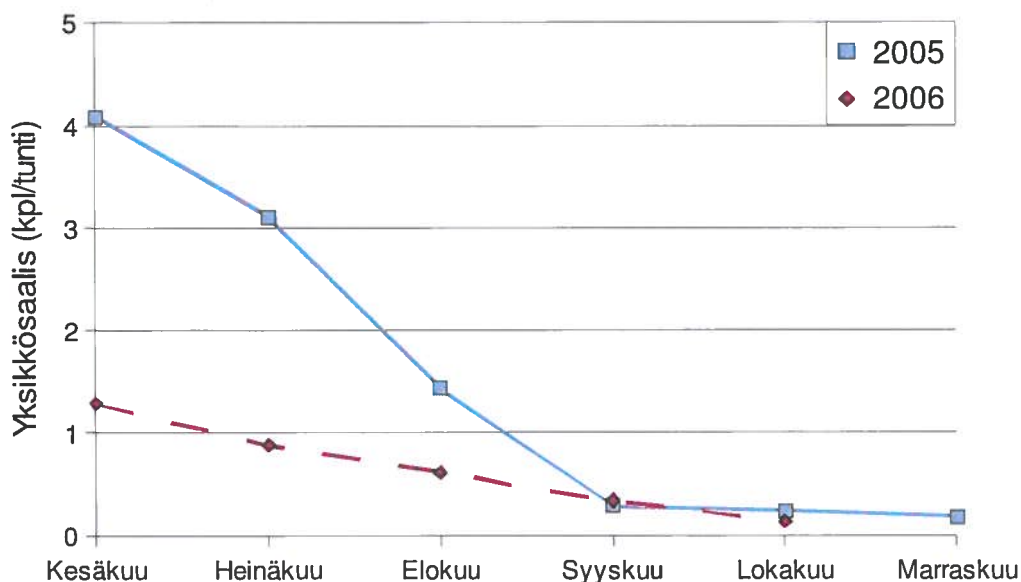


Kuva 6. Alamittaisten ja otettavien saaliskuhien jakautuminen eri kuukausille vuonna 2006.

4.2. Alamittaiset järvilohet, taimenet ja kuhat troolin sivusaaliina 2005 ja 2006

Alamittaisia järvilohia, taimenia ja kuhia esiintyi troolisaaliissa molemmilla tarkastelluilla pyyntikausilla. Lisäksi on huomioitava, että järvilohen ja taimen alamitoissa tapahtui muutos vuosien 2005 ja 2006 välillä, järvilohen alamitta nousi 45 cm:stä 60 cm ja taimenen 45 cm:stä 50 cm. Vuonna 2005 saaliskirjanpidossa ilmoitettuja vapautettuja alamittaisia järvilohia oli yhteensä 226 kappaletta ja taimenia lähes yhtä paljon eli 233 kpl (Taulukko II). Vuonna 2006 alamittaisia järvilohia saatiin 152 kpl ja taimenia 155 kpl eli lajien keskinäinen suhde pysyi samana, mutta niitä saatiin kolmannes (33 %) vähemmän kuin pyyntikaudella 2005. Alamittaisia kuhia vapautettiin vuonna 2005 lähes 3300 kpl ja seuraavanakin vuonna noin 2900 kappaletta.

Vuonna 2005 sekä järvilohen että taimenen koko pyyntikauden keskimääräinen yksikkösaalis oli 0,43 yksilöä tunnissa ja vuonna 2006 se oli 0,21 yksilöä tunnissa. Yhteensä alamittaisia lohikaloja saatiin keskimäärin 0,87 yksilöä/tunti vuonna 2005 ja 0,42 yksilöä/tunti vuonna 2006. Alamittaisilla lohikaloilla oli kesä- ja heinäkuun aikana suurin riski joutua troolin sivusaaliiksi, sillä kuukausikohtaiset yksikkösaaliit olivat 4,1 yksilöä/tunti (kesäkuu) ja 3,1 yksilöä/tunti (heinäkuu) (Kuva 7). Myös vuonna 2006 kesä- ja heinäkuun yksikkösaaliit olivat muita kuukausia korkeammat, mutta erot olivat edellisvuotta pienemmät. Huomioitavaa on, että vetotuntien määrään lisääntyminen syys- ja lokakuussa ei kuitenkaan lisännyt alamittaisten lohikalojen lukumäärää sivusaaliissa (Kuvat 8 ja 9). Alamittaisten kuhien yksikkösaalis oli suurimmillaan heinäkuussa 2005, jolloin sivusaaliina saatiin yli 20 yksilöä/tunti. Alamittaisten kuhien riski joutua troolauksen sivusaaliksi oli suurimmillaan kesä-, heinä- ja elokuussa. Elokuun jälkeen alamittaisten kuhien kuukausikohtaiset yksikkösaaliit laskivat alla 4 yksilöön tunnissa molempina seurantavuosina.

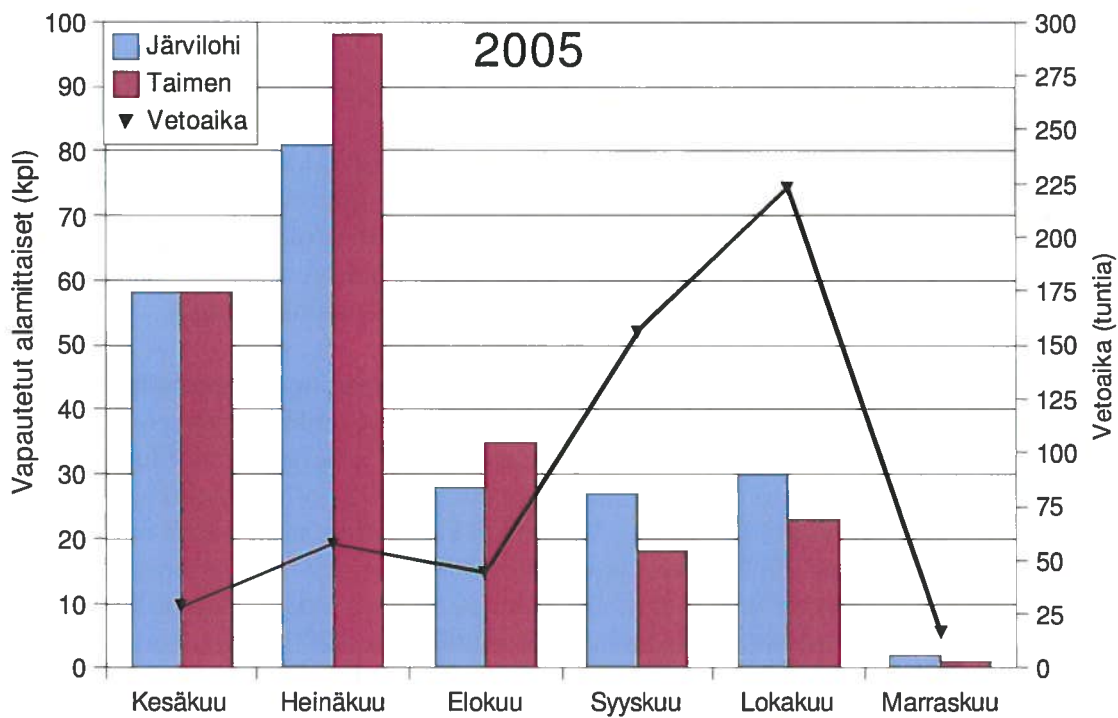


Kuva 7. Troolikalastuksen sivusaaliksi jääneiden alamittaisten lohikalojen (järvilohi ja taimen) yksikkösaaliit kuukausittain vuosina 2005 ja 2006.

