



Luonnonvara- ja
biotalouden
tutkimus x/2016

Teno- ja Näätämöjoen lohikantojen seuranta 2014-2015

Maija Länsman, Panu Orell, Jorma Kuusela, Matti Kylmäaho, Jorma Olli-
la, Jari Haantie & Jaakko Erkinaro

Teno- ja Näätämöjoen lohikantojen seuranta 2014-2015

Maija Länsman, Panu Orell, Jorma Kuusela, Matti Kylmäaho, Jorma Ollila, Jari Haantie & Jaakko Erkinaro



ISBN: xxx-xxx-xxx-xxx-x (Painettu)

ISBN: xxx-xxx-xxx-xxx-x (Verkkojulkaisu)

ISSN 2342-7639 (Painettu)

ISSN 2342-7647 (Verkkojulkaisu)

URN: <http://urn.fi/URN:ISBN:xxx-xxx-xxx-xxx-x>

<http://www.luke.fi/julkaisut/pdf/raporttixxx>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Maija Länsman, Panu Orell, Jorma Kuusela, Matti Kylmäaho, Jorma Ollila, Jari Haantie & Jaakko Erkinaro

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2016

Julkaisuvuosi: 2016

Kannen kuva: Panu Orell

Tiivistelmä

Tässä raportissa esitellään Teno- ja Näämönjoen lohenkalastukseen ja lohikantojen tilaan liittyvien pitkäaikaisten seurantatutkimusten tuloksia vuosilta 2014 ja 2015. **Lisäksi raportin lopussa esitellään lyhyesti muita ko. vesistöalueiden julkaisuja ja tutkimuksia.** Lohenkalastuksen osalta selvitetään vuosittain mm. lohisaa-liita ja kalastustehoa (pyyntipaine, kalastajamäärät ja kalastusvuorokaudet). Lohikantojen tilaan liittyvää tutkimusta edustaa lohenpoikasten tiheysseuranta usealla vakioidulla tutkimusalueella Teno-, Inari- ja Utsjoessa sekä Näämönjoessa. Saalislohien ikä- ja kokorakenteiden muutoksia selvitetään analysoimalla suomunäytteitä. Tenojoen sivujokiin nousevia kutukalamääriä seurataan vedenalaisin videoseurannoin ja pintasukelluslaskennoin.

Sekä Teno- että Näämönjoen vesistön lohisaa-liit olivat vuonna 2015 sekä edellisvuotta pienempiä että pitkän aikavälin keskisaa-liita pienempiä, Tenojoessa 37 % ja Näämönjoessa 27 %. Paikallisten asukkaiden kalastus oli molemmissa vesistöissä edellisvuosien tasolla. Kalastusmatkailijoiden ja -vuorokausien määrä väheni Tenojoella lievästi ja Näämönjoella selvästi edellisvuoteen verrattuna. Metsähallitus kiintiöi Näämönjoen kalastusmatkailijoiden lohenkalastusta sekä vuorokausi- että saaliskiintiöllä ja paikallisen lohenkalastuksen rajoittamiseen on päädytty jo muutamaa vuotta aiemmin Suomen ja Norjan alueyhteistyön suosituksesta.

Tenojoella lohisaa-liin pääosan (70 %) muodostivat yhden merivuoden lohiet, joiden osuus lohisaa-liista oli edellisvuotta suurempi. Yhden merivuoden lohien keskipaino vuonna 2014 oli noin 20 % edellisvuosia suurempi sekä pääuomassa että sivujoissa, mutta vuonna 2015 xxx. Sensijaan kahden merivuoden lohien keskipaino pieneni eri jokialueilla. Usean (3–4) merivuoden kookkaiden saalislohien osuus vähentyi edelleen. Kalastuskauden aikana Norjan verkkoallaskasvatuksesta karanteita yksilöitä oli Tenojoen saalislohisissa edelleen vähän (0,20 %).

Vuonna 2014 kesänvanhojen (0+) lohenpoikasten keskitiheydet Tenon pääuoman ja Utsjoen osalta lähes kaksinkertaistuivat, Inarijoella tiheys oli vuoden 2013 tasolla. Vanhempien (>0+) poikasten keskitiheydet pienenivät Utsjoessa (36,3 →6,6 poikasta/aari) edellisvuoteen verrattuna. Myös Tenon pääuomassa (15 →12,1 poikasta/aari) ja Inarijoessa (18,8 →14,1 poikasta/aari) lohenpoikasten keskitiheydet pienenivät edellisvuodesta.

Utsjoen videoseurannassa laskettiin hieman vähemmän nousulohia kuin vuotta aiemmin, mutta kalamäärä (n. 5 000 lohiksi) oli silti seurantahistorian (v. 2002–2014) neljänneksi suurin. Mm. saalistilastointiin perustuvan arvioinnin mukaan noin kolmannes Utsjokeen nousevista lohista päätyi saaliiksi.

*Tenojoen pienissä sivujoissa (Ylä-Pulmankijoki ja Akujoki), joissa kutulohien määrät selvittiin pintasukelluslaskennoilla, lohimäärät vuonna 2014 olivat keskimääräistä suurempia, Ylä-Pulmankijoessa jopa seuranta-ajanjakson (v. 2003–2014) ennätyksellisin (yli 200 lohiksi). **Vuonna 2015 sitä vastoin ...***

Tenojoen lohikantojen hoitoa varten tarkistetaan parhaillaan ns. jokikohtaisia kutukantatavoitteita. Kutukantatavoite on sellainen kutukalojen määrä, joka tuottaa seuraavissa lohisukupolvissa joen tuotantokyvyn mahdollistavan enimmäismäärän lohta.

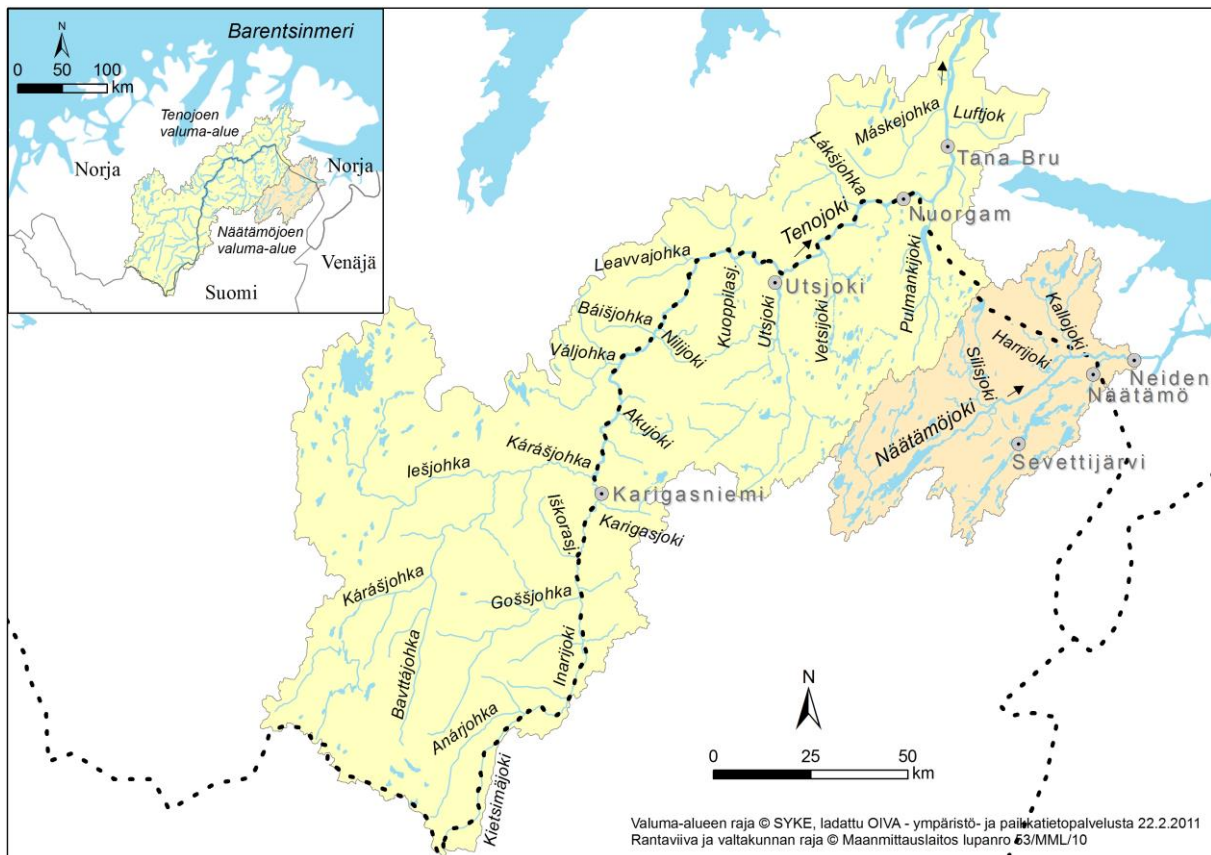
Sisällys

1. Teno- ja Näätämöjoen vaelluskalaseurannat	5
2. Lohenkalastus ja lohisaaliit	6
2.1. Kalastajat ja pyyntipaine	6
2.1.1. Paikkakuntalaisten lohenkalastus Tenojoella ennallaan	6
2.1.2. Teno- Inarijoen kalastusmatkailijat siirtymässä rantakalastukseen?	6
2.1.3. Tenojoen sivujokialueiden lohenkalastus	7
2.1.4. Näätämöjoen lohenkalastusta rajoitettiin suositusten mukaisesti	9
2.2. Lohisaaliit	10
2.2.1. Tenojoesta keskimääräistä pienempiä lohisaaliita	10
2.2.2. Tenojoen lohisaaliin alueellinen jakautuminen Suomen puolella	11
2.2.3. Paikkakuntalaisten lohisaalis pyyntitavoittain Suomessa ja Norjassa	12
2.2.4. Lohen pyydyskohtaisia yksikkösaaliita Teno-Inarijoessa	13
2.2.5. Näätämöjoesta saatiin 6,1 tonnia lohta	15
2.2.6. Lohen pyydyskohtaisia yksikkösaaliita Näätämöjoessa	16
2.3. Saalislohien ikä- ja kokorakenne Tenojoen alueella	17
2.4. Saalislohien määrä ja ikärakenne Näätämöjoessa	20
2.5. Saalislohien alkuperä	21
3. Lohikantojen tila.....	23
3.1. Lohenpoikastiheydet.....	23
3.1.1. Teno-, Inari- ja Utsjoen vakioalueiden sähkökalastukset	23
3.1.2. Erilliset sähkökalastukset Tsarsjoessa ja Laksejoessa(Laksjohka)	25
3.1.3. Näätämöjoen vakioalueiden sähkökalastukset	26
3.2. Nousulohien ja vaelluspoikasten määrät Utsjoessa	28
3.3. Kutulohilaskennat Tenojoen sivujoissa	30
4. Projektitutkimukset ja raportit vuosina 2014ja 2015.....	31
4.1. Vetsikon korvauslaki	31
4.2. Tenojoen kalastus- ja saalistilastoinnin vertailua	31
4.3. Tenon meritaimentutkimukset	32
4.4. Tenon kutukantatavoitteet	33
4.5. Laksjohkan videoseuranta	33
4.6. ISAMA-projekti.....	33
4.7. Näätämön moninaiskäyttösuunnitelma	Error!
Bookmark not defined.	
5. Kiitokset.....	33
6. Viitteet.....	33

1. Teno- ja Näätämöjoen vaelluskalaseurannat

Pohjois-Lapissa sijaitsevat Teno- ja Näätämöjoki ovat Suomen ja Norjan alueille sijoittuvia rajavesistöjä (kuva 1). Vesistöt ovat sekä kansallisesti että kansainvälisesti merkittäviä lohien lisääntymisalueita ja kalastuskohteita. Em. vesistöissä esiintyviä muita kalalajeja ovat mm. meritaimen, harjus ja siika.

Teno- ja Näätämöjoen vesistöjen arvokkaiden vaelluskalakantojen tilaa sekä kalastuksen määrää ja saaliita on seurattu 1970-luvulta lähtien. Tutkimustoiminta on kohdistunut pääosin vesistöjen lohikantoihin. Suomen puolella tutkimus- ja seurantatoiminnasta on vastannut Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Luonnonvarakeskus (Luke) vuoden 2015 alusta lähtien. Tutkimustoiminnassa tehdään yhteistyötä Lapin ELY-keskuksen, Metsähallituksen ja vesistöalueiden paikallisten kalastajien ja osakaskuntien sekä norjalaisten tutkijoiden ja kalastusjärjestöjen kanssa.



Kuva 1. Teno- ja Näätämöjoen vesistöalueet ja vesistöjen merkittävimmät sivujoet.
Fig. 1. The catchment areas and the most important tributaries of the rivers Tenojoki (Tana) and Näätämöjoki (Neidenelva)

Seurantatutkimusten päätavoitteena on tuottaa ajantasaista ja luotettavaa tietoa kestävän lohienkalastuksen järjestämiseksi sekä vesistöjen ainutlaatuisten luonnonvaraisten lohikantojen monimuotoisuuden säilyttämiseksi. Tutkimustoiminta täyttää Suomen ja Norjan välisten Teno- ja Näätämöjoen kalastussopimusten, Kansainvälisen merentutkimusneuvoston (ICES) ja Pohjois-Atlantin lohien suojelujärjestön (NASCO) velvoitteet ja tietotarpeet.

Kalastus- ja saalistilastollista seurantatutkimustietoa on viime vuosina annettu myös Suomen kansallisen kalastuslain ja siihen liittyvän asetuksen uudistamisen yhteydessä. RKTL:n (nyk. Luke) antamassa kalastuslaki- ja -asetuslausunnoissa kiinnitettiin erityishuomiota Tenojoen sivujokien kasvaneeseen lohienkalastuspaineeseen, ylälappilaisten kalastusmahdollisuuteen (10 §) ja kalastusoi-keuden luovutuksiin (12 §), kalastuksen yleisluonteen määrittelyyn (kaupallinen kalastaja/vapaa-ajankalastaja) sekä vapaa-ajan kalastajan saaliskiintiöön eli asiakohtiin, joita ei voimassaolevissa Teno- tai Näätämöjoen kalastussopimuksissa ja niihin liittyvissä kalastusäännöissä säädel-

Tässä työraportissa esitellään keskeiset tulokset ja johtopäätökset Teno- ja Näämämöjoen vesistöjen lohikantojen ja lohenkalastuksen perusseurannoista vuosilta 2014 ja 2015 ja tuloksia verrataan aiempiin vuosiin. Pääpiireissään raportti noudattelee kansainväliselle Pohjois-Atlantin lohityöryhmälle (ICES/ WGNAS) koostettua vuosiselvitystä.

2. Lohenkalastus ja lohisaaliit

2.1. Kalastajat ja pyyntipaine

2.1.1. Paikkakuntalaisten lohenkalastus Tenojoella ennallaan

Vuonna 2015 Teno-, Utsjoki- ja Inarijokilaaksoissa asuvat paikkakuntalaiset lunastivat 721 kausilupaa Teno-Inarijoen lohenkalastukseen. Lohen vapa- ja viehekalastukseen lunastettiin 370 kalastuslupaa ja lohiverkoilla ja -padoilla pyyntiin lunastettiin 395 lupaa, joista 44 luvanostajaa oli ulkopaikkakuntalaisia, perinnön kautta kalastusoikeuden saaneita. Kokonaisuudessaan kalastuslupien lunastaneiden henkilöiden määrä lisääntyi 2 % vuoteen 2014 verrattuna.

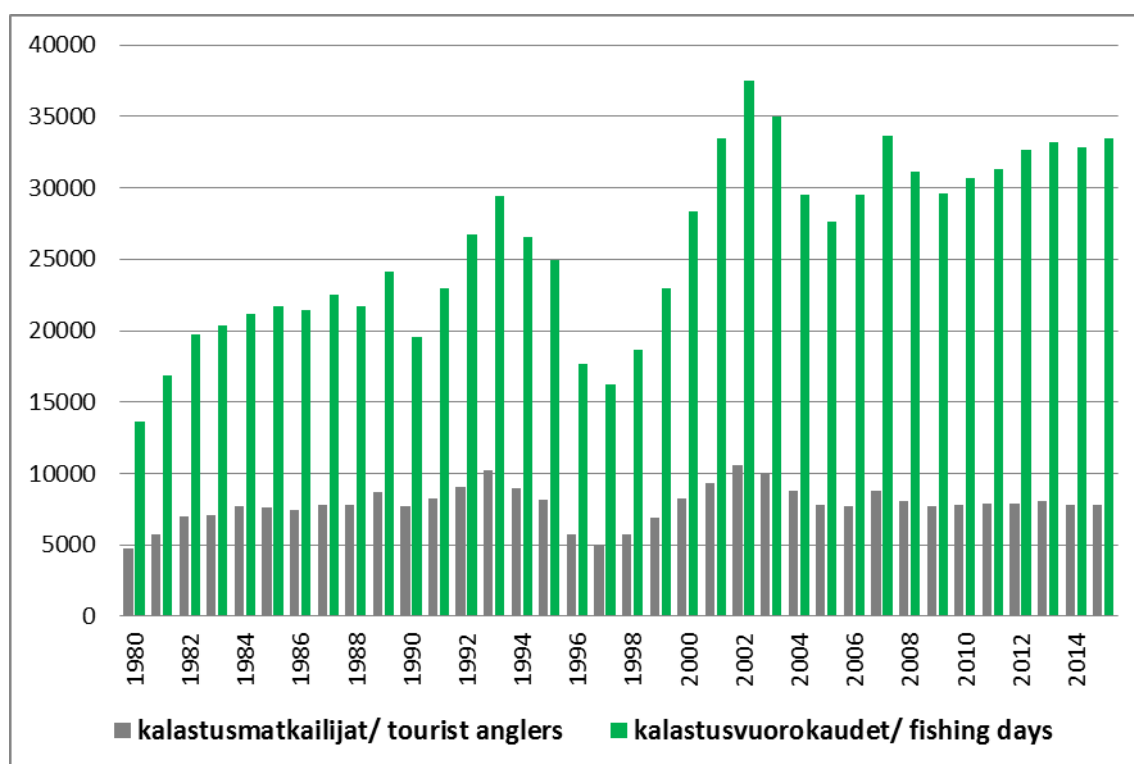
Vuosina 2014 ja 2015 Teno-Inarijoen verkkokalastusoikeudellisen luvan lunastaneista arviolta 190 ruokakunnassa käytettiin yhtä tai useampaa lohen verkkopyyntitapaa. Myös Utsjoen sivujokialueilla ja Pulmankijärvässä kalastetaan lohiverkoilla, mutta ko. kalastajat eivät välttämättä lunasta Teno-Inarijoen rajajokialueen kalastuslupaa.

2.1.2. Teno- Inarijoen kalastusmatkailijat siirtymässä rantakalastukseen?

Kalastuskaudella 2015 Teno-Inarijoella kävi edellisvuoden tavoin noin 7 800 aikuista kalastusmatkailijaa ja 960 kalastusta harrastavaa nuorta. Kalastusmatkailijat ostivat yhteensä 33 435 lupavuorokautta, mikä oli 2 % enemmän kuin edellisvuonna (kuva 2). Teno-Inarijoen kalastusmatkailijan keskimääräinen kalastusaika oli 4,3 kalastusvuorokautta. Kalastusmatkailijoiden lupavuorokausiin ja keskimääräiseen kalastusaikaan ei ole huomioitu nuorisolupien (viikkoluvat) kalastusaikaa.

Lohensoutu veneestä oli edelleen hieman suositumpaa kuin rantakalastus, mutta viimeisten 10 vuoden aikana kalastusmatkailijoiden lohenkalastuksessa on ollut havaittavissa rantakalastuksen yleistymisen. Suomen puolelta lunastetuilla rantakalastusluvilla voi kalastaa myös Norjan puoleisilla rannoilla, mikä käytänne on myös yleistynyt. Lohensoutuun lunastettiin 17 446 (52 %) ja rantakalastukseen 15 989 (48 %) kalastusvuorokautta.

Kalastusmatkailun painopiste on hiljalleen siirtynyt Tenojoen yläjuoksun suuntaan, jossa etenkin Inarijoen alaosan rannat ovat houkuttelleet kalastajia. Vuonna 2014 Outakosken lohkokuntaan kirjautui 34 % kalastusvuorokausista, mutta kalastuskaudella 2015 alue ei ollut aivan niin suosittu (29 % vuorokausista). Utsjoen kirkonkylän lohkokunnan alueella kalastusmatkailu oli vuonna 2015 tavanomaista hieman vilkkaampaa (25 % kalastusvuorokausista).



