

# RIISTA- JA KALATALOUS

S E L V I T Y K S I Ä

1 1 / 2 0 1 0

## Teno- ja Näätämöjoen lohikantojen seuranta 2009

Maija Länsman, Jorma Kuusela, Panu Orell, Jari Haantie,  
Matti Kylmäaho ja Jorma Ollila



Julkaisija:  
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
Helsinki 2010

Kannen kuvat:  
Eero Niemelä

Julkaisujen myynti:  
[www.rktl.fi /julkaisut](http://www.rktl.fi/julkaisut)  
[www.juvenes.fi /verkkokauppa](http://www.juvenes.fi/verkkokauppa)

Pdf-julkaisu verkossa:  
[www.rktl.fi /julkaisut/](http://www.rktl.fi/julkaisut/)

ISBN 978-951-776-775-0 (painettu)  
ISBN 978-951-776-776-7 (verkkojulkaisu)

ISSN 1796-8887 (painettu)  
ISSN 1796-8895 (verkkojulkaisu)

Painopaikka: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print

# Sisällys

Tiivistelmä .....	4
Sammandrag .....	5
Abstract .....	6
1. Kansainväliset lohijoet velvoite- ja projektitutkimusalueena.....	7
1.1 Tutkimusalueille tulossa aluehallinnollisia muutoksia .....	7
2. Lohenpoikasten tiheyksiä seurattu vuodesta 1979 .....	9
2.1 Teno-Inarijoen lohenpoikastiheydet keskimääräistä suurempia .....	9
2.2 Näätämöjoen lohenpoikastiheyksissä suuri ero valtioiden välillä .....	11
2.3 Kesänvanhojen poikasten tiheyksissä suuria eroja Utsjoen sivujoissa.....	12
2.4 Miten lohenpoikastiheyksiä tulkitaan ja arvioidaan? .....	12
3. Tenojoen lohikannat edelleen luonnonvaraisia .....	14
3.1 Tenojoen saalislohet enimmäkseen yhden merivuoden lohia, tittejä.....	14
3.2 Tenon ja sivujokien tittien keskikoko pienentynyt.....	15
3.3 Kassikarkulaisia vain vähän .....	16
3.4 Geneettisin menetelmin uutta tietoa lohikannoista .....	16
4. Lohenkalastajat ja lohisaaliit .....	17
4.1 Saaliin tilastoinneissa tehtiin muutoksia.....	17
4.2 Teno-Inarijoen paikkakuntalaiset kalastajat .....	19
4.3 Tenojoen kalastusmatkailu väheni 5 prosenttia edellisvuodesta.....	20
4.3.1 Kalastusmatkailu painottuu Suomen puolelle .....	20
4.3.2 Kalastusmatkailijoista enemmistö lohensoutajia .....	21
4.3.4 Kalastusmatkailun paine ja teho Tenojokivarressa.....	22
4.4 Tenojoen vesistöalueen lohisaalis tilastointiajanjakson pienin.....	24
4.5 Tenojoen sivujokialueilla useita kalastajaryhmiä .....	25
4.6 Näätämöjoen vesistöalueen lohenkalastajat.....	26
4.7 Näätämöjoen vesistöalueen lohisaalis 7,3 tonnia .....	27
5. Vedenalaisella videoseurannalla tietoa Utsjoen lohikannoista .....	28
Kiitokset.....	30
Viitteet.....	30

## Tiivistelmä

Tässä selvityksessä esitetään Teno- ja Näättäjäjoen lohikantojen seurannan keskeisimmät tulokset vuodelta 2009. Seurantatiedon keräämiseen velvoittavat mm. Suomen ja Norjan väliset kalastussopimukset sekä NASCO (Pohjois-Atlantin lohensuojelujärjestö) -sopimus. Tutkimustuloksia hyödynnetään lohenkalastuksen säätelyssä arvokkaiden luonnonlohikantojen säilyttämiseksi.

Vuonna 2009 kesänvanhojen (0+) lohenpoikasten keskitiheys oli Tenojoen pääuomassa 65 poikasta aarilla, mikä oli suurempi kuin pitkän aikavälin (1979–2008) keskiarvo (37). Vanhempien (>0+) poikasten keskitiheys oli 39 poikasta aarilla, joka oli myös keskimääräistä (23) suurempi. Näättäjäjoessa kesänvanhojen lohenpoikasten tiheys oli Suomen puolella (22) suurempi kuin Norjassa (17). Vanhempien poikasten tiheys oli Norjassa (70) huomattavasti suurempi kuin Suomen puolella (20).

Kesän 2009 Tenon saalislohet olivat enimmäkseen (58 %) yhden merivuoden lohia. Suurlohia eli 4–5 vuotta meressä kasvaneita oli noin 3 % saalislohistä. Uudelleen kutemaan nousevien lohien osuus oli 7 %. Tenojoen vesistöalueelta saatiin saaliiksi arviolta 16 000 lohikytilää.

Vuonna 2009 Tenojoen vesistöalueen kokonaislohisaalis oli 63 tonnia, joka oli puolet tilastointijakson (1972–2009) keskimääräisestä lohisaaliista (133 tonnia). Suomen puolella Tenojoella kalasti 760 paikkakuntalaista, 7 700 täysi-ikäistä kalastusmatkailijaa ja 1 000 nuorta kalastuksen harrastajaa.

Näättäjäjoen kokonaislohisaalis oli 7,4 tonnia, joka oli 14 % pienempi kuin tilastointijakson keskimääräinen lohisaalis (8,5 tonnia). Näättäjäjoen vesistön Suomen puoleisella osalla kalasti noin 30 paikkakuntalaista ruokakuntaa ja 650 kalastusmatkailijaa.

**Asiasanat:** ikä, kalastajat, koko, lohi, Näättäjäjoki, poikastiheys, saalis, Tenojoki, videoseuranta

Länsman, M., Kuusela, J., Orell, P., Haantie J., Kylmäaho, M. & Ollila, J. 2010. Teno- ja Näättäjäjoen lohikantojen seuranta vuonna 2009. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 11/2010. 30 s.

## Sammandrag

Rapporten presenterar de viktigaste resultaten av övervakningen av laxstammarna i Tana älv och Neijdenälven från 2009. Insamlingen av övervakningsdata baserar sig på bland annat fiskeavtalen mellan Finland och Norge samt NASCO-avtalet (Organisationen för bevarandet av laxbestånden i Nordatlanten). Forskningsresultaten används för att reglera laxfisket i avsikt att bevara de naturliga laxstammarna.

År 2009 var medeltätheten för sommargamla (0+) laxyngel 65 yngel per ar i Tana älvs huvudfåra, vilket är högre än medelvärdet för en lång period dessförinnan (1979–2008), som hade medelvärdet 37. Medeltätheten för äldre yngel (>0+) var 39 yngel per ar, vilket också var högre än genomsnittet på 23. I Neijdenälven var tätheten av sommargamla yngel större (22) på den finländska sidan än på den norska (17). Tätheten av äldre yngel var betydligt större i Norge (70) än på den finländska sidan (20).

De laxar som fångades i Tana älv 2009 var till största delen (58 %) laxar med ett år i havet. Stor lax, dvs. lax med 4–5 år i havet, utgjorde 3 % av fångsten. Andelen laxar som lekte på nytt var 7 %. I Tana älvs vattensystem fångades uppskattningsvis 16 000 laxar.

Den totala laxfångsten i Tana älvs vattensystem var 63 ton 2009, vilket är hälften av den genomsnittliga totalfångsten av lax (133 ton) under statistikperioden (1972–2009). På den finländska sidan av Tana älv fiskade 760 Ortsbor, 7 700 vuxna fisketurister och 1 000 unga utövare.

Totalfångsten i Neijdenälven var 7,4 ton, vilket var 14 % mindre än genomsnittet under statistikperioden (8,5 ton). På den finländska sidan av Neijdenälven fiskade ca 30 lokala hushåll och 650 fisketurister.

**Nyckelord:** fiskare, fångst, lax, Neijdenälven, storlek, Tana älv, videoövervakning, yngeltäthet, ålder

Länsman, M., Kuusela, J., Orell, P., Haantie J., Kylmäaho, M. & Ollila, J. 2010. Övervakning av laxstammarna i Tana älv och Neijdenälven 2009. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 11/2010. 30 s.

## Abstract

This report focuses on explaining the salmon monitoring programme of the Rivers Teno and Näätämö in 2009. The Atlantic salmon stock survey in these rivers is based on bilateral agreements between Finland and Norway as well as the international NASCO (North Atlantic Salmon Conservation Organization) convention. The monitoring programme forms the basis for the management of the salmon stocks.

No major long-term changes have been detected in the juvenile salmon densities of the River Teno. In 2009, fry (0+) densities (65 per 100 m<sup>2</sup>) were above the long-term (1979-2008) average level (37). Older salmon parr densities (39 per 100 m<sup>2</sup>) were also above the long-term average (23). In the River Näätämöjoki, the average density of fry (22) was higher on the Finnish side than in Norway (17), whereas older parr densities (70) on the Norwegian side were higher than on the Finnish side (20).

In 2009, most of the salmon catch in the Teno was 1SW salmon (58%). The abundance of 4-5SW salmon was 3%. The proportion of previously spawned salmon in the Teno was 7%. The total estimated number of salmon caught was 16,000.

In 2009, the total salmon catch in the River Teno was 63 t, which was 50% lower than the average salmon catch in the Teno in 1972-2008 (133 t). On the Finnish side of the River Teno, there were 760 local fishermen and 7,700 tourist anglers along with 1,000 young people who were interested in salmon fishing.

The salmon catch of the River Näätämöjoki was 7.4 t, which was 14% lower than the long-term average (8.5 t). About 30 local families and 650 tourist anglers were fishing on the Finnish side of the River Näätämö.

**Keywords:** Atlantic salmon, age structure of the catch samples, catch statistics, effort, fishers, juvenile densities, River Näätämöjoki, River Teno, video monitoring

Länsman, M., Kuusela, J., Orell, P., Haantie, J., Kylmäaho, M. & Ollila, J. 2010. Monitoring of Atlantic salmon stocks in the Rivers Teno and Näätämöjoki in 2009. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 11/2010*, 30 p.

# 1. Kansainväliset lohijoet velvoite- ja projektitutkimusalueena

Tässä selvityksessä esitellään Teno- ja Näättämojoen vesistöjen lohikantojen seurantatutkimusten merkittävimmät tulokset vuodelta 2009. Vuosittaisten seurantatutkimusten lisäksi molemmilla vesistöalueilla tehdään loheen ja lohenkalastukseen liittyviä projektitutkimuksia. Teno- ja Näättämojoen lohikantojen seurantatutkimusten tarkoituksena on tuottaa ajankohtaista ja luotettavaa tietoa vesistöjen ainutlaatuisten lohikantojen säilyttämiseksi luonnonvaraisina.

Teno- ja Näättämojoen lohikantojen seuranta perustuu Suomen ja Norjan välisiin Tenojoen ja Näättämojoen vesistöalueen kalastussopimuksiin. Kalastussopimusten lisäksi tutkimustoiminta täyttää Pohjois-Atlantin lohen suojelujärjestön (NASCO) ja kansainvälisen merentutkimusneuvoston (ICES) vuosittaiset tietotarpeet.

