

**FORTUM POWER AND HEAT OY, UPM-KYMMENE OYJ,  
KAJAANIN KAUPUNKI, PALTAMON KUNTA, VAPO OY &  
LUKE/KAINUUN KALANTUTKIMUS**

Oulujärven kalataloustarkkailu v. 2016



Fortum Power and Heat Oy, UPM-Kymmene Oyj, Kajaanin kaupunki, Paltamon kunta, Vapo Oy & LUKE/Kainuun kalantutkimus

## Oulujärven kalataloustarkkailu v. 2016

### Sisältö

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>SELVITYSALUE</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>KALASTUSKIRJANPITO</b> .....	<b>2</b>
3.1	Aineisto ja menetelmät.....	2
3.2	Kalalajikohtainen erittely .....	3
3.3	Kalastajien kommentit .....	11
<b>4</b>	<b>KALAKANTANÄYTTEET</b> .....	<b>12</b>
4.1	Aineisto .....	12
4.2	Siian siivilähammasjakauma .....	12
<b>5</b>	<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>VIITTEET</b> .....	<b>15</b>

### Liitteet

- Liite 1 Kalastuskirjanpidon pyynti- ja saalistiedot v. 2016  
 Liite 2 Saalisindeksit v. 2015-2016

### Pöyry Finland Oy

Eero Taskila, FM kalabiologi

Yhteystiedot  
 PL 20, Tutkijantie 2 A  
 90590 OULU  
 puh. 010 33280  
 sähköposti etunimi.sukunimi@poyry.com  
 www.poyry.fi



## 1 JOHDANTO

Oulujärven veden juoksun säännöstelylupaan sisältyvän kalakantojen hoitoa ja ylläpitoa koskevan lupapäätöksen (PSVEO 26/84/II, 11.6.1984 ja KHO 19.9.1985) mukaan luvan saajan tulee tarkkailla istutusten ja niiden sijaan ehkä määrättävien toimenpiteiden vaikutuksia Oulujärven ja Muhosjoen kalastoon ja kalastukseen. Luvan haltija on Fortum Power and Heat Oy. Oulujärvellä on kalataloustarkkailuvelvoite myös Kajaanin Vesi-liikelaitoksella (PSY 5/02/2, 20.2.2002 ja VHO 03/0003/3, 15.2.2003), UPM-Kymmene Oyj:llä (PSY 53/06/2, 29.5.2006), Paltamon kunnalla (PSAVI 105/2014/1, 22.10.2014) sekä Luonnonvarakeskuksen Kainuun kalantutkimuksella (PSY 57/09/2, 26.6.2009). Oulujärven kalataloudellinen yhteistarkkailu on toteutettu Kainuun ELY-keskuksen (nyk. Lapin ELY-keskus) päätöksellä (Dnro 692/5723-2014, 31.10.2014) hyväksytyyn tarkkailuohjelman mukaisesti.

Oulujärvellä kalataloustarkkailuun on kuulunut v. 2010-luvulla vuosittain kalastuskirjanpito ja kalakantanäytteet sekä vuosilta 2010 ja 2015 tehty kalastustiedustelu. Erillisselvityksinä on tehty kuhan vuosiluokka- ja tuottoindeksin laskenta, kuhanpoikasten merkintäkokeita ja selvitys siian istutustulokseen vaikuttavista tekijöistä. Oulujärven tarkkailusta on laadittu raportti vuosittain (Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto/PSV-Maa ja Vesi Oy/Pöyry Environment Oy/Pöyry Finland Oy 1987...2016). Yhteenvetoraportti tarkkailun tuloksista vuosilta 2010-2013 on esitetty raportissa Pöyry Finland Oy 2014. Siian kalakantanäytteitä on kerätty vuodesta 1998 lähtien ja kuhan kalakantanäytteitä vuodesta 1999 lähtien. Kalakantanäytteiden tulokset vuosilta 1998-2009 on raportoinut Fortum Power and Heat Oy, Montan Lohi Tmi, Muhoksen kalatalouspalvelut ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Tulokset on esitetty vuosittain yhteistarkkailuraportin liitteenä. Voimassa olevan tarkkailuohjelman mukaan kerätään edelleen siian ja kuhan suomunäytteitä, jotka luovutetaan Luonnonvarakeskuksen käyttöön. Vuodesta 2016 lukien kerätään myös merkintäkokeisiin liittyen kuhan otoliittinäytteitä, joiden alustavia tuloksia raportoidaan ensimmäisen kerran yhteistarkkailuraportin liitteenä v. 2018. Siiasta raportoidaan kuitenkin yhteistarkkailuraportissa siivilähämmasjakauma.

Tässä raportissa esitetään Oulujärven kalataloustarkkailun tulokset vuodelta 2016, jolloin tarkkailu käsitti kalastuskirjanpidon sekä siian ja kuhan kalakantanäytteet.

## 2 SELVITYSALUE

Oulujärvi jakaantuu kolmeen osaan eli Paltaselkään, Ärjänselkään ja Niskanselkään (kuva 1). Kaksi suurta reittivesistöä, Hyrynsalmen reitti ja Sotkamon reitti, laskevat Paltaselälle. Näiden lisäksi Oulujärveen laskee useita pienempiä jokia ja puroja. Järven luvanvarainen säännöstelyväli on 2,70 m. Keskimääräinen vuotuinen säännöstelyväli on noin 1,9 m.

Oulujärven valuma-alue järven luusuassa on 19 839 km<sup>2</sup>. Järven pinta-ala on 928 km<sup>2</sup>. Oulujoen virtaama (Q) ja vedenkorkeus (W) Oulujärven luusuassa on ollut v. 1991-2010 seuraava:

HQ = 700 m <sup>3</sup> /s	HW = 123,07 m
MQ = 220 m <sup>3</sup> /s	MW = 122,26 m
NQ = 0 m <sup>3</sup> /s	NW = 120,94 m

Oulujärven suurimmat yksittäiset kuormittajat ovat olleet UPM-Kymmene Oyj:n Kajaanin tehtaat, joka lopetettiin v. 2008 lopulla, ja Kajaanin kaupunki. Järveä ja sen reitti-

vesistöjä kuormittavat pistekuormittajina lisäksi useat asutustaajamat, kalalaitokset ja turvetuotantoalueet.

Oulujoen yhteistarkkailun mukaan Oulujärven vesi on humuspitoista ja ravinteisuudeltaan mesotrofista. Pintaveden laatu on yleensä seuraava: väriluku alle 80, COD<sub>Mn</sub> 10-15 mg/l, kok.P 10-20 mg/l ja kok.N 300-500 mg/l. Palta- ja Sokajärvässä, missä kuormituksen vaikutus näkyy selvimmin, pitoisuusarvot ovat olleet usein em. korkeampia.



Kuva 1 Oulujärven alue.

### 3 KALASTUSKIRJANPITO

#### 3.1 Aineisto ja menetelmät

Oulujärven säännöstelyluvan tarkkailuvelvoitteesta johtuva kalastuskirjanpito aloitettiin vuonna 1986, jolloin kirjanpidon järjestämisen ja perustulostuksen hoiti Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Kirjanpitoon osallistui v. 1986 yhteensä 12 kalastajaa. Vuosina 1987-1992 kirjanpitoon on osallistunut 18-20 kalastajaa ja v. 1993-2014 vastaavasti 20-25 kalastajaa. Voimassa olevan tarkkailuohjelman (2015-2019) mukaan kullakin selällä tulee olla 7-8 kirjanpitokalastajaa. Kirjanpitokalastus on toteutunut v. 2015-2016 eri selillä seuraavasti:

Kirjanpitoalue	Tavoite	2015	2016
Paltaselkä	7-8	8	8
Ärjänselkä	7-8	7	7
Niskanselkä	7-8	7	8

Kalastuskirjanpidon pyynti- ja saalistiedot vuodelta 2016 sekä kalastajien kommentit pyydysten likaantumisesta ym. on esitetty liitteessä 1. Pyynti- ja saalistiedoista on las-

kettu eri selille eriteltyt pyydyskokukertakohtaiset, kalastuspäiväkohtaiset tai kalastuskertakohtaiset saalisindeksit (g/pkk, kg/kp, kg/kkr) kullekin saalislajille (**taulukot 1-13 liitteessä 2**). Saalisindeksin kehittymistä tarkkailujakson aikana on lisäksi kuvattu tärkeimpien pyyntimuotojen ja kalalajien osalta sekä vuosittaisina kuukausijaksoarvoina että kolmen vuoden liukuvina keskiarvoina kuvissa 2-9.

Vuoden 1997 tarkkailuraportissa (PSV-Maa ja Vesi Oy 1998) on esitetty kaikki saalisindeksitulokset alueittain vuosilta 1986-1997, vuoden 2007 raportissa (Pöyry Environment Oy 2008) vuosilta 1998-2007 ja vuoden 2014 raportissa (Pöyry Finland Oy 2015) vastaavasti vuosilta 2008-2014. Tässä raportissa on esitetty tulokset taulukkomuodossa vuosilta 2015-2016 ja kuvalliset esitykset vuosilta 2000-2016. Kuvalliset esitykset vuosilta 1986-2003 on esitetty vuoden 2003 raportissa (PSV-Maa ja Vesi Oy 2004) ja vuosilta 1994-2009 vuoden 2009 raportissa (Pöyry Finland Oy 2010).

## 3.2 Kalalajikohtainen erittely

### Muikku

Muikun pienen koon vuoksi sen verkkopyynti oli v. 2016 edellisvuosien tapaan vähäistä. Paltaselällä elo-lokakuun melko vähäisessä pyynnissä muikun yksikkösaalis oli hyvä eli 207 g/pkk ja Ärjänselällä kesäkuun vähäisessä pyynnissä vastaavasti pieni eli 407 g/pkk (taulukko 1). Niskanselällä muikkua ei pyydetty verkoilla ollenkaan. Muikkukanta heikkeni Oulujärvellä voimakkaasti 1990-luvun alussa, minkä jälkeen muikkukanta elpyi kaikilla selillä. Muikkukanta on ollut varsin vahva 1990-luvun puolivälistä lähtien. Muikku on ollut pienikokoista jo v. 2005 lähtien, ja sen verkkopyynti on siksi vähentynyt. Verkkopyynnin yksikkösaalis on ollut 2010-luvulla enimmäkseen pieni-kohtalainen (kuva 2). Viime vuosina Paltaselän vähäisen pyynnin yksikkösaalis on kuitenkin ollut hyvä eli yli 1 kg/pkk. Verkkopyynnin tulokset eivät anna kaikkina vuosina täysin oikeaa kuvaa muikkukannan vahvuudesta. Edelleen varsin vahvaan muikkukantaan viittaavat tulokset mm. trooli- ja nuottapyynnissä.