Kuva 2. Kalastusmatkailijoiden ja -vuorokausien määrä Teno-Inarijoen Suomen puoleisella rajajokialueella v. 1980–2015.

Fig. 2. The number of tourist anglers and fishing days on the Finnish side of the River Teno-Inarijoki in 1980–2015.

2.1.3. Tenojoen sivujokialueiden lohenkalastus

Useiden Tenojoen sivujokien (Pulmankijoki sivujokineen, Vetsikkojoki, Utsjoki sivujokineen, Kuoppilasjoki, Nilijoki, Akujoki ja Karigasjoki) lohenkalastusta on pyritty rajoittamaan rauhoittamalla joki osittain tai kokonaan aluehallinnollisilla päätöksillä. Rauhoituksia on tehty alueellisin yhteissopimuksin kattaen sekä yksityisvesialueita että valtion vesialueita tai yksittäisin päätöksin, kuten Outakosken osakaskunnassa, joka on antanut osakkailleen suosituksen ”pidättäytyä kalastuksesta” mm. Aku- ja Karigasjoessa.

Ylä-Pulmankijoen ja Kalddasjoen kalastus on rauhoitettu kokonaan jo useita vuosia aiemmin, samoin kuin Tsarsjoen keski- ja yläjuoksu. Utsjoen kirkonkylän osakaskunta on pyrkinyt säätelemään yksityisvesiensä lohenkalastusta pyydysyksiköinnillä tai rajoittamalla vuosina 2014 ja 2015 vapakalastusta viikkotasolla tai kalastuskauden lopussa. Joitakin Utsjoen osakaskunnan vapakalastusrajoituksia purettiin kalastuskaudelle 2016.

Tenojoen sivujokialueilla kalastavat seuraavat kalastajaryhmät:

- Ylälappilaiset Vetsikkojoen ja Utsjoen pääuoman valtion vesialueet
- Vetsikon osakkaat Vetsikkojoen alajuoksun yksityisvesialueet
- Vetsikon osakkaiden luovutusluvilla kalastavat Vetsikkojoen alajuoksun yksityisvesialueet
- Utsjoen osakkaat Utsjoen vesistön ja Vetsikkojoen yläjuoksun yksityisvesialueet
- Utsjoen osakkaiden luovutuksilla kalastavat Utsjoen vesistön yksityisvesialueet
- Nuorgamin osakaskunta (5 osakasruokakuntaa) Pulmankijärven valtakirjakalastus

Vuonna 2015 Metsähallitus myönsi valtion vesialueille Vetsikkojoen yläjuoksulle ja Utsjoen pääuomaan 259 vapakalastuslupaa (2014:111) inarilaisille kalastuksen harrastajille. Em. ylälappilaisten lunastama lupamäärä kaksinkertaistui edellisvuodesta, mikä selittyy Metsähallituksen asiaskaspalvelun kehittämiskoulutuksesta, uusia luvanmyyjä kehoitettiin tarjoamaan maksutonta lupaa useille ensikertalaisille, ensijaisesti inarilaisille luvanostajille. Valtion vesialueiden kalastuspaineen ei kuitenkaan arvioida lisääntyneen. Vuonna 2015 Vetsikon osakaskunnasta lunastettiin 60 osakaslupaa vapakalastukseen (2014:44 lupaa). Lupamäärän kasvu kertoo vapakalastusoikeuden luovutusten hienoisesta lisääntymisestä (2014:12 luovutusta ja 2015:20 luovutusta). Osakasluvut sisälsivät pyyntiaikaa osakastilan pyydysyksikköluvun mukaisesti, yhdestä vuorokaudesta koko kalastuskauden mittaiseksi.

Utsjoen osakaskunta myi sivujokialueilleen edelleen vain vapakalastuslupia, lohiverkoilla kalastavien määrä ei näin ollen ole tiedossa. Verkkomerkkeinä käytettiin edelleen vuonna 2010 uusittuja merkkejä, joita on lunastettu niin tunturijärvien useiden eri kalalajien pyyntiin kuin sivujokialueilla lohiverkkopyyntiin. Kalastuskaudella 2015 Utsjoen paikkakuntalaiset osakkaat ja muut kyläläiset ostivat noin 200 vapakalastuslupaa, samoin kuin ulkopaikkakuntalaiset. Paikkakuntalaisten osakasluvia lunastettiin noin 50 ruokakuntaan ja luvat sisälsivät useimmiten koko kalastuskauden. Ulkopaikkakuntalaisten osakasluissa kalastusaika oli rajatumpi, joissain tapauksissa vain muutamia vuorokausia, mistä syystä osa loma-asukkaista lunasti osakaslupansa ”pätkinä”, useille lyhyille kalastusjaksoille. Lisäksi Utsjoen osakaskunnan kevätkokouksessa 2015 oli päätetty, että pyydysyksiköinnillä osakastilalle laskettu kalastusaika tuli ostaa yhtenäisenä, ajallisena jatkumona, mikä tarkoitti, että kaksi saman kiinteistön osakasta ei voinut kalastaa samanaikaisesti, vaan esim. vuoropäivinä tai -viikkoina. Käytännössä päätös johti siihen, että toinen pienosakas osti paikallisosakkaalta luovutusluvan.

Osa paikallisista osakkaista osti osakkuutensa mahdollistaman enimmäismäärän vapakalastuslupia jälleenmyyntitarkoituksella. Lupaa myytiin pienosakkaiden lisäksi satunnaisille kalastuksen harrastajille. Sama osakaslupa saattoi kiertää kesän aikana usealla eri vapakalastajalla. Kalastuskaudella 2015 Utsjoen sivujokialueelle tilastoitiin 660 vapakalastusluovutusta, jotka sisälsivät 1 655 kalastusvuorokautta (kuva 3). Vuodelta 2014 Utsjoen osakaskuntaan toimitettiin noin 300 luovutustodistusta, jotka eivät todennäköisesti kattaneet kuin osan ko. kalastajaryhmän kalastuspaineesta (Länsman 2014). Kuvassa (3) näkyy Tsarsjoen yksityisvesialueella ajoittain hyvin ruuhkaista vapakalastusta, jota harjoittavat sekä osakkaat että osakasluvan luovutuksen saaneet perhokalastajat.

Kalastuskaudella 2014 ja 2015 Pulmankijärvellä kalasti lohiverkoilla 5 ruokakuntaa tutkimuslaitoksen valtakirjalla. Valtakirjakalastus on määritelty toistaiseksi voimassa olevassa Suomen ja Norjan välisessä valtiosopimuksessa siten, että Pulmankijärvessä saa käyttää lohen pyyntiin verkkoja, joiden solmuväli on 45 mm ja kaksi tällaista verkkoa saadaan kytkeä yhteen siten, että niiden yhteenlaskettu pituus on enemmän kuin 30 metriä. Poikkeuksellisen pyyntitavan käyttöön liittyy se, että Ylä-Pulmankijoki on rauhoitettu kaikelta kalastukselta. Valtakirjakalastus edellyttää päivittäistä kirjanpitoa ja näytteenottoa jokaisesta saalislohesta. Nuorgamin osakaskunta esittää vuosittain valtakirjakalastukseen oikeuttavat ruokakunnat.



Kuva 3. Perhokalastusta Utsjoen sivujoessa, Tsarsjoen alaosan yksityisvesialueella v. 2014.

Kuva: Eero Niemelä.....

Fig. 3. Fly fishing in private areas of the River Tsarsjoki, a tributary of the River Utsjoki. Photo: Eero Niemelä.

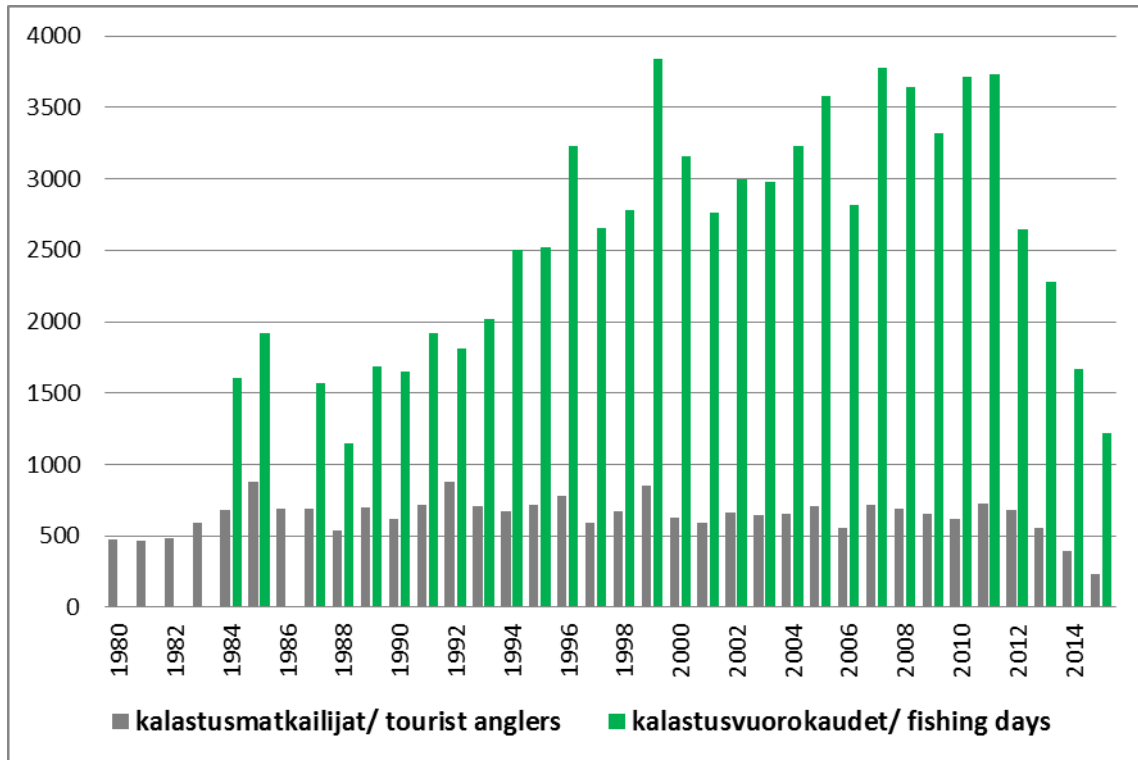
2.1.4. Näätämöjoen lohenkalastusta rajoitettiin suositusten mukaisesti

Kaikilla Sevettijärven ja Näätämössä vakituisesti asuvilla henkilöillä on oikeus kalastaa lohiverkoilla Näätämöjoessa. Vuosina 2014 ja 2015 lohiverkkoluvan lunastaneita oli noin 60 paikallista ruokakuntaa. Kalastusta lohiverkoilla harjoitti Näätämöjoen kalastuksen valvonnan ja kalastustiedustelujen mukaan 32–35 ruokakuntaa. Suomalais-norjalaisen Näätämöjoen kalastuksen yhteistyöryhmän suositusten mukaisesti paikkakuntalaiset Suomen puolella vähensivät lohiverkkokalastustaan kolmesta verkosta kahteen verkkoon ja verkkokalastus on lopetettu jo heinäkuun lopussa (voimassaolevassa kalastussäännössä verkkokalastus sallittu 20. elokuuta asti).

Metsähallitus myönsi vastaavanlaisia Ylälapin vapakalastuslupia valtion vesialueille Näätämöjokeen kuin Tenojoen kahteen sivujoeseen. Kalastuslupa kattoi koko sallitun vapakalastuskauden ja kalastajat olivat lähes poikkeuksetta inarilaisia. Vuonna 2015 Ylälapin kotitarvekalastusluvan lunasti 219 henkilöä. Luvan lunastaneiden henkilöiden määrä lisääntyi edellisvuodesta 50 %, mikä johtui Tenon sivujokien tavoin Metsähallituksen luvanmyyntipalvelujen asiakaskoulutuksesta. Vapakalastus ei aktivoitunut vastaavalla tavalla.

Kalastuskaudella 2015 Näätämöjoella kävi noin 230 kalastusmatkailijaa ja he ostivat yhteensä noin 1 200 kalastusvuorokautta. Kalastusmatkailijoiden määrä väheni 41 % ja lupavuorokausien määrä 27 % edellisestä vuodesta (kuva 4). Vuonna 2015 kalastusmatkailijan keskimääräinen kalastusaika oli 5,2 vuorokautta, kun se edellisvuonna oli 4,1 vuorokautta. Viimeisen neljän vuoden aikana kalastusmatkailuvuorokausien vähentyminen johtuu sekä edullisten viikkolupien myynnin lopettamisesta

sekä Metsähallituksen vuodelle 2014 käyttöön ottamasta kalastusvuorokausikiintiöstä (1 500 kalastusvuorokautta/vuosi). Kaudella 2014 lupakiintiö ylittyi jonkun verran lähinnä luvanmyyntiin liittyvien teknisten ongelmien vuoksi.



Kuva 4. Kalastusmatkailijoiden ja -vuorokausien määrä Nätämöjoella Suomen puolella v. 1980–2015.

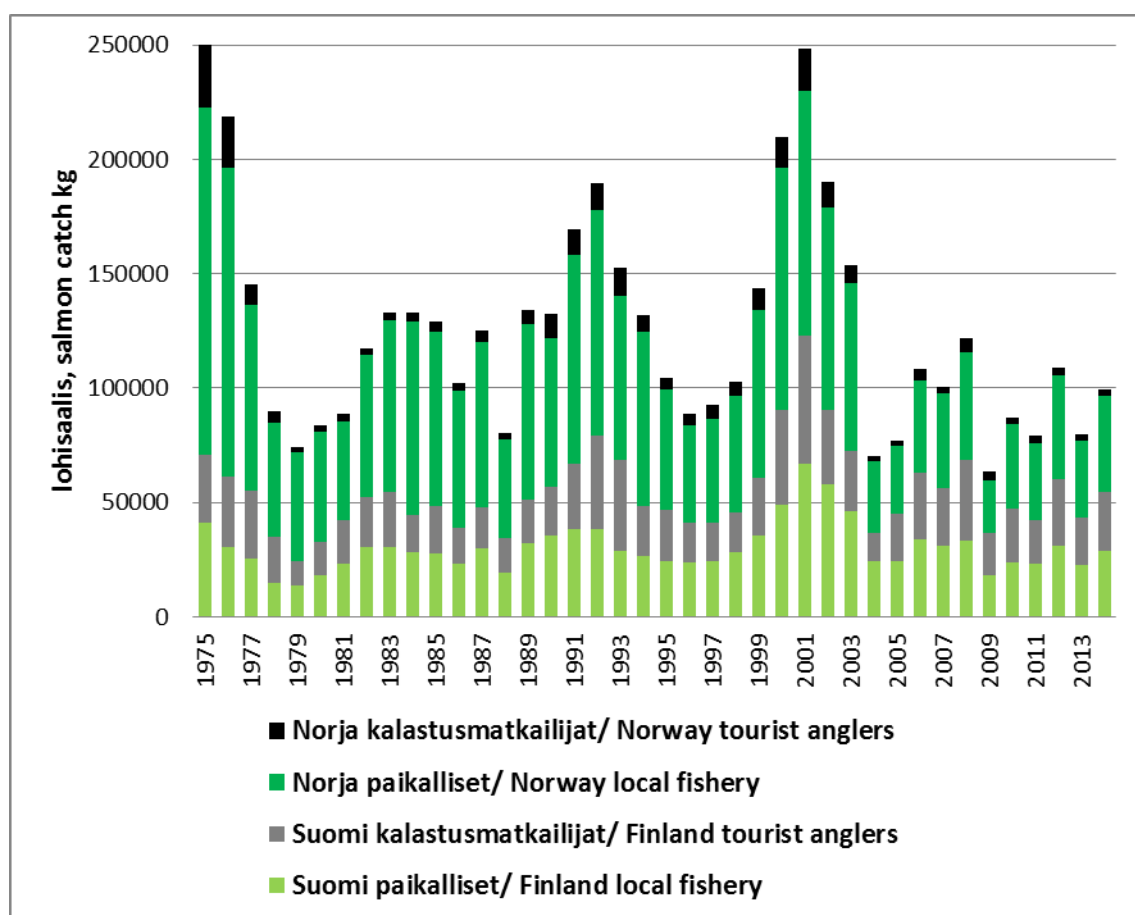
Fig. 4. The number of tourist anglers and fishing days on the Finnish side of the River Nätämö in 1980–2015.

2.2. Lohisaaliit

2.2.1. Tenojoesta keskimääräistä pienempiä lohisaaliita

Kalastuskaudella 2015 koko Tenojoen vesistön lohisaalis (78,1 tonnia) pieneni 21 % edellisvuodesta ja oli 37 % pienempi kuin 40 vuoden aikajakson (v.1975–2014) keskisaalis, 125 tonnia. Tenojoen vesistöalueen Suomen puoleisesta lohisaaliista paikkakuntalaiset saivat 21,7 tonnia (50 %), kalastusmatkailijat 20,2 tonnia (47 %) ja muut sivujoilla kalastaneet ulkopaikkakuntalaiset kalastajaryhmät noin 1 tonnin (3 %). Paikkakuntalaisiksi ryhmitellään tässä yhteydessä myös perinnöksi kalastusoikeiden saaneet henkilöt, joiden pato- ja verkkopyyntisaalis oli edellisvuoden tapaan noin 1,6 tonnia.

Suurimmat muutokset Tenon lohisaalismäärissä ovat tapahtuneet Norjan puolella, jossa pitkän aikavälin (v. 1972–2014) lohisaalis on ollut 72,6 tonnia ja viimeisten 10 vuoden keskimääräinen lohisaalis on vähentynyt noin 41 tonniin. Kalastuskaudella 2015 lohisaalis Suomen puolella (43,1 tonnia) oli noin 20 % pienempi kuin pitkän aikavälin (1972–2014) keskimääräinen saalis (54,4 tonnia). Seuranta-aikana noin 9–10 vuoden sykleinä näkynyt lohikantojen kannanvaihtelua ei viime vuosina ole havaittu (kuva 5).



Kuva 5. Paikkakuntalaisten ja kalastusmatkailijoiden lohisaalis Tenojoen vesistöalueelta Suomessa ja Norjassa v. 1975–2015.

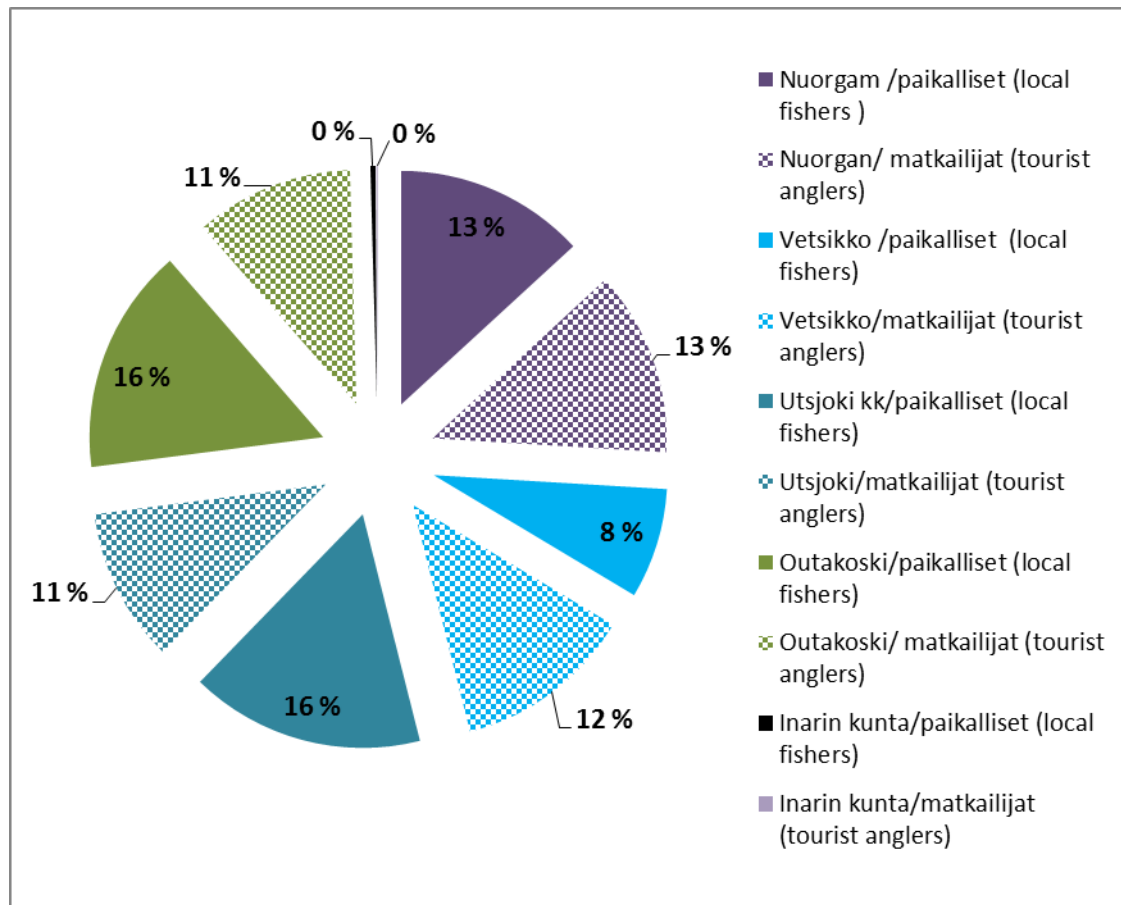
Fig 5. Salmon catch of the River Teno watershed of the local fishermen and tourist anglers in Finland and Norway in 1975–2015.