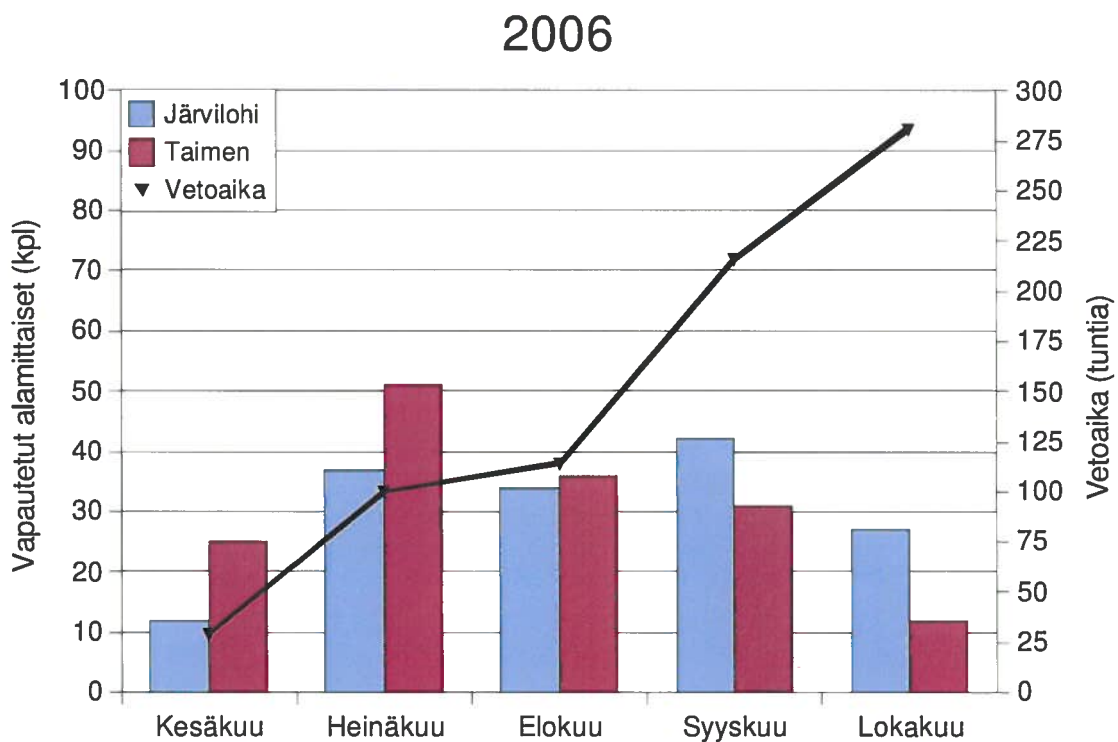
Pielisellä alamittaisten lohikalojen joutuminen troolikalastuksen sivusaaliksi ei näiden tietojen perusteella poikennut esimerkiksi Oulujärvellä havaituista alamittaisten taimenien koko pyyntikauden keskimääräisistä yksikkösaaliista (0,2 – 1,2 yksilöä/tunti) (Korhonen ym. 2004). Toisaalta troolauksen välttäminen aivan järven pintakerroksissa kesä- ja heinäkuussa voisi Pielisellä vielä entisestään pienentää alamittaisten lohikalojen osuutta sivusaaliissa.

Taulukko II. Troolauksen sivusaaliina saatujen alamittaisten järvilohien, taimenien ja kuhien lukumäärät kuukausittain vuosina 2005 ja 2006. (Huom. pyyntikaudeksi 2006 järvilohen alamitta nousi 45 cm:stä 60 cm ja taimenen 45 cm:stä 50 cm).

2005	Järvilohi (kpl)	Taimen (kpl)	Kuha (kpl)
Kesäkuu	58	58	438
Heinäkuu	81	98	1223
Elokuu	28	35	596
Syyskuu	27	18	527
Lokakuu	30	23	477
Marraskuu	2	1	14
Yht. 2005	226	233	3275
2006	Järvilohi (kpl)	Taimen (kpl)	Kuha (kpl)
Kesäkuu	12	25	233
Heinäkuu	37	51	674
Elokuu	34	36	691
Syyskuu	42	31	815
Lokakuu	27	12	464
Yht. 2006	152	155	2877



Kuva 8. Vapautettujen alamittaisten järvilohien ja taimenien lukumäärät kuukausittain vuonna 2005 sekä käytetyt vetotunnit (7 trooliparia).