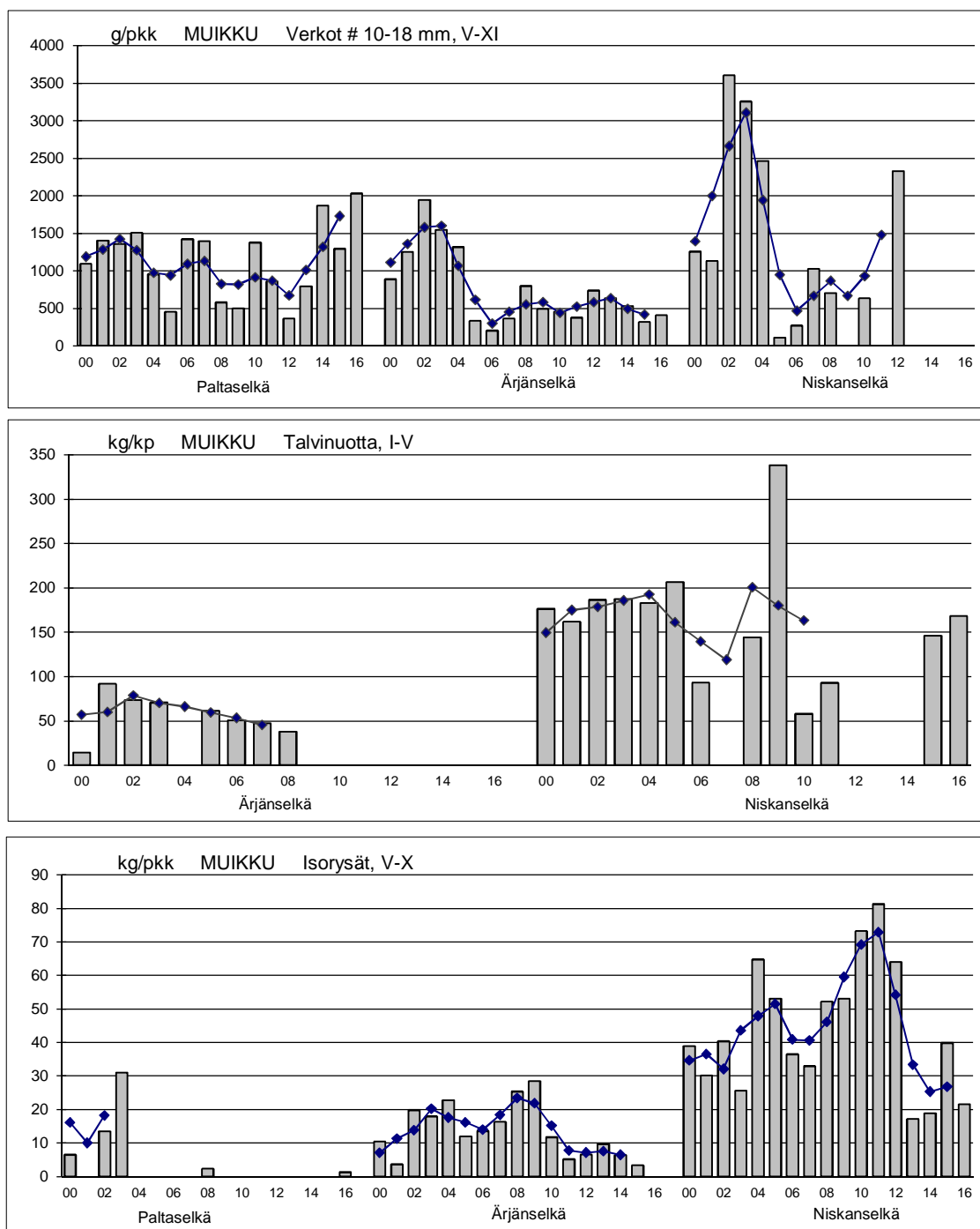
Talvinuottoaus on vähentynyt Oulujärvellä 2000-luvulla muikun pienen koon vuoksi, eikä sitä harjoitettu ollenkaan v. 2012-2014. Talvella 2016 nuottaa vedettiin Niskanselällä vain 5 kertaa ja muikkusaalis oli hyvä eli 168 kg kalastuspäivää kohden (taulukko 2). Kesänuottoausta harjoitettiin vähän Niskanselällä, josta muikkua saatiin vähän eli 51 kg kalastuspäivää kohden (taulukko 2). Ärjänselällä nuottoausta kokeiltiin kesäkuussa, mutta saalista ei juuri saatu. Nuottasaaliin suhteen Niskanselkä on aina ollut Ärjänselkää parempi kalastusalue. Niskanselällä talvinuotalla saatu yksikkösaalis oli 2010-luvun alussa pieni, mutta parina viime vuotena jälleen hyvä eli tasoa 150 kg kalastuspäivää kohden (kuva 2). Ärjänselällä talvinuottoausta ei ole harjoitettu enää 2010-luvulla. Vähäisellä kesänuottoauksella saadut saaliit Niskanselältä ovat olleet 2010-luvulla enimmäkseen pieniä eli tasoa 40-100 kg/kalastuspäivä (taulukko 2).

Ärjänselällä tiheäperäisillä isorysillä muikkua on saatu 2010-luvulla vähän eli 3-12 kg/pkk (taulukko 9, kuva 2). Niskanselällä tiheäperäisillä isorysillä saadun muikun yksikkösaalis oli 2010-luvun alussa hyvä eli tasoa 70-80 kg/pkk, mutta sen jälkeen yksikkösaalis on alentunut pieneksi-kohtalaiseksi eli tasolle 20-40 kg/pkk (taulukko 12, kuva 2). Tähän on vaikuttanut merkittävästi se, että v. 2013 mukaan tuli uusi kirjanpitäjä, jonka pyynti dominoi rysien kokukerroissa ja jonka muikkusaaliit ovat olleet varsin pieniä. Paltaselältä saatiin v. 2016 vähäisellä rysäpyynnillä muikkua vain hiukan.

Vuosittaiset troolaustiedot on saatu Niskanselältä. Muikun yksikkösaalis v. 2016 oli Niskanselällä varsin hyvä eli keskimäärin 265 kg kalastuspäivää kohden (taulukko 3).

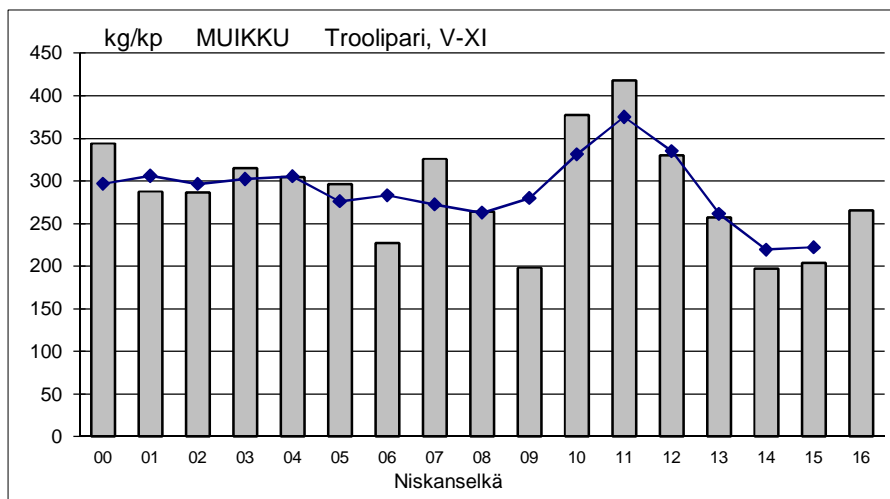
Muikun pieni koko on rajoittanut muikun markkinoita, ja sen vuoksi pyyntikin on ollut useina vuosina vähäistä. Troolattava muikkukanta on ollut tasaisen vahva jo v. 1995 lähtien, ja 2010-luvulla yksikkösaalis on ollut tasoa 200-400 kg/kp (kuva 3). Viime vuosina yksikkösaalis on ollut alhaisempi kuin 2000-luvulla keskimäärin.

Oulujärven muikkukanta on ollut varsin vahva 1990-luvun puolivälistä lähtien, mutta muikun koko on ollut jo pitkään pieni, mikä on aiheuttanut menekkivaikeuksia. V. 2005 jälkeen muikun pienen koon vuoksi sitä on pyydetty verkoilla vain vähän, talvinuottaus on lähes loppunut ja troolaus on ollut aiempaa vähäisempää.



**Kuva 2** Pyydyskokukertakahtainen (g/pkk, kg/pkk) ja kalastuspäiväkohtainen (kg/kp) muikkusaalis vuosiarvoina (pylväs) ja kolmen vuoden liukuvina keskiarvoina (viiva) Oulujärvellä v. 2000-2016.





**Kuva 3 Kalastuspäiväkohtainen (kg/kp) muikkusaalis vuosiarvoina (pylväs) ja kolmen vuoden liukuvina keskiarvoina (viiva) Oulujärvellä v. 2000-2016.**

### Siika

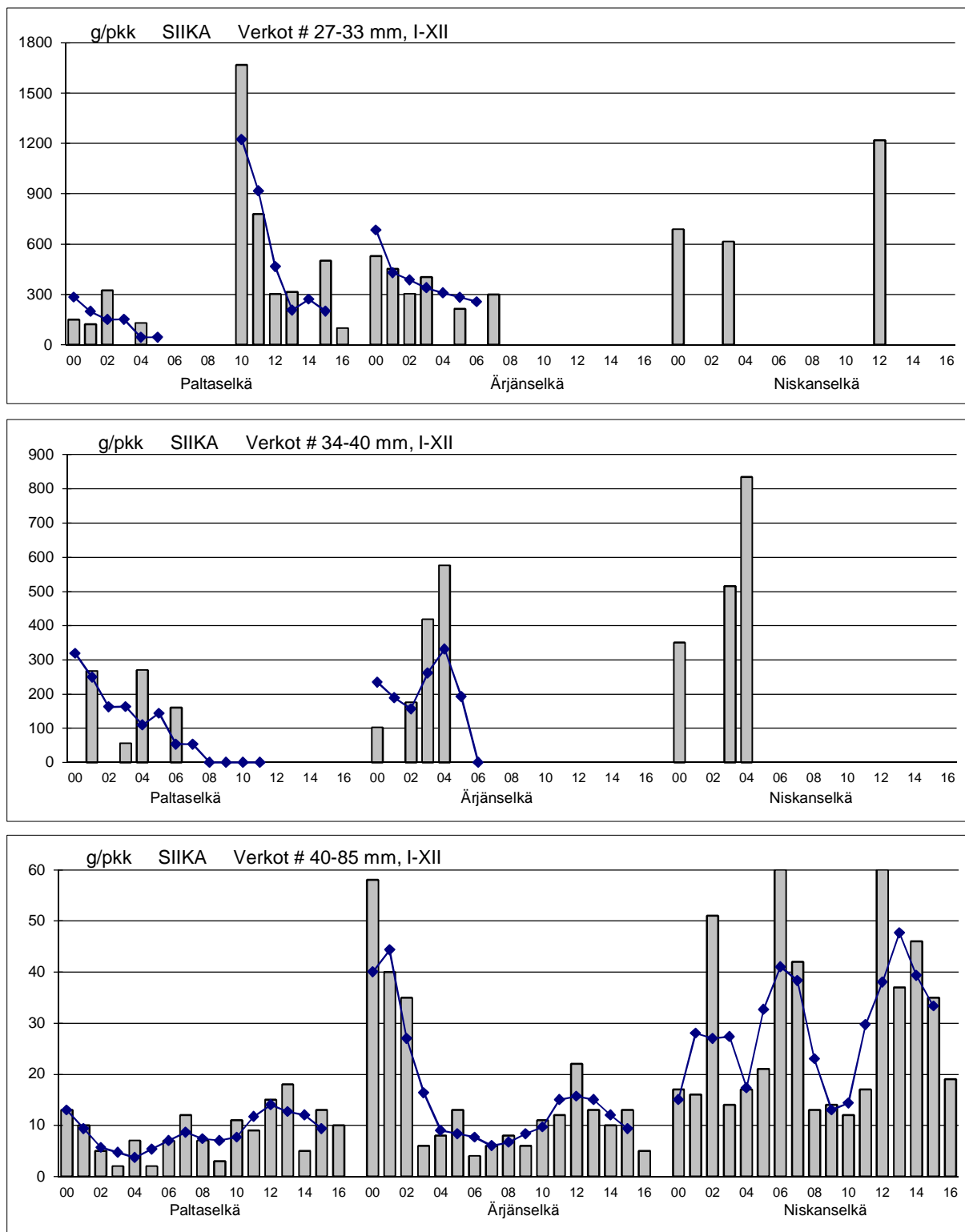
Tiheillä siikaverkoilla (# 27-33 mm) pyyntiä vain kokeiltiin (15 pkk) v. 2016 Paltaselällä, ja siikaa saatiin niillä vähän eli 100 g/pkk (taulukko 4). Välikoon siikaverkkoja (# 34-40 mm) ei käytetty ollenkaan v. 2016. Harvoilla verkoilla (# > 40 mm) siikaa saatiin kaikilta seliltä vain hiukan eli 5-19 g/pkk (taulukot 4, 8 ja 11).