Vuonna 2005 perustettiin norjalaisista ja suomalaisista tutkijoista koostuva Tenojoen työryhmä (The Teno Working Group = TWG), jossa toimi Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen ja DN:n (Directorate of Nature Management) nimeämiä tutkijoita. Vuoden 2008 alussa työryhmältä valmistui raportti Tenojoen lohikantojen tilasta, tutkimustarpeista sekä kalastusellisesta nykytilanteesta (Johansen ym. 2008). Nytemmin Tenojoen lohikantojen seurantaan on asetettu pysyvä asiantuntijaryhmä (monitorointiryhmä), jonka tavoitteena on (1) raportoida vuosittain lohikantojen tilasta, (2) arvioida lohikantojen tilaa NASCON suositusten mukaan, (3) konkretisoida oleellisia tiedontarpeita ja kehittää niihin uusia tutkimustapoja sekä (4) tuottaa biologista tietoa hallinnon tarpeisiin. Monitorointiryhmän työssä hyödynnetään merkittävästi lohikantojen pitkäaikaista seurantatutkimusta (Erkinaro ym. 2010).

Lisätietoa: [http://www.rktl.fi/kala/kalavarat/teno\\_naatamojoen\\_lohi/](http://www.rktl.fi/kala/kalavarat/teno_naatamojoen_lohi/)

## 1.1 Tutkimusalueille tulossa aluehallinnollisia muutoksia

Lohenkalastusta säädellään sekä Tenojoella että Näättämojoella Suomen ja Norjan välisillä sopimuksilla, joita on Tenojoen osalta uudistettu viimeksi vuonna 1989 ja Näättämojoen osalta vuonna 1984. Paikallisella tasolla on herännyt ajatus lohen verkkokalastuksen omaehtoisesta ajallisesta rajoittamisesta Tenojoella. Samoin Näättämojoen Norjan puolella on jo kalastuskaudella 2010 uusia sääntöjä, kuten kápäläkalastussaaliin kalastajakohtainen kiintiö ja suurten naaraslohien vapauttaminen elokuussa. Suomen puolella suositellaan mm. lohen elokuista verkkokalastusaikaa lyhennettäväksi ja vastaavasti naaraslohien vapauttamista. Tenojoen kalastusmatkailun osalta säätelykäytäntö on osittain ollut joustavampi, koska viranomaistahot Suomessa (ELY-keskus) ja Norjassa (Finnmarkin lääninhallitus) pystyvät vuosittain rajoittamaan tietyiltä osin Tenojoen kalastusmatkailijoiden kalastusta (lupahinnat, rauhoitusalueet, kalastusajat). Näättämojoen kalastusmatkailun järjestämisestä Suomen puolella vastaa Metsähallitus, joka on riippumaton mm. Norjan viranomaisista tai kalastusorganisaatioista.

Vaikka Suomen kalastuslain mukaan osakaskuntien velvoitteena on järjestää kalastus omalla vesialueellaan, ne eivät ole kuitenkaan voineet ohjata eivätkä rajoittaa kalastusmatkailua Tenojoen pääuomassa. Muun kuin vavalla ja vieheellä tapahtuvan kalastuksen järjestelyn osakaskunnat voivat hoitaa myös rajajokialueella. Tenojoen sivujokialueella osakaskunnilla on mahdollisuus rajoittaa ja säädellä kalastusta yksityisvesialueellaan mm. pyydysyksiköihin perustuvan järjestelmän avulla. Kalastuskaudella 2009 Vetsikon osakaskunta kiintiöi Vetsikkojoelle 500 vapakalastusvuorokauden ylärajan. Kalastuskaudelle 2010 Nuorgamin osakaskunta on rauhoittanut Pulmankijärveen laskevan Kalddasjoen kokonaan eikä Outakosken osakaskunta enää myy alueensa sivupuroihin kalastuslupia. Utsjoen kirkonkylän osakaskunta on uudistamassa vesialueidensa pyydysyksiköintiä. Myös Näätämöjoen alueella on virinnyt halu paikallisen edustavuuden lisäämiseen mm. Näätämöjoen kalastusyhdistyksen perustamisen muodossa.

Norjassa Finnmarkin uusi maanomistuslaki on palauttamassa Tenojokivarren aluehallintoa paikalliselle taholle (Tanautvalget). Hallinnosta on ennen vastannut Finnmarkin lääninhallituksen ympäristöosasto. Norjan puoleinen ranta on kokonaisuudessaan valtion maata, joten norjalaisille Tenojokivarren asukkaille ei ole annettu korvauksia kalastusmatkailun aiheuttamasta rantojen kulumisesta tai lohikantojen hyödyntämisestä kuten Suomen puolella. Uuden aluehallinnon myötä mm. kalastusluvista saadut rahat tuloutetaan kalastusyhdistykselle (Laksebrevförening), joka siten järjestönä vastaa mm. kalastuslupien myynnistä, kalastuksen valvonnasta ja Norjan kansallisen lohilain mukaisesti eri kalastajaryhmien saalistilastoinnista.



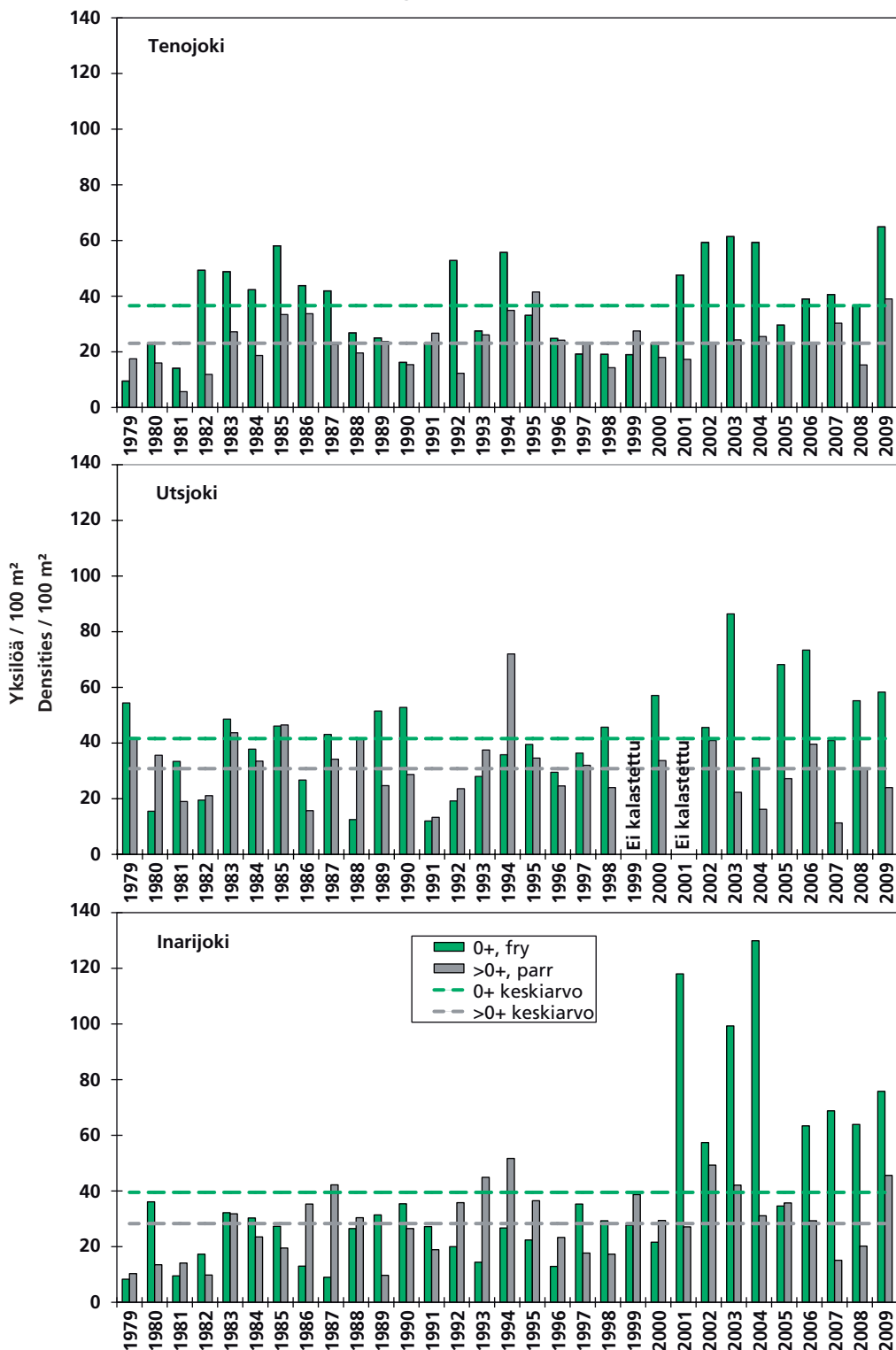
## 2. Lohenpoikasten tiheyksiä seurattu vuodesta 1979

### 2.1 Teno-Inarijoen lohenpoikastiheydet keskimääräistä suurempia

Lohenpoikastiheyksissä ei ole merkittäviä pitkäaikaismuutoksia Teno-, Inari- ja Utsjoessa tehtyjen sähkökoekalastusten perusteella. Inarijoessa vastakuoriutuneita poikasia on tosin ollut paljon 2000-luvulla. Tämä johtuu pääosin poikkeuksellisen suuresta poikasmäärästä yhdellä yksittäisellä koekalastusalueella. Koska Inarijoessa on vain seitsemän koekalastusaluetta, yhden alueen merkitys voi ylikorostua. Lohenpoikastiheyksiin vaikuttavat myös ympäristötekijät, vedenkorkeuden muutokset tutkimusalueilla ja sääolot, vaikka itse sähkökalastusmenetelmä on vakioitu.

Kutevan lohikannan suuruus heijastuu yleensä seuraavan kesän vastakuoriutuneiden lohenpoikasten tiheyksiin. Etenkin sivujokialueilla myös nousevan kutukannan ikä- ja kokorakenne vaikuttaa kesänvanhojen poikasten tiheyteen. Hyvä saalisvuosi 1992 koostui pääosin yhden merivuoden koiraslohista, mikä ei tuottanut seuraavana kesänä hyviä kesänvanhojen lohenpoikasten tiheyksiä. Kesänvanhojen lohenpoikasten tiheydet kertovat edellisvuoden kutukannan kookkaiden naaraiden määrästä. Vuosina 2007 ja 2008 Utsjoessa oli keskimääräistä paremmat kahden merivuoden ikäisten lohien nousukannat, jotka näkyivät seuraavien vuosien hyvinä nuorimpien lohenpoikasten tiheyksinä (kuva 1).

Vuonna 2009 kesänvanhojen (0+) lohenpoikasten keskitiheys Tenojoessa oli 65 poikasta, Inarijoessa 76 poikasta ja Utsjoessa 58 poikasta aarilla. Vanhempien lohenpoikasten (>0+) keskitiheydet olivat vastaavasti 39, 46 ja 24 poikasta aarilla. Poikastiheydet olivat pitkän aikavälin keskiarvoa suurempia molemmissa ikäryhmissä kaikilla jokialueilla lukuun ottamatta vanhempien lohenpoikasten tiheyttä Utsjoessa (kuva 1).