2.2.2. Tenojoen lohisaaliin alueellinen jakautuminen Suomen puolella

Vuonna 2015 Tenojoen vesistöalueen lohisaalis Suomen puolella jakautui lohkokunnittain melko tasaisesti siten, että Nuorgamin, Utsjoen kirkonkylän ja Outakosken lohkokuntien alueelta saatiin 26–27 % ja Vetsikon lohkokunnan alueelta 20 %. Inarin kunnan alueelta, Inarinjoesta saatiin vain noin 1 % lohisaaliista, mikä ei näy kuvassa 6.

Paikkakuntalaisten ja kalastusmatkailijoiden saalisosuuksia eri lohkokunnissa vertailtaessa on huomattavaa, että Vetsikon lohkokunnan alueella kalastusmatkailijoiden saalisosuus on ollut huomattavasti enemmän kuin ko. alueen paikkakuntalaisten saalisosuus. Muissa lohkokunnissa kalastusmatkailijoiden saalisosuus oli 2–6 prosenttiyksikköä vähemmän kuin paikallisten lohisaalis. Utsjoen sivujokialueen ulkopaikkakuntalaiset kalastajat luokitellaan tässä yhteydessä kalastusmatkailijoiksi.

Vuosina 2014 ja 2015 Suomen puoleisesta lohisaaliista saatiin Teno-Inarijoen pääuomasta 91 % ja sivujokialueilta (9 %). Sivujoista saatu lohisaalis oli noin 3 700 kiloa (2014: 5 000 kg). Kuvan (6) lohkokuntaakohtaisessa tarkastelussa on mukana sivujokien lohisaaliit, kuten Pulmankijärvi (n. 1 100 kg) Vetsikkojoki (n. 1 000 kg) ja Utsjoen sivuvesistö (n. 3 000 kg).



Kuva 6. Paikkakuntalaisten ja kalastusmatkailijoiden lohisaalisosuudet (%) Tenojoen vesistö-alueella lohkokunnittain (Nuorgam, Vetsikko, Utsjoki, Outakoski) Suomen puolella v. 2015.

Fig. 6. Salmon catch proportions (%) of local fishermen and tourist anglers in different administrative areas (Nuorgam, Vetsikko, Utsjoki, Outakoski) in the River Teno and the River Inari-joki watershed in Finland in 2015.

2.2.3. Paikkakuntalaisten lohisaalis pyyntitavoittain Suomessa ja Norjassa

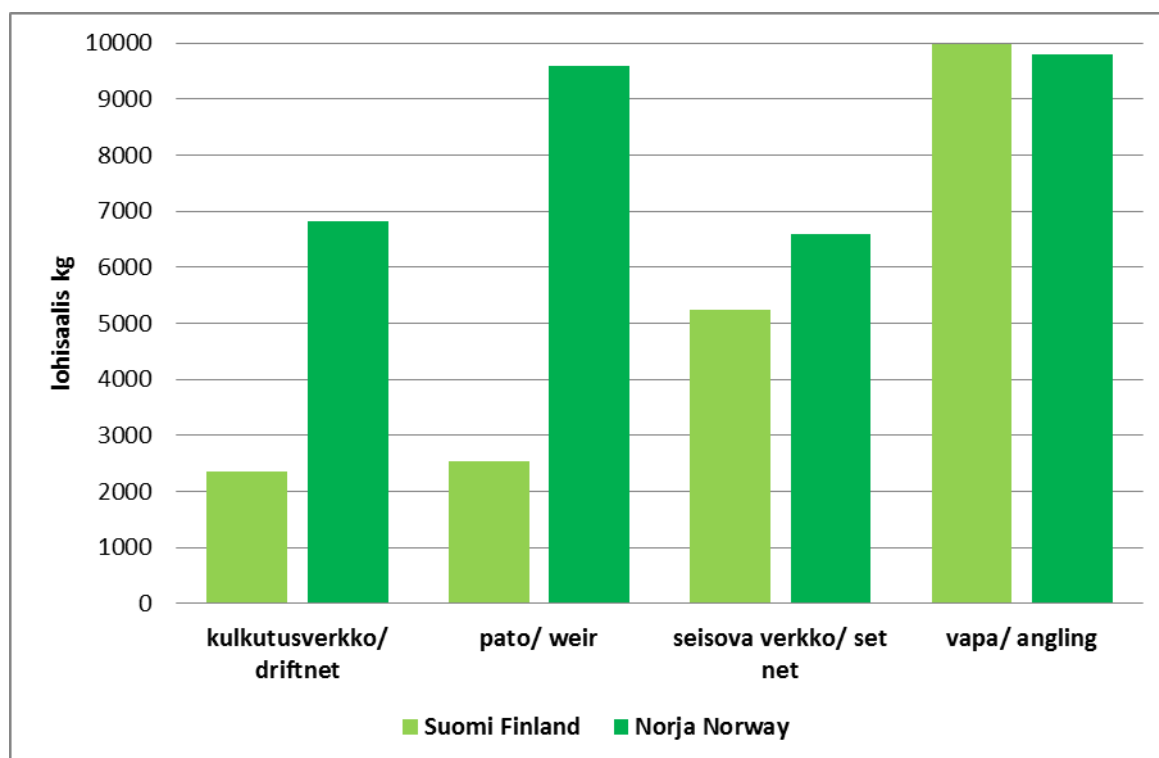
Pyyntitavoittain lohisaalis jakautuu Suomessa ja Norjassa toisistaan poikkeavasti. Vapapyyntillä Norjassa saatiin 12 tonnia (16 %) ja Suomessa 31,4 tonnia (40 %) lohta (Johansen & Varsi 2016). Vuonna 2015 koko Tenojoen vesistöalueen lohisaaliista saatiin perinteisillä verkkopyyntitavoilla Norjassa 22,9 tonnia (29 %) ja Suomessa 11,7 tonnia (15 %).

Norjassa paikkakuntalaisten lohipesaalis oli noin 9,5 tonnia ja kulutus- sekä seisovan lohiverkon saalis 7 tonnia molemmilla tavoilla. Suomessa seisovilla lohiverkoilla saatiin noin 5 tonnia ja muilla verkkopyyntimuodoilla yhteensä noin 6,5 tonnia (kuva 7).

Vuonna 2014 ruokakuntaakohtaiset suurimmat vapalla saadut lohisaaliit olivat 150–200 kiloa, yli 100 kilon vapalohisaaliin ilmoittaneita oli noin 35 ruokakuntaa. Merkittävää oli, että ko. vuonna erittäin hyviä soutuasaaliita saatiin sekä Tenon ylä- että alajuoksulla. Vuonna 2015 paikkakuntalaisten vapasaalis oli edellisvuotta 25 % pienempi, joten yli 100 kilon vapasaaliita oli noin 20 ilmoittanutta ruokakuntaa.

Vuosina 2014 ja 2015 paikkakuntalaisten rajajokialueen vapalohisaaliista noin 90 % oli saatu soutuamalla. Soutulohen osuus oli Vetsikossa ja Utsjoen kirkonkylän alueella muita alueita hieman suurempi (98 %), mikä selittyy sillä, että Nuorgamin Alakönkään ja Outakosken Yläkönkään heittopaikat houkuttelivat myös muutamia paikallisia rantakalastukseen. Yläkönkäällä käy perinteisesti myös

inarijokivartisia kalastajia juhannuslohen pyynnissä. Koska Inarijoessa paikkakuntalaiset vapakalastavat yleisemmin rannalta, rannalta saadun lohisaaliin osuus oli siellä 55 %.



Kuva 7. Paikkakuntalaisten lohisaalis pyyntitavoittain Tenojoen vesistöalueelta Suomessa ja Norjassa v. 2015.

Fig. 7. The River Teno salmon catches of local fishermen by different fishing methods in Finland and Norway in 2015.

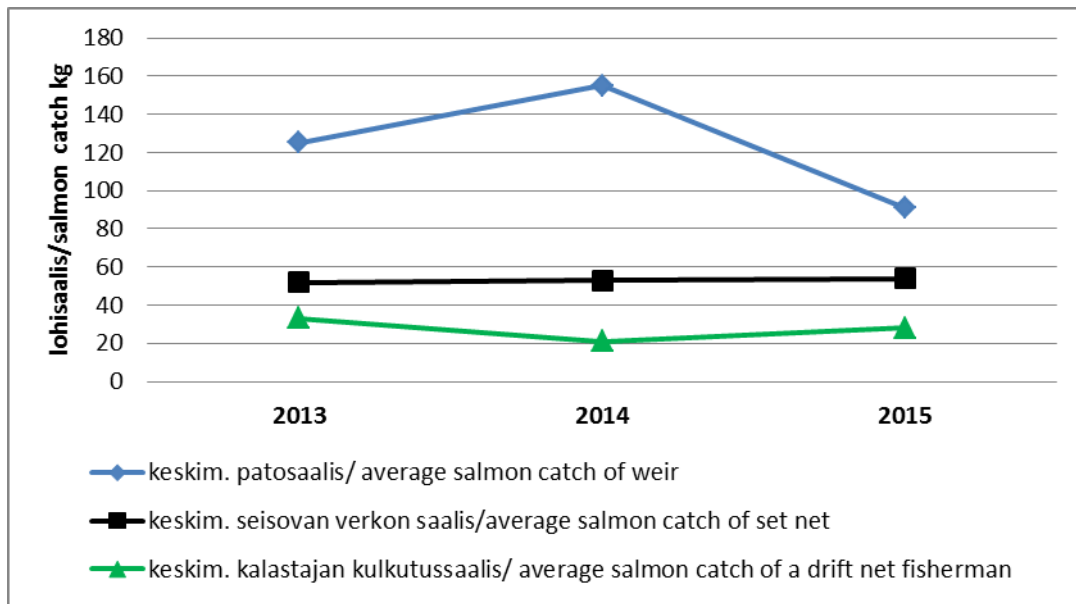
2.2.4. Lohen pyydyskohtaisia yksikkösaaliita Teno-Inarijoessa

Paikallisten kalastajien ikääntymisen myötä perinteisten verkkopyyntitapojen käyttö on vähentynyt sekä Suomessa että Norjassa. Kalastusoikeuden luovutusten kautta on muutama vanhempi kalastaja saanut tilapäisesti nuoremman kalastajapolven apua perinteiseen verkkopyyntiinsä, lähinnä alkukauden kulkutuskaveriksi.

Kesällä 2015 kalastuksen valvonnan kautta saatujen tietojen ja saalistiedustelujen perusteella Teno-Inarijoessa oli 32 lohipatoa (2014:30), 86 seisovaa lohiverkkoa (2014:90) ja 92 kulkuttajaa (2014:105). Sivujokialueiden lohiverkkomääristä ei ole kalastuslupien perusteella tai valvonnan vahvistamia tarkkoja tietoja. Pulmankijärvellä oli pyynnissä kuitenkin 10 verkkoa (valtakirjakalastus) ja Utsjoen sivujokialueilla noin 20–30 lohiverkkoa (Solbakk 2016).

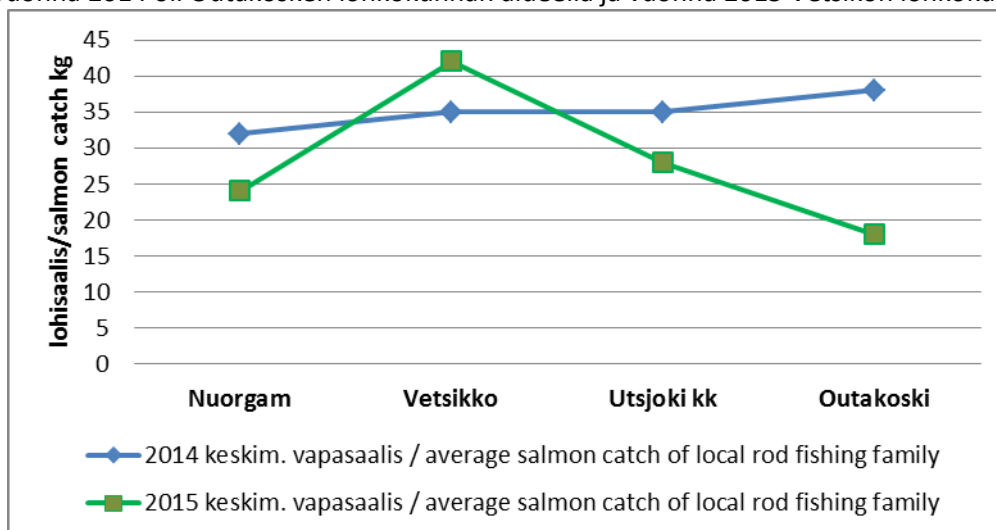
Kalastuskaudella 2015 Teno-Inarijoen rajajokialueen yksikkösaaliit padoilla olivat edellisvuotta vähäisempiä. Padon keskisaalis oli 40 % edellisvuotta pienempi. Lohiverkkokohtainen lohisaalis ei muuttunut, mutta kulkuttajakohtainen lohisaalis oli edellistä vuotta 25 % suurempi (kuva 8).

- | | | |
|-----------------------------|-------------|--------------|
| • 91 kg/pato | 2014:155 kg | 2013: 125 kg |
| • 54 kg/ seisova lohiverkko | 2014: 53 kg | 2013:52 kg |
| • 28 kg/ kulkuttaja | 2014:21 kg | 2013:33 kg |



Kuva 8. Teno-Inarijoen keskimääräiset pyydyskohtaiset (pato, seisova verkko ja kulkuttaja) yksikkösaaliit saalistiedon ilmoittaneilla kalastajilla Suomen puolella vuosina 2013–2015.
Fig 8. Average salmon catches per a fishing unit (weir, set net, driftnet fisherman) of the Rivers Teno–Inarijoki in Finland in 2013–2015.

Paikkakuntalaisten vapakalastukseen on vaikea arvioida kalastajakohtaista yksikkösaalista, koska useat henkilöt ostavat kalastusluvat itselleen ja kaikille perheenjäsenilleen vain tottumuksesta, kalastamatta/ilmoittamatta saalista lainkaan. Keskimääräinen vapasaalis on ruokakuntakohtainen ja tässä yhteydessä se kattaa myös sivujokialueiden lohisaaliit. Paikallinen ruokakunta sai kalastusalueesta riippuen keskimäärin 18–42 kilon vapasaaliin. Kuvan (9) mukaan suurimmat keskimääräiset vapasaaliit vuonna 2014 oli Outakosken lohkokunnan alueella ja vuonna 2015 Vetsikon lohkokunnan alueella.

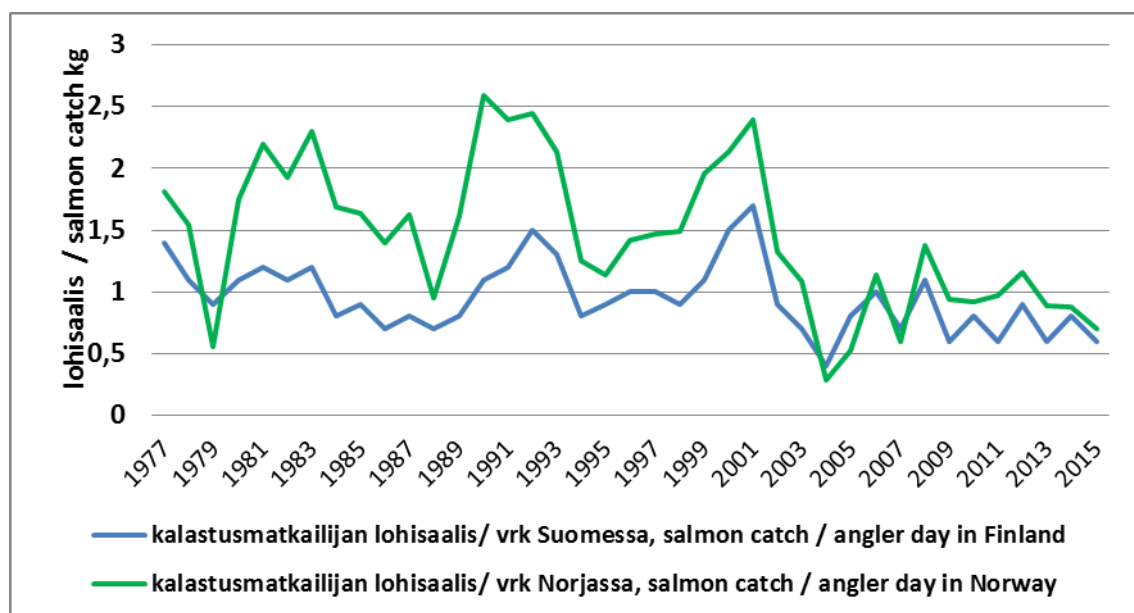


Kuva 9. Paikkakuntalaisten keskimääräinen vapalohisaalis (kg/ruokakunta) lohkokunnittain (Nuorgam, Vetsikko, Utsjoen kirkonkylä, Outakoski) Tenojoen vesistöalueella Suomen puolella vuosina 2014–2015.....

Fig.9.The average (kg/local angler family) salmon catch in different administrative areas (Nuorgam, Vetsikko, Utsjoki, Outakoski) in the River Teno watershed in Finland in 2014.

Kuvan 10 mukaan kalastuskaudella 2015 kalastusmatkailijan keskimääräinen lohisaalis Teno–Inarijoen pääuomien kalastuksessa Suomen puolella oli 0,6 kiloa/kalastusvuorokausi ja 2,6 kiloa/kalastaja (2014: 0,8 kg/ vrk ja 3,3 kg/kalastaja). Vuonna 2015 Suomen puolella kalastusmatkailijat saivat lohisaalista tehokkaimmin Nuorgamin lohkokunnan alueella (0,795 kg/vrk) ja Vetsikossa (0,730 kg/vrk). Utsjoen kirkonkylän ja Outakosken lohkokunnan alueelta saatiin hieman keskimääräistä vähemmän vuorokausisaalista (0,540 kg ja 0,480 kg). Inarijoen latva-alueella, Inarin kunnan puolella lohisaalis oli vain 0,050 kg /kalastusvuorokausi.

Norjan puolella, jossa keskimääräisessä lohisaaliissa on mukana Tenon rajajokialueen lisäksi myös Norjan puoleiset sivujoet, kalastusmatkailijan lohisaalis oli 0,7 kiloa/kalastusvuorokausi (2014:0,9 kg/vrk). Jos vuoden 2015 Norjan puolella kalastusmatkailijan keskimääräiseen vapasaaliin lisätään vapautetut, noin 900 kiloa lohta ("pyydystä ja päästä" -käytäntö), keskimääräinen päiväsaalis oli 1,0 kiloa lohta.



Kuva 10. Tenojoen kalastusmatkailijan lohisaalis kg/vuorokausi Suomessa ja Norjassa v. 1977–2015.