Kirjanpitäjien aktiivinen kalastus # 27-40 mm:n siikaverkoilla on käytännössä loppunut heikkojen siikasaaliiden vuoksi. Kalastus on keskittynyt harvojen verkkojen (# > 40 mm) käyttöön parantuneiden kuhasaaliiden vuoksi. Siikaverkkojen (# 27-40 mm) aineisto on 2000-luvun alkuvuosien jälkeen vähäinen ja ajallisesti epäyhtenäinen, ja niillä saadun siian yksikkösaaliit ovat olleet yleensä pieniä eli enimmäkseen alle 0,5 kg/pkk (kuva 4). Pyynti on ollut 2010-luvulla vain satunnaista. Varsinaisten siikaverkkojen osalta kirjanpitoaineisto ei anna enää luotettavaa kuvaa siian yksikkösaalimuutoksista.

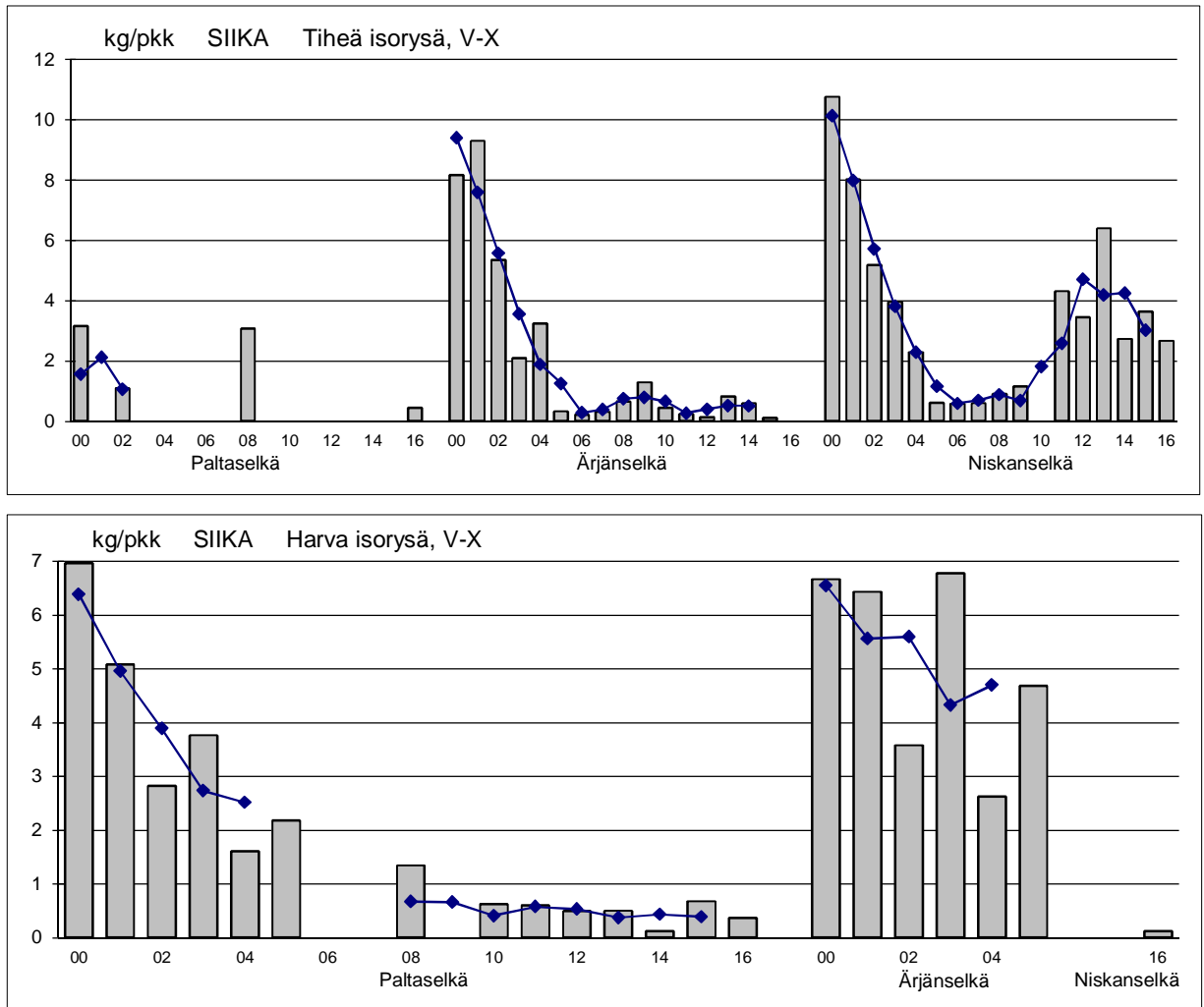
Harvoilla verkoilla (# > 40 mm) saatu siian yksikkösaalis on ollut 2010-luvulla pieni eli yleensä alle 40 g/pkk (kuva 4). Nykyisin pääosa verkoista on solmuväliltään 50 mm tai enemmän, ja näillä verkoilla siikaa saadaan enää vain vähän.

Tiheillä isorysillä parhaat siikasaalit on saatu Ärjänselältä 1990-luvun puolivälissä, jolloin yksikkösaalis oli parhaimmillaan 21 kg/pkk. Siian yksikkösaaliit ovat laskeneet sen jälkeen sekä Ärjän- että Niskanselällä selvästi, ja 2010-luvulla saalis on ollut Ärjänselällä enää tasoa 1 kg/pkk tai vähemmän (kuva 5). Tiheillä rysillä Ärjänselällä kalastaneet kalastajat lopettivat kalastuksen v. 2015 jälkeen. Niskanselällä siian yksikkösaalis on ollut 2010-luvulla edellisvuosia parempi eli tasoa 3-6 kg/pkk (kuva 5). Tämä johtui v. 2011-2012 todennäköisesti vähäisen rysäpyynnin aiheuttamasta sattumasta ja siitä, että yhtä pyynnissä ollutta tiheää rysää koettiin tuolloin vain harvoin. Lisäksi v. 2013 lähtien Niskanselällä on ollut mukana uusi aktiivinen rysäkalastaja, jonka siikasaaliit ovat olleet parempia kuin muilla kalastajilla.

Harvojen rysien pyynnistä on yhtenäisin aineisto Paltaselältä, jossa siian yksikkösaalis oli 1990-luvun puolivälissä parhaimmillaan 28 kg/pkk. Siian yksikkösaalis on laskenut sen jälkeen, ja 2010-luvulla se on ollut enää alle 1 kg/pkk (kuva 5). Harvoja rysiä oli käytössä v. 2016 myös Niskanselällä, mutta siikasaalis oli siellä vähäinen (kuva 5).



**Kuva 4** Pyydyskokukertakohtainen siikasaalis (g/pkk) vuosiarvoina (pylväs) ja kolmen vuoden liukuvina keskiarvoina (viiva) Oulujärvellä v. 2000-2016.

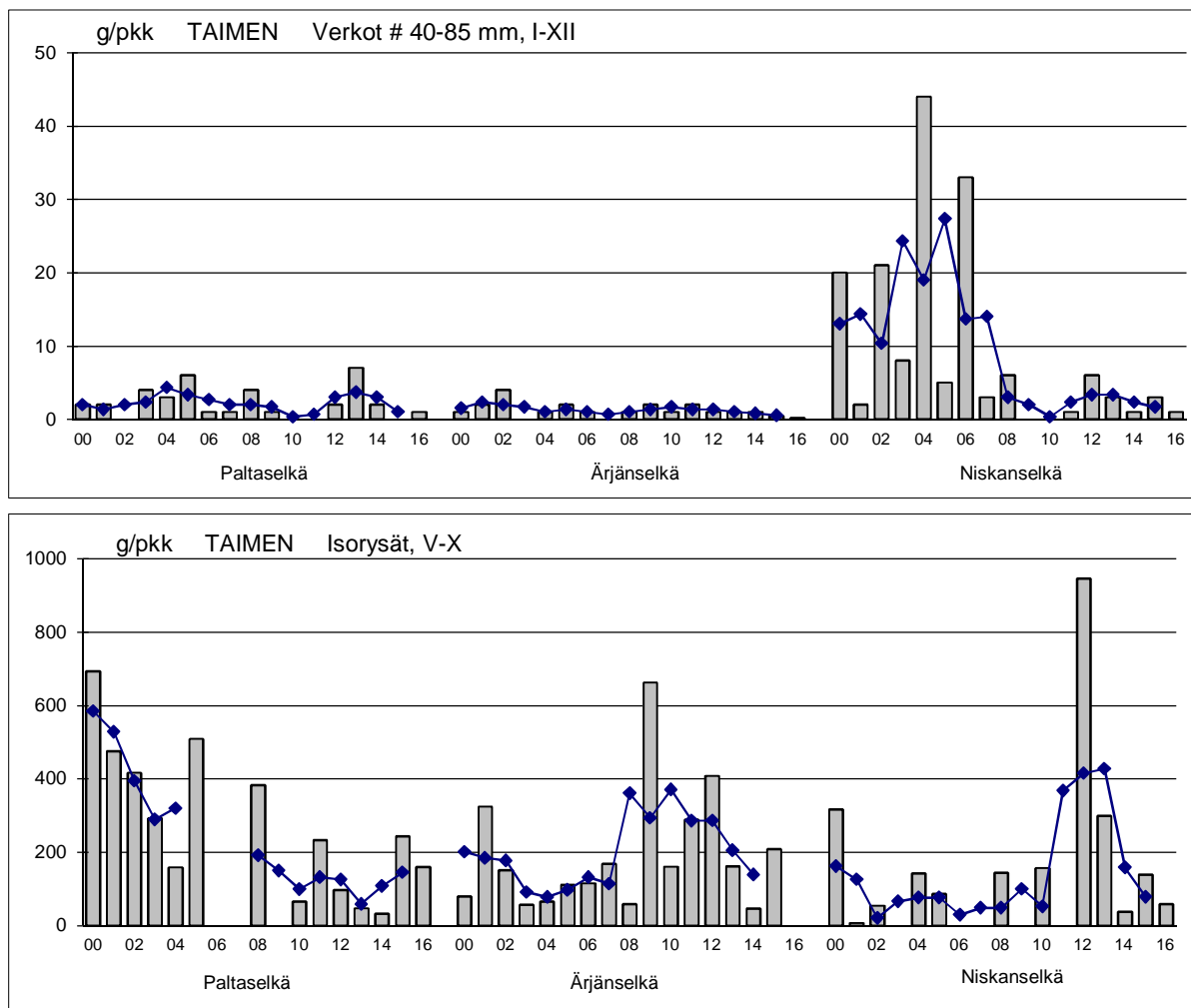


**Kuva 5 Pyydyskokukertakohtainen siikasaalis (kg/pkk) vuosiarvoina (pylväs) ja kolmen vuoden liukuvina keskiarvoina (viiva) Oulujärvellä v. 2000-2016.**

## Taimen

Taimensaalis harvoilla verkoilla (# > 40 mm) on ollut 2010-luvulla kaikilla selillä pieni eli enimmäkseen alle 5 g/pkk (taulukot 4, 8 ja 11, kuva 6). Palta- ja Ärjänselällä taimen on ollut lähinnä satunnainen saaliskala. Parhaat saaliit on saatu Niskanselältä 2000-luvun alkupuolella, mutta sielläkin yksikkösaalis on pienentynyt vähäiseksi eli tasolle alle 5 g/pkk. Kaikkina vuosina taimenta ei ole saatu ollenkaan. V. 2004 keskimääräistä parempi yksikkösaalis Niskanselällä johtui yhden kalastajan aktiivisesta taimenen pyynnistä syyskuussa, jolloin hän sai melko tehokkaalla pyynnillä (360 pkk) taimenta 0,6 kg/pkk.