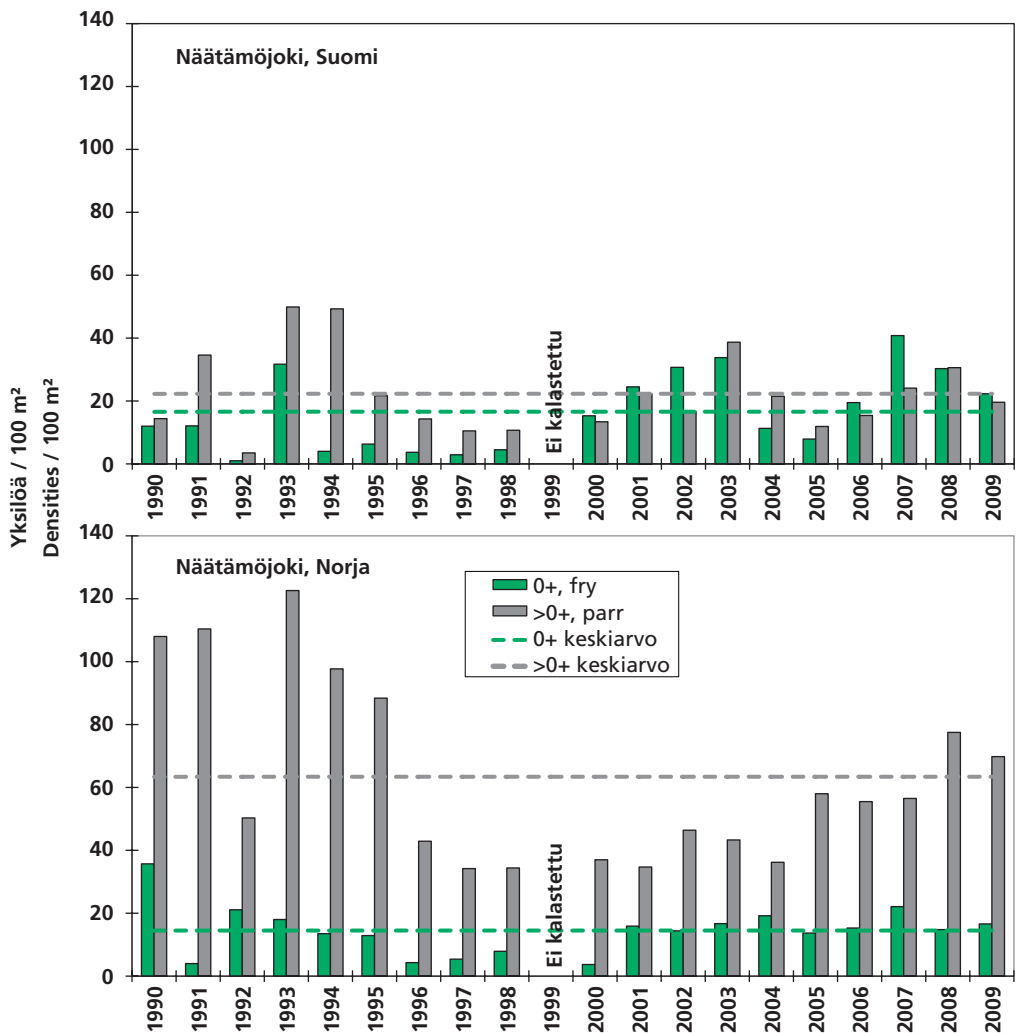
**Kuva 1.** Teno-, Uts- ja Inarijoen kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>0+) lohenpoikasten keskitiheydet koekalastusalueilla vuosina 1979-2009. Katkoviivoilla on merkitty ikäryhmäkohtaiset keskiarvot.

**Fig. 1.** Mean densities (number of fish / 100 m<sup>2</sup>) of fry (0+) and parr (>0+) in the River Teno, Utsjoki and Inarjoki in 1979–2009. Long-term (1979–2009) mean densities of fry (green) and parr (black) are indicated with broken line (----).

## 2.2 Näätämöjoen lohenpoikastiheyksissä suuri ero valtioiden välillä

Vuonna 2009 Näätämöjoen Suomen puoleisella vesialueella kesänvanhojen lohenpoikasten tiheydet olivat 22 ja Norjan puolella 17 poikasta aarilla. Sekä Suomen että Norjan puolella lohenpoikastiheydet nuorimmissa ikäryhmissä olivat hieman suuremmat kuin pitkällä aikavälillä keskimäärin (16 ja 14 kesänvanhaa poikasta aarilla).

Vanhempien lohenpoikasten (>0+) keskitiheydet olivat Suomen puolella 19 ja Norjan puolella 70 poikasta aarilla (kuva 2). Suomen puolella vanhempien lohenpoikasten tiheys oli hieman pienempi kuin pitkällä aikavälillä keskimäärin (kuva 2).



**Kuva 2.** Näätämöjoen kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>0+) lohenpoikasten keskitiheydet Suomen ja Norjan puoleisilla koekalastusalueilla vuosina 1990–2009. Katkoviivoilla on merkitty ikäryhmäkohtaiset keskiarvot.

**Fig. 2.** Mean densities (number of fish / 100 m<sup>2</sup>) of fry (0+) and parr (>0+) on the Finnish side (upper panel) and on the Norwegian side (lower panel) of the River Näätämöjoki in 1990–2009. Long-term (1990–2009) mean densities of fry (green) and parr (black) are indicated with broken line (----).

### 2.3 Kesänvanhojen poikasten tiheyksissä suuria eroja Utsjoen sivujoissa

Utsjoen sivujokien, Tsars- ja Kevojoen, poikastiheyksiä tutkittiin tiiviisti 1990-luvulla, mutta vuotuisesta seurannasta on jouduttu luopumaan resurssien vähennyttyä ja tutkimusalueiden etäisen sijainnin vuoksi.

Kalastuskaudella 2009 tutkittiin pitkän tauon jälkeen näiden kahden Utsjoen tärkeimman sivujoen poikastiheyksiä. Valtion vesialueet Tsarsjoella ovat olleet rauhoitettuna vuodesta 2005 lähtien, mutta lohia kalastetaan kuitenkin joen alaosalla (Länsman & Niemelä 2010). Tsarsjoessa lohen kutualueet ovat pieniä ja ne sijoittuvat laikuttain joen rauhoitetulle alueelle.

Tsarsjoen lohenpoikastiheydet ovat joen keskiosalla suuremmat kuin latva-alueella tai joen alajuoksulla. Kesällä 2009 kesänvanhoja (0+) lohenpoikasia oli Tsarsjoella 15 (56 %) tutkimusalueella, ja poikasten keskitiheys oli 8 poikasta aarilla. Vanhempia poikasia (>0+) oli keskimäärin 37 poikasta aarilla. Vuoden 2004 koekalastustuloksiin verrattuna kesänvanhojen lohenpoikasten keskitiheys oli puoliintunut mutta vanhempien lohenpoikasten tiheys kaksinkertaistunut (kuva 3).

Tsarsjoen kesänvanhojen poikasten vähäinen määrä vuonna 2009 voi osittain johtua keväisestä jäidenlähdestä. Matalavetinen ja koskien hallitsema Tsarsjoki on altis tulvan ja jäiden aiheuttamille joenpohjan muutoksille, jolloin paljon mätimunia voi tuhoutua. Ilmiön olemassaolosta saatiin näyttöä Akujoelta, jossa joen pohja oli merkittävästi muuttunut monilla lohen kutualueilla ja vastakuoriutuneiden poikasten tiheydet jäivät näillä alueilla erittäin vähäisiksi verrattuna aiempiin tutkimusvuosiin.

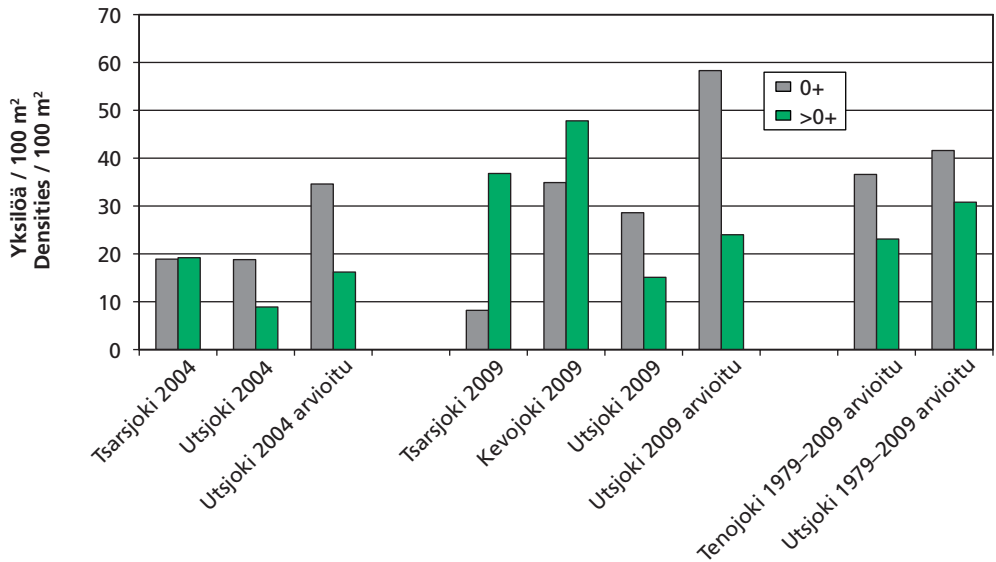
Kevojoella lohta kalastetaan lähinnä joen alajuoksun yksityisvesialueilla, koska Kevon luonnonpuiston säännöt säätelevät alueella liikkumista ja kalastusta. Kevojoessa järviaaltaat ja lompot (Pikku-Kevojärvi, Njaggaljärvi, Madjoklompolo, Tabmoklompolo jne) rytmittävät jokivartta siten, että hyviä kutu- ja poikastuotantoalueita jää niiden väliin. Kevojoen tutkimusalueilla kesänvanhojen (0+) lohenpoikasten keskitiheys oli 35 poikasta ja vanhempien poikasten keskitiheys 48 poikasta aarilla (kuva 3). Kevojoella kesänvanhojen poikasten keskitiheys oli siis lähes viisi kertaa suurempi kuin Tsarsjoella.

### 2.4 Miten lohenpoikastiheyksiä tulkitaan ja arvioidaan?

Lohenpoikasten tiheyksiä käytetään useilla lohijoilla lohikantojen tilan arvioinnissa. Tiheyden arviointiin käytetään sähkökoekalastusta (Julkunen & Niemelä 1997).

Edellä esitetyt Tsarsjoen ja Kevojoen poikastiheydet kertovat yhdellä kalastuskerralla saatujen lohenpoikasten määrät tutkimusalueen pinta-alaa (100 m<sup>2</sup>) kohti. Pitkän aikavälin seurannoissa (Teno-, Inari- ja Utsjoki) käytetään lohenpoikastiheytenä lukua, joka on arvioitu matemaattisella mallilla hyödyntäen ns. kolmen kalastuskerran sähkökoekalastusta. Kuvasta 3 voidaan havaita, miten tiheydet muuttuvat, kun ne ilmaistaan yhden kalastuskerran absoluuttisina kalamäärinä / pinta-ala (esim. Utsjoki 2004 : 18 kesänvanhaa ja 9 vanhempaa poikasta / aari) tai kolmen kalastuskerran arvioituina tiheyksinä (Utsjoki 2004 arvioitu : 35 kesänvanhaa ja 16 vanhempaa poikasta / aari).