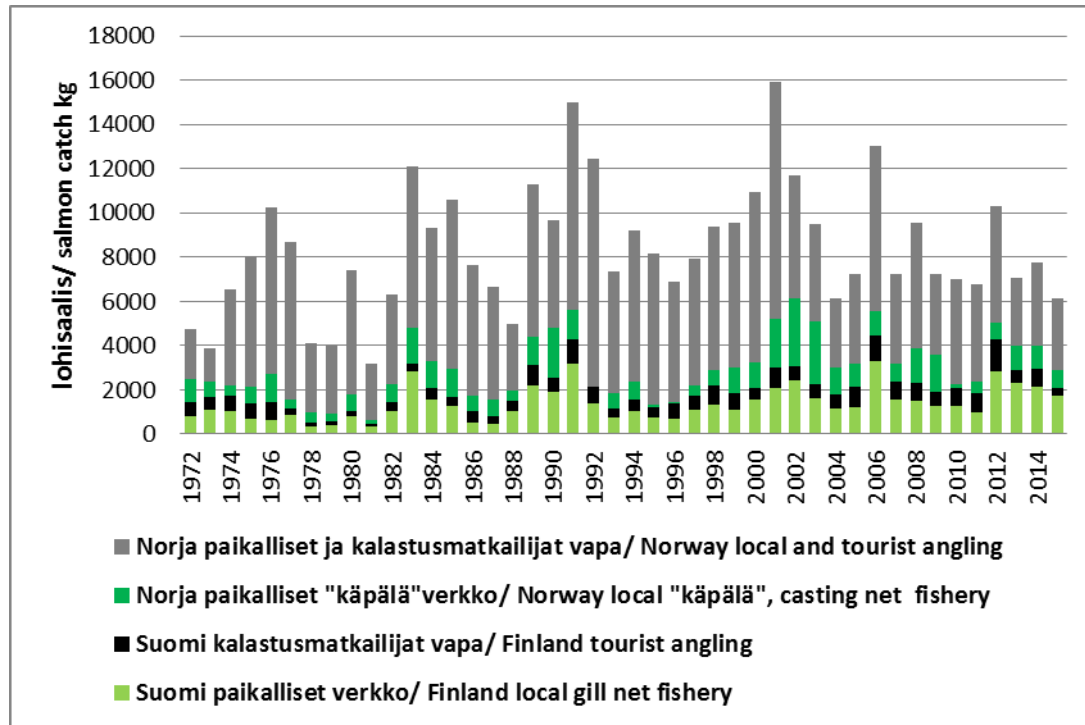
Fig. 10. CPUE (salmon catch per angler day) of tourist fishermen of the River Teno in Finland and Norway in years 1977-2015. In Finland the salmon catch consists of border area, in Norway salmon catch consists of border area and Norwegian tributaries.

2.2.5. Näätämöjoesta saatiin 6,1 tonnia lohta

Kalastuskaudella 2015 Näätämöjoesta saatiin 20 % vähemmän lohisaalista kuin edellisellä vuonna (7,5 tonnia). Lohisaalis oli 25 % pienempi kuin pitkän aikavälin (v. 1972–2014) keskisaalis (8,4 tonnia). Lohisaaliista 2,1 tonnia (34 %) kalastettiin Suomessa ja 4 tonnia (66 %) Norjassa (kuva 11).

Suomen puolen lohisaaliin pääosan (1,6 t) pyydystivät paikkakuntalaiset kalastajat lohiverkoilla. Paikkakuntaisten vapakalastus oli melko vähäistä, Näätämön-Sevettijärven kylien asukkaat saivat yhtä paljon vapasaalista kuin muut inarilaiset, noin 50 kiloa kumpainenkin kalastajaryhmä. Kalastusmatkailijoiden lohisaalis Suomen puoleisilla vesialueilla oli 400 kiloa.

Norjan puolella kalastusmatkailijat ja Sör-Varangerin kunnan paikkakuntalaiset vapakalastajat saivat noin 3,2 tonnin lohisaaliin. Neidenissä paikkakuntalaiset kalastajat pyydystivät määrittelemänsä saaliskiintiön (1 000kg) alittaen perinteisellä käpäläpyynnillä, heittoverkolla noin 800 kiloa lohta.



Kuva 11. Paikkakuntalaisten ja kalastusmatkailijoiden lohisaalis Näättämojoesta Suomessa ja Norjassa v. 1972–2015.

Fig. 11. Salmon catch of the River Näättämojoki of the local fishermen and tourist anglers in Finland and Norway in 1972–2015.

2.2.6. Lohen pyydyskohtaisia yksikkösaaliita Näättämojoessa

Kalastuskaudella 2015 Suomen puolella Näättämojoesta saatiin verkkokohtaisesti keskimäärin 27 kiloa lohta, mikä oli vähemmän kuin edellisvuonna (2014: 36 kg/verkko). Ruokakuntakohtaisesti molempina vuosina kalastuksessa käytettiin keskimäärin 1,7 lohiverkkoa. Kotitaloudessa saatiin 50–60 kiloa lohta, mitä voidaan verrata Norjan puolella ruokakuntakohtaiseen käpäläverkkosaaliiseen, noin 50 kiloon (Neiden fiskefelleskap 2014).

Suomen puolella, pitkällä aikavälillä (v. 1990–2015) ollut saatu keskimäärin 21,6 kiloa lohta/verkko. Verkkokohtainen lohisaalis oli 1990-luvulla noin 15 kiloa, vaikka ko. vuosikymmenen lohisaaliit olivat nykyistä suurempia. Verkkopyynnin yksikkösaaliiseen vaikuttaa saalisvuotta enemmän ko. pyyntimuotoa käyttävien kotitalouksien vähentyminen sekä viime vuosina pyynnin ajallinen rajoittaminen ja ruokakuntakohtaisen verkkomäärän vähentäminen.

Vuonna 2015 Suomen puolella kalastusmatkailijat saivat Näättämojoesta kalastajakohtaisesti 1,7 kiloa (2014: 1,4 kg) ja vuorokausikohtaisesti 0,3 kiloa (2014: 0,3 kg) lohta. Vastaavia vertailulukuja Norjan puolelta ei ole saatavissa, koska kalastaja- ja henkilökohtaisista kalastusvuorokausien määrittä ei ole tarkkaa tietoa. Neidenissä myydyt vapaluvat voivat olla vuorokausi-, viikko- tai kausilupia.

2.3. Saalislohien ikä- ja kokorakenne Tenojoen alueella

Teno- ja Näätämöjoen lohikantojen biologista rakennetta seurataan vuosittain saalisnäytteenoton (suomunäytteet) avulla. Saalisnäytteistä selvitetään mm. lohien kasvun muutoksia, ikää (joki- ja meri-ikä) ja aiempien kutukertojen määrää. Suomunäytteitä hankitaan saalislohistä kattaen eri pyyntitapoja ja vesistönsia koko kalastuskauden ajalta.

Tenojoen lohikantojen geneettisen monimuotoisuuden (n. 30 erillistä lohikantaa) ohella lohikantojen monimuotoisuus näkyy myös lohien erilaisista ikärakenteista. Vuonna 2014 Teno-Inarijoen pääuomasta (Suomen puoli) saaduilla saalislohillä oli 18 erilaista joki/meri-ikäyhdistelmää. Vuonna 2015 ikäyhdistelmiä oli 14. Vuoden 2015 suomunäytteistä tutkittiin edellisvuotta vähäisempi määrä, mikä osaltaan selittää sitä, että näytemäärän vähentyessä harvinaisempien ikäkombinaatioiden esiintyminen tulee sattumanvaraisemmaksi. Taulukon 1 mukaan Teno-Inarijoen pääuomasta saaliiksi saatujen, ensimmäiselle kudulle nousevien saalislohien yleisin (39 %) ikäyhdistelmä oli 4 jokivuotta+1 merivuosi. Vuonna 2015 yleisin ikäluokka (36 %) oli vastaavasti 4 jokivuotta+2 merivuotta (taulukko 2).

Taulukko 1. Teno-Inarijoen pääuomasta saaliiksi saatujen, ensimmäiselle kudulle nousevien saalislohien joki- ja meri-ikäyhdistelmät (%) vuoden 2014 tutkimuksessa suomunäyteaineistossa (2 156 kpl).

Table 1. The combination of river and sea-age structures of the River Teno-Inarijoki salmon based on scale samples (2 156) in 2014.

MERI- IKÄ	JOKI-ikä						yhteensä %
	2	3	4	5	6	7	
1 SW	<1	11	39	20	1	<1	72
2 SW	<1	3	12	5	<1		20
3 SW		2	4	<1			7
4 SW	<1	<1	<1	<1			1

Taulukko 2. Teno-Inarijoen pääuomasta saaliiksi saatujen, ensimmäiselle kudulle nousevien saalislohien joki- ja meri-ikäyhdistelmät (%) vuoden 2015 tutkimuksessa suomunäyteaineistossa (649 kpl).

Table 2. The combination of river and sea-age structures of the River Teno-Inarijoki salmon based on scale samples (649) in 2015.

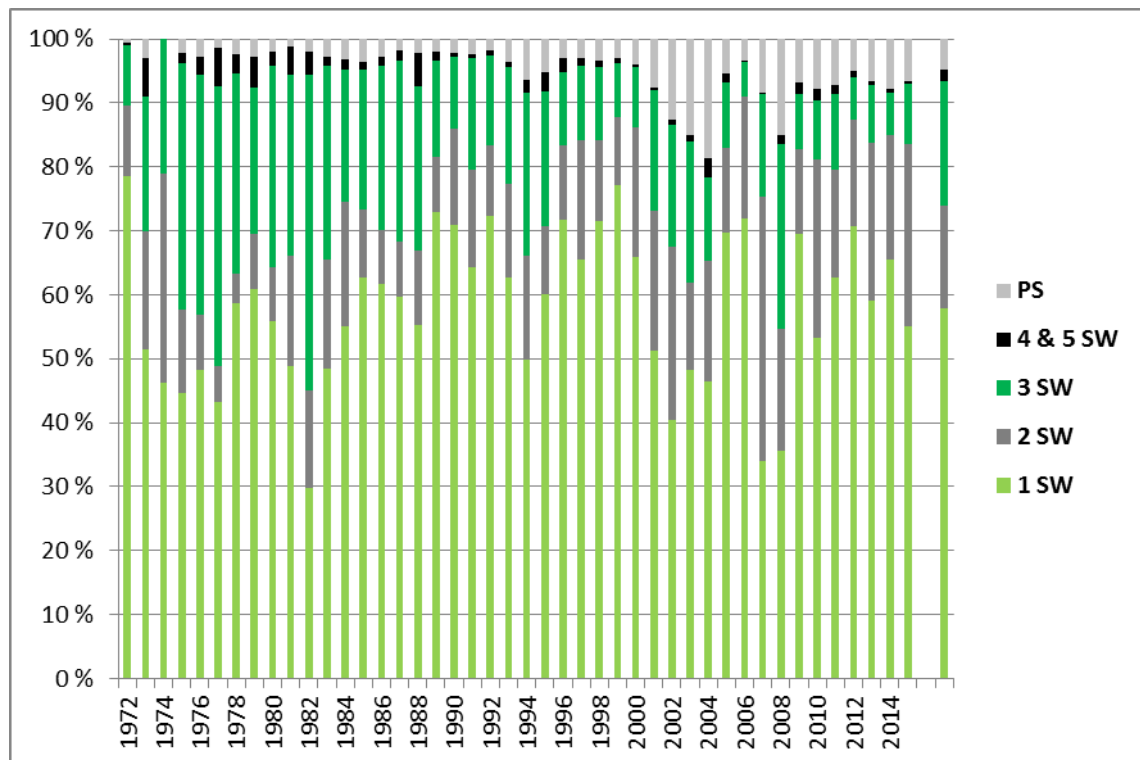
MERI- IKÄ	JOKI-ikä						yhteensä %
	2	3	4	5	6	7	
1 SW		4	7	2			13
2 SW	<1	9	36	16	<1		62
3 SW		6	15	2			23
4 SW		<1	<1	<1			1

Vuosien 2014 ja 2015 saalislohien suurimmat ikäluokat ovat lähtöisin saman, vuoden 2008 kudesta. Jos vuoden 2008 Tenon lohien kutu on ollut erityisen onnistunut, samoin kuin vaelluspoikasten

meriselviytyminen, voi kalastuskausi 2016 olla keskimääräistä parempi, isompien, kolmen merivuoden saalislohiin vuosi.

Tenojoen saalislohiin meri-ikäjakauma vaihtelee tutkimusvuosien välillä. Kuvan 12 mukaan saaliiksi saadut lohet ovat pääosin olleet yhden merivuoden (1 SW) pikkulohia, tittejä, joiden osuus on suurimmillaan ollut lähes 80 %. Kuvassa 12 saalislohiin meri-ikäjakaumassa on huomioitu myös lohikantojen tärkeimmät tuottajat, uudelleen kutemaan nousevat lohet (8 %), mistä syystä %-osuudet poikkeavat hieman taulukossa 1 ja 2 esitetyistä arvoista.

Meri-ikäjakaumien vertailuissa on huomioitava, että pääuomasta saaduissa saalisnäytteissä on mukana myös sivujokien lohia, varsinkin alkukaudesta. Tenojoen lohenkalastuksen yhtenä houkuttimena ovat suuret, yli 7-kiloiset, 3–5 merivuoden lohet. Vuosina 2014 ja 2015 arvioitussa saalislohimäärässä näitä ”luossa”-kokoisia, ensimmäiselle kudulle nousevia lohia oli noin 2 200 yksilöä.



Kuva 12. Tenojoen vesistön saalislohiin arvioitu meri-ikäjakauma (%) v. 1972–2015 (PS=uudelleenkutija, 1 SW=yhden merivuoden lohi, 2 SW=kahden merivuoden lohi jne.).

Fig. 12. The estimated sea-age distribution of the River Teno salmon in 1972–2015 (PS=repeat spawner, 1 SW=one-sea-winter salmon, 2 SW=two-sea-winter salmon etc.).

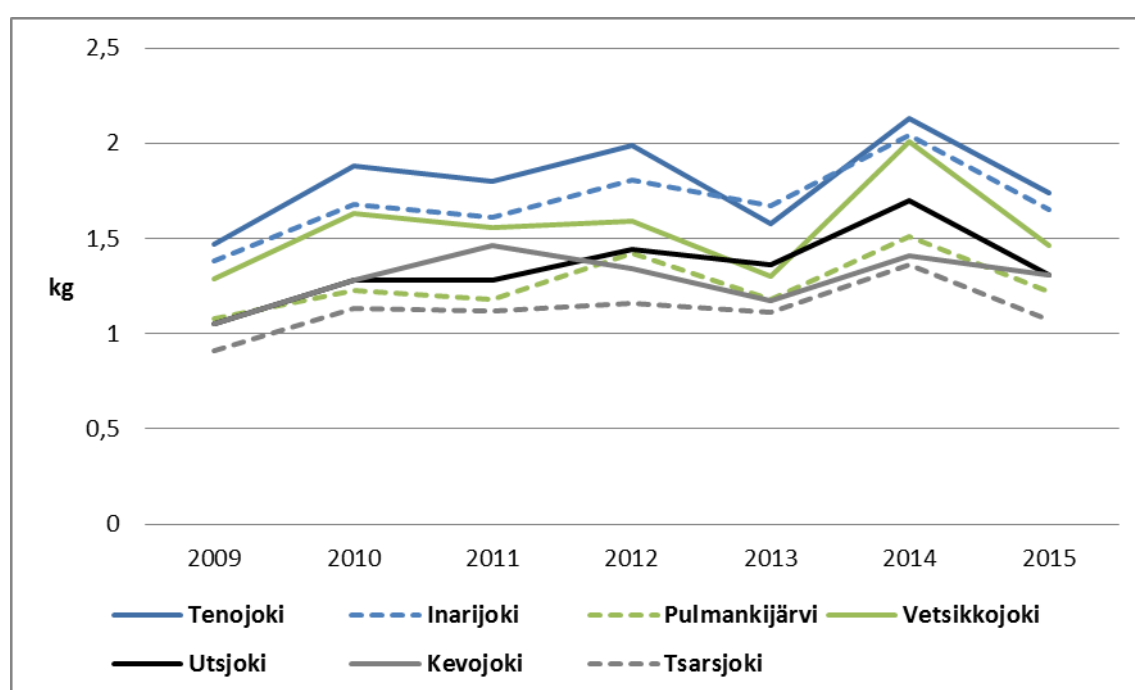
Vuonna 2014 koko Tenojoen vesistön saalislohiin määräksi arvioitiin lähes 30 000 lohta ja vuotta myöhemmin noin 22 000 lohta. Pitkällä aikavälillä tittejä on ollut 55–65 % saalislohistä. Ensimmäiselle kudulle nousevien suurten, 4–5 merivuoden lohiin osuus on vähentynyt ja vuosina 2014 ja 2015 niiden osuus oli 0,5 %. Vuonna 2015 kahden merivuoden lohiin suhteellinen osuus oli edellisvuodesta, mutta määrältään niitä oli lähes yhtä paljon (6 300), samoin 3 merivuoden lohia oli molempina tutkimusvuosina noin 2 000.

Uudelleenkutevien (PS) lohiin osuus on kasvanut 2000-luvulla. Kalastuskaudella 2014 uudelleen kutevia lohikantoja arvioitiin olevan saaliissa noin 2 300 yksilöä, mutta vuotta myöhemmin enää noin 1 400 yksilöä.

Kalastuskaudella 2014 Tenojoen vesistön saalislohien keskipainot olivat yhden merivuoden lohilla noin 20 % suuremmat kuin edellisvuonna. Keskipainon selvä kasvu näkyi sekä Tenojoen pääuomasta että sivujoista saaduilla pikkulohilla. Keskipaino oli kuitenkin pienentynyt kahden merivuoden lohilla. Kalastuskaudella 2015 saalislohien keskipainot olivat lähellä keskimääräisiä painoja, yhden merivuoden lohilla 1–1,7 kiloa ja kahden merivuoden lohilla 2,5–4,5 kiloa (kuvat 13 ja 14).

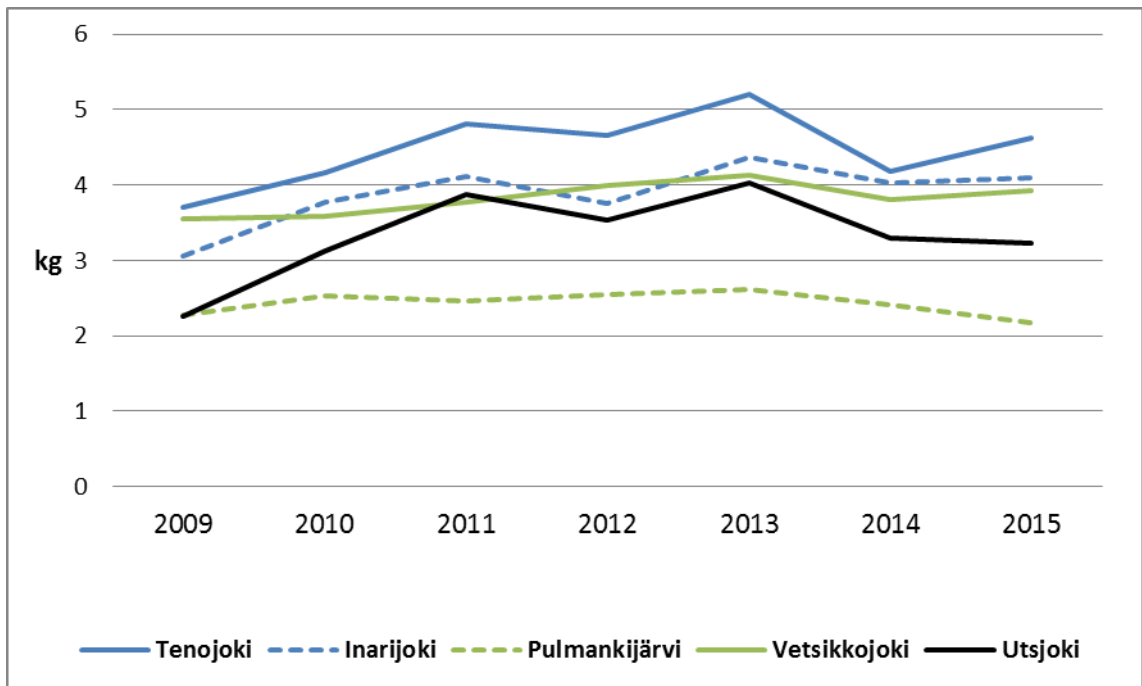
Eri sivujokien lohikantojen sopeutumasta kutujokiinsa kertoo yleensä poikasvuosien määrä ja kudulle nousevien lohien keskipainojen erot. Pienimpien sivujokien (Tsarsjoki, Kevojoki, Pulmankijoki) yhden merivuoden lohet ovat keskipainoltaan pienempiä kuin Tenojoen pääuoman ja Inarijoen lohet. Melko pienestä Vetsikkojoesta saadut lohet ovat kuitenkin poikkeuksellisen kookkaita sivujoen lohiksi.

Aiemmin esitettyjen lohien ikärakenteiden lisäksi tässä yhteydessä pitää myös huomioida, että Tenojoen pääuomasta saaduissa saalislohisissa on mukana Suomen ja Norjan puoleisiin sivujokiin nousevia, kooltaan pienempiä lohia. Kuvien (13 ja 14) Tenojoen omien lohikantojen yksilöiden keskipainot olisivat esitettyä suurempia.



Kuva 13. Yhden merivuoden (1 SW) lohien keskipainot Teno-Inarijoessa ja Suomen puoleisissa sivujoissa vuosina 2009–2015.