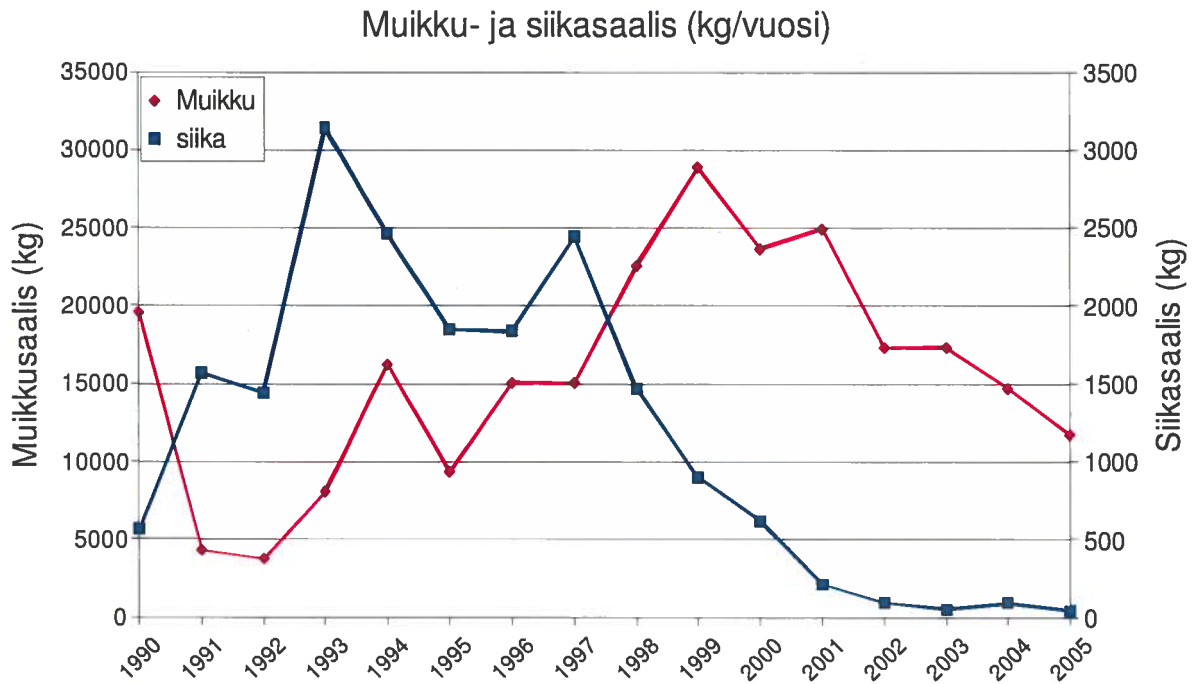
Kuva 9. Vapautettujen alamittaisten järvilohien ja taimenien lukumäärät kuukausittain vuonna 2006 sekä käytetyt vetotunnit (6 trooliparia).

4.3. Yhden troolikalastajan pitkäaikainen saaliskirjanpito

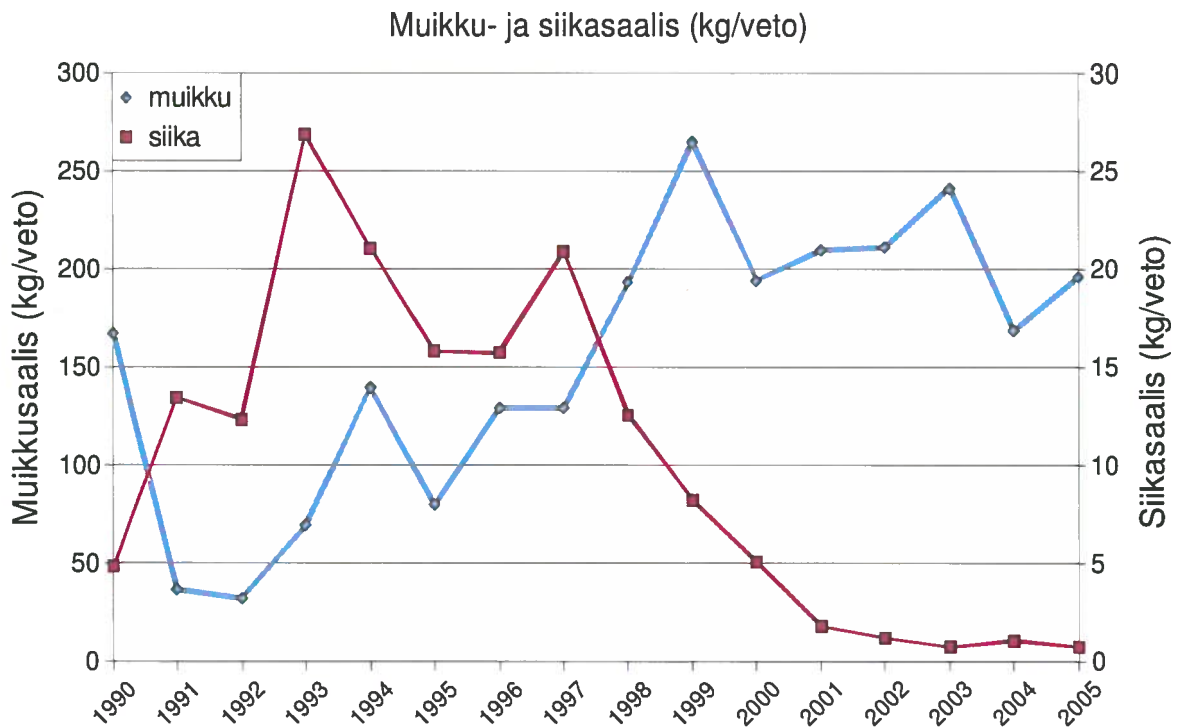
Tämän hankkeen yhteydessä saatiin käyttöön Pekka ja Eila Jääskeläisen pitkäaikainen (16 vuotta) troolisaaliskirjanpito, jonka avulla verrattiin nykyisiä troolisaaliita aikaisempien vuosien tilanteeseen. Tämä tarkka saaliskirjanpito antoi arvokasta tietoa saalislajien kannoissa tapahtuneista muutoksista, varsinkin kyseisen troolikalastajan kalastusalueella. Tulokset eivät ole välttämättä suoraan yleistettävissä koko Pielisen alueelle, mutta niistä voidaan saada suuntaa antavaa tietoa tiettyjen lajien kannanvaihteluista Pielisellä menneinä vuosina.

Jääskeläisten saaliskirjanpito alkaa vuodesta 1990 ja jatkuu katkeamattomana aina vuoteen 2005 saakka. Kirjanpidosta ilmenee, että ensimmäisen vuoden notkahduksen jälkeen muikkusaaliin nouseva trendi jatkui aina 1990-luvun loppuun. Muikkusaalis oli suurimmillaan vuonna 1999, jolloin muikkuja saatiin lähes 30 000 kg/vuosi (Kuva 10). Vuotuinen kalastettu muikkusaalis on ollut tasaisessa laskussa 2000-luvulla ja vuonna 2005 muikkuja pyydettiin saaliiksi noin 12 000 kg. Vuosittaisiin vetokertoihin suhteutettuna yksikkösaaliin laskua ei varsinaisesti ole havaittavissa, vaan saalis on ollut noin 200 kg vetokertaa kohden koko 2000-luvun ajan (Kuva 11). Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tietojen mukaan Pielisen muikkuvuosiluokat ovat olleet 2000-luvulla enimmäkseen vahvoja ja muikkukannat keskimääräistä vahvempia (RKTL, Kalavarat 2006). Tämä on havaittavissa myös Jääskeläisten saaliskirjanpidosta, missä koko aineistosta laskettu keskimääräinen muikkusaalis yhtä vetoa kohden oli 150 kg (Kuva 11).

Jääskeläisen saaliskirjanpidon mukaan vuotuinen siikasaalis väheni vuoden 1993 noin 3000 kg:sta vain muutama kymmeneen kiloon 2000-luvulle tultaessa (Kuva 10). Tämä lasku näkyy myös vetokertoihin suhteutettuna, sillä parhaimmillaan siikaa saatiin keskimäärin 25 kg/veto, kun taas vuonna 2005 siikasaalis oli laskenut jopa alle 1 kg/veto.