Utsjoen sivujoet ovat merkittäviä ja monipuolisia lohien tuotanto- ja kasvualueita. Vuonna 2009 Kevo- ja Tsarsjoessa oli suuremmat vanhempien lohienpoikasten keskitiheydet kuin Utsjoen pääuomassa. Pitkällä seurantajaksolla (1979–2009) keskimääräiset lohienpoikastiheydet Utsjoessa ovat olleet hieman Tenojoen pääuoman poikastiheyksiä suuremmat (kuva 3).



**Kuva 3.** Keskimääräiset kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>0+) lohienpoikasten tiheydet Tsarsjoessa ja Utsjoessa (vuosina 2004 ja 2009) ja Kevojoessa (vuonna 2009) sekä pitkällä aikavälillä (1979–2009) Tenojoen ja Utsjoen pääuomissa eri tavoin arvioituna.

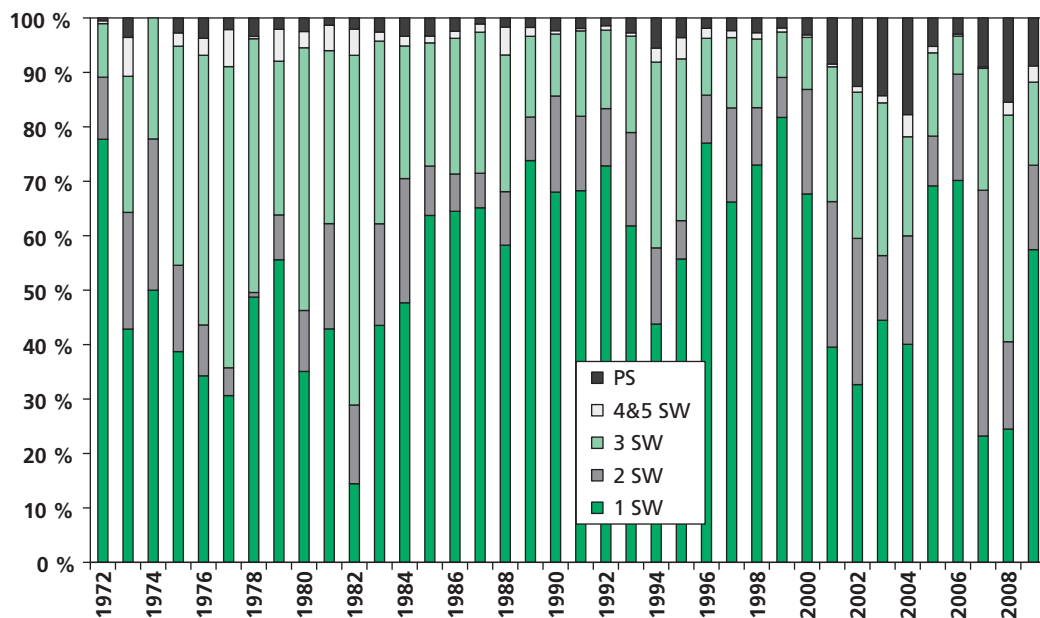
**Fig 3.** Mean densities of fry (0+) and parr (>0+) in the rivers Tsarsjoki and Utsjoki (2004 and 2009) and in the River Kevojoki (2009) based by one fishing. In the figure is also shown estimated long-term (1979–2009) mean densities of the salmon parr in the rivers Utsjoki and Tenojoki.

### 3. Tenojoen lohikannat edelleen luonnonvaraisia

#### 3.1 Tenojoen saalislohet enimmäkseen yhden merivuoden lohia, tittejä

Tenojoen saalislohien ikäjakauma perustuu pääuomasta saatuihin kalastajien toimittamiin kalakantanäytteisiin (suomut), jotka kattavat koko vesistöalueen ajallisesti, alueellisesti ja pyyntitavoittain.

Kalastuskauden 2009 saalislohistakin noin 60 % oli tittejä (yhden merivuoden lohia). Kahden ja kolmen merivuoden lohia oli noin 15 % kumpaakin. Uudelleen kutijoiden osuus oli 7 % (kuva 4). Tenojoen vesistöalueelta saatiin vuonna 2009 arviolta 16 000 erikokoista lohiksiilöä, mikä on noin puolet vähemmän kuin edeltävinä 20 vuotena keskimäärin.



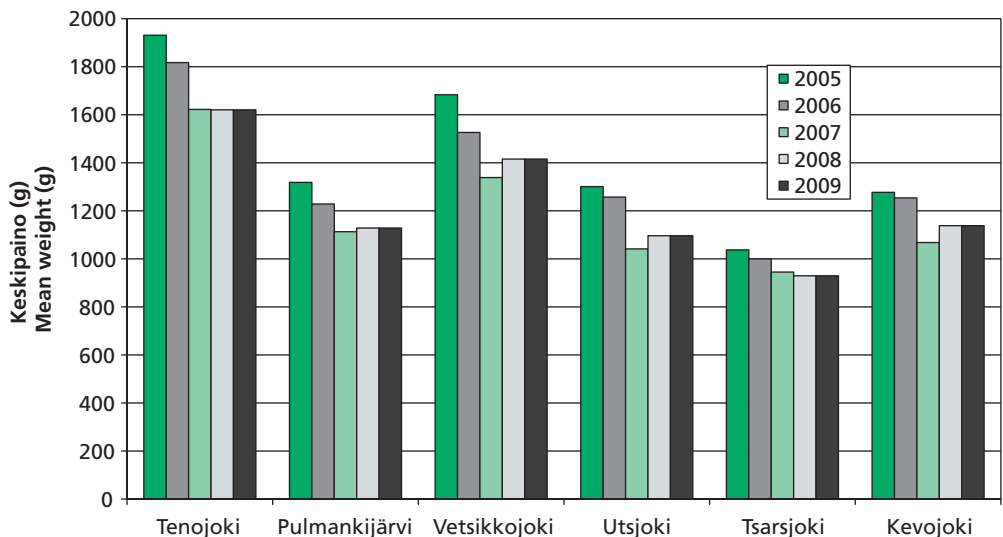
**Kuva 4.** Tenojoen pääuoman lohien meri-ikäjakauma (%) vuosina 1972–2009. (SW= merivuosi, PS= uudelleen kutevat lohet).

**Fig.4.** Sea-age (SW) distribution of salmon in the River Teno in 1972–2009 (PS= previous spawners).

### 3.2 Tenon ja sivujokien tittien keskikoko pienentynyt

Saalislohinäytteiden ja kalastajien kertoman mukaan jokialueiden lohien keskipainot ovat pienentyneet. Tässä yhteydessä tutkittiin vuosilta 2005–2009 vain yhden merivuoden lohien painoja, koska haluttiin selvittää, onko ilmiö yhtäläinen myös Tenojoen sivujoissa. Myös tilastoitu saalis oli tutkimusvuosina keskimääräistä pienempi. Vuosina 2005 ja 2006 keskipainot olivat selvästi suurempia kuin seuraavina vuosina, mikä näkyi sekä Tenon pääuoman että sivujokien lohissa (kuva 5).

Utsjoen saalislohinäytteiden perusteella lohien keskipituus on pienentynyt jo vuosina 2003–2007 sekä yhden että kahden merivuoden lohilla (Borgström ym. 2010). Suomututkimuksissa on lisäksi havaittu merivaelluksen aikaisia kasvuhäiriöitä, mitkä voivat osaltaan selittää lohien keskipainon pienenemistä viime vuosina.



**Kuva 5.** Yhden merivuoden lohien keskipainot Tenojoen pääuomassa ja viidessä sivujoessa vuosina 2005–2009.

**Fig. 5.** Mean weight of 1 SW salmon in the River Teno and different tributaries in 2005–2009.

### 3.3 Kassikarkulaisia vain vähän

Kalastuskaudella 2009 verkkoallaskasvatuksesta karanneita lohia oli Tenojoen aineistossa vain 3 yksilöä (0,09 %), mikä oli pitkän aikavälin keskiarvoa (0,23 %) pienempi. Tutkimustulos perustuu suomenäyteanalyysiin, jolla pystytään erottamaan kassikarkulaisten luonnonlohista poikkeava kasvumalli.

### 3.4 Geneettisin menetelmin uutta tietoa lohikannoista

Kutulohista ja lohenpoikasista kerättyjen suomenäyteaineistojen pohjalta lohikannoista saadaan geneettisin menetelmin arvokasta seurantatietoa mm. Tenojoen pääuoman eri osien ja sivujokien lohikantojen perinnöllisestä monimuotoisuudesta, vakaudesta tai mahdollisesta muuttumisesta.

Alustavissa tutkimuksissa mm. Utsjoen Mieraskoskesta ja sen alapuolisilta laajahkoilta poikasalueilta vuonna 2006 kalastetuista 1+ -ikäisistä 63 lohenpoikasesta havaittiin, että ne kaikki olivat yhden naaraan ja kuuden eri koiraan jälkeläisiä. Tutkimustulos viittaa siihen, että naaraslohien määrä Utsjoen yläjuoksulla on vuonna 2004 ollut erittäin pieni (J.-P. Vähä, julkaisematon).

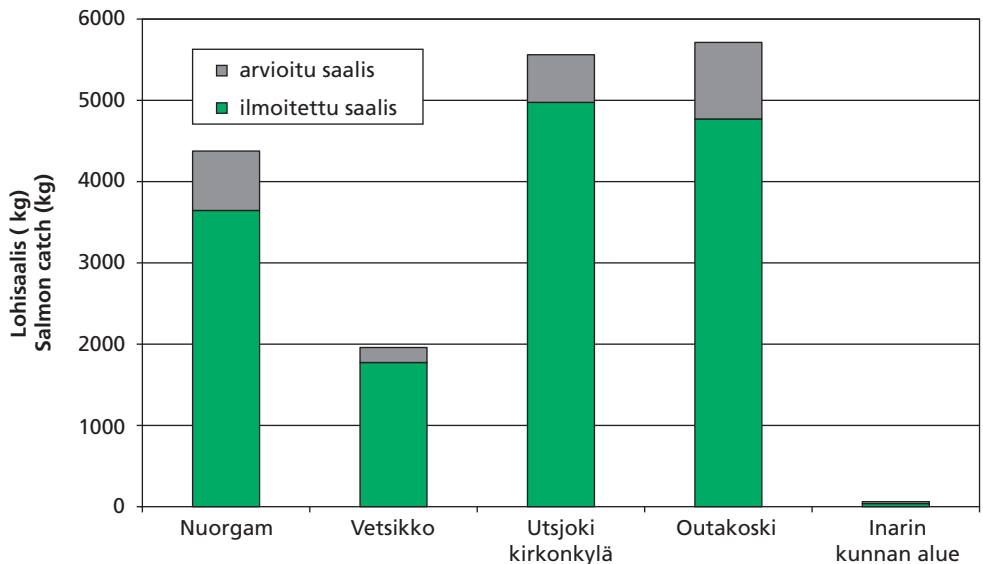


## 4. Lohenkalastajat ja lohisaaliit

### 4.1 Saaliin tilastoinneissa tehtiin muutoksia

Teno- ja Näätämöjoen paikalliskalastajien saalistilastointia kehitettiin Norjassa käytettävän kirjanpitokalastuksen mukaiseksi. Uudistuksilla pyrittiin saalistilastojen luotettavuuden parantamiseen ja tilastoinnin nopeuttamiseen.