Tiheillä isorysillä taimenta on saatu 2010-luvulla Ärjän- ja Niskanselältä vain vähän eli yleensä tasoa 0,1-0,3 kg/pkk (kuva 6). Kaikkina vuosina taimenta ei ole saatu ollenkaan. V. 2012 keskimääräistä parempi yksikkösaalis Niskanselällä (0,9 kg/pkk) johtui todennäköisesti vähäisen rysäpyynnin aiheuttamasta sattumasta ja siitä, että rysä koettiin vain harvoin. Harvojen rysien aineisto on yhtenäisin Paltaselällä, jossa taimenen yksikkösaalis on 2000-luvulla alentunut, ja 2010-luvulla yksikkösaalis on ollut pieni eli tasoa 0,1-0,2 kg/pkk (kuva 6). Parhaat taimensaaliit harvoilla rysillä on saatu Ärjänselältä, jossa yksikkösaalis oli v. 2000-2005 tasoa 1-3 kg/pkk.



**Kuva 6** Pyydyskokukertakohtainen taimensaalis (g/pkk) vuosiarvoina (pylväs) ja kolmen vuoden liukuvina keskiarvoina (viiva) Oulujärvellä v. 2000-2016. Isorysät Paltaselällä harvoja ja Ärjän- sekä Niskanselällä tiheitä.

## Kuha

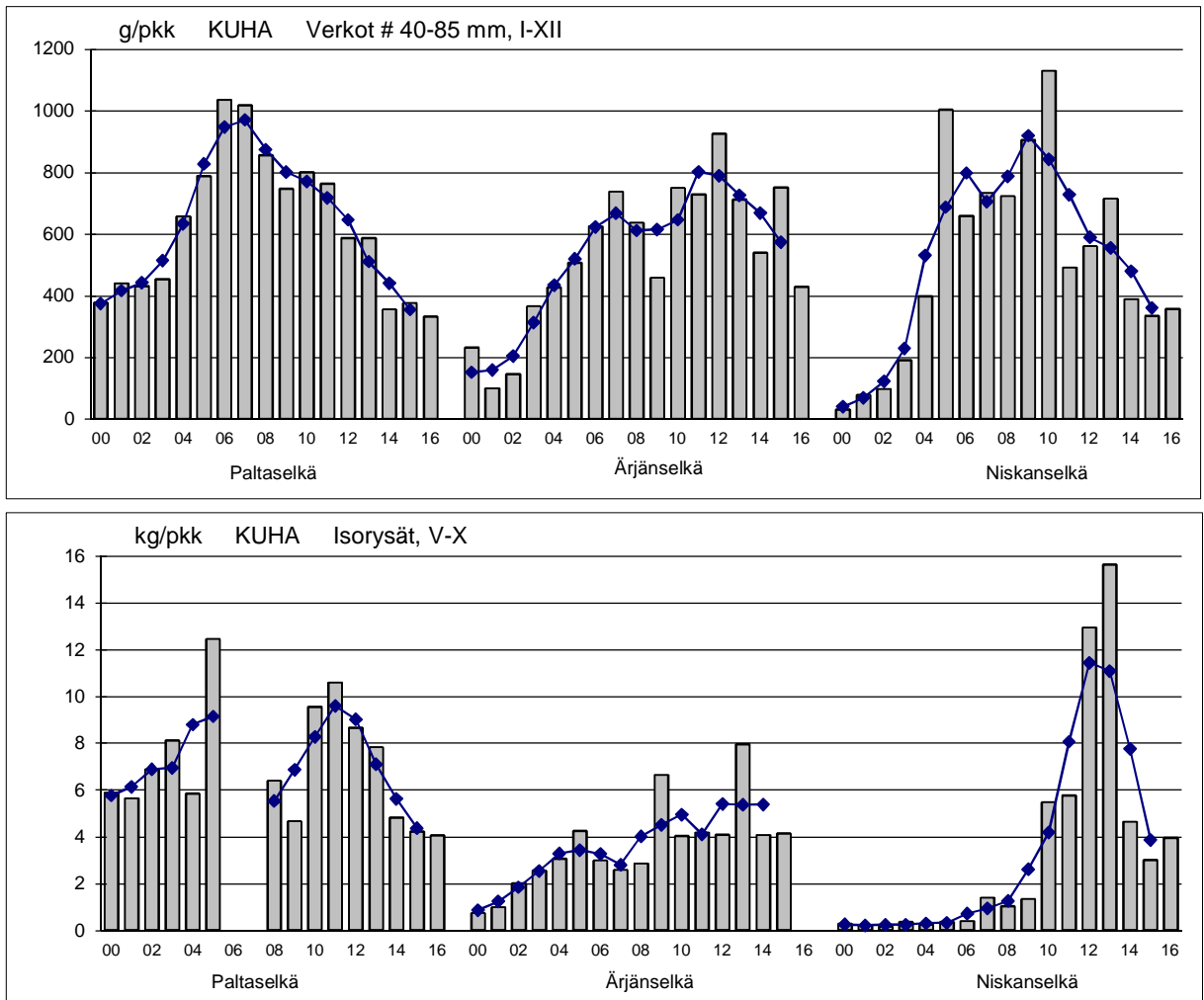
Kuhaa kirjanpitäjät saivat ensimmäisen kerran mainittavasti eli 30 kg v. 1992. V. 2000 saalis oli vajaa 2 t. Verkko- ja rysäkalastajien kuhasaalis oli tarkkailujakson paras v. 2012, jolloin saalis oli yhteensä 39,4 t eli 7 kertaa enemmän kuin haukea. Kuhasaalis laski sen jälkeen varsin jyrkästi, ja v. 2015 kirjanpitäjät saivat kuhaa 17,9 t eli vajaa puolet v. 2012 saaliista. V. 2016 kirjanpitäjien kuhasaalis oli parempi kuin edellisvuotena eli 27,9 t. Pääosa kilomääräisestä saaliista saatiin 2000-luvun alkupuolelle asti Paltaselältä. Kirjanpitäjien aktiivisin verkkokalastus on keskittynyt nykyisin Ärjän- ja Niskanselälle. Vuoden 2016 kuhasaaliista 44 % saatiin Niskanselältä, 41 % Ärjänselältä ja loput 15 % Paltaselältä.

Kuhan yksikkösaalis harvoilla verkoilla oli v. 2016 kaikilla selillä pieni eli 332-428 g/pkk (taulukot 4, 8 ja 11). Paras saalis saatiin Ärjänselältä. Paltaselällä kuhan yksikkösaalis harvoilla verkoilla (# > 40 mm) alkoi kohota jo 1990-luvun puolivälistä lähtien ja Ärjän- sekä Niskanselällä vastaavasti 2000-luvun alussa (kuva 7). Yksikkösaalis kohosi kaikilla selillä hyväksi eli parhaimmillaan tasolle 1 kg/pkk, minkä jälkeen se on alentunut kaikilla selillä pieneksi eli tasolle 0,4 kg/pkk tai sen alle.

Ärjänselällä on ollut aktiivista verkkopyyntiä muita selkiä enemmän myös kesällä, mikä pienentää kuhan koko vuotta kohden laskettua keskimääräistä yksikkösaalista. Niskan-

selällä kalastus painottui 2000-luvun alkupuolella talvikalastukseen, jolloin kuhaa saadaan paremmin kuin kesällä. Vuodesta 2011 lähtien myös Niskanselällä on kalastettu kesällä suurella verkkomäärällä, mikä on alentanut kuhan koko vuotta kohden laskettua keskimääräistä yksikkösaalista. Verkkokalastustulosten perusteella kuhan yksikkösaalis saavutti huippunsa alueesta riippuen v. 2007-2012, ja se on alentunut 2010-luvulla kaikilla selillä pieneksi eli lähelle tasoa 0,4 kg/pkk. Vuosien 2014-2016 tulokset sekä kokonais- että yksikkösaaliin suhteen viittaavat siihen, että pyydettyä kuhakanta on v. 2013 jälkeen heikentynyt Oulujärvellä merkittävästi.

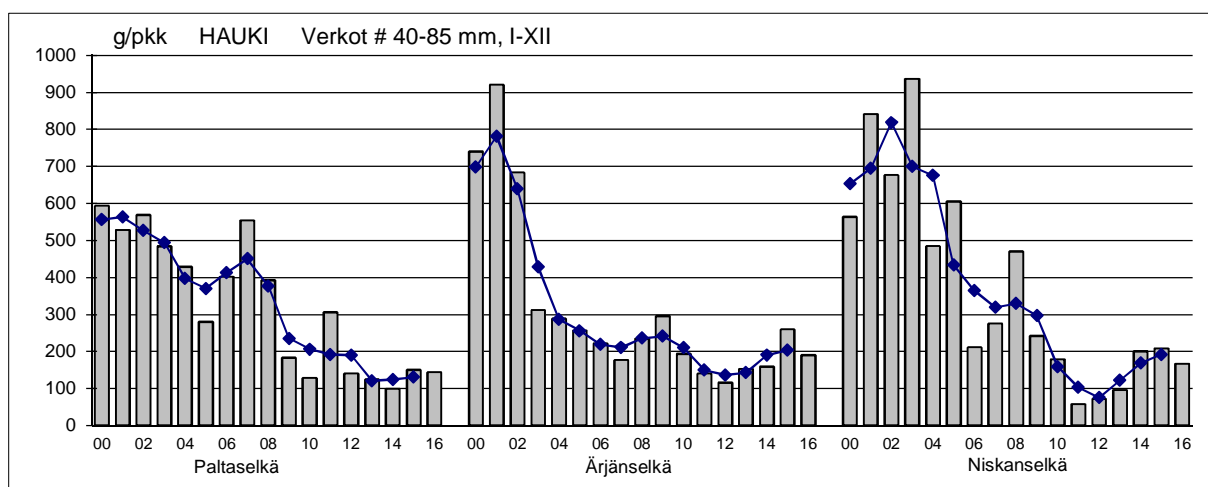
Kuhakannan voimistuminen 2000-luvulla näkyy selvästi myös isorysien yksikkösaaliissa (kuva 7). Kalastus harvoilla rysillä on keskittynyt 2010-luvulla kuhan pyyntiin. Pyynti harvoilla isorysillä oli Paltaselällä v. 2006-2009 epäsäännöllistä ja osin myös vähäistä. Verkkopyynnin yksikkösaaliin tapaan myös rysäpyynnin yksikkösaalis on laskenut v. 2011-2013 jälkeen Palta- ja Niskanselällä. V. 2016 kuhaa saatiin harvoilla isorysillä Paltaselältä ja tiheillä isorysillä Niskanselältä enää vähän eli 4,0-4,1 kg/pkk (taulukot 6 ja 12, kuva 7). Ärjänselällä rysäkalastajat lopettivat kalastuksen v. 2015 jälkeen. Niskanselällä harjoitettiin aktiivista rysäkalastusta myös harvoilla rysillä v. 2016, ja siellä kuhan yksikkösaalis oli selvästi parempi kuin muilla selillä eli 17,0 kg/pkk (taulukko 13).



**Kuva 7** Pyydyskokukertakohtainen kuhasaalis (g/pkk, kg/pkk) vuosiarvoina (pylväs) ja kolmen vuoden liukuvina keskiarvoina (viiva) Oulujärvellä v. 2000-2016. Isorysät Paltaselällä harvoja ja Ärjän- sekä Niskanselällä tiheitä.

## Hauki

Haukisaalis harvoilla (# > 40 mm) verkoilla oli v. 2016 kaikilla selillä pieni eli 143-189 g/pkk (taulukot 4, 8 ja 11). Yksikkösaalis on ollut koko tarkkailujakson ajan alueesta riippuen v. 2002-2005 asti kohtalaista tasoa eli yleensä 0,5-0,7 kg/pkk ja haukikanta oli tasaisen vahva (kuva 8). Hauen yksikkösaalis on alentunut 2000-luvun alun jälkeen kaikilla selillä pieneksi eli tasolle 0,1-0,2 kg/pkk, mikä johtunee pääasiassa kalastustapojen muuttumisesta. Vuodesta 2003 lähtien verkkokalastusta on harjoitettu aiempaa enemmän kesällä ja syksyllä, jolloin haukea tulee vähemmän kuin talvella. Aktiivinen kukanpyynti on vaikuttanut myös kalastustapoihin lähinnä pyyntipaikkojen ja pyyntisyvyyden osalta, millä on todennäköisesti ollut merkittävää vaikutusta ainakin haukija madesaaliisiin. Kalastustiedustelujen mukaan haukikanta on kuitenkin ollut 2010-luvulla Oulujärvellä edelleen vahva.