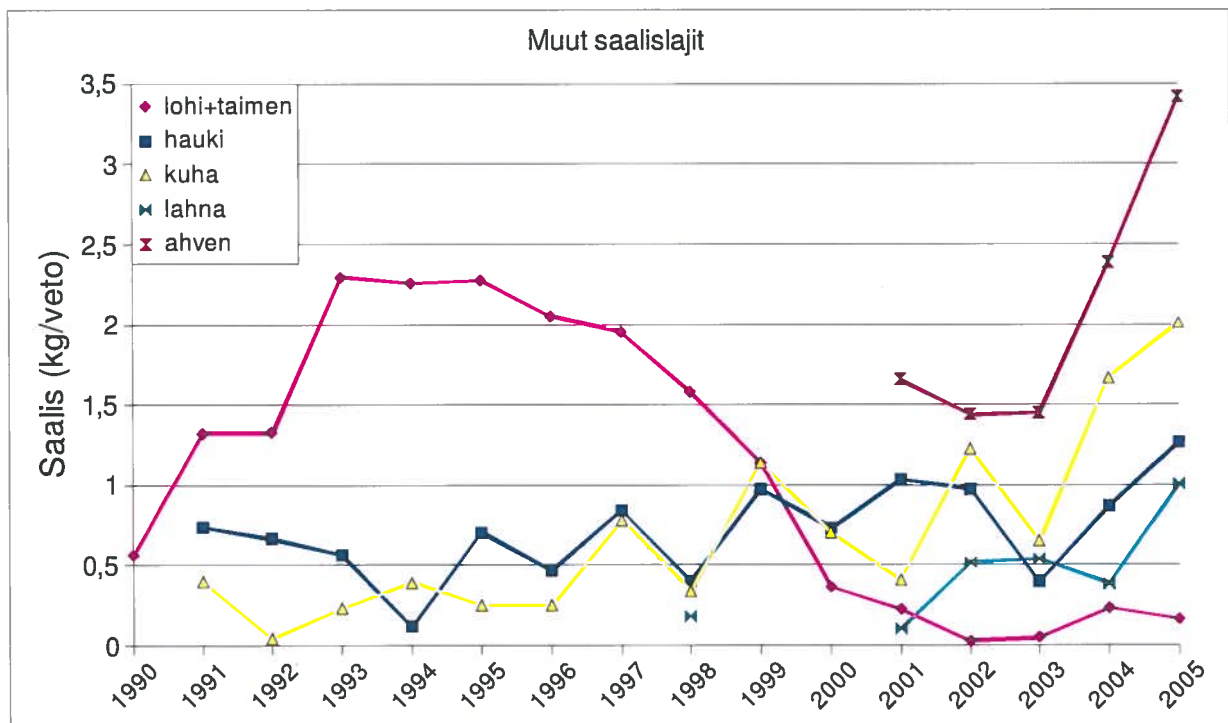
Kuva 10. Yhden trooliparin muikku- ja siikasaalit (kg/vuosi) vuosina 1990 – 2005.



Kuva 11. Yhden trooliparin muikku- ja siikasaaliit (kg/veto) vuosina 1990 – 2005.

Jääskeläisen saaliskirjanpidon mukaan muidenkin saalislajien osuudet ovat vaihdelleet 16 vuoden aikana (Kuva 12). Järvilohi- ja taimensaaliit olivat suurimmillaan 1990-luvun puolivälin molemmin puolin ja niiden romahtus tapahtui vuosituhannen vaihteessa. Vuosina 1993 – 1997 näiden lohikalajien yhteenlaskettu saalis pysytteli keskimäärin yli 2 kg:ssa vetoa kohden, eli määrässä mikä vastaa heikoimman vuoden (2002) kokonaissaalista. Kuha- ja ahvensaaliit ovat nousseet nopeasti vuoden 2003 jälkeen. Vuonna 2005 ahventa jäi saaliksi lähes 3.5 kg/veto.

Toisaalta on huomioitava, että ammattikalastajien pitkäaikainen saaliskirjanpitokaan ei välttämättä kerro todellisia muutoksia kaikkien saalislajien osalta, sillä kalastajat pystyvät kohdentamaan ja mukauttamaan pyyntiään tavoittelemiinsa kalalajeihin ja toisaalta pyrkivät välttämään ei-toivottuja lajeja. Tavoiteltujen kalalajien osalta muutoksia voidaan pitää varsin todenmukaisina ja ne kertovat ainakin indeksinomaisesti kyseisten kalakantojen tilan Pielisellä vuosina 1990 – 2005.



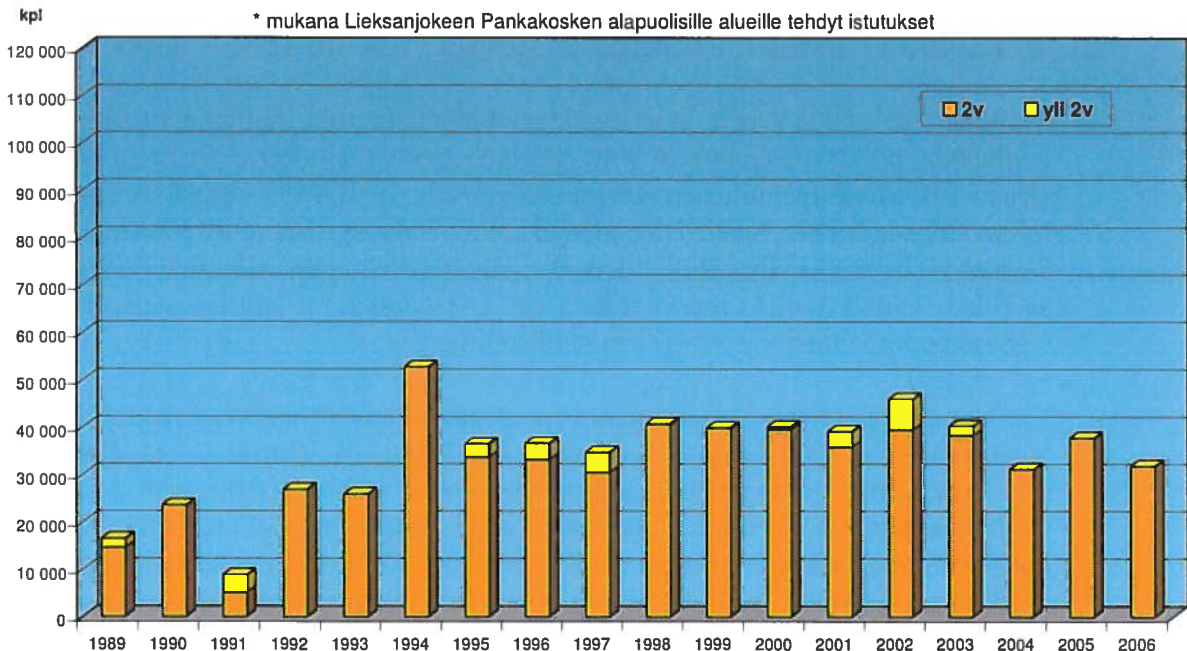
Kuva 12. Yhden trooliparin muiden kalalajien saaliit (kg/veto) vuosina 1990 – 2005.