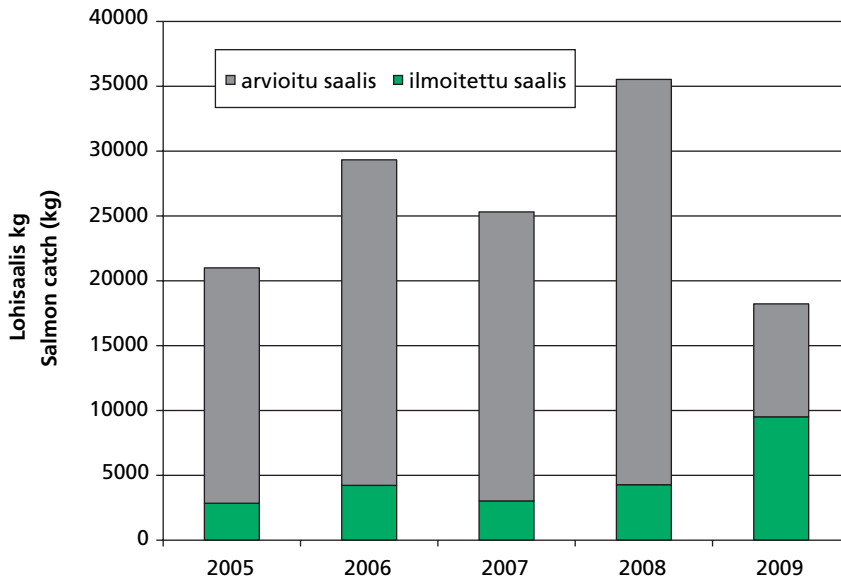
Uusi tilastointitapa ei tuottanut heti toivottua lopputulosta, vain 20 % ruokakunnista palautti saaliskirjanpidon. Arvioidun lohisaaliin osuus kokonaissaaliista olisi ollut kuvan 6 osoittamaa osuutta paljon suurempi, jos saaliskirjanpidon kattavuutta ei olisi laajennettu myöhemmin tehdyillä posti- ja puhelinhaastatteluilla, joilla tavoitettiin lisäksi 55 % ruokakunnista. Paikkakuntalaisten lopullisen saalistilastoinnin arviointiperusteena olivat erilaiset kalastusluvut ja kalastuksen valvonnan tai osakaskuntien kautta saadut tiedot kalastuskaudella käytetyistä verkkopyydyksistä.



**Kuva 6.** Tenojoen vesistöalueen paikkakuntalaisten ilmoittaman lohisaaliin ja arvioidun saaliin osuudet (kg) eri osakaskunnissa kalastuskaudella 2009.

**Fig. 6.** Informed (green) and estimated (black) salmon catches of local fishery in different fishing areas (Nuorgam, Vetsikko, Utsjoki village, Outakoski and Inari area) of the River Teno watershed in Finland in 2009.

Kalastuskaudella 2009 Tenojoen kalastusmatkailijoiden kalastusluvissa oli saalispalautteosa, joka pyydettiin jättämään kalastuslupien myyntipisteisiin. Uudella menetelmällä saalistietoja antoi noin kolmasosa kalastusmatkailijoista (2 660 henkilöä). Kalastusmatkailijoiden kokonaissaaliin arviointipohjaksi tehtiin lisäksi syksyllä otospohjainen postikysely, johon vastasi noin 560 kalastajaa. Arvioidun saaliin osuus on aiemmin ollut noin 85 %, mutta vuoden 2009 lohisaaliista arvioitiin enää puolet (kuva 7). Hyvällä tiedotuksella uudesta saalisilmoitusmenetelmästä sekä kalastajille että kalastuslupan myyjille tähdätään edelleen parempaan saalispalautteeseen ja siten luotettavampiin saalistilastoihin.



**Kuva 7.** Tenojoen kalastusmatkailijoiden ilmoittaman lohisaaliin ja arvioidun saaliin osuudet (kg) vuosina 2005–2009.

**Fig.7.** Informed (green) and estimated (black) salmon catches of the recreational fishermen of the River Teno in Finland in 2005–2009.

Utsjoen kirkonkylän osakaskunnan ja Vetsikon osakaskunnan ulkopaikkakuntalaisilta osakas-kalastajilta, Näätämöjoen kalastusmatkailijoilta ja Ylä-Lapin kotitarvekalastajilta tiedusteltiin saaliista vanhalla menetelmällä postitiedustelujen avulla kalastuskauden jälkeen. Utsjoen osakaskunnan sivuvesialueella luovutusosoikeudella kalastaneiden saalis on arvioitu suhteuttamalla se edellisvuoden kalastuspaineeseen.

Luotettavien saalistilastojen perusteet ovat kalastuspainetta ilmentävissä ajantasaisissa tiedoissa. Tilastoinnin edellytyksenä on tiivis yhteistyö Metsähallituksen (Näätämöjoen kalastus ja ylälappilaisten kalastus), Lapin ELY-keskuksen (Tenojoen paikkakuntalaisten ja ka-

lastusmatkailijoiden kalastus sekä kalastuksen valvonta molemmilla vesialueilla) sekä Teno-jokivarren osakaskuntien kanssa (sivujokien yksityisvesien kalastus ja Tenojoen pääuoman perinteinen lohiverkkokalastus).

## 4.2 Teno-Inarijoen paikkakuntalaiset kalastajat

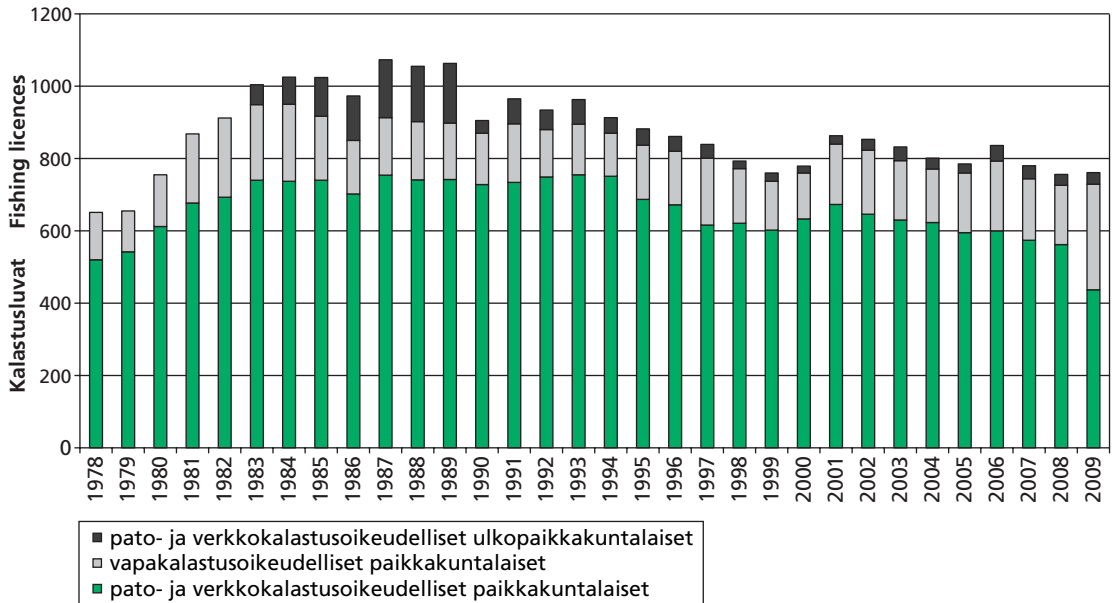
Tenojoen paikkakuntalaisten kausilupia lunastettiin 1960–70 -luvulla keskimäärin 560 lupaa vuosittain. Luvat olivat tuolloin mahdollisesti tila- tai ruokakuntakohtaisia, mikä selittää niiden nykyistä huomattavasti vähäisemmän määrän. 1980-luvulla Utsjoen paikkakuntalaiset lunastivat keskimäärin 980 kalastuslupaa, 1990-luvulla 880 kalastuslupaa ja 2000-luvulla 800 kausilupaa.

Kalastuskaudella 1983 tuli uutena kalastajaryhmänä ulkopaikkakuntalaiset, joilla oli perinnön kautta saatu kalastusoikeus. Kalastusoikeuden laatu oli määrittelemätön vuoteen 1990 asti, jolloin tuli päätös, että perintöoikeudella kalastaja ei voi kalastaa vavalla ja vieheellä, mistä syystä 1990-luvun alussa ko. kalastuslupien lunastaminen väheni huomattavasti. Kalastuskaudella 2009 perintöoikeudella kalastavat lunastivat 32 kalastuslupaa.

Viime vuosina Tenojoen lohien verkkokalastusoikeutta on myös luovutettu muutamille sellaisille kalastajille, jotka ovat paikkakuntalaisia, mutta omaavat vain vapakalastusoikeuden. Tilastoissa verkkokalastusoikeuden luovutuksella saaneet kalastajat kirjautuvat vapakalastajiksi. Luovutuskäytännöstä vastaavat jokivarren osakaskunnat.

Kalastusoikeudellisten kalastuslupien määrä on vuosittain ollut noin 70–80 % kaikista paikallisluvista. Kalastuskauden 2009 luvanmyynnissä yritettiin tarkentaa Teno-Inarijoen kalastusoikeuden (pato- ja verkkokalastuksen) todellista käyttöä, koska saalistilastoinnin mukaan useat verkkokalastusoikeudelliset olivat harjoittaneet vain lohien vapakalastusta. Tarkennus tehtiin kalastajan oman ilmoituksen perusteella saalistilastoinnin tarpeisiin. Kuvassa 8 näkyy, miten kalastusoikeudellisten kalastajien lupamäärä väheni edellisvuodesta 22 % ja paikkakuntalaisten vapakalastajien lupamäärä kasvoi vastaavasti.

Kalastuskaudella 2009 Teno-Inarijoen pääuomassa ja sivujokialueella pato- ja verkkokalastusta harjoitettiin arviolta 170–180 ruokakunnassa. Vuosittain myös useita kymmeniä paikkakuntalaisten kalastuslupia lunastetaan, vaikka kalastustapahtuma ei toteudukaan. Luvan lunastaminen on traditio, mitä kalastus ei aina ole.



**Kuva 8.** Tenojoen paikkakuntalaisten kalastusluvut Suomessa vuosina 1976–2009.

**Fig 8.** The number of the licenced local fishermen in the River Teno in Finland in 1978–2009. Local with fishing rights (blue), local rod fishers (brown), not local fishers with fishing rights (yellow).

