



POHJOLAN
VOIMA



IIJOKISUUN JA MERIALUEEN KALASTUSTIEDUSTELU V. 2014



© Jyrki Kalliokoski

AHMA YMPÄRISTÖ OY

Projektinro: 10 821



PVO-VESIVOIMA OY

IIJOKISUUN JA MERIALUEEN KALASTUSTIEDUSTELU V. 2014

30.9.2015

Jyrki Salo

Simo Paksuniemi

Sisällysluettelo:

1.	YLEISTÄ.....	1
2.	TIEDUSTELUALUE	1
3.	TIEDUSTELUN TOTEUTUS.....	1
4.	LUPAMYynti.....	3
4.1	AINEISTON KÄSITTELY JA RAPORTOINTI.....	3
5.	TULOKSET	3
5.1	KALASTUSVUOROKAUSIEN MÄÄRÄT	3
5.2	MERIALUEEN PYYNTI- JA SAALISMÄÄRÄT	4
5.3	JOKIALUEEN PYYNTI- JA SAALISMÄÄRÄT	6
6.	TULOSTEN TARKASTELU	8
	VIITTEET	13

LIITTEET

Liite 1. Tiedustelukaavake

Liite 2. Velvoiteistutustiedot

Pohjakartat: © MML, lupa nro 16/MML/15

Kuvat: © Jyrki Kalliokoski

1. YLEISTÄ

PVO-Vesivoima Oy on velvoitettu korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä nro 5203/80 (23.10.1980) toteuttamaan istutuksia lijoen vesistöön (järvitaimen ja sisävesisiika) ja sen edustan merialueelle (lohi, meritaimen ja vaellussiika), sekä lisäksi siirtämään nahkiaisia Raasakan voimalaitoksen yli. Saman päätöksen mukaisesti velvoiteistutustoimenpiteitä ja niiden vaikutuksia on myös tarkkailtava maa- ja metsätalousministeriön hyväksymällä tavalla. Vuodesta 2008 lähtien tarkkailussa on noudatettu PVO-Vesivoima Oy:n laatimaa tarkennettua tarkkailusuunnitelmaa (19.12.2007), jonka Kainuun silloinen TE-keskus on hyväksynyt 27.2.2009 (Dnro 1194/5723-2007). Käytännön istutustoimenpiteet on toteuttanut Voimalohi Oy ja tarkkailun PVO-Vesivoima Oy:n kanssa yhteistyössä Ahma ympäristö Oy vuodesta 2012 alkaen.

Edellä kuvattuun tarkkailuveloitteeseen liittyen PVO-Vesivoima Oy ja Ahma ympäristö Oy toteuttivat yhteistyössä Pohjois- ja Etelä-lin osakaskuntien kanssa vuotta 2014 koskevan lijkaisuun ja jokaisuun edustan merialueen kalastustiedustelun. Vastaavat tiedustelut on toteutettu aiemmin mm. vuosina 2009 (Hiltunen 2010), 2005 (Lovikka ym. 2006), ja 2001 (Hiltunen & Pylväs 2002) koskien. Tässä raportissa esitetään vuoden 2014 tiedustelun tulokset ja vertaillaan niitä soveltuvin osin aiempiin tuloksiin. Tuloksia tullaan hyödyntämään myös vuonna 2016 laadittavassa merialueen kalatalousvelvoitteiden tarkkailujen vuosien 2011-2015 yhteenvetoraportissa.

2. TIEDUSTELUALUE

Vuotta 2014 koskeva kalastustiedustelu kohdennettiin aiempaan tapaan lijoen alaosalle Raasakan voimalaitokselta Rontin saareen vanha uoma pois lukien, sekä Pohjois- ja Etelä-lin osakaskuntien merialueille Kutikallan ja Röytän vesialueet mukaan lukien. Merialueella tiedustelualue rajautuu pohjoisessa Seljänperään ja etelässä Räänänlahteen. Jokialuetta sisältyy tiedustelualueeseen siten vajaan kymmenen kilometriä jokisuulta ylävirtaan. Osakaskuntien alueet taas kattavat alueet noin kymmenen kilometriä jokisuulta pohjoiseen ja etelään noin 1-5 km:n levyisinä kaistaleina. Tiedustelualueen kartta on nähtävissä liitteen 1 tiedustelulomakkeen yhteydessä.