5. LOHIKALOJEN ISTUTUKSET

5.1. Pieliseen istutetut järvilohet ja taimenet

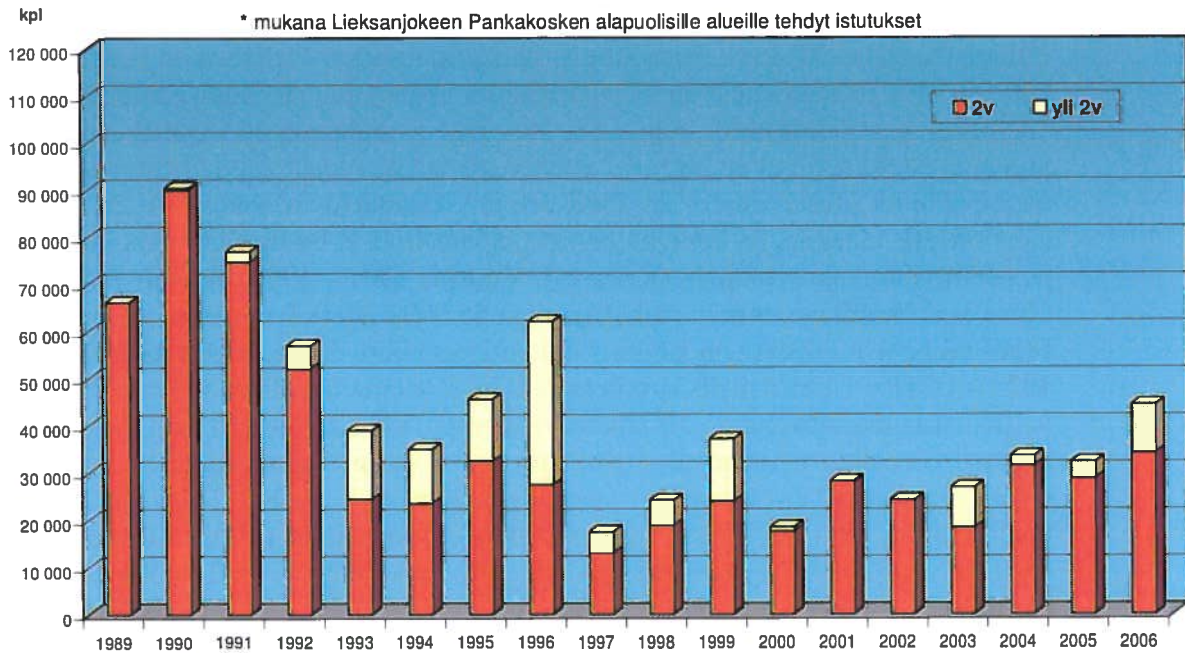
Pohjois-Karjalan TE-keskuksen istutusrekisterin mukaan Pieliseen on istutettu vuoden 1994 jälkeen vuosittain 2-vuotiaita tai vanhempia järvilohi-istukkaita vähintään 30 000 kpl/vuosi (Kuva 13). Järvilohi-istutuksissa on käytetty eniten 2-vuotiaita istukkaita ja viimeisen 15 vuoden aikana ei vuosittaisissa istutusmäärissä ole tapahtunut suuria muutoksia. Pieliseen ja Lieksanjokeen, Pankakosken alapuoliselle alueelle, istutettujen taimenten vuosittaiset lukumäärät ovat vaihdelleet järvilohi-istutuksia enemmän (Kuva 14). Vuosina 1989 – 1992 taimenistutukset olivat suurimmillaan, tällöin istutettiin jopa 55 000 – 90 000 taimenta vuodessa. Myös taimenistutuksissa on käytetty eniten 2-vuotiaita istukkaita mutta vuosina 1993 – 1999 istutettiin myös suuria määriä yli 2-vuotiaita kaloja. Vuonna 1994 jopa yli puolet taimenistukkaista oli iältään vanhempia kuin 2 vuotta. Tämä vanhempien istukkaiden osuus on todennäköisesti näkynyt myös kalastajien saaliissa, kuten voisi esimerkiksi Jääskeläisten kirjanpidosta päätellä (Kuva 12). Toisaalta 2000-luvulla tehdyt sekä järvilohien että taimenien yli 2-vuotiaiden istukkaiden osuudet eivät taas Jääskeläisten saaliskirjanpidossa näy. Lukumäärältään 2-vuotiaiden järvilohien ja taimenien istutukset ovat olleet vuosina 2004 – 2006 lähes yhtäsuuria, joka voisi selittää myös näiden lajien alamittaisten kalojen yhtäsuuret osuudet troolin sivusaaliissa vuosina 2005 ja 2006.

Pieliseen ja Lieksanjokeen* istutetut 2-vuotiaat ja vanhemmat järvilohet 1989-2006 (kpl/vuosi)



Kuva 13. Vuosina 1989 – 2006 Pieliseen ja Lieksanjokeen istutetut 2-vuotiaat ja vanhemmat järvilohi-istukkaat. (Lähde: Pohjois-Karjalan TE-keskuksen istutusrekisteri, Kuva: Heli Peura)

Pieliseen ja Lieksanjokeen* istutetut 2-vuotiaat ja vanhemmat järvitaimenet 1989-2006 (kpl/vuosi)