Fig. 13. The mean weights of 1 SW salmon of the River Teno-Inarijoki and Finnish tributaries in 2009–2015.



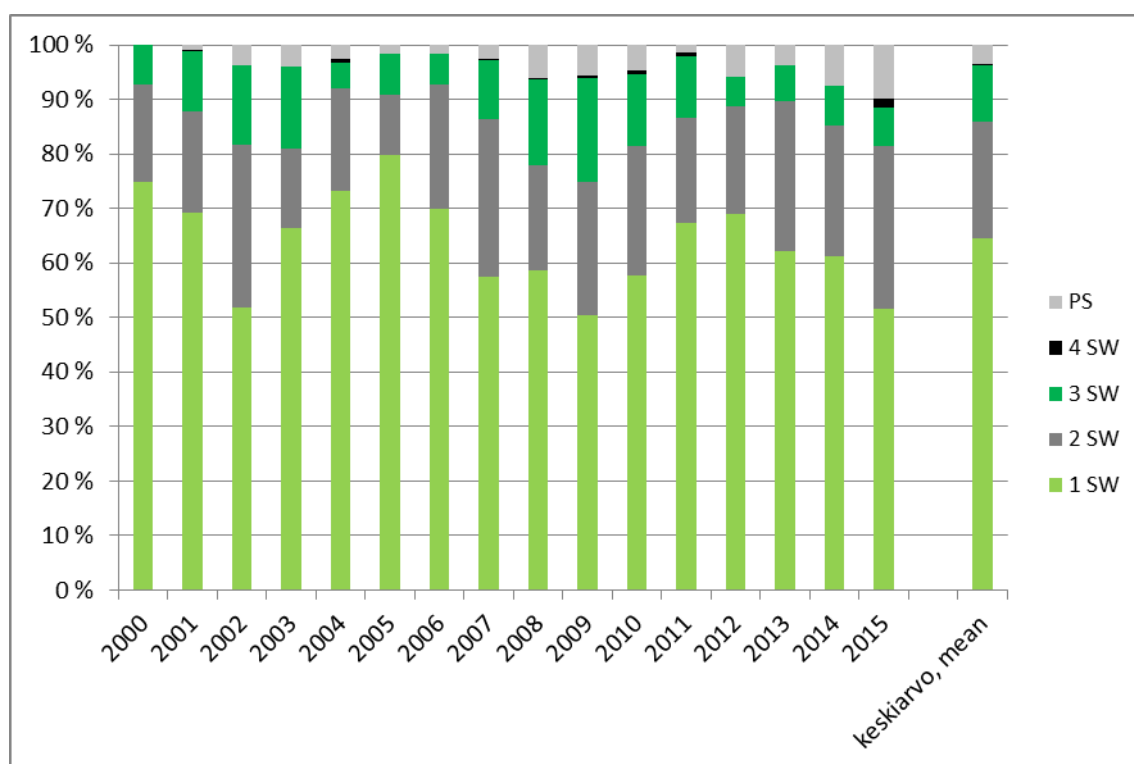
Kuva 14. Kahden merivuoden (2 SW) lohien keskipainot Teno-Inarijoessa ja Suomen puoleisissa sivujoissa v. 2009–2015.

Fig. 14. The mean weights of 2 SW salmon of the River Teno-Inarijoki and Finnish tributaries in 2009–2015.

2.4. Saalislohien määrä ja ikärakenne Näätämöjoessa

Vuonna 2015 Näätämöjoesta otettiin saaliiksi noin 1 700 (2014: 2 200) lohta. Näätämöjoen alajuoksulla, Neidenissä vapautettiin (2014: 203) lohta. Suomunäyteanalyysien perusteella saaliissa oli yhden merivuoden lohia 51 % (v. 2014: 61 %), kahden merivuoden lohia 30 % (2014: 24 %) ja 3–4 merivuoden lohia viimeisimpinä vuosina noin 7–8 %. Uudelleen kutemaan nousevien lohien osuus vuonna 2015 oli noin 10 % (kuva 15).

Näätämöjoen saalislohien eri meri-ikäryhmien osuuksia ei vuosina 2011–2015 voi suoraan verrata aiempiin vuosiin, koska joen Norjan puoleisella osalla on otettu käyttöön uusia kalastussääntöjä ja -suosituksia. Näitä sääntöjä ovat mm. yli 60 cm:n naaraslohien vapauttamismääräys vapakalastuskauden lopussa sekä kypäverkkokalastuksessa naaraslohien vapauttaminen (naaraslohet ovat tavallisesti isoja). Osittain em. syystä meri-ikänsä vanhimpien lohien arvioitu määrä voi ikäseurannassa olla aiempaa pienempi.



Kuva 15. Näätämöjoen saalislohiin arvioitu meri-ikäjakauma (%) v. 2000–2015 (PS=uudelleenkutija, 1 SW=yhden merivuoden lohi, 2 SW=kahden merivuoden lohi jne.).

Fig. 15. The estimated sea-age distribution of the River Nätämöjoki salmon in 2000–2015 (PS=repeat spawner, 1 SW=one-sea-winter salmon, 2 SW=two-sea-winter salmon, etc.).

2.5. Saalislohiin alkuperä

Suomunäytteistä arvioidaan ikärakenteiden lisäksi lohiin alkuperää (villi/viljelty). Viljellyllä lohella tarkoitetaan lohiin verkkoallaskasvatuksesta karanteita yksilöitä. Suomuanalyysien perusteella Tenojoen lohikannat ovat säilyneet luonnonvaraisina. Norjan rannikon kasvatuksesta karanteita lohia tavattiin vuoden 2014 näyteaineistossa alle 0,20 % (5 889 suomunäytettä) ja vuoden 2015 näytteissä (3 819 suomunäytettä) 0,08 %. Vuosien 1985–2015 seurannan aikana karkulaislohiä on ollut enimmäkseen 0,60 % vuonna 2004 (taulukko 3).

Vuonna 2014 Näätämöjoen saalislohiin näyteaineistossa (598 kpl) oli kaksi kassikasvatuksesta karannutta lohta (0,30 %). Aiempina vuosina ei karanteita lohia ole suomunäytteistä havaittu.

Taulukko 2. Lohen verkkoallaskasvatuksesta karanneiden lohien määrät ja osuudet (%) Tenojoen vesistön suomenäyteaineistossa kalastuskauden aikana (touko-elokuu) vuosina 1985–2015.

Table 3. Numbers and proportions (%) of escaped reared Atlantic salmon in the River Teno scale sample data during fishing season (May-August) in 1985–2015.

Vuosi Year	Näytteitä (kpl) Samples (n)	Karkulaisia kpl Reared (n)	Karkulaisia(%) Reared (%)
1985	1236	1	0,08
1986	1327	0	0,00
1987	1453	1	0,07
1988	1043	1	0,10
1989	2135	8	0,37
1990	2535	11	0,43
1991	3237	13	0,40
1992	3808	2	0,05
1993	2543	1	0,04
1994	1654	7	0,42
1995	1698	10	0,59
1996	2225	4	0,18
1997	2826	5	0,18
1998	4237	11	0,26
1999	8298	10	0,12
2000	9002	9	0,10
2001	8445	11	0,13
2002	6709	24	0,36
2003	5829	20	0,34
2004	2979	18	0,60
2005	5194	16	0,31
2006	9935	14	0,14
2007	5358	10	0,19
2008	5289	4	0,08
2009	5029	7	0,14
2010	5729	8	0,14
2011	5609	14	0,25
2012	8097	5	0,06
2013	5387	8	0,15
2014	5889	12	0,20
2015	3819	3	0,08

3. Lohikantojen tila

3.1. Lohenpoikastiheydet

Lohen poikastiheyksien vaihtelua on seurattu Tenojoen vesistössä sähkökalastamalla vakioiduilla koealueilla vuodesta 1979 ja Näättämojoen vesistössä vuodesta 1990 (kuva 16). Sähkökalastukset toteutetaan vuosittain heinä–elokuussa kokeneiden koekalastusryhmien toimesta. Vuosina 2014 ja 2015 koekalastettiin Tenojoen vesistössä Suomen ja Norjan puolella yhteensä 40 vakioaluetta (liite 1) ja Näättämojoessa 23 vakioaluetta (liite 2). Vuosittaisten lohenpoikasten keskitiheyksien arvioinnissa huomioidaan Tenojoen pääuomassa ja Inarijoessa kuitenkin vain osa koealueista (Teno 21/32 aluetta, Inarijoki 7/10, Utsjoki 12/12 aluetta) tulosten pitkän aikavälin vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi. Kaikki esitetyt poikastiheydet perustuvat vain yhden kalastuskerran tuloksiin.

Kesällä 2014 vakiokoekalastusalueiden lisäksi selvitettiin lohen poikastiheyksiä kahdessa Tenojoen sivujoessa, Suomen puolella Utsjoen sivujoessa, Tsarsjoessa ja Norjan puolella Laksejoessa ja sen sivujoissa. Tsarsjoessa oli 26 koealuetta (liite 3) ja Laksejoessa 41 koealuetta (liitteet 4-6).

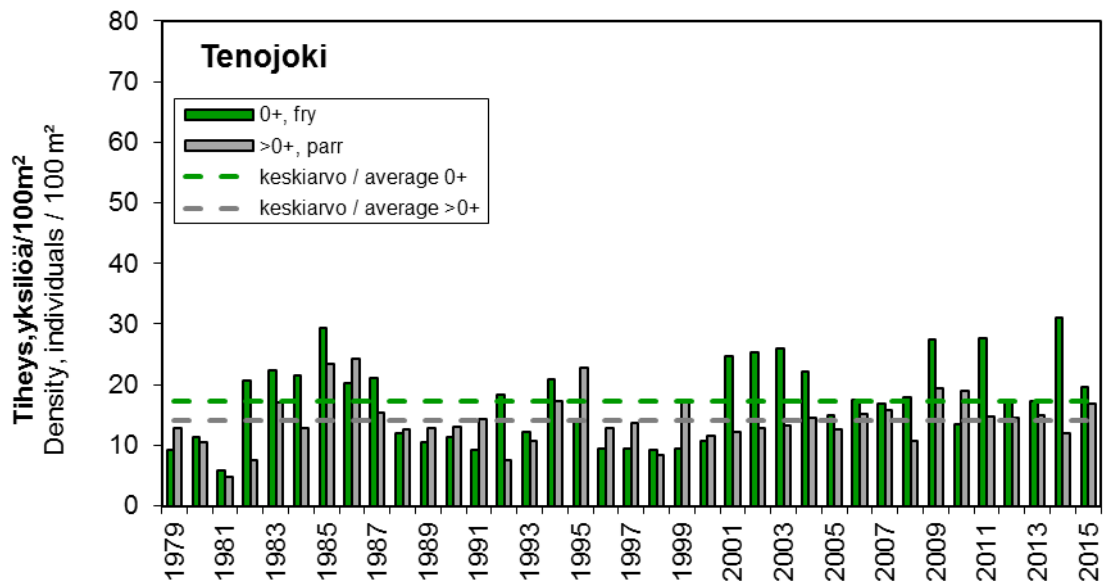


Kuva 16. Lohen jokipoikanen lepää pohjakivellä rintaevien tukemana tyypillisessä biotoopissaan. Kuva : Panu Orell. **Käännös**

3.1.1. Teno-, Inari- ja Utsjoen vakioalueiden sähkökalastukset

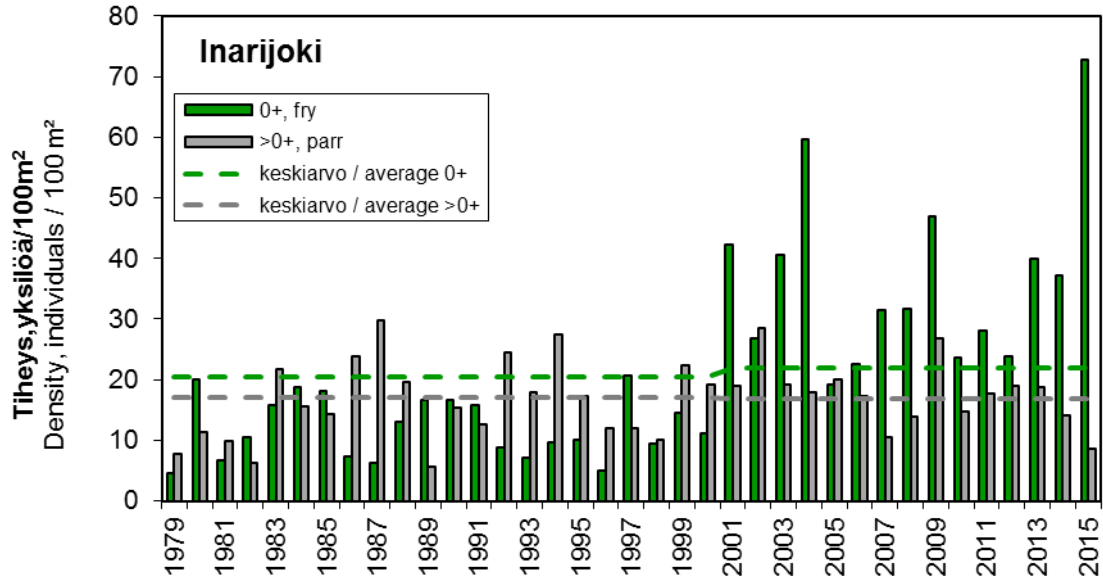
Lohenpoikasten tiheydet vaihtelevat Tenojoen vesistössä huomattavasti vuosien välillä (kuvat 17–19). Vanhempien (>0+) poikasten osalta Teno-, Inari- ja Utsjoen vakioalueiden keskimääräisissä tiheyksissä ei ole havaittavissa merkittäviä pitkäaikaismuutoksia. Kesänvanhojen (0+) lohenpoikasten tiheydet ovat sitä vastoin kasvaneet Inari- ja Utsjoessa pitkällä aikavälillä (v. 1979–2015). Utsjoen ja Inarijoen osalta kaikkein suurimmat 0+ poikasten tiheydet 2000-luvulla johtuvat kuitenkin yksittäisten koealueiden poikkeuksellisen suurista poikasmääristä.

Vuonna 2014 Tenon pääuoman kesänvanhojen (0+) lohenpoikasten keskitiheydet lähes kaksinkertaistuivat, mutta vuonna 2015 tiheydet palautuivat lähelle pitkän aikajakson keskiarvoja (kuva 17). Inarijoessa 0+ poikasten tiheydet ovat vuosina 2013–2015 olleet huomattavasti suuremmat kuin keskimääräiset tiheydet, vuonna 2015 lähes 3-kertaiset (kuva 18).



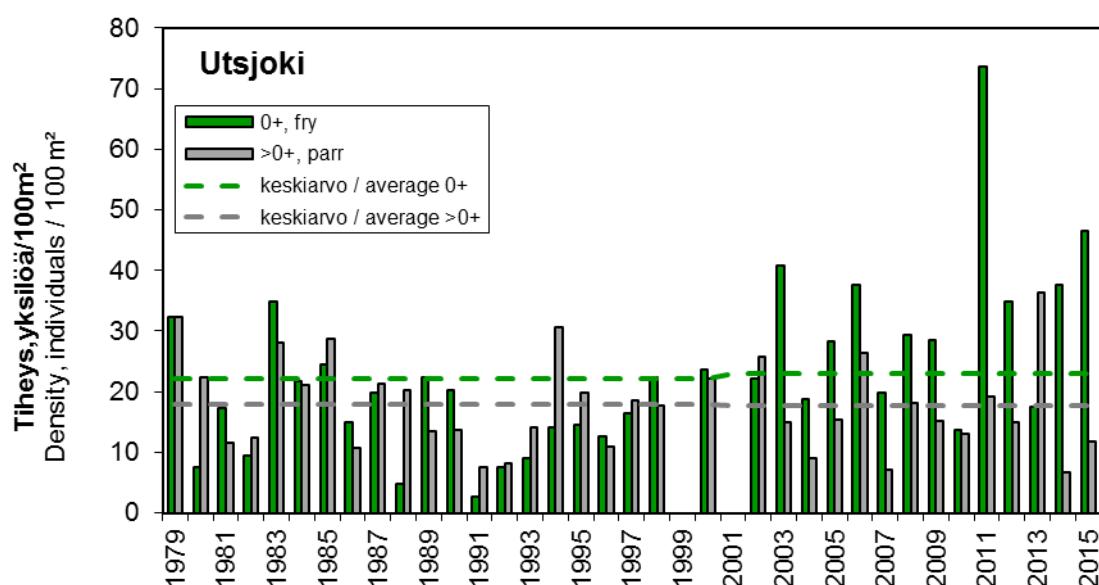
Kuva 17. Kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>0+) lohenpoikasten vuosittaiset keskitiheydet Tenon pääuoman koekalastusalueilla (n=22) vuosina 1979-2015. Katkoviivoilla on merkitty pitkän aikavälin (1979-2015) ikäryhmäkohtaiset keskitiheydet.

Fig. 17. Average densities of salmon fry (0+) and parr (>0+) in the river Teno mainstem electrofishing sites (n=22) in 1979-2015. Long-term (1979-2015) average densities are indicated with broken lines. Densities are based on single-pass electrofishing.



Kuva 18. Kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>0+) lohenpoikasten vuosittaiset keskitiheydet Inarijoen koekalastusalueilla (n=7) vuosina 1979-2015. Katkoviivoilla on merkitty pitkän aikavälin (1979-2014) ikäryhmäkohtaiset keskitiheydet.

Fig. 18. Average densities of salmon fry (0+) and parr (>0+) in the river Inarjoki electrofishing sites (n=7) in 1979-2015. Long-term (1979-2015) average densities are indicated with broken lines. Densities are based on single-pass electrofishing.



Kuva 19. Kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>0+) lohenpoikasten vuosittaiset keskitiheydet Utsjoen koekalastusalueilla (n=12) vuosina 1979–2015. Katkoviivoilla on merkitty pitkän aikavälin (1979–2014) ikäryhmäkohtaiset keskitiheydet.

Fig 19. Average densities of salmon fry (0+) and parr (>0+) in the river Utsjoki electrofishing sites (n=12) in 1979–2015. Long-term (1979–2015) average densities are indicated with broken lines. Densities are based on single-pass electrofishing.

Kuvan (19) mukaan Utsjoessa kesänvanhojen lohenpoikasten tiheydet olivat vuosina 2014–2015 pitkän aikavälin keskimääräistä tiheyttä suuremmat, kun taas vanhempien lohenpoikasten tiheydet olivat keskimääräistä huomattavasti pienemmät.

Vakiosähkökalastusalueiden pitkän aikajakson (1979–2015) keskitiheydet =poikasta/m² ovat:

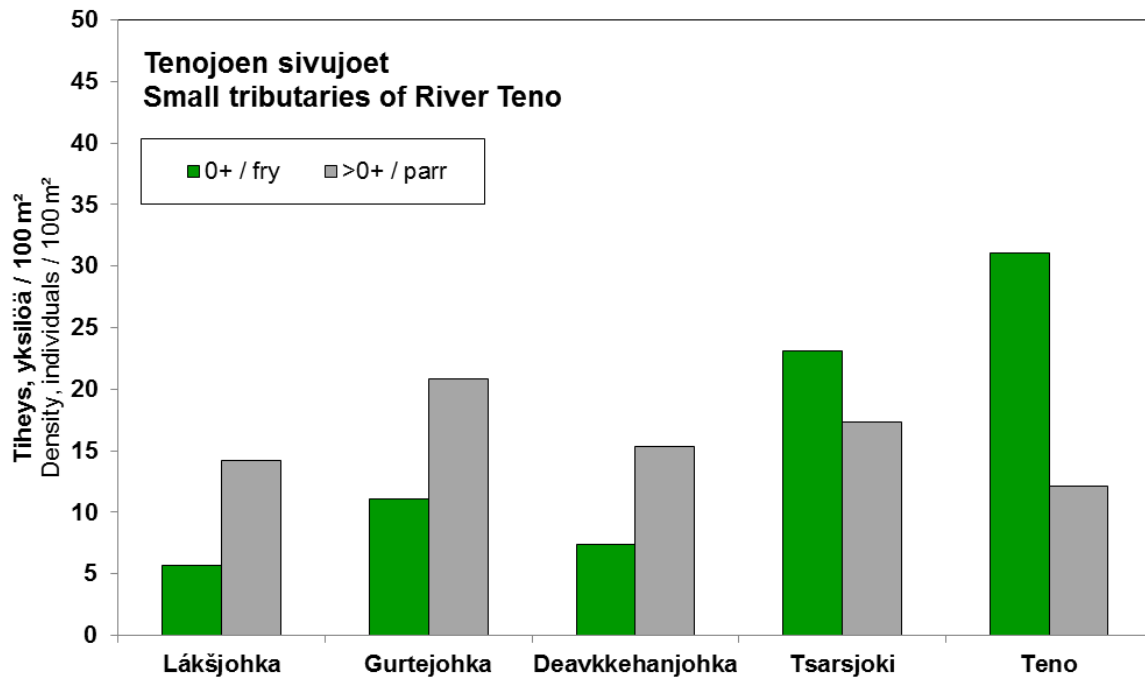
• Tenojoen pääuoma	17,3 (0+ -vuotiaat)	14,1 (>0+ -vuotiaat)
• Inarijoki	21,9	16,8
• Utsjoki	22,9	17,7

3.1.2. Erilliset sähkökalastukset Tsarsjoessa ja Laksejoessa(Laksjohka)

Kesällä 2014 Tenojoen vesistön vakioitujen sähkökoekalastusalueiden lisäksi koekalastettiin kahdessa Tenon sivujoessa, Tsarsjoessa Suomen puolella ja Laksejoessa Norjan puolella.