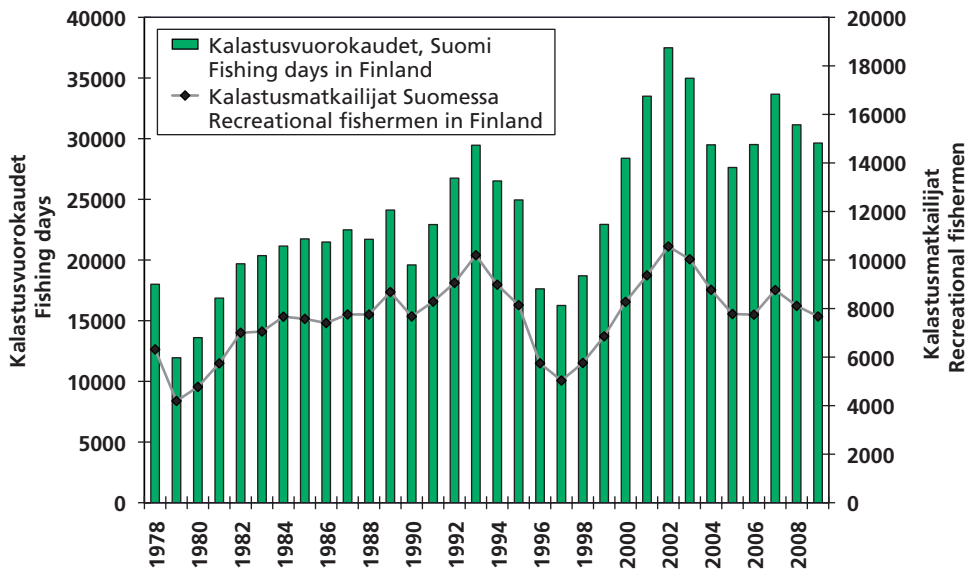
## 4.3 Tenojoen kalastusmatkailu väheni 5 prosenttia edellisvuodesta

### 4.3.1 Kalastusmatkailu painottuu Suomen puolelle

Suomessa Teno-Inarijokivarren kalastukseen lunastettiin 29 600 kalastusvuorokautta, mikä oli 5 % edellisvuotta vähemmän. Vuosien 2006–2009 kalastusvuorokaudet eivät ole suoraan vertailukelpoisia aiempiin vuosiin, koska ko. vuosien lapsi-nuorisoluvat (viikkolupa = 6 vrk) eivät ole tilastoissa mukana (kuva 9).

Vuonna 2009 Suomen puolella kävi noin 7 700 kalastusmatkailijaa, mikä niin ikään oli 5 % vähemmän kuin edellisenä vuonna. Aikuisten kalastajien lisäksi Tenojokivarressa kävi 1 000 lasta/nuorta kalastuksen harrastajaa. Nuorisolupiin oikeuttavan ikärajan nosto 18 ikävuoteen (ennen 16 vuotta) lisäsi vähän (noin 5 %) 16–17 -vuotiaiden kalastusta.

Norjassa Tenojoen kalastusmatkailu on paljon vähäisempää. Kalastuskaudella 2009 lunastettiin 4 300 kalastusvuorokautta, joista vain 1 200 oli rajajokialueelle.



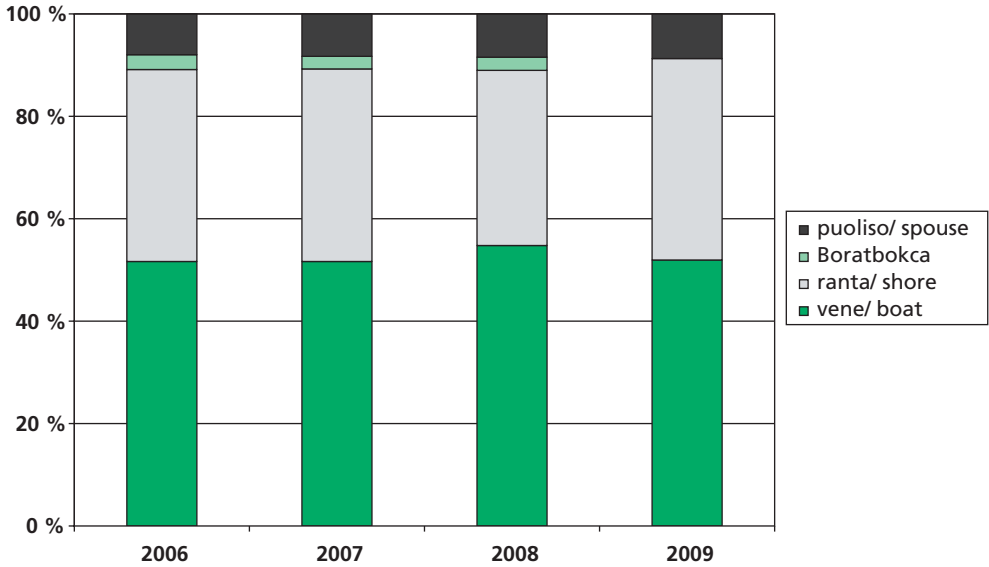
**Kuva 9.** Teno-Inarijoen kalastusmatkailijat ja kalastusvuorokaudet Suomen puolella vuosina 1978–2009.

**Fig. 9.** The number of recreational fishermen and their fishing days in the River Teno in Finland in 1978–2009.

#### 4.3.2 Kalastusmatkailijoista enemmistö lohensoutajia

Kalastusmatkailijoiden kalastusvuorokausista 56 % kohdistui venekalastukseen. Rantakalastukseen, joko erillisille uistinkalastusalueilla (Alaköngäs, Yläköngäs, Matinköngäs) tai jokivarren vapaille perhokalastusalueille lunastettiin 42 % kalastusvuorokausista. Inarijoen yläjuoksulle kohdistui 2 % kaikista kalastusvuorokausista.

Kalastuskaudella 2009 Boratbockan perhokalastusalueelta Suomen puolelta poistettiin lupakiintiö (35 lupaa/vrk), joten suosittu perhoalueen kalastuspainetta ei voitu tilastoida erikseen. Halvemmillä puolisoluvilla tilastoituu vuosittain keskimäärin 2 600 kalastusvuorokautta, jotka kalastuskaudella 2009 kohdentuivat enimmäkseen (61 %) soutu- ja kalastukseen (kuva 10).

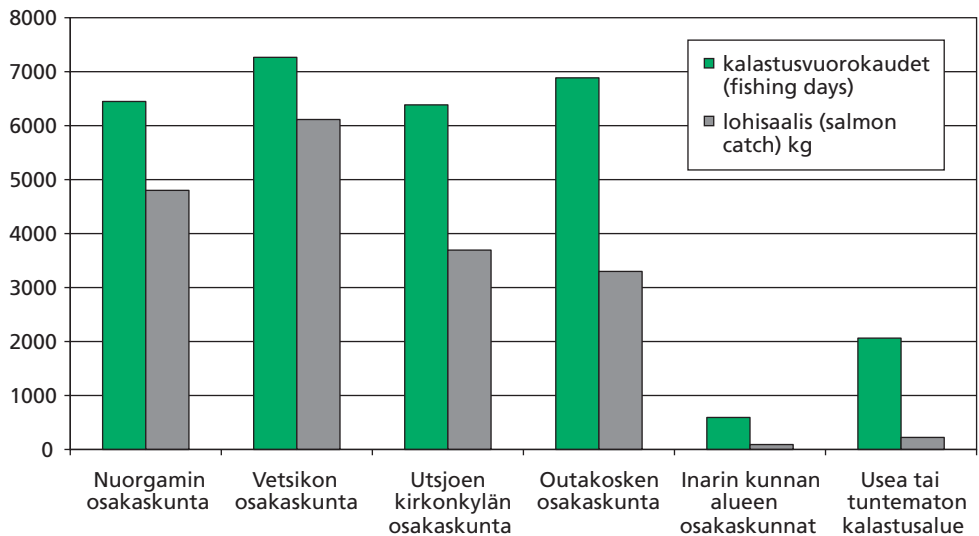


**Kuva 10.** Tenojoen kalastusmatkailijoiden erityyppiset kalastusvuorokaudet vuosina 2006–2009 Suomen puolella.

**Fig.10.** The distribution of different recreational fishing days of the River Teno in Finland years 2006–2009.

#### 4.3.4 Kalastusmatkailun paine ja teho Tenojokivarressa

Kalastustiedustelujen ja -palautteiden mukaan kalastusmatkailijoiden kalastusvuorokaudet jakautuivat edelleen melko tasaisesti Utsjoen kunnan puolella olevien osakaskuntien alueille. Kesällä 2009 suosituimmat kalastusalueet olivat Vetsikon lohkokunnassa (7 300 vrk) ja Outakosken lohkokunnassa (6 900 vrk). Utsjoen kirkonkylän ja Nuorgamin lohkokunnan alueille tilastoitiin 6 400 kalastusvuorokautta kumpaankin. Inarijoen yläjuoksun lohenkalastukseen osrettiin noin 600 kalastusvuorokautta. Kohdentumatta jäi noin 2 000 kalastusvuorokautta, joko siksi, että kalastajat eivät tienneet kalastamansa alueen osakaskuntaa tai kalastusta oli harjoitettu usealla eri alueella (kuva 11).

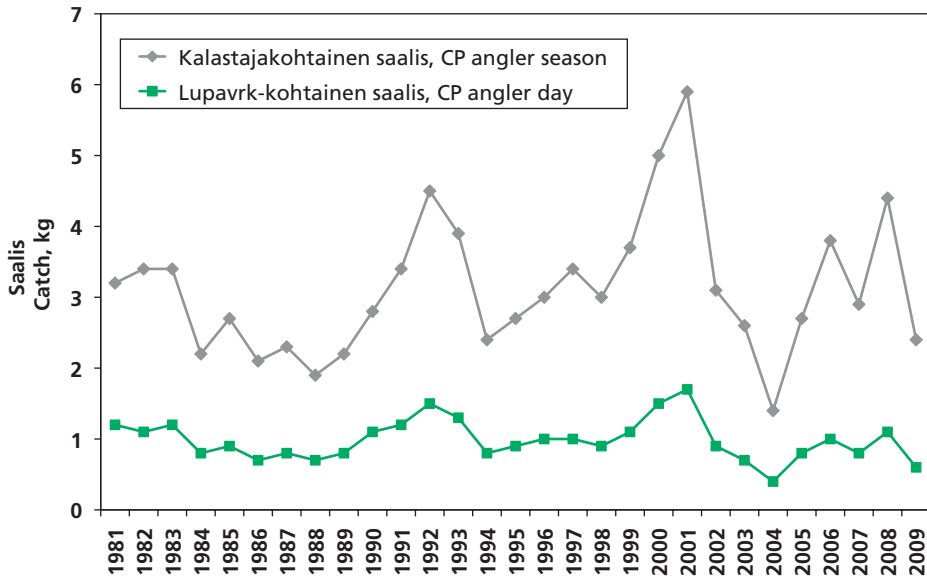


**Kuva 11.** Tenojen kalastusmatkailijoiden kalastusvuorokaudet ja lohisaaliit osakaskunnittain vuonna 2009 Suomen puolella.

**Fig. 11.** The distribution of the recreational fishing days and salmon catches in different fishing areas (Nuorgam, Vetsikko, Utsjoki village, Outakoski, Inari area, unknown area) of the River Teno in Finnish side in 2009.

Kalastusmatkailijoiden liikkuvuus Tenojokivarressa vaikeuttaa kalastusmatkailijoiden lohisaaliin paikantamista eri osakas-/lohkokuntien alueille. Kalastustilastoinnin muutos kesällä 2009 toi lisäarvoa lohisaaliin kohdentumiseen, jolloin vain 1,3 % ilmoitetusta lohisaaliista kirjautui useille tai tuntemattomille kalastusalueille. Saalispalautteiden perusteella kalastusmatkailijat saivat Vetsikon lohkokunnan alueelta parhaiten lohisaalista (6 100 kiloa). Nuorgamin lohkokunnan alueelta lohta kalastettiin 4 800 kiloa. Utsjoen kirkonkylän lohkokunnan alueelle lohisaalista tilastoitiin 3 700 kiloa, Outakosken lohkokunnan osuus oli puolestaan 3 300 kiloa. Inari-Skietshamjoesta Inarin kunnan puolelta saatiin vain 100 kilon lohisaalis (kuva 11).