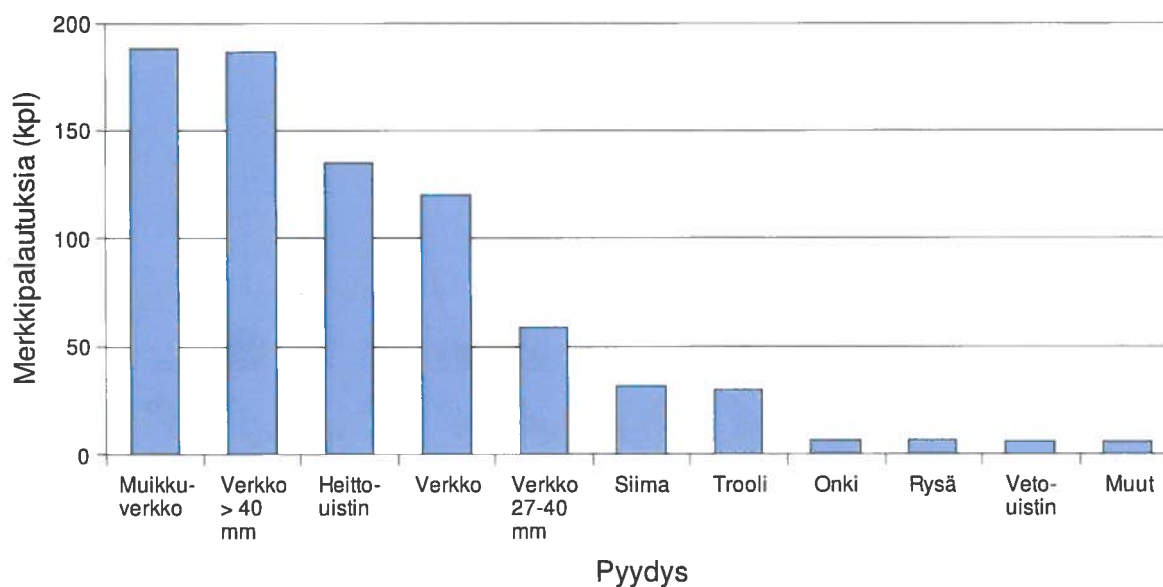
Kuva 14. Vuosina 1989 – 2006 Pieliseen ja Lieksanjokeen istutetut 2-vuotiaat ja vanhemmat taimenistukkaat. (Lähde: Pohjois-Karjalan TE-keskuksen istutusrekisteri, Kuva: Heli Peura)

5.2. Järvilohien Carlin-merkinnät Pielisellä vuosina 1985 - 2006

Vuosina 1985–1993 Carlin-merkittyjä järvilohia istutettiin Pieliseen vuosittain 500 kappaletta, poikkeuksena vuosi 1987, jolloin merkittyjä kaloja ei istutettu lainkaan (Kuva 15). Merkkipalautusten perusteella vuosien 1988–1993 istutukset tuottivat hyvin kalaa kalastettavaksi. Tällä ajanjaksolla palautusprosentti oli keskimäärin 25 %, joten joka neljäs järvilohi-istukas olisi tämän perusteella saatu myöhemmin saaliiksi. Kaikki tuolloin merkityt kalat olivat 3-vuotiaita ja kalojen vuosittaiset keskipituudet vaihtelivat 32–37 cm välillä (Liite 2).

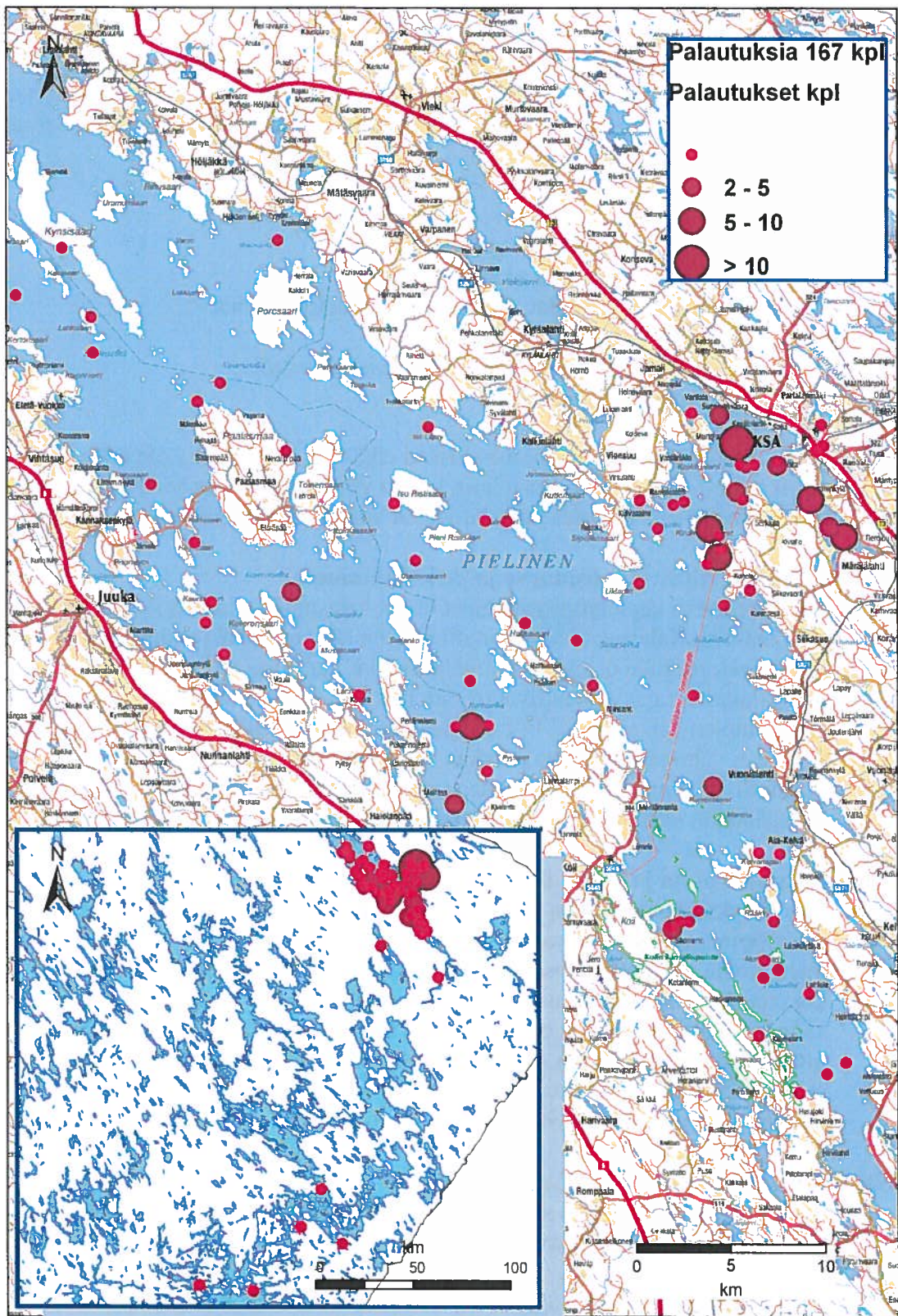
Carlin-merkittyjen järvilohien palautusprosentissa tapahtui huomattava muutos vuosien 1993 ja 1997 istutuseriä vertailtaessa (Kuva 16). Vuosina 1994–1996 ei Carlin-merkittyjä lohia istutettu lainkaan ja vuonna 1997 merkittiin vain 150 lohta. Carlin-merkittyjen järvilohien lukumäärä 2000-luvulla on ollut aina vähintään 1000 kpl ja vuonna 2005 istutettiin jopa 4500 merkittyä järvilohenpoikasta. Merkinnoissa ryhdyttiin käyttämään pääsääntöisesti 2-vuotiaita lohia, joiden palautusosuus oli huomattavasti pienempi kuin samana vuonna merkittyjen 3-vuotiaiden järvilohi-istukkaiden.