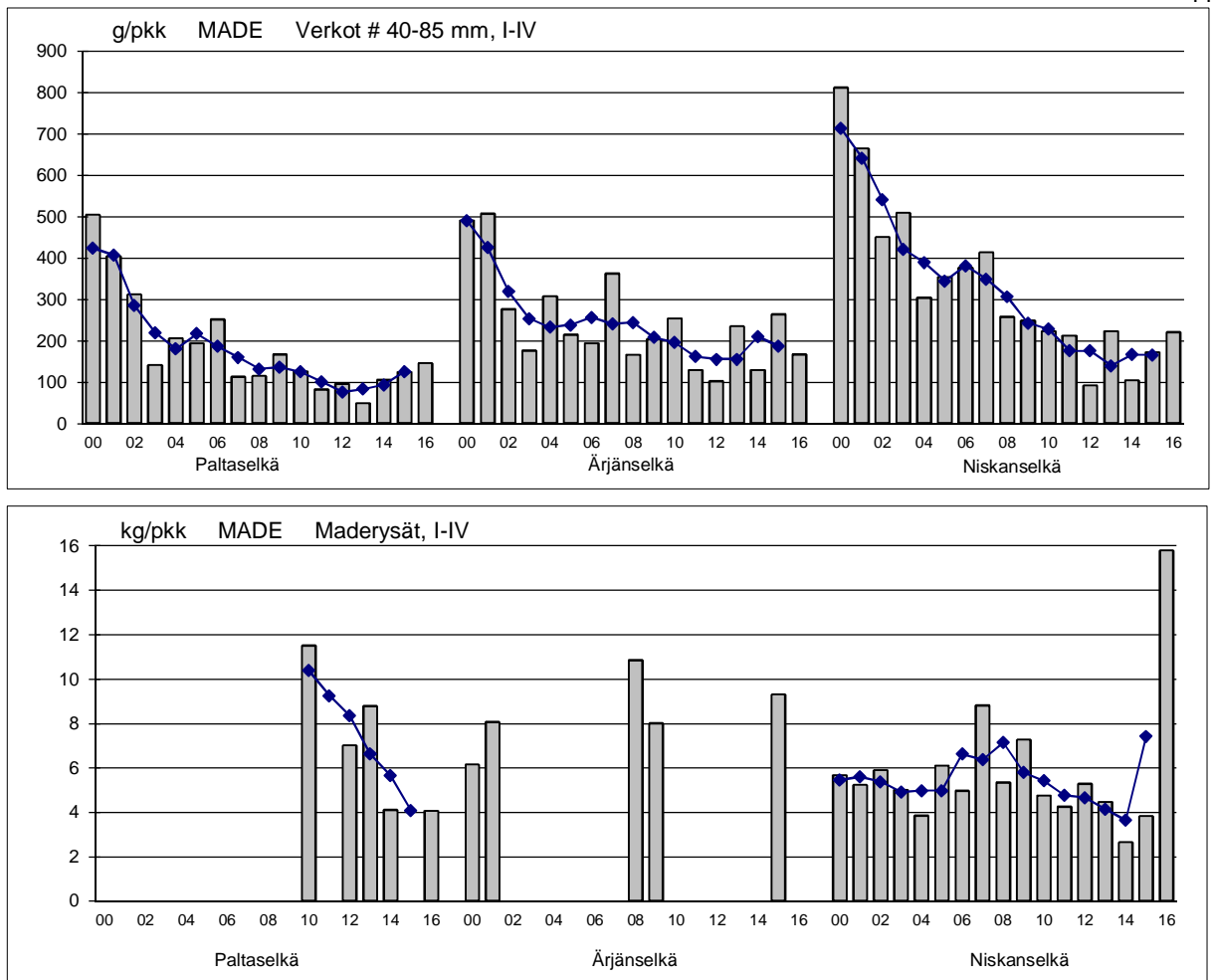


**Kuva 8** Pyydyskokukertakohtainen haukisaalis (g/pkk) vuosiarvoina (pylväs) ja kolmen vuoden liukuvina keskiarvoina (viiva) Oulujärvellä v. 2000-2016.

## Made

Madesaalis harvoilla verkoilla (# > 40 mm) oli v. 2016 kevättalvella kaikilla selillä pieni eli 146-220 g/pkk (taulukot 4, 8 ja 11). Harvoilla verkoilla saadun mateen yksikkösaalis on alentunut 2000-luvun alkupuolelta lähtien kaikilla selillä, ja 2010-luvulla se on ollut yleensä tasoa 0,1-0,2 kg/pkk (kuva 9). Talviverkkopyynnin keskittyminen 2000-luvulla kukanpyyntiin syviltä vesialueilta on todennäköisesti vähentänyt madesaaliita.

Madersyllä kalastettiin v. 2016 Niskanselällä sekä vähän myös Paltaselällä (liite 1). Paltaselältä madetta saatiin vähän eli 4,6 kg/pkk (taulukko 7). Niskanselällä, josta on olemassa yhtenäinen rysäaineisto, mateen yksikkösaalis parani 1990-luvun loppupuolella tasolle 6 kg/pkk ja 2000-luvun alkupuolella yksikkösaalis oli samaa tasoa (kuva 9). Yksikkösaalis aleni 2010-luvun alkupuolella tasolle 4 kg/pkk. V. 2016 kirjanpidossa oli mukana uusi madersyllä aktiivisesti kalastanut henkilö ja yksikkösaalis oli selvästi aiempaa parempi eli 15,8 kg/pkk (taulukko 7, kuva 9).



**Kuva 9** Pyydyskokukertakohtainen madesaalinen (g/pkk, kg/pkk) vuosiarvoina (pylväs) ja kolmen vuoden liukuvina keskiarvoina (viiva) Oulujärvellä v. 2000-2016.

### Muut kalalajit

Solmuväliltään 27-33 mm:n verkoilla pyyntiä vain kokeiltiin v. 2016 Paltaselällä, ja niillä saatiin **ahventa** vähän eli 167 g/pkk (taulukko 4). Isorysillä ahventa saatiin Paltaja Ärjänseältä vähän-kohtalaisesti eli 1,6-4,4 kg/pkk (taulukot 5, 6, 12 ja 13). **Lahnaa** ja **särkeä** saatiin merkittävässä määrin isorysillä (taulukot 5, 6, 12 ja 13). Isorysillä on saatu Niskanselältä v. 2013-2016 aiempaa enemmän särkikaloja, mikä johtuu uuden kirjanpitäjän saamista saaliista (taulukko 12).

### 3.3 Kalastajien kommentit

Kalastajien kommentit koskivat v. 2016 pääasiassa pyydysten likaantumisesta (liite 1). Kommenttien perusteella verkkojen ja rysien limoittuminen vaikeutti pyyntiä kesällä ajoittain kaikilla selillä ja Paltaselällä ajoittain myös talvella. Lahnan runsastumisesta kommentoitiin Paltaselällä. Kalojen makuvirheitä ei kommentoitu.

## 4 KALAKANTANÄYTTEET

### 4.1 Aineisto

Voimassa olevan kalataloustarkkailuohjelman mukaan Oulujärveltä kerätään v. 2015-2019 siian ja kuhan suomunäytteitä vuosittain kaikilta seliltä molemmista lajeista 100 kpl. Vuodesta 2016 lukien kuhista otetaan näytteeksi myös päät, joiden otoliiteista tutkitaan merkittyjen kalojen osuus saaliissa. Näin voidaan arvioida kuhaistutusten todellista tuottoa. Siikanäytteet on kerätty rysäpyynnistä useana otoksena pitkin pyyntikautta ja kuhanäytteet vallitsevasta verkkopyynnistä puoleksi talvella ja puoleksi kesällä. Suomunäytteet on luovutettu Luonnonvarakeskukselle, joka voi hyödyntää niitä Oulujärveä koskevissa erillistutkimuksissa. Kuhan otoliitinäytteet käsittelee ja raportoi Nablabs Oy. Velvoitetarkkailuraportissa raportoidaan kalakantanäytteistä vain siian siivilähammasjakauma. Kalakantanäytteiden kertymä on esitetty taulukossa 11.

**Taulukko 11 Kalakantanäytteiden määrä (kpl) Oulujärven Palta-, Ärjän- ja Niskanselällä v. 2015-2016.**

<b>Siika</b>	Palta	Ärjä	Niska		<b>Kuha</b>	Palta	Ärjä	Niska
2015	100	98	100		2015	103	102	102
2016	100	100	100		2016	102	101	102
Yhteensä	200	198	200		Yhteensä	205	203	204

### 4.2 Siian siivilähammasjakauma

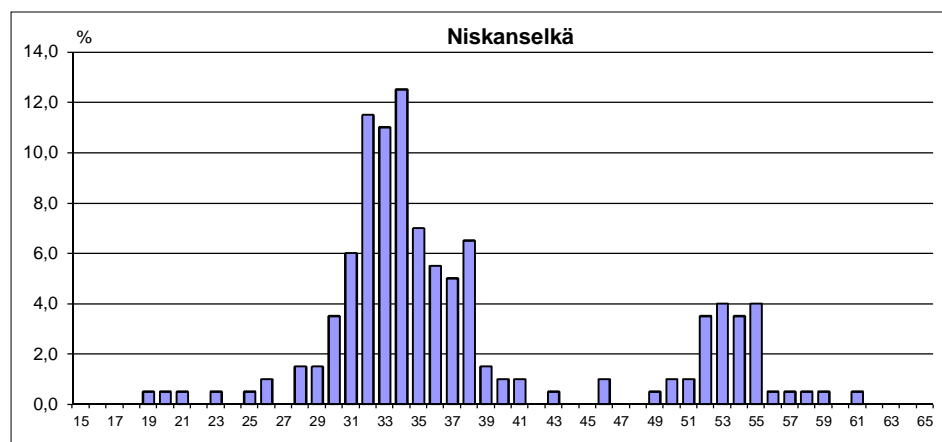
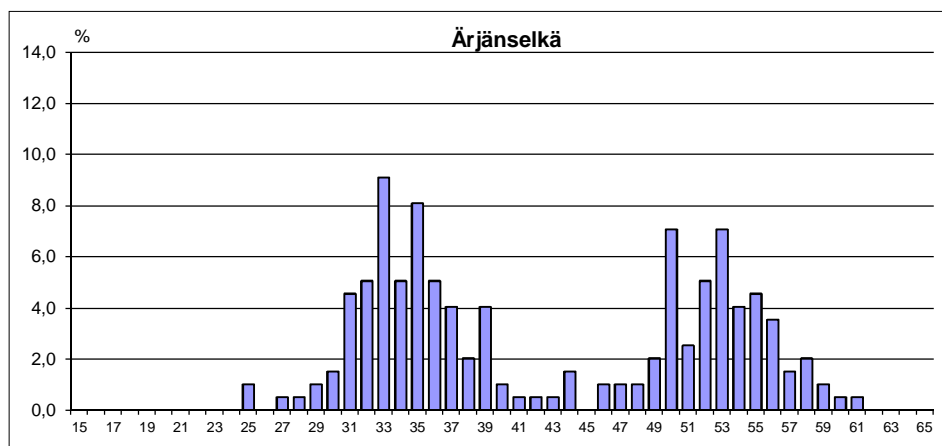
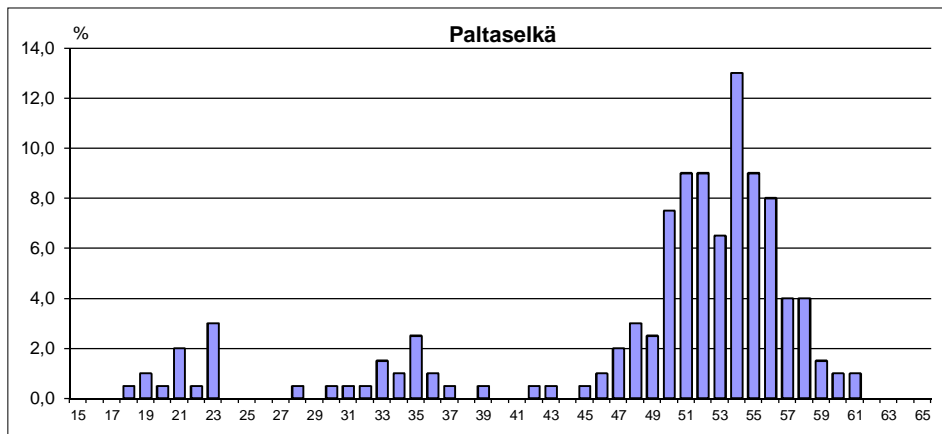
Siikanäytteet on eroteltu siivilähammasjakauman perusteella (Vehanen & Hyvärinen 1996). Tuppisiioiksi luettiin siiat, joiden siivilähammasluku oli 25 tai vähemmän. Verkkosiioiksi luettiin siiat, joiden siivilähammasluku oli 26-43 ja planktonsiioiksi siiat, joiden siivilähammasluku oli vähintään 44.