Tsarsjoessa kesänvanhoja (0+) lohenpoikasia esiintyi lähes kaikilla koealueilla (26) ja keskitiheys oli 23,1 poikasta (liite 3). Kesällä 2014 kesänvanhojen poikasten keskitiheys oli selvästi suurempi kuin aiempina tutkimusvuosina 2004 ja 2009 ja suurempi kuin Laksejoessa tai sen sivujoissa. Tenon pääuoman koealueilla kesänvanhojen lohenpoikasten tiheys oli Tsarsjoen ja Laksejoen poikastiheyksiä suurempi, mutta vanhempien lohenpoikasten keskitiheydet tutkituissa sivujoissa oli kuitenkin suuremmat kuin Tenojoessa (kuva 20). Yksivuotiaiden ja sitä vanhempien (>0+) lohenpoikasten keskitiheys (17,3 poikasta) oli Tsarsjoessa pienempi kuin vuosina 2004 ja 2009.

Laksejoessa kalastettiin 12 koealuetta ja sen sivujoissa, Gurtejohkassa 14 ja Deakkehanjohkassa 15 koealuetta. Laksejoen ja sen sivujokien kesänvanhojen lohenpoikasten tiheydet olivat kokonaisuudessaan varsin vaatimattomia ja poikasettomia koealueita oli selvästi runsaammin kuin Tsarsjoessa (liitteet 3–6). Vanhempien (>0+) lohenpoikasten tiheydet olivat kutakuinkin Tsarsjoen lohenpoikastiheyksien tasolla (kuva 20).



Kuva 20. Kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>0+) lohenpoikasten keskitiheydet Lákšjohkan (Laksejoen)(n=12), Gurtejohkan (n=14), Deavkkehanjohkan (n=15) ja Tsarsjoen (n=26) sekä vertailun vuoksi Tenojoen pääuoman koealueilla v. 2014.

Fig. 20. Mean densities (ind. /100 m²) of salmon fry (0+) and parr (>0+) in rivers Lákšjohka (n=12), Gurtejohka (n=14), Deavkkehanjohka (n=15) and Tsarsjoki (n=26) and the reference purposes in the River Teno in 2014 based on single-pass electrofishing.

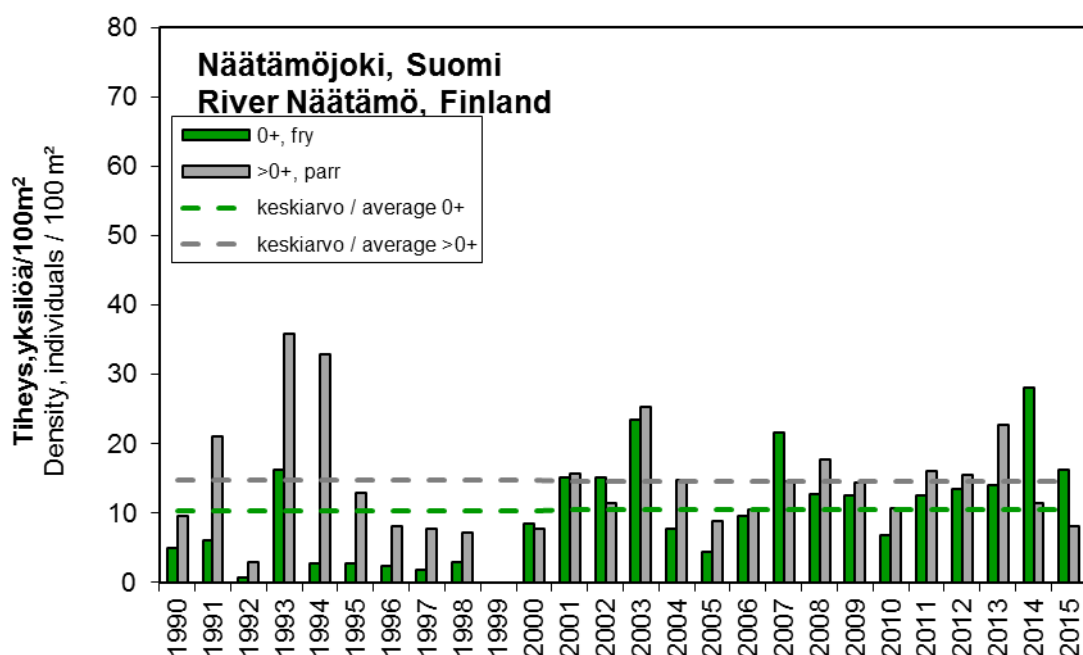
3.1.3. Näätämöjoen vakioalueiden sähkökalastukset

Näätämöjoella sähkökalastusalueiden määrä on vaihdellut sekä Suomen puolella x _ x että Norjan puolella(y-y), mikä vaikeuttaa sähkökalastustulosten vuosittaista vertailua alueiden välillä. Vuodesta 1994 lähtien vuoteen 2010 asti Norjan puolen vakiotutkimusalueita on ollut xx ja viimeisten viiden vuoden aikana on tutkittu 6 aluetta. Suomen puolella Näätämöjoessa on vakiosähköalueita ollut yy. Satunnaisemmin Suomen puolella on on erikseen kalastettu myös Silisjoki.

Kuvien (21–22) mukaan Näätämöjoella lohen kesänvanhojen (0+) poikasten keskitiheys on pitkällä aikavälillä (v. 1990–2015) ollut samaa suuruusluokkaa sekä Suomen että Norjan puolella, Suomessa 10 ja Norjassa 8 lohenpoikasta aarilla. Vanhempien (>0+) poikasten keskitiheys on edelleen yli kaksinkertainen Norjassa (38) verrattuna Suomen puolen tiheyksiin (15).

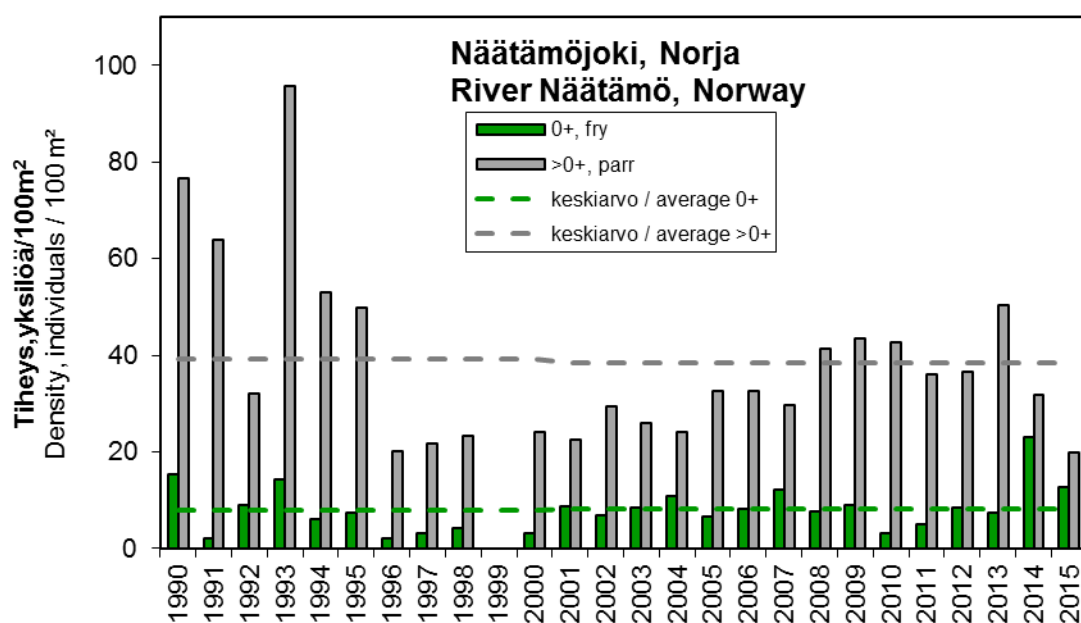
Näätämöjoen Suomen puoleisilla koekalastusalueilla kesänvanhojen lohenpoikasten keskitiheys oli vuonna 2014 koko aiemman seurantajakson (v.1990–2014) suurin (28 poikasta), mutta vuonna 2015 tiheys oli enää 50 % suurempi kuin keskimääräinen tiheys. Vanhempien poikasten keskitiheydet vuosina 2014 ja 2015 olivat alle pitkän aikavälin keskitiheyden (kuva 21).

Myös Norjan puoleisilla koekalastusalueilla kesänvanhojen poikasten keskitiheydet vuonna 2014 olivat seurantajakson suurimmat. Samoin vuosina 2014 ja 2015 vanhempien lohenpoikasten keskitiheydet olivat pitkän aikavälin keskitiheyttä pienempiä (kuva 22).



Kuva 21. Kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>0+) lohenpoikasten vuosittaiset keskitiheydet (100 kpl/ 100 m²) Näätsämöjoen Suomen puoleisilla koekalastusalueilla vuosina 1990–2015. Katkoviivoilla on merkitty pitkän aikavälin (1990–2015) ikäryhmäkohtaiset keskitiheydet.

Fig. 21. Mean densities of salmon fry (0+) and parr (>0+) in Finnish electrofishing sites of the river Näätsämöjoki in 1990-2015. Long-term (1990–2015) average densities (ind./100 m²) are indicated with broken lines. Densities are based on single-pass electrofishing.



Kuva 22. Kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>0+) lohenpoikasten vuosittaiset keskitiheydet (100 kpl/ 100 m²) Näätsämöjoen Norjan puoleisilla koekalastusalueilla vuosina 1990–2015. Katkoviivoilla on merkitty pitkän aikavälin (v.1990–2015) ikäryhmäkohtaiset keskitiheydet.

Fig. 22. Mean densities of salmon fry (0+) and parr (>0+) in Norwegian electrofishing sites of the river Näätsämöjoki in 1990-2015. Long-term (1990–2015) average densities (ind./100 m²) are indicated with broken lines. Densities are based on single-pass electrofishing.

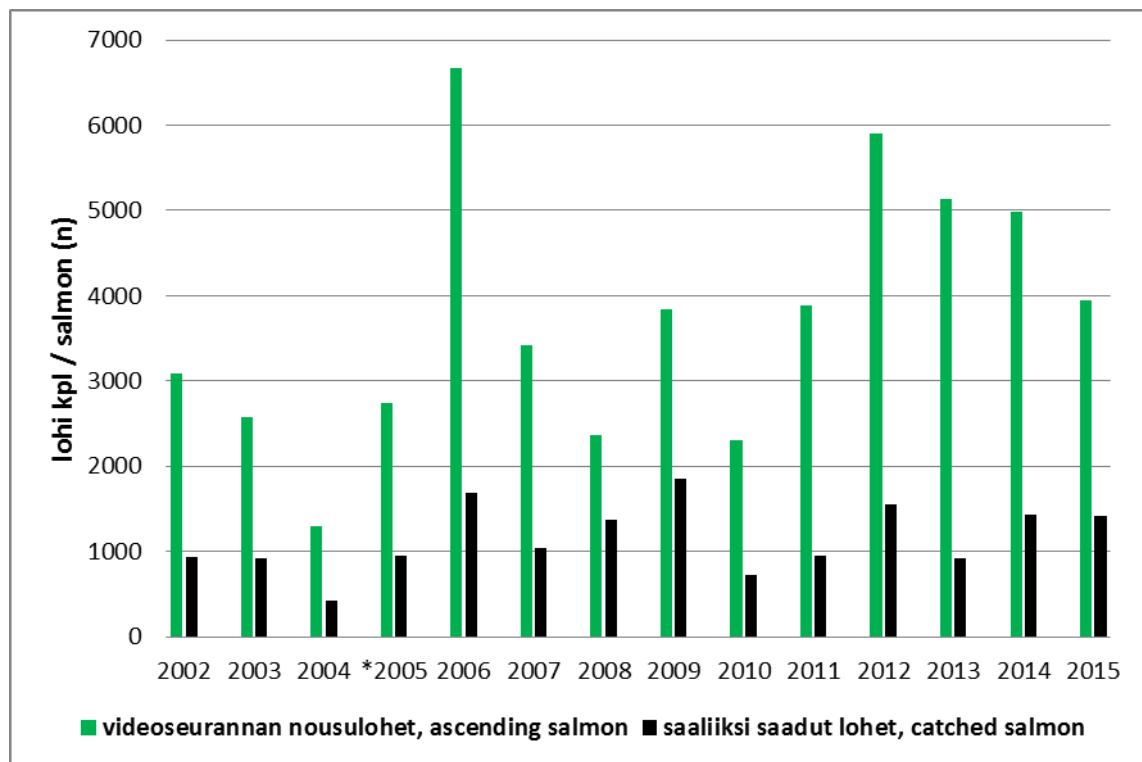
3.2. Nousulohien ja vaelluspoikasten määrät Utsjoessa

Tenojoen Suomen puolen merkittävimmissä sivujoessa, Utsjoessa on seurattu lohien vaelluksia vedenalaisella videokuvauksella vuodesta 2002 alkaen. Seurannan päätarkoituksena on laskea Utsjoesta mereen vaeltavien lohien vaelluspoikasten sekä jokeen nousevien kutukypsien lohien vuosittaisia määriä sekä seurata näissä muuttujissa vuosien välillä tapahtuvaa vaihtelua. Utsjoki on Tenon lohikantojen seurannalle tärkeä referenssijoki, koska Utsjoen videoseurannassa vuosittain havaitut lohimäärien vaihtelut kuvaavat verraten hyvin koko Tenon lohimäärien vaihtelua. Vuosien välinen vaihtelu Utsjokeen nousevissa lohimäärissä heijastuu myös joesta saatuun lohisalaaliiseen. Videoseurantatuloja hyödynnetään nykyään myös Utsjoen lohikantojen kutukantatavoitteiden täyttymisen arvioinnissa (Falkegård ym. 2014).

Vuonna 2014 Utsjokeen nousi noin 5 000 lohta ja vuonna 2015 noin 4 000 lohta. Pitkän seuranta-ajanjakson keskimääräinen nousulohimäärä on 3 700 lohta. Eniten nousulohia on rekisteröity vuonna 2006, jolloin Utsjokeen nousi 6 700 lohta ja pienin nousulohimäärä (1 300) on vuodelta 2004 (kuva 23).

Videoseurannassa saadusta tallenteesta pyritään analysoimaan myös nousulohien merikajakaumat (1 / >1 merivuotta). Aiempien seurantatulosten perusteella Utsjoen sivuvesistöihin nousee kutemaan enimmäkseen (84–98 %) yhden merivuoden pikkulohia (tittettä). Vaikka ”virtuaalilohen” meri-ään /koon määrittämiseen liittyy subjektiivista tuntumaa, tittien ja sitä vanhempien lohien osuudet ovat hyvin samanlaiset videoseurannassa kuin Utsjoen vesistöalueen saalislohist saaduissa kalakantapäätöksissä.

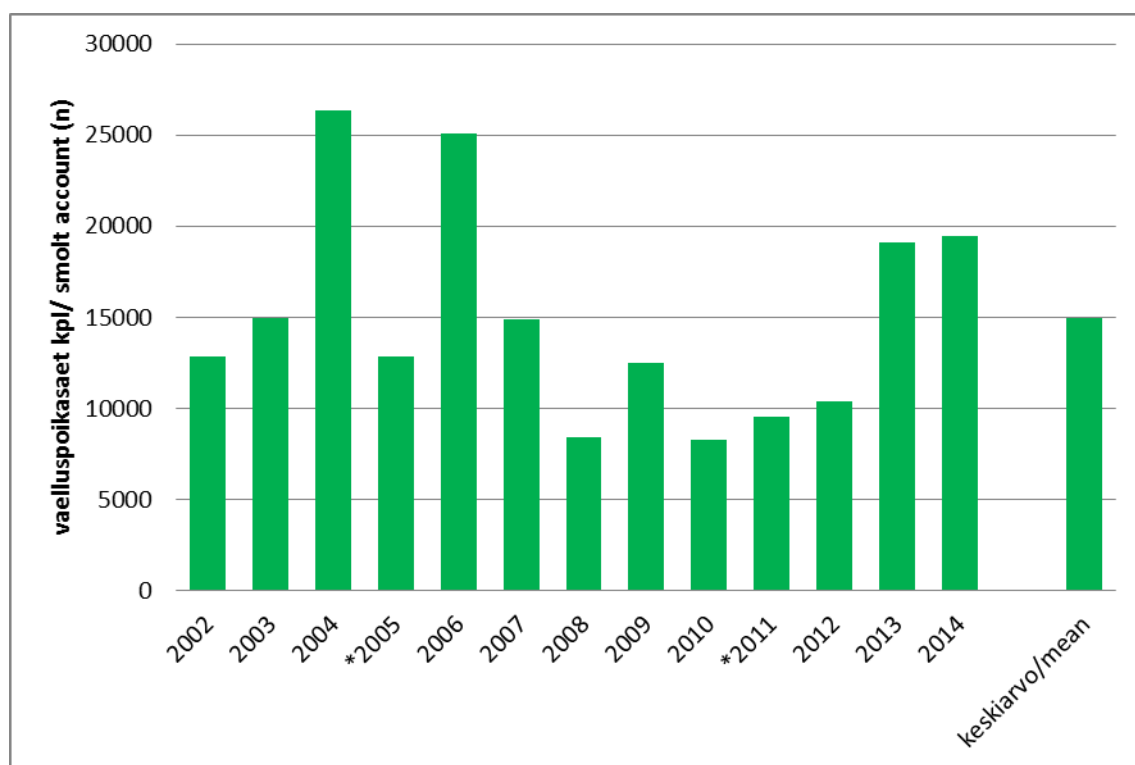
Utsjoen videoseurannan ja saalistilastojen perusteella tehtyjen arvioiden mukaan Utsjokeen nousevista lohista vähintään kolmasosa päätyy saaliiksi, joskin vuosien välillä kalastuksen tehokkuudessa vaikuttaa olevan merkittäviä eroja (kuva 23). Vertailun epävarmuustekijöinä ovat Utsjoen vesistöalueen kalastustietojen puutteellisuudesta johtuva saalistilastoinnin epävarmuus.



Kuva 23. Utsjoen videoseurannassa havaittujen nousulohien ja Utsjoen vesistön alueelta saaliiksi saatujen lohien arvioidut määrät vuosina 2002–2015. Vuosien 2005 ja 2011 videoaineistot ovat osin puutteellisia, koska kamerat saatiin asennettua tavanomaista myöhemmin.

Fig 23. The numbers of adult salmon counted at the videomonitoring site and estimated salmon catch (n) in the River Utsjoki in 2002–2015. The video figures from 2005 and 2011 are underestimates as the cameras were installed later in these years.

Utsjoesta merelle vaeltavien lohien vaelluspoikasten määrä (19 400 kpl) oli kesällä 2014 lähes sama kuin edellisvuonna. Vaelluspoikasten määrä oli selvästi keskimääräistä suurempi, mutta pienempi kuin huippuvuosina 2004 ja 2006 (kuva 22). Yleisesti ottaen Utsjoen vaelluspoikasten laskennassa on nousulohien laskentaan verrattuna enemmän epävarmuutta ja vaelluspoikasmäärät ovatkin minimiarvioita. Vuosien välillä mm. vesiolosuhteet (esim. kesätulvat) voivat vaikuttaa vaelluspoikasten laskennan luotettavuuteen.



Kuva 24. Utsjoen videoseurannassa havaittujen vaelluspoikasten määrät vuosina 2002–2015. Vuoden 2005 aineisto on osittain puutteellinen, koska kamerat saatiin asennettua smoltivaelluksen ajoittumisen kannalta liian myöhään.