Niistä merkkipalautuksista, joissa pyydys oli ilmoitettu, ylivoimaisesti eniten merkittyjä lohia saatiin saaliiksi verkkokalastuksen yhteydessä (Kuva 17). Palautusten mukaan troolilla saatiin 30 merkittyä lohta eli vain noin 4 % kaikista merkkipalautuksista. Ainakaan Carlin-merkintöjen perusteella ei troolikalastusta voida syyttää järvilohien lukumäärän vähenemisestä Pielisellä 2000-luvulla.



Kuva 17. Pieliseen istutettujen Carlin merkittyjen järvilohien saaliiksi joutuminen eri pyyntiväleisiin vuosina 1985–2006.

Merkkipalautusten alueellinen jakautuminen koko Pieliselle osoittaa, että suurin osa niistä Carlin-merkityistä järvilohista, joiden pyyntipaikan koordinaatit olivat saatavilla, jäi saaliiksi Lieksan kaupungin edustalla, Mönninselällä ja Kinahmonsalmessa (Kuva 18). Pieniä merkkipalautusten keskittymiä löytyi myös Hattuselän alueelta sekä Kolin alapuoliselta Purjeselältä. Kaiken kaikkiaan pyyntipaikan koordinaatit oli ilmoitettu vain noin 16 %:sta kaikista merkkipalautuksista. Siksi alueellisia keskittymiä voi olla edellä mainittujen lisäksi muuallakin Pielisen alueella, mutta ne eivät tulleet esille saatavilla olevan tiedon perusteella.



Kuva 18. Vuosina 1985 – 2006 Pieliseen istutettujen carlin-merkittyjen järvilohien palautuspaikat (sikäli kun koordinaatit oli saatavilla). Punaisen pisteen koko kertoo paikalta saatujen kalojen lukumäärän.

6. KALASTAJAKYSELY

Vuoden 2005 pyyntikauden jälkeen troolikalastajat haastateltiin ja heidän mielipiteitään ja näkemyksiään toimintaympäristöstään kartoitettiin. Kyselyyn osallistui kahdeksan troolikalastajaa ja kaikilta heiltä kysyttiin mielipide seuraaviin kysymyksiin:

1. Pyyntialueiden riittävyys, lisatarve ja järkeistäminen?
2. Kalastuslupien hinta ja saatavuus?
3. Saaliskirjanpito, kaavakkeet ja palkkio?
4. Istutusten ajankohdat, paikat ja niistä tiedottaminen?
5. Yhteistö- ja kehittämispalaverit?
6. Mielipiteitä tutkimuksista ja tutkimustarpeista?
7. Verkko ja vapakalastus?

Vastaukset käsiteltiin luottamuksellisesti eikä vastaajien nimiä ole erikseen kirjattu tähän raporttiin. Vastauksista tehtiin lyhyet yhteenvedot jokaisen kysymyksen osalta, joten niistä ei voida päätellä yhden vastaajan mielipidettä.

Pyyntialueiden riittävyys, lisatarve ja järkeistäminen:

Pääsääntöisesti käytetyt pyyntialueet olivat kalastajille riittäviä ja lisäalueiden tarve oli vähäinen. Kalastajat kalastivat mielellään lähivesillä, jolloin siirtyminen troolin vetopaikalle ei aiheuta ylimääräisiä kuluja. Joissain tapauksissa osakaskuntien rajat vaikeuttivat troolin laskua tai nostoa varsinkin tuulisella säällä. Kalakantojen heikentyessä lisäalueiden tarve saattaa tulla kysymykseen, mutta tilanne ei välttämättä parane paikkaa vaihtamalla, vaan kysymykseen tulisi mahdollisesti siirtyminen kokonaan toiselle järvelle. Tällöin kaluston liikuteltavuus ja lisääntyvät kustannukset tulisi ottaa huomioon.

Kalastuslupien hinta ja saatavuus:

Troolin yksiköintiä, hintaa ja saatavuutta ei pidetty ongelmana, jos kalastaja oli osakaskunnan osakas. Ilman osakkuutta lupien saanti olisi erittäin vaikeaa tai lähes mahdotonta. Useamman osakaskunnan alueella kalastettaessa troolilupien kokonaishinta koettiin nousevan jo merkittäväksi ja heikentävän kalastuksen kannattavuutta. Joidenkin osakaskuntien alueella lunastettujen yksiköiden käyttö muihin kalastusmuotoihin aiheutti epätietoisuutta eli voidaanko yksiköitä käyttää esimerkiksi hoitokalastuksessa silloin, kun troolia ei vedetä? Pielisen kalastusalueen toivottiin yhtenäistävän yksiköiden käyttöön liittyviä tulkintoja.

Saaliskirjanpito, kaavakkeet ja palkkiot:

Enemmistö vastaajista oli sitä mieltä, että saaliskirjanpito ei sinänsä aiheuta ongelmia, kunhan tiedot kerää Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, kaavakkeet ovat yksioikoisen selkeitä ja kirjanpitäjät saavat kohtuullisen korvauksen aiheutuvasta ylimääräisestä työstä. Lisäksi kaikki pitivät ehdottoman tärkeänä, että kirjanpitotiedot käsitellään luottamuksellisesti ja että tiedot ovat vain viranomaiskäytössä. Tietojen käytöstä muissa tarkoituksissa tulisi saada kirjanpitäjän henkilökohtainen suostumus. Ylimääräinen työ ja menetetty työaika sai jotkut kalastajat suhtautumaan kielteisesti koko saaliskirjanpitoon.

Istutusten ajankohdat, paikat ja niistä tiedottaminen:

Istutuspaikoista ja -ajankohdista tulisi ehdottomasti tiedottaa troolikalastajille, jotta he tietäisivät välttää kyseisiä alueita heti istutusten jälkeen ja käyttää vaihtoehtoisia vetoalueita. Kalastajien mielestä asiasta olisi hyvä pitää yhteinen kokous, jossa voitaisiin pohtia vaihtoehtoisia istutuspaikkoja sekä sopia tiedotusmenetelmistä. Täten voitaisiin välttää ainakin tietämättömyydestä johtuva troolikalastus aivan istutuspaikkojen välittömässä läheisyydessä.