V. 2015-2016 Paltaselän siikanäytteistä pääosa eli 83 % oli planktonsiikaa (taulukko 12, kuva 10). Arjänselällä planktonsiian osuus oli 46 % ja Niskanselällä vain 21 %. Planktonsiian osuus Ärjänselällä oli v. 2015 edellisvuosiin verrattuna poikkeuksellisen korkea, mikä nostaa siellä planktonsiikojen suhteellista osuutta. Siikamuotojen jakauma viittaa Niskan- ja myös Ärjänselällä planktonsiian heikkoon istutustulokseen. Planktonsiian (n=1500 kpl) keskimääräinen osuus v. 2010-2014 oli Paltaselällä 79 %, Ärjänselällä 20 % ja Niskanselällä 32 % (Pöyry Finland Oy 2015). Ärjän- ja Niskanselällä vallitseva siikatyyppi on ollut jo pitkään luontaisesti lisääntyvä verkkosiika, jonka siivilähammasluku on tyypillisesti 30-40 (kuva 10). V. 2015 Ärjänselän näytteissä oli poikkeuksellisen paljon planktonsiikoja, mikä saattaa johtua yhden vuoden aineistossa sattumasta.

**Taulukko 12 Siikanäytteiden (n = 598) eri siikamuotojen osuus (%) Oulujärven Palta-, Ärjän- ja Niskanselällä v. 2015-2016.**

	Palta			Ärjä			Niska		
	Tuppis.	Verkkos.	Planktons.	Tuppis.	Verkkos.	Planktons.	Tuppis.	Verkkos.	Planktons.
2015	8,0	10,0	82,0	1,0	36,7	62,2	3,0	74,0	23,0
2016	7,0	10,0	83,0	1,0	69,0	30,0	2,0	79,0	19,0
2015-2016	7,5	10,0	82,5	1,0	52,9	46,1	2,5	76,5	21,0





**Kuva 10 Siikanäytteiden (n = 598) siivilähammasjakauma (%) Oulujärven Paltta-, Ärjän- ja Niskanselällä v. 2015-2016.**

Paltaselälle, Kiehimäjokisuulle, on istutettu planktonsiian ohella myös pohjasiikaa v. 2008-2012, minkä jälkeen pohjasiikaistutuksia ei ole tehty. Istutusmäärät olivat seuraavat:

<b>Vuosi</b>	<b>kpl</b>	<b>Kanta</b>
2008	74981	Kallunkijärvi
2009	42823	Kallunkijärvi
2011	37471	ei varmuutta
2012	41142	Ivalojoiki
<b>Yht.</b>	<b>196417</b>	

Kuusamolaisen Kallunkijärven pohjasiian siivilähammasluku on ollut alkujaan tyypillisesti 17-19, mutta kannasta löytyy myös 21- ja jopa 22-hampaisia yksilöitä (Käylän kalanviljelylaitos, suull. tied.). Ivalojoen pohjasiian siivilähammasluku on välillä 16-27, huipun ollessa 20-22 (Inarin kalanviljelylaitos, suull. tied.). Oulujärven kalataloustarkkailussa Oulujärven tuppisiioiksi on luettu siiat, joiden siivilähammasluku on ollut 25 tai vähemmän (Vehanen & Hyvärinen 1996). Siten Oulujärven luontaisen tuppisiikakannan ja istutetun pohjasiian siivilähammasluvut menevät päällekkäin, eikä istukkaita voida näytteistä erotella siivilähampaiden perusteella.

Paltaselän siikanäytteistä oli v. 1998-2008 (n = 980 kpl) tuppisiikoja (siivilähammasluku 18-24) keskimäärin 4,8 % (vaihteluväli 0-12 % vuodessa). V. 2010-2016 siikanäytteissä (n = 700 kpl) on voinut olla mukana myös istutettua pohjasiikaa. Tuppisiian osuus on ollut 2010-luvulla vähän aiempaa suurempi eli keskimäärin 8 %, mikä voi olla viite istutetun pohjasiian osuuden vähäisestä kasvamisesta (taulukko 14). Muutos ei ole kuitenkaan suuri, ja lisäksi keskimääräistä osuutta nostaa vuoden 2014 poikkeavan korkea pohjasiian osuus, mikä voi olla pienehkön vuosiaineiston aiheuttama sattuma.

**Taulukko 14 Tuppisiian osuus (%) Paltaselän siikanäytteissä (n=700) v. 2010-2016.**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Keskim.
%	4,0	8,0	8,0	6,0	16,0	8,0	7,0	8,1

## 5

### TIIVISTELMÄ

Tässä raportissa esitetään Oulujärven kalataloustarkkailun tulokset vuodelta 2016, jolloin tarkkailu käsitti kalastuskirjanpidon sekä siian ja kuhan kalakantanäytteet.

Kalastuskirjanpidon mukaan muikkukanta on ollut varsin vahva 1990-luvun puolivälistä lähtien. Muikku on ollut viime vuosina pientä, minkä vuoksi sen verkkopyynti, talvinuottaus ja troolaukset on ollut tavallista vähäisempää. Edelleen kuitenkin varsin vahvaan muikkukantaan viittaavat tulokset mm. trooli- ja nuottapyynnissä. Muikun pienen koon vuoksi kalalla on ollut markkinointivaikeuksia. Verkkopyynnin tulokset eivät anna enää täysin oikeaa kuvaa muikkukannan vahvuudesta. Kirjanpitäjien kalastus # 27-40 mm:n siikaverkoilla on käytännössä lähes loppunut heikkojen siikasaaliiden vuoksi. Varsinaisten siikaverkkojen osalta kirjanpitoaineisto ei anna enää luotettavaa kuvaa siian yksikkösaalisuutoksista. Isorysillä saatu siikasaalis on laskenut pieneksi kaikilla selillä; viime vuosina yksikkösaalis on ollut Palt- ja Ärjänselällä alle 1,0 kg/pkk ja Niskanselällä tasoa 3-6 kg/pkk.

Taimenen yksikkösaalis on ollut pieni koko tarkkailujakson ajan sekä verkko- että rysäpyynnissä. Parhaat taimensaaliit on saatu Niskanselältä. Kuhan yksikkösaalis verkoilla kohosi selvästi 1990-luvun puolivälistä lähtien Paltaselällä ja 2000-luvulla myös Ärjän- ja Niskanselällä. Kuhakannan voimistuminen näkyy myös isorysäsaaliissa. Kirjanpitäjien kuhasaalis oli parhaimmillaan v. 2012, jolloin se oli 39 t; v. 2016 kirjanpitäjien kuhasaalis oli 28 t. Tulosten perusteella kuhan yksikkösaalis verkoilla saavutti huippunsa alueesta riippuen v. 2007-2012, ja se on alentunut 2010-luvulla kaikilla selillä pieneksi eli lähelle tasoa 0,4 kg/pkk.

Hauen yksikkösaalis verkoilla on laskenut 2000-luvun alun jälkeen kaikilla selillä pieneksi eli tasolle 0,1-0,3 kg/pkk. Haukikannan vahvuudessa ei ole kuitenkaan tapahtunut vastaavaa muutosta. Hauen yksikkösaalista on laskenut 2000-luvulla kalastustapojen muuttuminen enemmän kuhaa suosivaksi. Mateen yksikkösaalis on alentunut 2000-

luvun alkupuolelta lähtien kaikilla selillä tasolle 0,1-0,3 kg/pkk. Talviverkkopyynnin keskittyminen 2000-luvulla kuhan pyyntiin syviltä vesialueilta on todennäköisesti vähentänyt madesaaliita.

Siian kalakantanäytteiden mukaan planktonsiikojen osuus oli v. 2015-2016 Paltaselällä 83 %, Arjänselällä 46 % ja Niskanselällä vain 21 %. Planktonsiian osuus Arjänselällä oli v. 2015 edellisvuosiin verrattuna poikkeuksellisen korkea, mikä nostaa siellä planktonsiikojen suhteellista osuutta. Siikamuotojen jakauma viittaa Niskan- ja myös Arjänselällä planktonsiian heikkoon istutustulokseen. Tuppsiian osuus on ollut Paltaselällä 2010-luvulla vähän aiempaa suurempi eli keskimäärin 8 %, mikä voi olla viite istutetun pohjasiian osuuden vähäisestä kasvamisesta. Muutos ei ole kuitenkaan suuri, ja se voi olla myös pienehkön vuosiaineiston aiheuttamaa sattumaa.

## 6

### VIITTEET

Pohjois-Suomen Vesitutkimustoimisto 1987...1997. Oulujärven kalataloustarkkailuraportit vuosilta 1986...1996. Monisteita.

PSV-Maa ja Vesi Oy 1998...2005. Oulujärven kalataloustarkkailuraportit vuosilta 1997...2004. Monisteita.

Pöyry Environment Oy 2006...2009. Oulujärven kalataloustarkkailuraportit vuosilta 2005...2008. Monisteita.

Pöyry Finland Oy 2010...2016. Oulujärven kalataloustarkkailuraportit vuosilta 2009...2015. Monisteita.

Vehanen, T. & Hyvärinen, P. 1996. Oulujärven kalatalouden monitavoitteinen kehittäminen. Kalakanta-arviot ja ravintonäytteet. Riistan- ja kalantutkimus. Kala- ja riistaraaportteja 78. Paltamo.



KALASTUSKIRJANPIDON PYYNTI- JA SAALISTIEDOT V. 2016

Liite 1.1

Merkinnät: Kuukaudet I - XII, verkon solmuväli (# mm), pyydyskokukerrat (pkk), kalastuskerrat (kk) ja saatu saalis (kg), kuukauden alkupuoli ja loppupuoli (ap, lp).