Tenojen kalastusmatkailijan kalastajakohtainen yksikkösaalis oli 2,4 kiloa. Kalastusvuorokausikohtainen saalis oli 0,6 kiloa (kuva 12).



**Kuva 12.** Tenojoen kalastusmatkailijoiden lohisaalis kalastajaa ja lupavuorokautta kohden laskettuna vuosina 1981–2009 Suomen puolella.

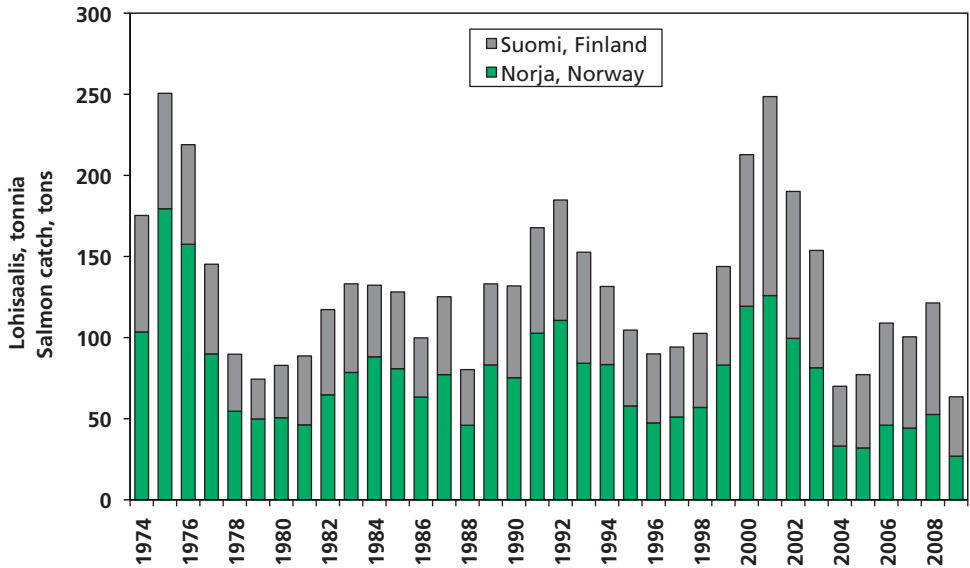
**Fig. 12.** The CPUE (Catch per unit effort) of the recreational fishermen of the River Teno in 1981–2009 in Finland.

#### 4.4 Tenojoen vesistöalueen lohisaalis tilastointiajanjakson pienin

Kalastuskaudella 2009 Tenojoen vesistöalueen kokonaislohisaalis oli 63,5 tonnia, joka on pitkän aikavälin (1972–2009) tilastointiajanjakson pienin. Norjan puolelta tilastoitiin 27 tonnia ja Suomen puolelta 36,5 tonnia. Joen kokonaislohisaalis oli noin puolet tilastointijakson (1972–2008) keskimääräisestä lohisaaliista (133 tonnia). Suomen puolella on kuitenkin 1980-luvun taitteessa ja vuonna 1988 tilastoitu vielä pienempiä 25–35 tonnin lohisaaliita (kuva 13). Norjan puolelta tilastoitu lohisaalis on ollut keskimäärin 78 tonnia, joten vuoden 2009 saalis oli huomattavan vähäinen.

Suomen puolella Teno-Inarijokivarren paikkakuntalaiset saivat 17 tonnia lohta ja muut erillisryhmät noin yhden tonnin. Kalastusmatkailijat saivat 18 tonnia. Paikkakuntalaisten ja ulkopaikkakuntalaisten kalastusmatkailijoiden saalisosuudet Suomen puolella ovat pysyneet suurin piirtein samoina viimeisen 20 vuoden aikana.





**Kuva 13.** Tenojoen vesistöalueen lohisaalis Suomessa ja Norjassa vuosina 1974–2009.

**Fig.13.** The total salmon catch of The River Teno system in Finland and Norway 1974–2009.

Perinteisillä kalastustavoilla (kulutusverkoilla, seisovilla verkoilla ja padoilla) saatiin 36 %, suomalaisten ja norjalaisten kalastusmatkailijoiden vapasaaliina 36 % sekä paikkakuntalaisten vapasaaliina noin 28 % koko Tenojoen vesistöalueen tilastoidusta lohisaaliista.

#### 4.5 Tenojoen sivujokialueilla useita kalastajaryhmiä

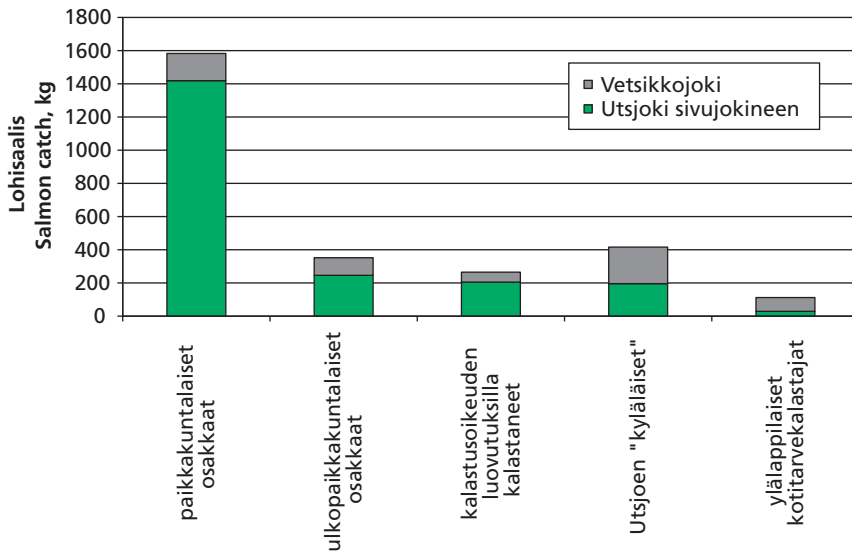
Tenojoen sivujoilla kalastaa sekä paikkakuntalaisia että ulkopaikkakuntalaisia osakkaita, ylä-lappilaisia kotitarvekalastajia sekä osakaskuntien luovutusluvulla kalastavia harrastajia. Kesälä 2009 Pulmankijärven lohien valtakirjakalastuksessa oli edellisvuosien tapaan 5 ruokakuntaa. Vetsikkojoella kalasti 26 paikkakuntalaista osakasta ja 30 ulkopaikkakuntalaista osakasta. Kalastusoikeuden luovutuksia Vetsikkojokeen annettiin 11 kalastajalle. Outakosken osakaskunta tilastoi pienien sivupurojen (Jegelveäi-, Pies-, Pasi- ja Tsulloveäijoki) kalastaja- ja kalastusvuorokausimäärät (30 kalastajaa ja 43 kalastusvuorokautta). Pikkujokien, joihin lohi ei nouse, kalastajat ovat olleet ulkopaikkakuntalaisia.

Ylälappilaisten ruokakuntakohtaisen kausiluvan sivujokien valtion vesialueille (v. 2009 Vetsikkojokeen ja Utsjoen pääuomaan) lunasti 122 ruokakuntaa. Todellinen kalastajamäärä on arvion mukaan noin 50 % luvan lunastaneista.

Utsjoen kirkonkylän osakaskunnan sivuvesialueelle myytiin paikkakuntalaisille noin 300 osakaslupaa tai paikkakuntalaisuuteen perustuvaa lupaa. Ulkopaikkakuntalaisille osakkaille myytiin 244 kausilupaa. Kaikki osakaskunnan myymät kalastusluvut olivat kausilupia vapakalastukseen.

Utsjoen kirkonkylän osakaskunta ilmoitti omien vesialueidensa osakasluvpien luovutusten (466) ja niihin liittyvien kalastusvuorokausien määrään (1 819). Utsjokivarren luovutukset vähenivät 30 %, mutta luovutettujen kalastusvuorokausien määrä lisääntyi 17 % edellisestä kalastuskaudesta.

Kalastuskaudella 2009 Utsjoen sivujokialueelle tilastoitiin lohisaalista 2 100 kiloa, joka oli 20 % pienempi kuin edellisenä vuonna. Ulkopaikkakuntalaiset kalastajat saivat 23 % Utsjoen sivujokialueen lohisaaliista. Vetsikkojoen lohisaalis (630 kiloa) oli noin 50 % suurempi kuin kalastuskaudella 2008. Ulkopaikkakuntalaiset kalastajaryhmät saivat 39 % Vetsikkojoen lohisaaliista (kuva 14).



**Kuva 14.** Utsjoen sivujokialueen ja Vetsikkojoen lohisaalis kalastajaryhmittäin vuonna 2009.

**Fig. 14.** The salmon catches of different fishers (local with fishing rights, summer cottage owners with fishing rights, recreational fishers with bought rod fishing rights, fishers living in Utsjoki village, fishers living in 3 northernmost communes) in Utsjoki and Vetsikkojoki tributaries in 2009.

#### 4.6 Näätämöjoen vesistöalueen lohienkalastajat

Vuonna 2007 Metsähallitus myönsi ensimmäisen kerran Näätämön ja Sevettijärven paikkakuntalaisille ruokakunnille Näätämöjoen lohien verkkokalastusluvan kalastuskaudelle 2007–2009. Luvan on lunastanut noin 80 ruokakuntaa, mutta todellisuudessa vain noin 30 ruokakuntaa käy vuosittain Näätämöjoella kalastamassa. Kalastavien ruokakuntien määrät perustuvat ruokakuntien vuosittaisiin saalistiedusteluihin, kalastuksen valvonnan tuottamiin verkkopyydysselvityksiin ja paikkakuntalaisten koekalastajien tietämykseen jokivarren verkkokalastuksesta.

Näätämöjoelle, ylälappilaiseen kotitarvekalastukseen lunasti luvan 108 ruokakuntaa, joista arviolta puolet kävi alueella kalastamassa.

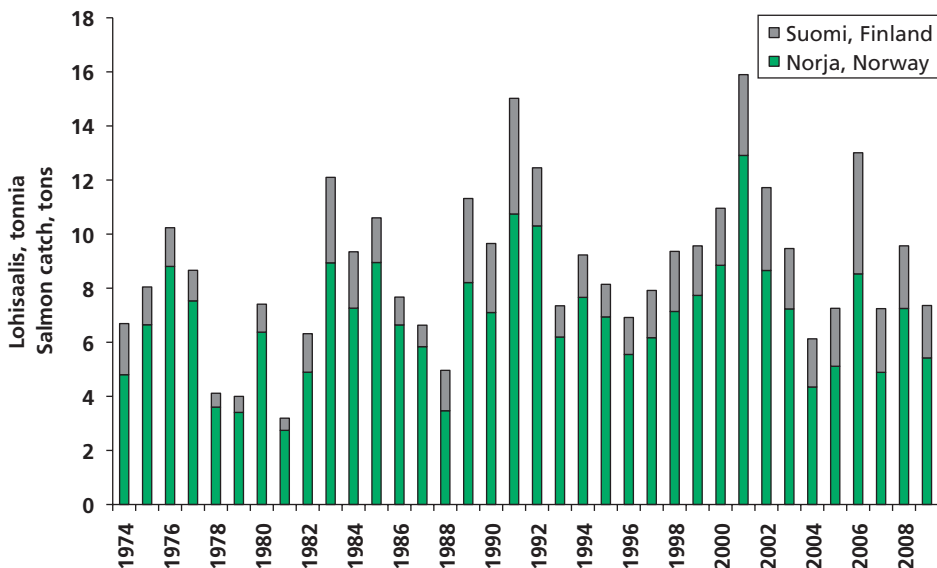
Kesällä 2009 Näätämöjoella Suomen puolella kävi noin 650 ulkopaikkakuntalaista kalastusmatkailijaa, jotka lunastivat 3 300 kalastusvuorokautta. Tilastoitujen kalastusvuorokausien määrä on todellista kalastuspainetta suurempi, koska kalastajat lunastavat mielellään halvemman viikkoluvan (= 7 vrk), vaikka todellisuudessa kalastavat vain 4–6 kalastusvuorokautta.