Fig 22. The numbers of smolts counted at the videomonitoring site in the River Utsjoki in 2002–2015. The smolt numbers in 2005 is an underestimate as the cameras were installed too late compared to the smolt migration window.

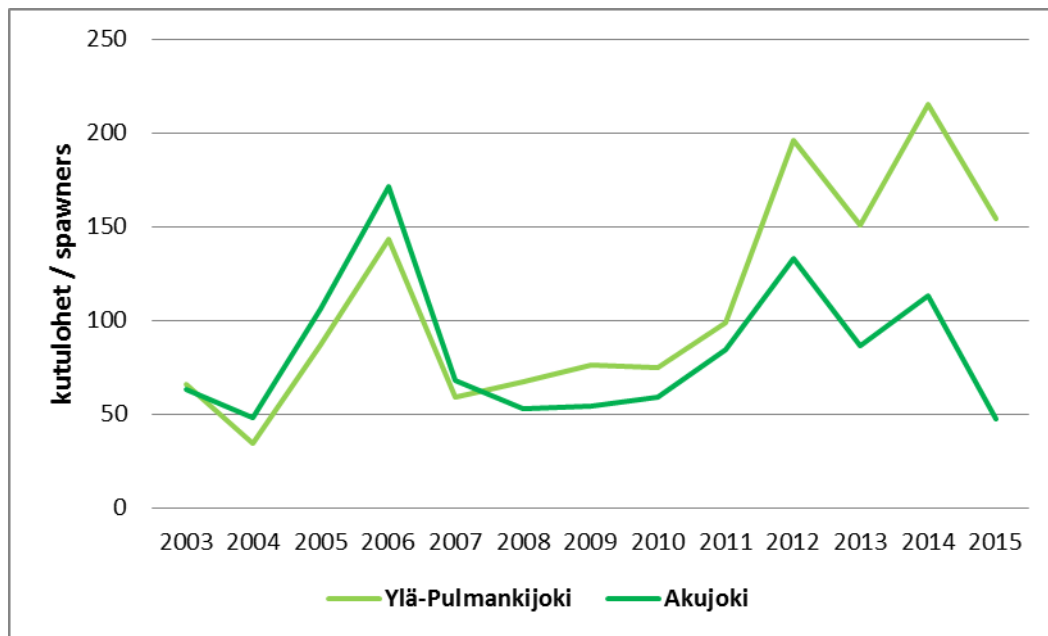
3.3. Kutulohilaskennat Tenojoen sivujoissa

Kahdessa Tenon pienessä sivujoessa, Aku- ja Ylä-Pulmankijoessa on seurattu kutulohien määriä ja vaihtelua pintasukelluslaskennoin vuodesta 2003 alkaen. Akujoessa kutulohet lasketaan koko lohien levinneisyysalueelta (6 km), kun taas Ylä-Pulmankijoessa laskenta-alue, neljän kilometrin jokiosuus Luossajokisuun yläpuolella kattaa vain pienen osan lohien levinneisyysalueesta. Näiden pienten lohijokien populaatioissa kutulohikannan vahvuuden muutokset ovat nopeasti havaittavissa. Kutulohilaskentoja hyödynnetään muiden seurantatutkimusten tavoin Tenon lohikantojen hoidon ja käytön suunnittelussa. Lisätietoa pintasukellusmenetelmästä on julkaisuissa Orell & Erkinaro (2007) ja Orell ym. (2011).

Vuonna 2015 Ylä-Pulmankijoen ja Akujoen kutulohimäärät olivat huomattavasti vähäisemmät kuin edellisenä vuonna. Vuonna 2014 Ylä-Pulmankijoen tutkimusalueella kutulohia havaittiin ennätysmäärä, 215 yksilöä ja seuraavana vuonna lohimäärä oli 150 yksilöä. Myös Akujoessa kutulohimäärä väheni selvästi ollen 113 yksilöä vuonna 2014 ja 47 yksilöä vuonna 2015. Seurantajaksolla 2003–2015 Ylä-Pulmankijoen tutkimusalueella on sukelluksissa havaittu keskimäärin 110 lohta ja Akujoessa 83 lohiyksilöä.

Vuosien välinen vaihtelu kutemaan valmistautuvien lohien määrässä on ollut erittäin voimakasta, mutta sekä Aku- että Ylä-Pulmankijoen lohikantojen vaihtelu on ollut hyvin samansuuntaista. Tutkimusjaksolla on havaittu kolme samanaikaista kutulohimäärien huippua, vuosina 2006, 2012 ja 2014 (kuva 25).

Pääosa Ylä-Pulmankijoen ja Akujoen kutulohista on yhden merivuoden pikkulohia. Isompien, lähinnä kahden merivuoden ja uudelleen kutevien lohien osuus vaihtelee vuosittain ollen tavallisesti alle kolmannes havaitusta lohimäärästä.



Kuva 25. Ylä-Pulmankijoella ja Akujoella pintasukelluslaskennoissa havaittujen kutulohien määrät vuosina 2003–2015.

Fig. 25. The number of salmon spawners in the rivers Ylä-Pulmankijoki and Akujoki in 2003–2014 based on snorkelling counts.

4. Projektitutkimukset ja raportit vuosina 2014 ja 2015

Luonnonvarakeskuksen strategiassa ja toimintatavoissa tullaan entistä enemmän painottamaan erillisiä projektihankkeita ja tutkimus-, asiakas- ja sidosryhmäyhteistyötä sen lisäksi, että edelleen toimitaan erilaisissa asiantuntijatehtävissä. Vuosien 2014 ja 2015 aikana on kattavista perusseuranta-aineistoista julkaistu muutamia yhteenvetoraportteja, joissa on jo pyritty käsittelemään eri aihepiirejä myös yhteiskunnallisemmin, biotalouden puitteissa.

4.1. Vetsikon korvauslaki

Vuonna 1991 säädettiin Suomessa erillinen korvauslaki (501/1991), jonka korvaukset määritettiin liittyväksi vuosien 1972, 1979 ja 1982, 1989 tiukennettuihin kalastussopimuksiin ja -sääntöihin. Korvauslaissa määritettiin korvauksen saajiksi kalastusoikeuden haltijat, joten korvaukset liittyivät perinteisten verkkopyyntien käyttörajoituksiin ja mahdollisiin niistä johtuviin saalismenetyksiin.

Saaliskorvattavuutta selvitettiin Tenojokivarren osakasmäärältään pienimmän, Vetsikon lohkokunnan osalta. Kattavan kokonaiskuvan saamiseksi tutkimusalueen lohenkalastuksen muutoksia seurattiin 1970-luvulta lähtien (Länsman 2014). Tarkasteluajanjaksolla (1974–2013) Vetsikon alueella perinteisillä verkkopyyntimuodoilla saatu vuotuinen lohisaalis oli noin 2 000 kiloa, josta padoilla 1 500 kiloa, seisovilla verkoilla 240 kiloa ja kulkuttamalla (ajoverkko) 290 kiloa. Patopyyntisaalis oli pienentynyt pyyntitavan käyttäjien harventuessa. Kulutuspyynti ja lohensoutu (vapakalastus veneestä) olivat puolestaan yleistyneet. Yksikkösaaliit vaihtelivat lohen luonnollisen kannanvaihtelun lisäksi kalastajien ja pyydysten määrän muuttuessa. Verkkopyydysten yksikkösaaliit eivät olleet pienentyneet. Ennen vuotta 1979 padon yksikkösaalis oli 130 kiloa ja ajanjaksolla 1980–2013 se oli 145 kiloa. Seisovan verkon keskimääräinen yksikkösaalis (60 kg) oli pysynyt lähes muuttumattomana.

Koska kalastusmatkailun ja loma-asutuksen myötä Tenojokivarren kalastuskulttuuriin ja elinkeinoin tuli suuria muutoksia, jotka peilautuivat alueen saalis- ja kalastustilastoissa, julkaisussa selvitettiin myös Vetsikon kalastusmatkailijoiden lohisaaliita, matkailupainetta, yrittäjyyttä ja paikallista lohensoutua. Kalastusmatkailijoiden saalisosuus 1970-luvulla oli noin 50 % ja nykyisin noin 70 %, mikä kertoo, että lohi ja lohenkalastus on Vetsikon erinomaisilla soutuusvannoilla tuotettu hyvin.

Suurimmat muutokset Tenojoen Suomen puoleisella vesistöalueella olivat kalastuskulttuurisia, perinteisten kalastustapojen vähentyessä ja kalastusmatkailun yleistyessä.

Julkaisu on luetteissa osoitteessa:

http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/uudet%20julkaisut/tyoraportit/lohenkalastus_vetsikon_lohkokunnassa.pdf

4.2. Tenojoen kalastus- ja saalistilastoinnin vertailua

Suomen puolella tilastoitavia erillisiä kalastajaryhmiä on noin 10. Paikkakuntalaisten kalastajien lohenpyyntitapoja on enimmillään 5, kalastusmatkailijat voivat kalastaa vavalla sekä rannalta että soutamalla. Matkailijan soutamalla saama lohisaalis voi olla saatu yksin tai yhdessä toisen kalastajan kanssa. Soutamalla saatu lohi voi olla myös paikalliseen kalastuspalveluun yhdistetty tuote. Saaliit tilastoidaan kalastajaryhmittäin alueellisesti ja pyyntitapa/pyydyskohtaisesti, ensisijaisesti lunastetuihin kalastuslupiin perustuen.

Suomen ja Norjan lohisaalis- ja kalastustilastointia ja tilastoja vuodelta 2013 vertaillaan erillisjulkaisussa (Länsman ym. 2014). Suomessa Tenojoen vesistöalueen kalastus- ja saalistilastojen tuottaminen on laaja-alainen kokonaisuus, joka sisältää lukuisia työvaiheita.

Norjassa lohisaaliiden tilastointi on yksiselitteisempää kuin Suomessa mm. seuraavista syistä:

- Norjassa on vain 3 tilastoitavaa kalastajaryhmää
- Norjassa on saalisilmoitusvelvollisuus
- Norjassa kalastusoikeudellisen luvan lunastaa kalastusoikeudelliselta tilalta vain 1 henkilö (Suomessa yksittäiseltä tilalta useita perheenjäseniä)
- Norjassa verkkopyyntioikeus kytkeytyy tilan heinäntuottoon (Suomessa kalastusoikeus on omistuksellista, jolloin tilan oikeudet jakautuessaan ovat saattaneet moninkertaistua)
- Norjassa voi ostaa yhtenäisen kalastusluvan koko pääuomaan, pääuoman eri alueille ja/tai sivujokiin
- Norjassa sivujokien kalastusluvat myydään keskitetysti yhdestä organisaatiosta (Suomessa pääuoman kalastusluvat myy Lapin Ely-keskus, sivujokialueille kalastuslupia myöntää/myy Metsähallitus ja Tenojokivarren osakaskunnat ja yksittäiset kalastusoikeuden omistajat)

Saalistilastointiraportissa esitetään, miten Tenojoen lohenkalastuksen seuranta voitaisiin parantaa ja yhtenäistää. Kalastusoikeuden omistamisen sijaan Suomessa pitäisi seurata verkkokalastusoikeuden todellista käyttömahdollisuutta, mistä esim. Suomen puolella lunastetut kalastusluvat eivät kerro. Norjan paikkakuntalaisten ostamista kalastusluvista pitäisi ilmetä, mihin sivujokiin kalastus kohdentuu, jotta kutukantatavoitteiden saavuttaminen voidaan arvioida. Suomen puolella keskitetystä luvanmyynnistä voitaisiin myydä kalastusluvat koko vesistöalueelle, kohdennettuna erikseen lohenousualueen sivuvesiin, siten kuin ao. osakaskunnat ovat pyydäksikköperusteisesti päättäneet.

Julkaisu on luettavissa osoitteessa:

http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/uudet%20julkaisut/tyoraportit/tenon_kalastus_ja_saalistilasto.pdf

4.3. Tenon meritaimentutkimukset

Tutkimus toteutettiin osana ”*Voisiko Tenojoen kalastuskautta pidentää? Meritaimenen biologia ja taimenkantojen hyödyntämismahdollisuudet*” -hanketta, jota rahoitti Maa ja metsätalousministeriön Makera- rahoitusinstrumentti. Tavoitteena oli selvittää radiotelemetriaseurannalla Tenojoen meritaimenen vaellus- ja kutukäyttäytymistä, levittäytymistä jokialueelle sekä siihen kohdistuvaa pyyntipainetta ja arvioida meritaimenen kalastuskauden jatkamismahdollisuuksia.

Tenojoen meritaimenella havaittiin kaksi erilaista nousuvaellusmallia, joita olivat (1) ala-Tenon ei-sukukypsät talvehtijat ja (2) kutuvaeltajat. Ei-sukukypsät taimenet nousevat heinä-elokuulta alkaen Tenojokisuun syönnösalueelta Tenojoen alaosalle talvehtimaan, palatakseen seuraava kesänä uudelle syönnökselle jokisuuhun. Myös kutuvaellukselle suuntaavat taimenet aloittavat nousunsa heinä-elokuussa ja pääosa niistä talvehtii Tenojoen pääuomassa. Seuraavana keväänä ne kuitenkin jatkavat kutuvaellustaan ylävirtaan. Meritaimenen lisääntymisalueet sijoittuvat tutkimuksen perusteella lähes kokonaisuudessaan Tenon ja sen isojen latvahaarojen sivujokiin.

Tenojoen meritaimeniin, erityisesti kutuvaelluksella oleviin yksilöihin ja toisaalta kuteneisiin talvikoihin, kohdistuu nykytilassa melko voimakas kalastuspaine, tosin sekä paikallisten että kalastusmatkailijoiden ensisijainen saalistavoite on lohi. Saatujen tulosten perusteella Tenojoen kalastuskauden jatkamiselle ei tällä hetkellä ole kalastusbiologisia perusteita. Kalastuspaineen merkittävä lisääminen voisi heikentää sivujokien pienten taimenpopulaatioiden elinvoimaisuuden. Tenojoen nykyisen kalastussäännön (alamitta 25 cm) perusteella kalastus kohdistuu myös pieniin ei-sukukypsiin taimeniin. Biologisesti perusteltu taimenen alamitta Tenojoen vesistössä olisi n. 45–50 cm, koska vasta tässä koossa meritaimen alkaa saavuttaa sukukypsyyden. Julkaisu on luettavissa osoitteessa: http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/uudet%20julkaisut/tyoraportit/meritaimenen_vaelluskayttaytyminen

4.4. Tenon kutukantatavoitteet

Panu lisää

4.5. Laksjohkan videoseuranta

Panu lisää

4.6. ISAMA-projekti

Turun yliopiston ja RKTL:n yhteishankkeissa on tutkittu myös muita Tenon lohikantojen geneettisiä piirteitä, muun muassa lohen sukukypsyysien (merivuosien määrän) geneettistä taustaa, sekä erikokoisten ja eri alkuperää edustavien lohien lisääntymismenestystä. Nämä tutkimukset ovat vielä kesken. Tutkimusraportteja, opinnäytetöitä ja tieteellisiä julkaisuja geneettisistä tutkimuksista valmistuu lähivuosien aikana.

Jaakko lisää

5. Kiitokset

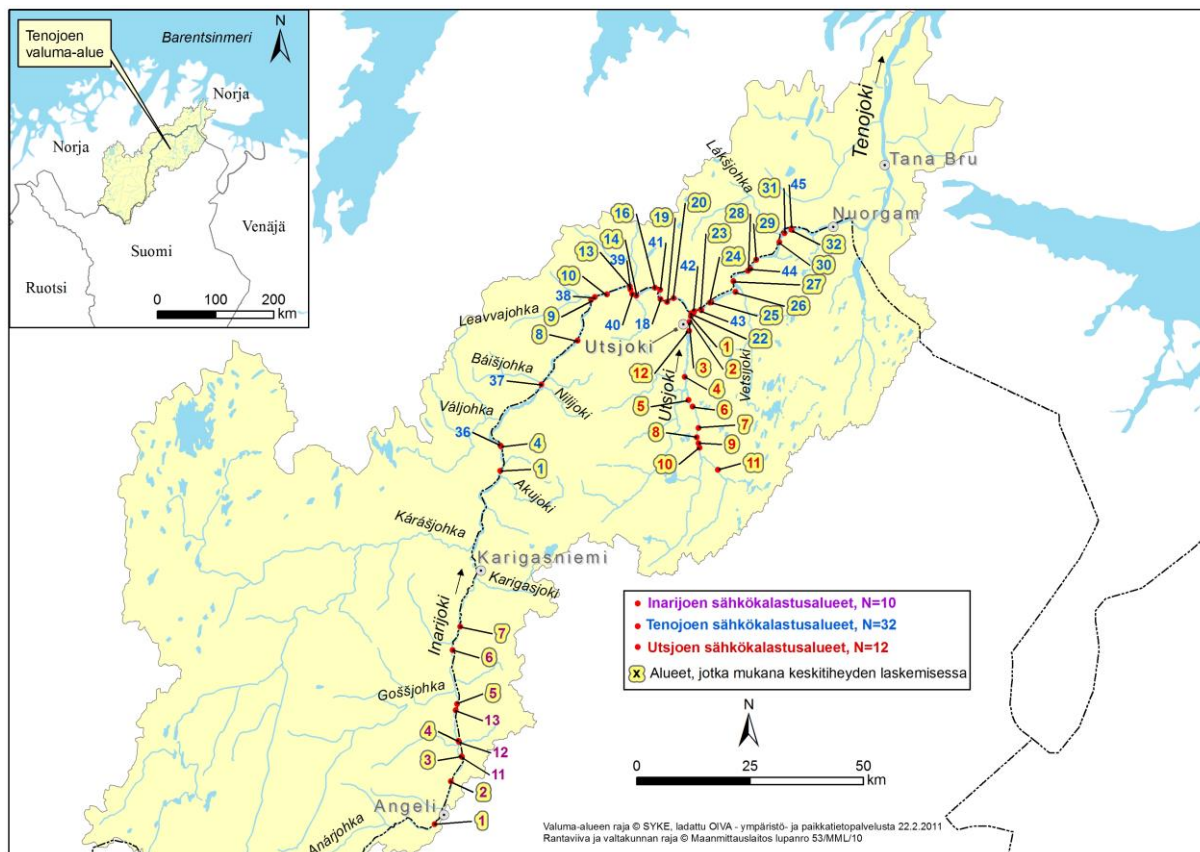
Tekijät haluavat kiittää kaikkia Teno- ja Näämämöjoen tutkimukseen osallistuneita henkilöitä, paikalliskalastajia, näytteenoottajia, tutkimusapulaisia (nimet) projektityöntekijöitä (Arto Koskinen), kesäharjoittelijoita (Daniel Rotko, Lauri Rintamäki), Tuomas Metsäniemi (opinnäytetyö) sekä RKTL:n ulkopaiikkuntalaisia vahvistuksia (Ari Savikko ja Tero Saari). Alueellista yhteistyötä tehtiin jokivarren osakaskuntien, Kolttien kyläkokouksen, Lapin Ely-keskuksen (kalatalousasiantuntija Kare Koivisto ja Tenojoen ja Näämämöjoen kalastuksen valvojat: Niilo E. Aikio, Jorma Harlin, Niilo A. Rasmus ja Juha Valle, Tapani Vierelä ja Ari Kosunen) sekä metsähallituksen (Markku Seppänen) kanssa.