**PALTASELKÄ**

8 kalastajaa

Muikkuverkot # 10-12 mm

kk	pkk	muikku
VIII	12	4
IX	20	22
X	41	122
VIII-X	73	148
<b>kg/pkk</b>		<b>2,027</b>

Verkot # 27-33 mm

kk	pkk	siika	kuha	hauki	ahven	made	särki
IX	6	0	1	1	1,5	0	0
X	9	1,5	0	1	1	1	1,5
IX-X	15	1,5	1	2	2,5	1	1,5
<b>kg/pkk</b>		<b>0,100</b>	<b>0,067</b>	<b>0,133</b>	<b>0,167</b>	<b>0,067</b>	<b>0,100</b>

Verkot # 50-55 mm, hiukan # 45 mm

kk	pkk	taimen	siika	kuha	hauki	ahven	made	lahna	säyne
I	578	0	18,2	601,8	418,8	9,5	121,7	21	0
II	644	2,5	12	389,8	436,2	15	98	33	2,0
III	602	0	4,3	175,4	322,9	7,4	49,8	13	0
IV	52	0	0,8	20	19,5	0,9	4,8	0	0
V	1210	0	4,5	307,8	64,5	30,5	25	40,8	0
VI	1372	0	15	262,7	29	4	5	35	0
VII	1336	3	29,5	280	34	8	0	17	0
VIII	1694	0	6	319	11	0	0	24	0
IX	1676	0	4	503	25	8	0	11	0
X	898	0	2	463	24	2	18	0	0
XI	24	0	0	24,7	7,1	2,5	0	3	0
XII	92	0	2	28,1	59,2	7,6	42	0	0
I-IV	1876	2,5	35,3	1187	1197,4	32,8	274,3	67	2
<b>kg/pkk</b>		<b>0,001</b>	<b>0,019</b>	<b>0,633</b>	<b>0,638</b>	<b>0,017</b>	<b>0,146</b>	<b>0,036</b>	<b>0,001</b>
V-VIII	5612	3	55	1169,5	138,5	42,5	30	116,8	0
<b>kg/pkk</b>		<b>0,001</b>	<b>0,010</b>	<b>0,208</b>	<b>0,025</b>	<b>0,008</b>	<b>0,005</b>	<b>0,021</b>	<b>0,000</b>
IX-XII	2690	0	8	1018,8	115,3	20,1	60	14	0
<b>kg/pkk</b>		<b>0,000</b>	<b>0,003</b>	<b>0,379</b>	<b>0,043</b>	<b>0,007</b>	<b>0,022</b>	<b>0,005</b>	<b>0,000</b>
I-XIX	10178	5,5	98,3	3375,3	1451,2	95,4	364,3	197,8	2
<b>kg/pkk</b>		<b>0,001</b>	<b>0,010</b>	<b>0,332</b>	<b>0,143</b>	<b>0,009</b>	<b>0,036</b>	<b>0,019</b>	<b>0,000</b>

Isorysät (tiheät)

kk	kpl	pkk	siika	taimen	hauki	ahven	kuha	lahna	särki	muikku
V	1	6	4	12 kpl	12	2	88	0	13	22
VI	1	4	3	8 kpl	4	8	40	2	3	1
VII	1	5	1	1 kpl	1	15	16	0	6	0
VIII	1	3	0	0	0	8	3	1	4	0
V-VIII	1	18	8	21 kpl	17	33	147	3	26	23
<b>kg/pkk</b>			<b>0,444</b>	-	<b>0,944</b>	<b>1,833</b>	<b>8,167</b>	<b>0,167</b>	<b>1,444</b>	<b>1,278</b>

Isorysät (harvat)

kk	kpl	pkk	siika	taimen	hauki	made	ahven	kuha	lahna	särki
V	3-6	21	25	9	94	5	104	166	173	20
VI	6	40	13	5	13	0	39	283	144	18
VII	6	41	8	1	16	0	62	72	200	13
VIII	6	24	2	0	3	0	29	58	85	10
IX	5-6	22	3	5	6	0	10	48	42	18
X	1-4	9	6	5	7	9	7	11	9	12
V-VIII	3-6	126	48	15	126	5	234	579	602	61
<b>kg/pkk</b>			<b>0,381</b>	<b>0,119</b>	<b>1,000</b>	<b>0,040</b>	<b>1,857</b>	<b>4,595</b>	<b>4,778</b>	<b>0,484</b>
IX-X	1-6	31	9	10	13	9	17	59	51	30
<b>kg/pkk</b>			<b>0,290</b>	<b>0,323</b>	<b>0,419</b>	<b>0,290</b>	<b>0,548</b>	<b>1,903</b>	<b>1,645</b>	<b>0,968</b>
V-X	1-6	157	57	25	139	14	251	638	653	91
<b>kg/pkk</b>			<b>0,363</b>	<b>0,159</b>	<b>0,885</b>	<b>0,089</b>	<b>1,599</b>	<b>4,064</b>	<b>4,159</b>	<b>0,580</b>

kk	kpI	pkk	hauki	made	ahven	särki
I	1	3	24	25	0	0
II	1	4	12	24	0	0
III	1	4	9	6	2	0
IV	1	2	5	5	0	1
I-IV	1	13	50	60	2	1
<b>kg/pkk</b>			<b>3,846</b>	<b>4,615</b>	<b>0,154</b>	<b>0,077</b>

## Vetouistelu

kk	vapoja	kk	kal.aika h	kuha	hauki	ahven
VI	8-10	3	15	7	15	1
VII	..	2	4	0	0	7
VIII	..	2	4	0	3,2	0
IX	..	1	2	0	8	0
V-IX	..	8	25	7	26,2	8
<b>kg/kkr</b>				<b>0,875</b>	<b>3,275</b>	<b>1,000</b>

## Kalastajakohtaiset kommentit pyydysten likaantumisesta ym.

- Lahnaa (pasuria) tulee paljon rysistä, vallanneet rysät (VI-VIII).
- Verkkojen limoittuminen vähäistä (VII lp), vaikeuttaa pyyntiä (VIII lp), vähäistä (IX).
- Verkkojen likaantuminen (humus, lima) vähäistä (I ap-II ap), vaikeuttaa pyyntiä (II lp-III ap), voimakasta (III lp), vähäistä (V ap-VI ap), vaikeuttaa pyyntiä (VI lp-IX ap), voimakasta (IX lp-X lp), vähäistä (XII lp).
- Verkkojen limoittuminen vaikeuttaa pyyntiä (II lp), voimakasta (III lp), vähäistä (IX ap).
- Verkkojen likaantuminen (tiukkaa kasvukuitua) vaikeuttaa pyyntiä (IX), voimakasta (X).
- Verkkojen likaantuminen (levä, roskat) vähäistä (I ap-II ap), vaikeuttaa pyyntiä (II lp), voimakasta (III, kova virtaus).

## ÄRJÄNSELKÄ

7 kalastajaa

Muikkuverkot # 13 mm

kk	pkk	muikku
VI	27	11
<b>kg/pkk</b>		<b>0,407</b>

Verkot # 50-55 mm

kk	pkk	taimen	siika	kuha	hauki	ahven	made	lahna	säyne
I	1896	0	30	1458	1030	5	507,5	57	0
II	2220	0	17,5	1105	1135	4	265,4	37,5	2
III	2058	0	9,5	602,3	1169,5	6,5	322,9	31	2
IV	466	0	0	145	246	3	16	11	0
V	3106	1,5	2	1005,5	610,8	96,7	1	14	0
VI	2316	0	6,4	512,1	115	0	0	0	0
VII	494	0,8	9,3	124,6	21,6	0	0	2	0
VIII	2564	2	14,5	1055,6	114,4	24,7	0	17,4	0
IX	5858	0	35,9	2377,6	154,3	51,8	0	2	0
X	5400	0,7	13	2853,9	176,8	9,7	0	0	0
XII	316	0	3	197,6	277,7	0	161	4	0
I-IV	6640	0	57	3310,3	3580,5	18,5	1111,8	136,5	4
<b>kg/pkk</b>		<b>0,000</b>	<b>0,009</b>	<b>0,499</b>	<b>0,539</b>	<b>0,003</b>	<b>0,167</b>	<b>0,021</b>	<b>0,001</b>
V-VIII	8480	4,3	32,2	2697,8	861,8	121,4	1	33,4	0
<b>kg/pkk</b>		<b>0,001</b>	<b>0,004</b>	<b>0,318</b>	<b>0,102</b>	<b>0,014</b>	<b>0,000</b>	<b>0,004</b>	<b>0,000</b>
IX-XII	11574	0,7	51,9	5429,1	608,8	61,5	161	6	0
<b>kg/pkk</b>		<b>0,000</b>	<b>0,004</b>	<b>0,469</b>	<b>0,053</b>	<b>0,005</b>	<b>0,014</b>	<b>0,001</b>	<b>0,000</b>
I-XII	26694	5	141,1	11437,2	5051,1	201,4	1273,8	175,9	4
<b>kg/pkk</b>		<b>0,000</b>	<b>0,005</b>	<b>0,428</b>	<b>0,189</b>	<b>0,008</b>	<b>0,048</b>	<b>0,007</b>	<b>0,000</b>

Kesänuotta

kk	kalastus-päiviä	veto-kertoja	muikku	ahven	särki	salakka
VI	1	1	6	0	0	0
VII	1	3	0	10	50	1
	2	4	6	10	50	1
<b>kg/kp</b>			<b>3,0</b>	<b>5,0</b>	<b>25,0</b>	<b>0,5</b>

## Kalastajakohtaiset kommentit pyydysten likaantumisesta ym.

- Verkkojen likaantuminen (levä, roskat) vähäistä (V ap), vaikeuttaa pyyntiä (V lp-IX ap), voimakasta (X).
- Verkkojen likaantuminen vähäistä läpi vuoden.
- Verkkojen likaantuminen vähäistä (I-IX), vaikeuttaa pyyntiä (X ap, levä), voimakasta (X lp-XI ap, levä).
- Verkkojen likaantuminen vähäistä (VIII, X ap), vaikeuttaa pyyntiä (X lp).

## NISKANSELKÄ

8 kalastajaa

Liite 1.3

Verkot # 50-55 mm

kk	pkk	taimen	siika	kuha	hauki	ahven	made	lahna	lohi
I	544	4	16,5	360,7	446,3	3	185,5	59	0
II	1616	2	52	1038,3	1262,7	6	379,9	200	0
III	1520	5	82,8	415,6	694,9	7	284,9	135	0
IV	348	1	12	66	166	8	37	63	0
V	36	0	0	0	0	300	0	0	0
VI	1500	5	20	360	100	0	10	10	0
VII	2288	0	34,6	124,5	10,1	6,4	5	0	0
VIII	2510	1	17	685	59	2	19	185	0
IX	3980	0	56	1433,2	90	2	81	170	0
X	3200	2	40	1498,3	103	0	117	135	5
XI	600	1	2	90	15	0	15	5	0
XII	540	0	20	600	150	0	200	0	0
I-IV	4028	12	163,3	1880,6	2569,9	24	887,3	457	0
<b>kg/pkk</b>		<b>0,003</b>	<b>0,041</b>	<b>0,467</b>	<b>0,638</b>	<b>0,006</b>	<b>0,220</b>	<b>0,113</b>	<b>0,000</b>
V-VIII	6334	6	71,6	1169,5	169,1	308,4	34	195	0
<b>kg/pkk</b>		<b>0,001</b>	<b>0,011</b>	<b>0,185</b>	<b>0,027</b>	<b>0,049</b>	<b>0,005</b>	<b>0,031</b>	<b>0,000</b>
IX-XII	8320	3	118	3621,5	358	2	413	310	5
<b>kg/pkk</b>		<b>0,000</b>	<b>0,014</b>	<b>0,435</b>	<b>0,043</b>	<b>0,000</b>	<b>0,050</b>	<b>0,037</b>	<b>0,001</b>
I-XII	18682	21	352,9	6671,6	3097	334,4	1334,3	962	5
<b>kg/pkk</b>		<b>0,001</b>	<b>0,019</b>	<b>0,357</b>	<b>0,166</b>	<b>0,018</b>	<b>0,071</b>	<b>0,051</b>	<b>0,000</b>

Painuanlahti: 60 pkk toukokuussa, ahventa 144 kg

Isosysät (tiheät)

kk	kpl	pkk	siika	taimen	muikku	hauki	ahven	kuha	särki*	made	kuore
V	2	19	145	2	275	175	166	102	525	3	150
VI	6-7	65	237	4	1960	164	252	366	704	0	15
VII	7	53	90	5,5	1326	30	180	152	732	0	0
VIII	7	44	5	0	467	17	200	118	860	0	0
IX	1-6	17	51	0	242	14	70	45	145	35	0
V-VIII	2-5	181	477	11,5	4028	386	798	738	2821	3	165
<b>kg/pkk</b>			<b>2,635</b>	<b>0,064</b>	<b>22,254</b>	<b>2,133</b>	<b>4,409</b>	<b>4,077</b>	<b>15,586</b>	<b>0,017</b>	<b>0,912</b>
IX-X	1-5	17	51	0	242	14	70	45	145	35	0
<b>kg/pkk</b>			<b>3,000</b>	<b>0,000</b>	<b>14,235</b>	<b>0,824</b>	<b>4,118</b>	<b>2,647</b>	<b>8,529</b>	<b>2,059</b>	<b>0,000</b>
V-IX	1-5	198	528	11,5	4270	400	868	783	2966	38	165
<b>kg/pkk</b>			<b>2,667</b>	<b>0,058</b>	<b>21,566</b>	<b>2,020</b>	<b>4,384</b>	<b>3,955</b>	<b>14,980</b>	<b>0,192</b>	<b>0,833</b>