Näätämöjoen kalastusmatkailijoiden määrä väheni 5 % ja kalastusvuorokausien määrä 9 % edellisvuodesta.

#### 4.7 Näätämöjoen vesistöalueen lohisaalis 7,3 tonnia

Vuonna 2009 Näätämöjoen kokonaislohisaalis oli 7,3 tonnia, joka oli vuosien 1972–2008 keskisaalista (8,5 t) 13 % pienempi. Norjan puolelta tilastoitiin 5,4 tonnia ja Suomen puolelta 1,9 tonnia. Kalastuskauden lohisaalis pienentyi edellisestä kesästä koko Näätämöjoen vesistöissä 22 %, Suomessa saalis vähentyi 16 % (kuva 15). Suomen puolen lohisaaliista kolta-alueen paikkakuntalaiset saivat 1,4 tonnia, kalastusmatkailijat ja ylälappilaiset kotitarvekalastajat yhteensä noin 530 kg.

Näätämöjoen Suomen puolen paikkakuntalaisten lohisaalistolastot perustuvat ruokakuntakohtaiseen seurantaan, saalisnäytteenottoon ja valvonnan kautta saatuun verkkokartoitustietoon.



**Kuva 15.** Näätämöjoen lohisaalis Suomessa ja Norjassa vuosina 1974–2009

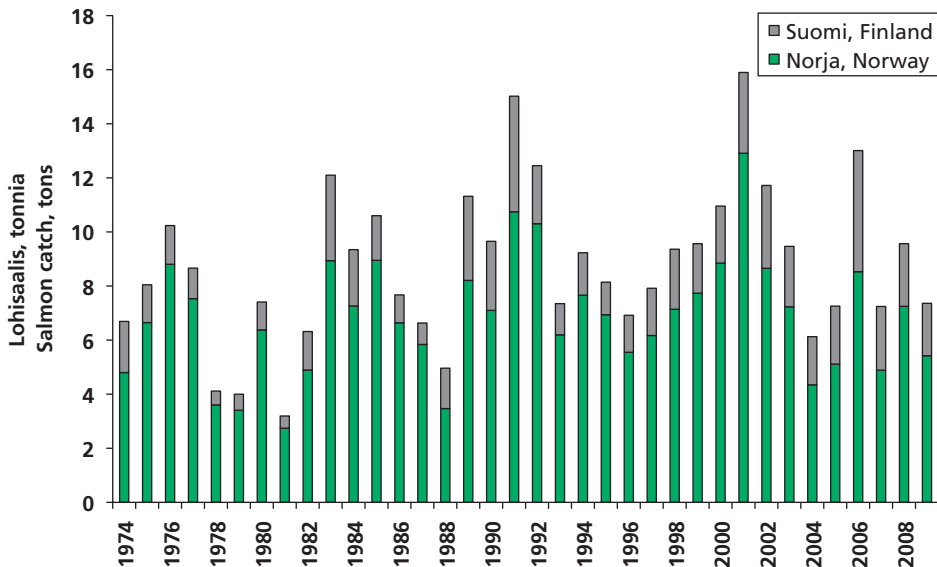
**Fig. 15.** The total salmon catch of The River Näätämöjoki in Finland and Norway 1974–2009.

## 5. Vedenalaisella videoseurannalla tietoa Utsjoen lohikannoista

Kesällä 2009 jatkettiin vuonna 2002 aloitettua Utsjoen lohikantojen vedenalaista videoseuranta. Videoseurannalla lasketaan vuosittain Utsjoesta mereen vaeltavien vaelluspoikasten ja merestä jokeen nousevien kutukypsien lohien määriä. Videoseuranta kuuluu NINAn (Norsk Institutt for Naturforskning) johtamaan kansainväliseen Laks i Nord -hankkeeseen.

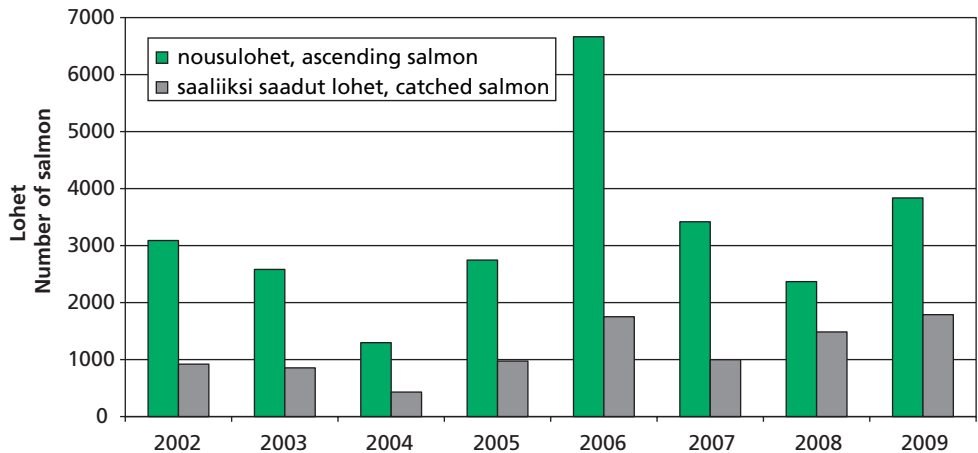
Kesän 2009 vaelluspoikasten määrä oli noin 12 500 yksilöä, mikä oli suurempi kuin edellisenä vuonna (8 400), mutta vain puolet vuosien 2004 ja 2006 poikasmääristä (kuva 16). Aikuisia kutuvaelluksellaan olevia lohia nousi Utsjokeen yli 3 800 kappaletta (kuva 17).

Nousulohista tittettä (yhden merivuoden lohia) arvioitiin olevan lähes 97 %. Tittien osuus videoseurannassa on kuitenkin ylikorostunut, koska pienet kahden merivuoden lohet sekä uudelleenkutevat lohet tulevat osittain luokitelluiksi titeiksi.



**Kuva 16.** Utsjoen videoseurannassa havaitut vaelluspoikasmäärät vuosina 2002–2009. Vuoden 2005 aineisto on puutteellinen, koska kamerat asennettiin muita vuosia myöhemmin.

**Fig 16.** The number of descending smolts observed in the River Utsjoki video monitoring in 2001–2009. The figure data in 2005 was incomplete because of the late installation of the underwater cameras.



**Kuva 17.** Utsjoen videoseurannassa havaittujen nousulohien ja saaliiksi saatujen lohien määrät vuosina 2002–2009. Vuoden 2005 videoaineisto on puutteellinen, koska kamerat asennettiin normaalia myöhemmin.

**Fig. 17.** The number of ascending adult salmon observed in the River Utsjoki video monitoring and estimated number of salmon in catches in 2002–2009. The video numbers in 2005 is incomplete, for specification see fig. 16.

Utsjoen saalistilastojen ja saalislohinäytteiden perusteella Utsjokeen nousevista kutulohista vähintään noin kolmasosa päätyy saaliiksi. Vuosina 2008 ja 2009 kutukannasta kalastettiin kuitenkin puolet tai enemmän (kuva 17). Videoseurannan ja saalistilastoinnin avulla on mahdollista tuottaa vuosittain arvioita Utsjoen kutualueille jäävän lohikannan koosta, mitä tietoa voidaan hyödyntää niin Utsjoen kuin koko Tenojoen vesistön lohikantojen hoidossa (Borgström ym. 2010). Videoseuranta antaa myös arvokasta tietoa lohien käyttäytymisestä ja vaeluksien ajoittumisesta.

## Kiitokset

Teno- ja Näättämojoen lohenpoikasten tiheystutkimuksiin on osallistunut jo useita vuosia Tenojoen kalantutkimusaseman henkilöstön lisäksi RKTL:n tutkimusmestarit Ari Savikko ja Tero Saari.

Tilastoinnin tarvitsemia perustietoja saatiin Metsähallituksen Luontopalveluilta (erätalous) Markku Seppäselältä ja Lapin ELY-keskuksen (TE-keskuksen) Kare Koivistolta. Samoin ELY-keskuksen organisoima kalastuksen valvonta antoi tutkimukselle virka-apua sekä Tenojoen että Näättämojoen kalastuspaineen selvittämiseen.

Utsjoen videoseurannan päivittäisessä ylläpidosta ja kuva-aineiston analysoinnista, Laks i Nord-projektissa vastasi iktyonomi Arto Koskinen apunaan opiskelijat Mila Koponen ja Mika Oraluoma.

Lapin rajavartiostolta, Tenojoen kalastuksen valvonnalta ja Metsähallitukselta tutkimuslaitos sai korvaamatonta apua henkilöstön ja tutkimuskaluston kuljetuksiin Tsars- ja Kevojoen hankalasti saavutettaville tutkimusalueille.

Kiitämme erityisesti kaikkia suomunäyteenottajia Teno- ja Näättämojoen lohitutkimukselle vuosien mittaan toimitetusta, arvokkaasta näyteaineistosta, josta nyt uusilla geneettisillä menetelmillä voidaan aiempaa tarkemmin saada tietoa lohien alkuperästä ja tulevaisuudessa hyviä biologisia perusteita Tenojoen lukuisien lohikantojen turvaamiseksi.

## Viitteet

- Borgström R., Opdahl J., Svenning M.-A., Länsman M., Orell P., Niemelä E., Erkinaro J. & Dempson J.B. 2010. Temporal changes in abundance and in-season exploitation of Atlantic salmon, *Salmo salar*, inferred by a video camera array. *Fisheries management and Ecology*. (Painossa)
- Erkinaro, J., Länsman, M., Kuusela, J., Niemelä, E., Kylmäaho, M., Orell, P., Johansen, M. & Heggberget, T.G. 2010. Status of salmon stocks in the rivers Teno/ Tana and Näättämojoki/ Neidenelva. *North Atlantic Salmon Working Group Working paper* 24. 6 s.
- Johansen, M., Erkinaro, J., Niemelä, E., Heggberget, T.G., Svenning, M.A. & Brørs, S. 2008. Atlantic salmon monitoring and research in the Tana river system. – Outlining a monitoring and research program for the River Tana within the framework of the precautionary approach. *Working paper of the Norwegian –Finnish working group of monitoring and research in Tana*. 62 s.
- Julkunen, M. & Niemelä, E. 1997 (toim.). Sähkökalastus ja sen luotettavuus Tenon lohen poikastiheyksien seurannassa. *Kalatutkimuksia* 135. 55 s.
- Länsman, M. & Kuusela, J. 2010. *Teno- ja Näättämojoen vesialueiden kalastus- ja saalistilat v. 2009*. Maa- ja metsätalousministeriö. Moniste. 8 s.
- Länsman, M. & Niemelä, E. 2010. Lohenkalastus Tenojoen sivuvesissä. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 2/2010*. 26 s.