6. Viitteet

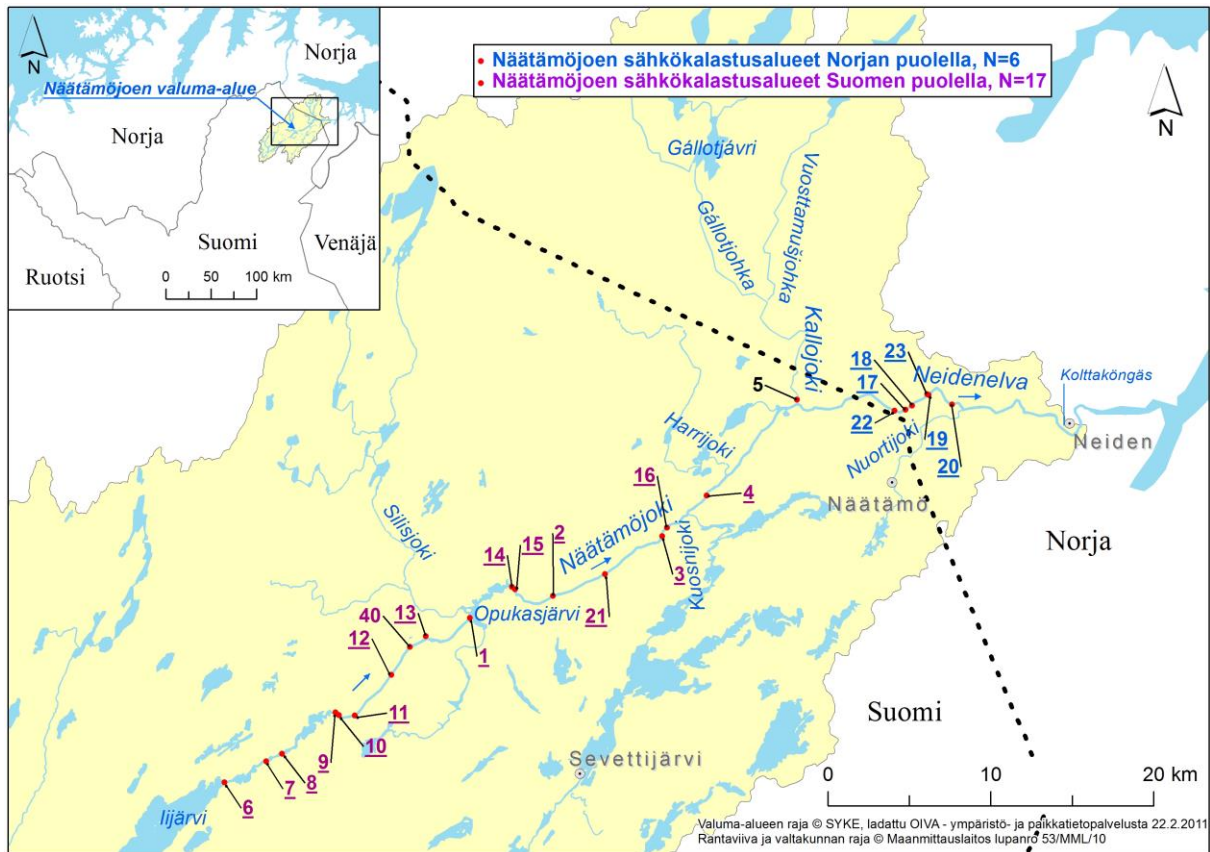
- Falkegård, M., Foldvik, A., Fiske, P., Erkinaro, J., Orell, P., Niemelä, E., Kuusela, J., Finstad, A.G. & Hindar, K. 2014. Revised first-generation spawning targets for the Tana/ Teno river system. NINA Report 1087. 68 pp.
- Johansen, N.B. & Varsi H.-E. 2014. Norsk fangst i Tanavassdraget i sesong 2014. Rapport 1/2015. Tanavassdragets fiskeforvaltning. 14 s.
- Kanniainen, T., Orell, P., Erkinaro, J., Kuusela, J., Koskinen, A., Leinonen, V-M. & Kylväaho, M. 2014. Meritaimenen vaelluskäyttäytyminen ja levittäytyminen Tenojoen vesistössä. RKTL:n työraportteja 17/2014. 39s.
- Länsman, M., Kuusela, J., Ollila, J. & Johansen, N. 2014. Tenojoen kalastus- ja saalistilastoinnin vertailua Suomessa ja Norjassa 2013. RKTL:n työraportteja 40/2014. 29 s.
- Länsman, M. 2014. Lohenkalastus Vetsikon lohkokunnassa Tenojoen korvauslain näkökulmasta. RKTL:n työraportteja 42/2014. 41 s.
- Neiden Fiskefelleskap 2014. Yhteistyökokouksen kokousmuistio 11.12.2014.
- Orell, P. & Erkinaro, J. 2007. Snorkelling as a method for assessing spawning stock of Atlantic salmon, *Salmo salar*. Fisheries Management and Ecology 14: 199–208.
- Orell, P., Erkinaro, J. & Karppinen, P. 2011. Accuracy of snorkelling counts in assessing spawning stock of Atlantic salmon, *Salmo salar*, verified by radio-tagging and underwater video monitoring. Fisheries Management and Ecology 18: 392–399.

Liitteet

Liite 1. Vuonna 2014-2015 tutkitut sähkökalastusalueet Tenojoessa (32), Inarijoessa (7) ja Utsjoessa(12).

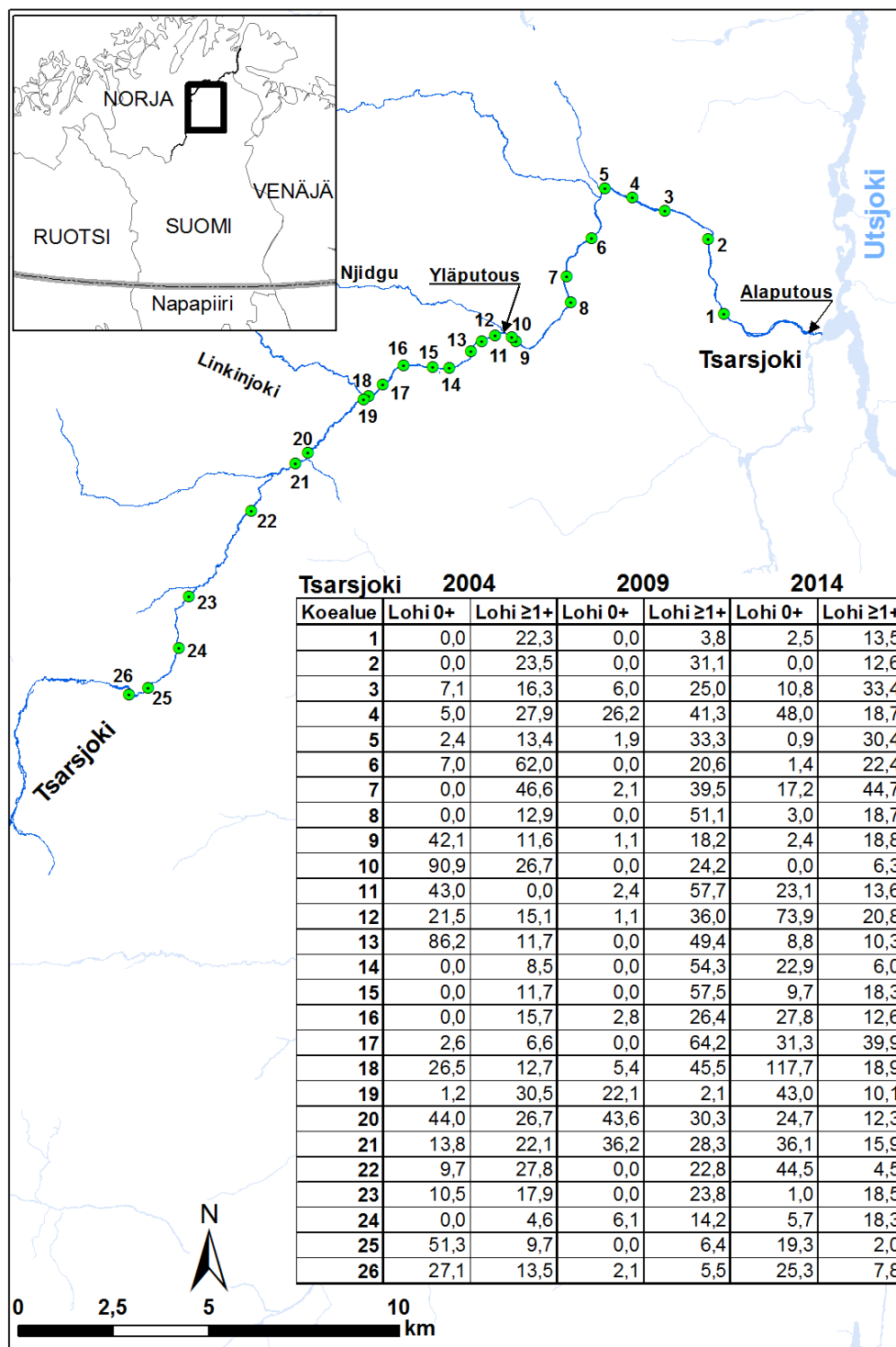


Liite 2. Vuonna 2014–15 tutkitut sähkökalastusalueet Näämämöjoessa Suomen puolella (17) ja Norjan puolella (6).

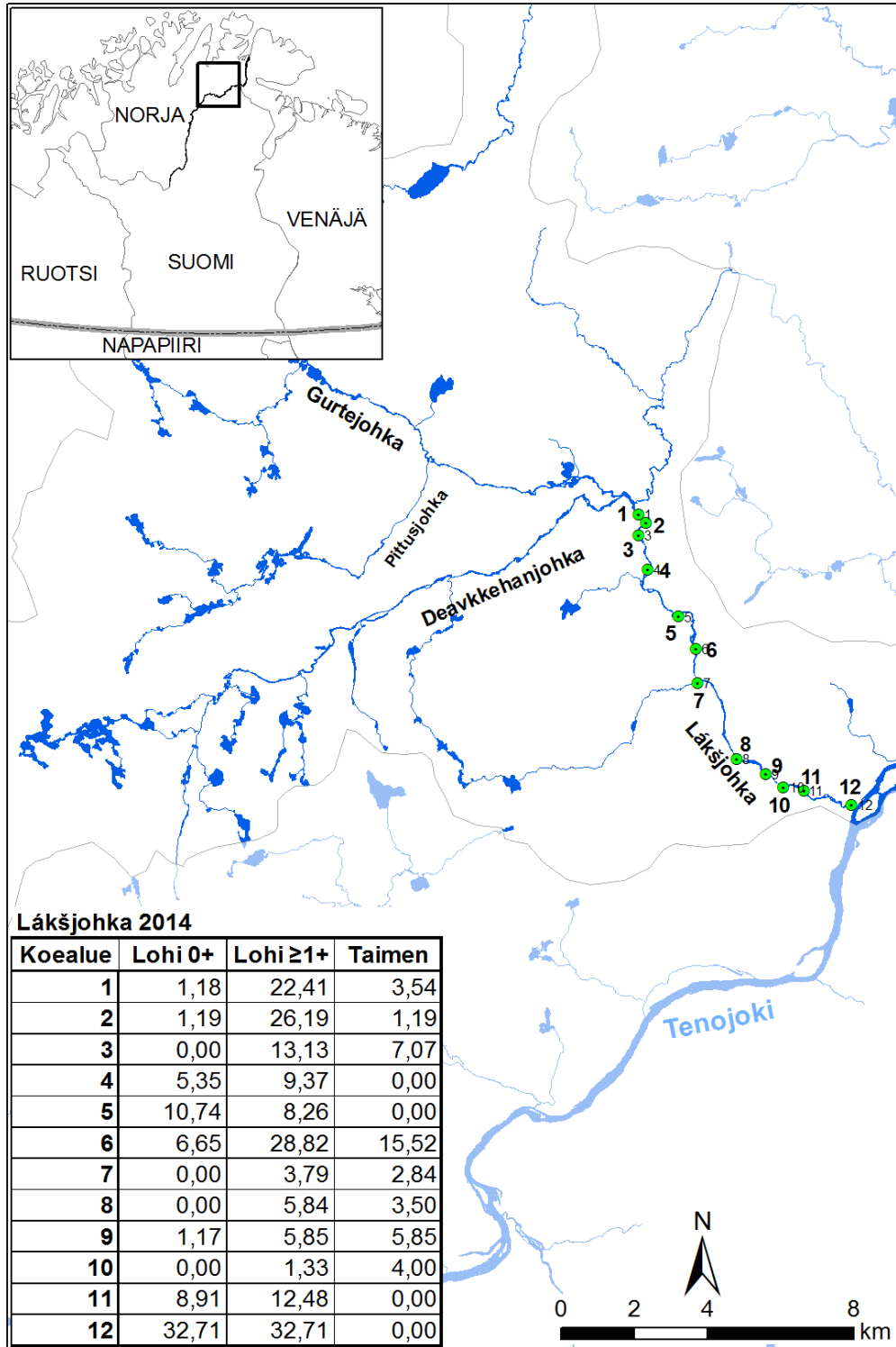


Tähän erillinen liitetaulukko näytealueiden määristä per valtio per vuosi? Kts teksti

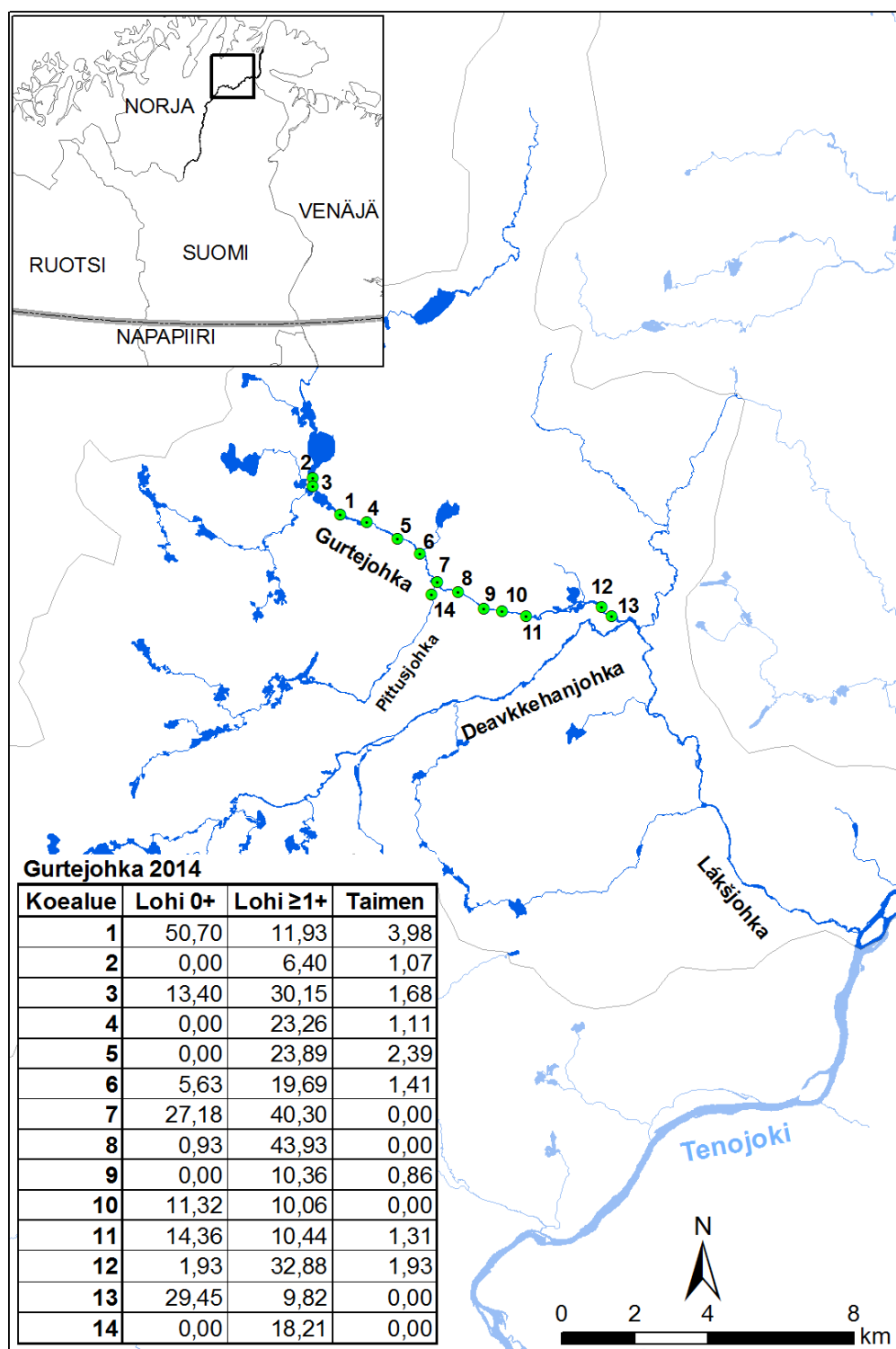
Liite 3. Tsarsjoen sähkökalastusalueet (n=26) sekä lohien poikastiheydet (yksilöä /100 m²) alueittain v. 2004, 2009 ja 2014. Poikastiheydet ovat yhden kalastuskerran kalamääriä.



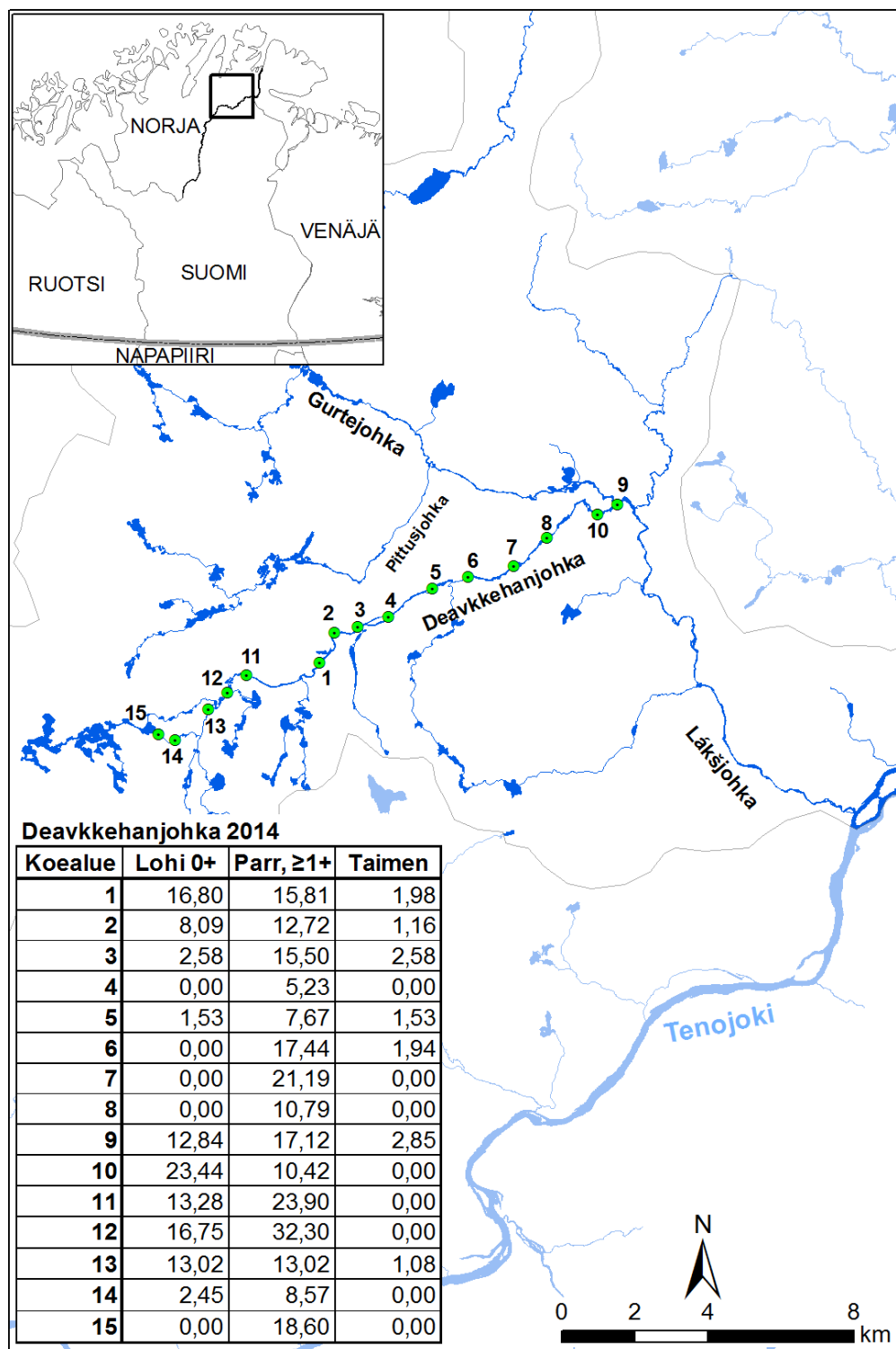
Liite 4. Laksejoen (Lákšjohka) sähkökalastusalueet (n=12) sekä lohen ja taimenen poikastiheydet (yksilöä /100 m²) alueittain v. 2014. Poikastiheydet ovat yhden kalastuskerran kalamääriä.



Liite 5. Gurtejohkan sähkökalastusalueet (n=14) sekä lohen että taimenen poikastiheydet (yksilöä / 100 m²) alueittain v. 2014. Poikastiheydet ovat yhden kalastuskerran kalamääriä.



Liite 6. Deavkkehanjohkan sähkökalastusalueet (n=15) sekä lohen että taimenen poikastiheydet (yksilöä / 100 m²) alueittain v. 2014. Poikastiheydet ovat yhden kalastuskerran kalamääriä.





Luonnonvarakeskus
Viikinkaari 4
00790 Helsinki
puh. 029 532 6000