\*sis. myös lahnaa

Isosysät (harvat)

kk	kpl	pkk	siika	taimen	muikku	hauki	ahven	kuha	lahna
V	2-18	41	23	0	0	1109	264	728	57
VI	18-20	70	0	0	83	207	83	2082	405
VII	18	70	2,5	0	0	65	54	850	465
VIII	16	55	0	1	0	122	72	688	730
IX	14-16	29	10	0	0	152	89	293	332
X	14	25	0	0	0	227	55	295	175
V-VIII	2-20	236	25,5	1	83	1503	473	4348	1657
<b>kg/pkk</b>			<b>0,108</b>	<b>0,004</b>	<b>0,352</b>	<b>6,369</b>	<b>2,004</b>	<b>18,424</b>	<b>7,021</b>
IX-X	14-16	54	10	0	0	379	144	588	507
<b>kg/pkk</b>			<b>0,185</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>7,019</b>	<b>2,667</b>	<b>10,889</b>	<b>9,389</b>
V-X	2-20	290	35,5	1	83	1882	617	4936	2164
<b>kg/pkk</b>			<b>0,122</b>	<b>0,003</b>	<b>0,286</b>	<b>6,490</b>	<b>2,128</b>	<b>17,021</b>	<b>7,462</b>

Talvinuotta

kk	kalastus-päiviä	veto-kertoja	muikku	hauki	siika	kuha	kuore
							0
II	1	1	58	23	0	0	0
III	3	3	321	101	6	12	48
IV	1	1	460	45	0	0	20
II-IV	5	5	839	169	6	12	68
<b>kg/kp</b>			<b>167,8</b>	<b>33,8</b>	<b>1,2</b>	<b>2,4</b>	<b>13,6</b>

Kesänuotta

kk	kalastus-päiviä	veto-kertoja	muikku	siika
VI	3	4	163	15
VII	4	6	196	0
VI-VII	7	10	359	15
<b>kg/kp</b>			<b>51,3</b>	<b>2,1</b>

kk	kalastus- päiviä	muikku	hauki	kuha	kuore
VII	17	3980	30	15	240
VIII	9	1310	19	16	240
IX	7	2180	85	16	0
X	9	3655	171	8	0
VII-VIII	26	5290	49	31	480
<b>kg/kp</b>		<b>203,5</b>	<b>1,9</b>	<b>1,2</b>	<b>18,5</b>
IX-X	16	5835	256	24	0
<b>kg/kp</b>		<b>364,7</b>	<b>16,0</b>	<b>1,5</b>	<b>0,0</b>
V-X	42	11125	305	55	480
<b>kg/kp</b>		<b>264,9</b>	<b>7,3</b>	<b>1,3</b>	<b>11,4</b>

## Madersyät

kk	kpI	pkk	made	hauki	ahven	lahna
I	9	12	648	286	12	50
II	31	73	737	100		20
III	4	4	20	2		0
II-III	4-31	89	1405	388	12	70
<b>kg/pkk</b>			<b>15,787</b>	<b>4,360</b>	<b>0,135</b>	<b>0,787</b>

**Kalastajakohtaiset kommentit pyydysten likaantumisesta ym.**

1. Rysät kovin likaisia (VI Ip), rysät hyvin likaisia (IX ap).
2. Verkojen limoittuminen vähäistä (I-III), likaantuminen (sammal, kaisla) vaikeuttaa pyyntiä (V ap).



Taulukko 1. Pyydyskokukertakohtainen muikkusaalis (g/pkk) Oulujärvellä v. 2015-2016. Muikkuverkot # 10-13 mm.

	kk	Vuosi	pkk	Muikku
Paltas.	IX-X	2015	55	1291
	VIII-X	2016	73	2027
Ärjäns.	IX-X	2015	388	318
	VI	2016	27	407

Taulukko 2. Kalastuspäiväkohtainen nuottasaalis (kg/kp) Oulujärvellä v. 2015-2016.

	kk	Vuosi	kp	Muikku
Ärjäns.	VI	2016	2	3,0
Niskans.	II-IV	2015	5	146,0
		2016	5	167,8
	V-VII	2015	9	36,8
		2016	7	51,3
	II-VII	2015	14	75,8
		2016	12	99,8

Taulukko 3. Trooliparin kalastuspäiväkohtainen saalis (kg/kp) Oulujärven Niskanselällä 2015-2016.

	kk	Vuosi	kp	Muikku
Niskans.	V-VIII	2015	22	174,5
		2016	26	203,5
	IX-X	2015	20	235,0
		2016	16	364,7
	V-X	2015	42	203,3
		2016	42	264,9

Taulukko 4. Pyydyskokukertakohtainen saalis (g/pkk) Oulujärven Paltaselällä v. 2015-2016. Verkot # 27-55 mm.

# 27-33 mm

kk	Vuosi	pkk	Siika	Kuha	Hauki	Ahven	Made	Lahna	Särki
IX-XI	2015	24	500	0	42	83	42	42	0
	2016	15	100	67	133	167	67	0	100

# 34-40 mm

kk	Vuosi	pkk	Kuha	Hauki	Ahven
V-VIII	2015	46	22	522	435

# 45-55 mm

kk	Vuosi	pkk	Taimen	Siika	Kuha	Hauki	Ahven	Made	Lahna	Särki	Säyne
I-IV	2015	2340	0	223	535	328	13	125	72	+	0
	2016	1876	1	19	633	638	17	146	36	0	1
V-VIII	2015	2238	0	8	261	49	8	12	20	0	2
	2016	5612	1	10	208	25	8	5	21	0	0
IX-XII	2015	1390	0	4	294	9	0	0	71	0	0
	2016	2690	0	3	379	43	7	22	5	0	0
I-XII	2015	5968	0	13	376	149	8	53	52	+	1
	2016	10178	1	10	332	143	9	36	19	0	+

Taulukko 5. Pyydyskokukertakohtainen saalis (g/pkk) Oulujärven Paltaselällä v. 2016. Tiheät isorysät.

kk	Vuosi	pkk	Taimen	Siika	Kuha	Hauki	Ahven	Made	Lahna	Särki	Muikku
V-VIII	2016	18	21 kpl	444	8167	944	1833	0	167	1444	1278

Taulukko 6. Pyydyskokukertakohtainen saalis (g/pkk) Oulujärven Paltaselällä v. 2015-2016. Harvat isorysät.

kk	Vuosi	pkk	Taimen	Siika	Kuha	Hauki	Ahven	Made	Lahna	Särki	Muikku
V-VIII	2015	157	268	682	4478	1146	713	19	2076	1943	96
	2016	126	119	381	4595	1000	1857	40	4778	484	0
IX-X	2016	20	50	650	2200	1700	250	450	1550	650	0
	2016	31	323	290	1903	419	548	290	1645	968	0
V-X	2015	177	243	678	4220	1209	661	68	2017	1797	85
	2016	157	159	363	4064	885	1599	89	4159	580	0

kk	Vuosi	pkk	Made
Paltas. I-IV	2016	13	4615
Ärjäns. II-III	2015	17	9300
Niskans. I-III	2015	61	3820
	2016	89	15787

Taulukko 8. Pyydyskokukertakohtainen saalis (g/pkk) Oulujärven Ärjänselällä v. 2015-2016. Verkot # 45-55 mm.

kk	Vuosi	pkk	Taimen	Siika	Kuha	Hauki	Ahven	Made	Lahna	Säyne
I-IV	2015	3412	+	17	1032	680	1	264	7	0
	2016	6640	0	9	499	539	3	167	21	1
V-VIII	2015	5076	1	16	384	200	28	6	22	0
	2016	8480	1	4	318	102	14	+	4	0
IX-XII	2015	5482	0	7	915	53	3	12	10	0
	2016	11574	+	4	469	53	5	14	1	0
I-XII	2015	13970	+	13	751	259	12	71	14	0
	2016	26694	+	5	428	189	8	48	7	+

Taulukko 9. Pyydyskokukertakohtainen saalis (g/pkk) Oulujärven Ärjänselällä v. 2015. Tiheät isorysät.

kk	Vuosi	pkk	Muikku	Taimen	Siika	Kuha	Hauki	Ahven	Lahna	Särki
V-VIII	2015	40	3325	208	113	4138	1475	4188	725	2250

Taulukko 11. Pyydyskokukertakohtainen saalis (g/pkk) Oulujärven Niskanselällä v. 2015-2016. Verkot # 45-60 mm.

# 45-60 mm

kk	Vuosi	pkk	Taimen	Siika	Kuha	Hauki	Ahven	Made	Lahna	Särki
I-IV	2015	3444	1	22	431	572	6	172	66	0
	2016	4028	3	41	467	638	6	220	113	0
V-VIII	2015	2328	2	29	82	68	84	0	10	+
	2016	6334	1	11	185	27	49	5	31	0
IX-XII	2015	4632	5	47	389	9	1	3	66	+
	2016	8320	+	14	435	43	+	50	37	0
I-XII	2015	10404	3	35	334	208	21	58	53	+
	2016	18682	1	19	357	166	18	71	51	0

Taulukko 12. Pyydyskokukertakohtainen saalis (g/pkk) Oulujärven Niskanselällä v. 2015-2016. Tiheät isorysät.

kk	Vuosi	pkk	Muikku	Taimen	Siika	Kuha	Hauki	Ahven	Made	Lahna	Särki	Kuore
V-VIII	2015	145	38566	159	3793	2717	1476	4559	0	1662	10193	0
	2016	181	22254	64	2635	4077	2133	4409	17	0	15586	912
IX-X	2015	22	47864	0	2636	4909	1818	2273	4545	2273	9091	0
	2016	17	14235	0	3000	2647	824	4118	2059	0	8529	0
V-X	2015	167	39790	138	3641	3006	1521	4257	599	1743	10048	0
	2016	198	21566	58	2667	3955	2020	4384	192	0	14980	833

Taulukko 13. Pyydyskokukertakohtainen saalis (g/pkk) Oulujärven Niskanselällä v. 2016. Harvat isorysät.

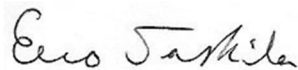
kk	Vuosi	pkk	Muikku	Taimen	Siika	Kuha	Hauki	Ahven	Lahna
V-VIII	2016	236	352	4	108	18424	6369	2004	7021
IX-X	2016	54	0	0	185	10889	7019	2667	9389
V-X	2016	290	286	3	122	17021	6490	2128	7462

**Viite: OULUJÄRVEN KALATALOUSTARKKAILU V. 2016**

Oheisena lähetämme Oulujärven kalataloustarkkailuraportin vuodelta 2016.

Oulussa 5.4.2017

Pöyry Finland Oy



FM Eero Taskila

JAKELU: Lapin ELY-keskus/kalatalous, Kajaani (+pdf)  
Fortum Power and Heat Oy/Katri Hämäläinen, Leppiniemi (20 kpl + pdf)  
Kajaanin kaupunki, Tekninen palvelukeskus (2 kpl)  
UPM-Kymmene Corporation/Jarmo Torvinen, Kajaani (pdf)  
Paltamon kunta/Mikko Karjalainen (pdf)  
Vapo Oy/Noora Huotari (+pdf)  
LUKE/Pekka Hyvärinen, Manamansalontie 90, Paltamo (pdf)  
Montan Lohi Oy/Jyrki Oikarinen (pdf)  
Kainuun kalatalouskeskus/Anssi Härkönen, Kauppakatu 34 A 3, Kajaani (pdf)  
Metsähallitus/Pasi Korhonen, Viestitie 2, Kajaani (pdf)