Yhteistyö- ja kehittämispalaverit:

Kyselyyn osallistuneet Pielisen troolikalastajat pitivät ammattiinsa liittyviä yhteistyö- ja kehittämispalavereja alan toimijoiden kanssa tervetulleina eikä niitä koettu mitenkään ongelmallisina. Kokoon-tumisajankohdat tulisi luonnollisesti rajata kiivaimman kalastuskauden ulkopuolelle ja kokoon-tumispaikkojen tulisi sijaita siedettävällä etäisyydellä osallistujista. Lisäksi tilaisuuksien luonteesta riippuen kalastajien kanssa tulisi neuvotella riittävä korvaus aiheutuneista matkakuluista.

Mielipiteitä tutkimuksista ja tutkimustarpeista:

Kaikista vastauksista kävi ilmi, että tutkimusta ja seuranta-a tarvitaan. Tutkimukset ja mahdolliset kokeelliset työt tulisi kalastajien mielestä kuitenkin suunnata pääosin niin, että niistä olisi hyötyä käytännön kalastukselle.

Verkko- ja vapakalastus:

Troolikalastajien mielestä myös verkko- ja vapakalastajat tulisi saada uskottavasti mukaan saalistilastointiin sekä laskea myös heidän sivusaaliissaan esiintyvät järviolhi- ja taimenistukkaat. Lisäksi nähtiin tarpeellisena tiedottaa myös verkko- ja vapakalastajia tulevasta lohikalaistutuksista ja istutuspaikoista. Vastauksista ilmeni myös, etteivät verkko- ja vapakalastajat olleet aiheuttaneet varsinaista kiusaa troolikalastukselle vaan troolikalastajat olivat saaneet harjoittaa elinkeinoaan varsin rauhassa.

KIITOKSET

Haluamme lämpimästi kiittää kaikkia saalisseurantaan osallistuneita troolikalastajia (suluissa osallistumisvuosi): Pekka Jääskeläinen (2005), Servina Oy (2006), Markus Tolvanen (2005), Eero Muhonen (2005 ja 2006), Petri Kinnunen (2005 ja 2006), Paavo Kokkonen (2005 ja 2006), Erkki Saarimaa (2005 ja 2006), Lassi ja Arto Kakkonen (2005 ja 2006). Lisäksi erityiskiitokset Eila Jääskeläiselle, jonka 16-vuoden saaliskirjanpito saatiin tämän työn käyttöön. Pielisen kalastusalue, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos ja Pohjois-Karjalan TE-keskus ovat tukeneet ja rahoittaneet tätä työtä.

Kirjallisuus

- Jokikokko, E., Riikonen, R. & Väisänen, J. 1990. Sisävesitroolauksessa käytettävät alukset ja troolit. *Kalastaja* 5: 8-9.
- Korhonen, P. K., Hyvärinen, P., Leppäniemi, V., Johansson, K. & Ahonen, K. 2004. Taimen- ja kuhaistukkaat troolin sivusaalina Oulujärvellä. *Kala- ja riistaraportteja* 334, 20 s.
- Sutela, T., Hyvärinen, P. & Ylitalo, A. 2001. Troolikalastus vakiinnutti asemansa Oulujärvellä. *Kala- ja riistaraportteja* 218, 21 s.
- Toivonen, A-L. 2006. Suomi kalastaa 2005 – kalastusrasitus kalastusalueilla. *Kala- ja riistaraportteja* 390, 51 s.

Liite 1. Kalastajille jaettu saaliskirjanpitokaavake, johon kirjattiin yhden päivän troolisaalis.

PÄIVÄMÄÄRÄ: _____ / _____ 2005 NIMI: _____

VETOALUE: _____ Osakaskunta: _____

VETONOPEUS: _____ Trooli nro: _____

VETOSYVYYS: _____ Perän harvuus: _____

VETO		SAALIS						
Alkoi	Loppui	Muikku, kg	Siika, kg	Kuore, kg	Järvilohti, kpl	Taimen, kpl	Kuha, kpl	Muut, kg
YHTEENSÄ								

MUUT LOHIKALAT:	veto 1	veto 2	veto 3	veto 4
Nieriä (kpl)				
Harjus (kpl)				

VAPAUTETUT ALAMITTAISET:					MERKITYT KALAT:
	veto 1	veto 2	veto 3	veto 4	
Järvilohet (45 cm)					Carlin-merkki
Taimenet (45 cm)					Eväleikattu
Kuhat (40 cm)					
Nieriä (40 cm)					Muu merkintä
Harjus (35 cm)					

HUOMAUTUKSIA: (esim. näytekalat)

Liite 2. Pieliseen istutettujen järvilohien ikä, keskipituus ja -paino istutuserittäin vuosilta 1985 – 2006. Lisäksi Carlin-merkkien ensimmäinen ja viimeinen yksilöintikoodi, merkkien kokonaismäärä sekä palautusosuudet (Lähde: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen merkintätoimisto).

Istutusvuosi	Ensim.merk.	Viim.merk.	Merk.yht.	ikä	Palautuksia	Palautus %	Keskipit.	Keskipaino
1985	EK3500	EK3999	500	2-V	70	14	217	109
1986	EX3500	EX3999	500	2-V	22	4,4	186	69
1988	IM4500	IM4999	500	3-V	123	24,6	324	383
1989	KH7000	KH7499	500	3-V	126	25,2	330	509
1990	KZ5000	KZ5499	500	3-V	94	18,8	324	351
1991	LZ2000	LZ2499	500	3-V	112	22,4	326	369
1992	MF0000	MF0499	500	3-V	128	25,6	358	479
1993	MW6000	MW6499	500	3-V	158	31,6	371	537
1997	OI9100	OI9249	150	2-V	8	5,33	193	73
2002	SO0500	SO1499	1000	2-V	8	0,8	199	80
2002	SK5000	SK5645	646	3-V	62	9,6	329	414
2003	TI0500	TI1499	1000	2-V	8	0,8	187	66
2003	TH3000	TH3599	600	3-V	53	8,83	281	229
2003	TH3600	TH3999	400	3-V	25	6,25	310	333
2005	TP6500	TP6999	500	2-V	3	0,6	189	71
2005	TW2500	TW2999	500	2-V	0	0	183	58
2005	TW3500	TW3999	500	2-V	0	0	182	58
2005	TW4500	TW4999	500	2-V	0	0	184	60
2005	TW5500	TW5999	500	2-V	0	0	185	60
2005	TW6500	TW6999	500	2-V	2	0,4	215	110
2005	TW7000	TW7499	500	2-V	1	0,2	213	108
2005	TW7500	TW7999	500	2-V	5	1	220	118
2005	TW8500	TW8999	500	2-V	2	0,4	217	113
2006	UV7500	UV8499	1000	2-V	3	0,3	223	113