Istutusveloitteen mukaan PVO-Vesivoima Oy:n on istutettava lijoen edustan merialueelle vuosittain kolmen vuoden keskiarvona 310 000 lohta (väh. 14 cm), 28 000 meritaimenta (väh. 18 cm) ja 1 200 000 yksikesäistä vaellussiikaa. Lisäksi yhtiö on velvoitettu ylisiirtämään Raasakan voimalaitoksen yli 60 000 nahkiaista vuosittain. Jokialueelle on omat velvoitteensa, joiden mukaan yhtiön on istutettava vastaavasti kolmen vuoden keskiarvona 20 000 järvitaimenta (väh. 20 cm) ja 650 000 yksikesäistä sisävesisiikaa. Osa lohiveloitteesta on Etelä- ja Pohjois-lin osakaskuntien aloitteesta vaihdettu meritaimenten istutuksiksi. Myös osa yksikesäisten siikojen velvoiteistutuksista on muutettu vastaavaksi määräksi vastakuoriutuneita poikasia. Vuosittaiset velvoiteistutusmäärät on esitetty liitteessä 2.

3. TIEDUSTELUN TOTEUTUS

Ennen kalastuskauden alkua kalastuskuntia tiedotettiin kalastuslupien huolellisesta osoitteiden keruusta luvan myynnin yhteydessä. Tiedustelulomakkeella pyydettiin erittelemään ilmoitettavat tiedot jokialueen (Raasakan voimalaitos – jokisuu, Rontti) ja merialueen kesken, eli kalastusmäärät ja saaliit pyrittiin selvittämään molemmilta osa-alueilta erikseen. Lisäksi kalastajia pyydettiin ilmoittamaan ruokakunnassaan kalastukseen osallistuneiden henkilöiden määrä ja kalastus-/saalis-tietojen perustarkkuus (arvio/kirjanpito).

Kalastuslupia oli myyty vuonna 2014 kaikkiaan 1021 kappaletta, joista noin 60 % oli viehelupia. Verkko-, lippo- ja pato-/palstalupia myytiin/myönnettiin kutakin n. 120-160 kpl, eli noin 12-16 % kokonaislupamäärästä. Osa vieheluvan lunastaneista oli oletettavasti kalastanut tiedustelualueen ulkopuolella mm. Raasakan voimalaitoksen yläpuolisella ns. rakennetulla jokialueella. Puutteellisten osoitetietojen, kaksoiskappaleiden ja samaa ruokakuntaa edustavien henkilöiden karsimisen jälkeen tiedustelulomakkeet (liite 1) lähetettiin lopulta 820 talouteen (80,3 % lupamyymtimäärästä). Näistä posti palautti vielä 13 lomaketta, joten lopulliseksi otannaksi muodostui 807 taloutta (79,0 % lupamäärästä). Pääosa (n. 94 %) kalastusluvan lunastaneista asui vakituisesti Pohjois-Suomen alueella ja heistä edelleen reilut puolet lissä. Tiedustelun toteutti Ahma ympäristö Oy. Tiedusteluaineisto käsiteltiin tilastotieteelliseen analyysiin suunnitellulla SPSS-ohjelmistolla. (Taulukko 1.)

Tiedustelulomakkeet palautti kaikkiaan 427 taloutta (427/807), joten tiedustelun vastausprosentiksi muodostui kahden tiedustelukierroksen jälkeen 52,9 %. Tätä voidaan pitää kohtalaisena. Aktiivisimmin kalastustiedustelun palauttivat verkkokalastajat, joiden osalta vastausprosentti oli 75 %, eli hyvä. Runsaimman kalastajaryhmän, viehekalastajien, vastausprosentti jäi 43:een. Tämä johtunee osaltaan kalastuksen kohdistumisesta tiedustelualueen ulkopuolelle. Jokialueella kalastaneissa ruokakunnissa kalastukseen osallistui keskimäärin 1,28 henkilöä (n=46) ja merialueella keskimäärin 1,5 henkilöä (n=30). (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Tiedustelualueen lupamyymtimäärät ja tiedustelun toteutuksen perustiedot 2014.

Joukko	Lupia myyty	Postitus kpl	Posti palautti	Vastanneita I-kierros	Vastanneita II-kierros	Vastanneita yhteensä	Vastaus %
Etelä-Pohjois lin vieheluvat	526	460	4	78	118	196	43,0
Pankkiin maksetut vieheluvat	79	51	1	12	10	22	44,0
Etelä-Pohjois lin verkkoluvat	159	127	5	44	47	91	74,6
Palsta- ja patopyytäjät	139	113	1	42	36	78	69,6
Etelä-Pohjois lin lippoluvat	81	54	2	15	19	34	65,4
Pankkiin maksetut lippoluvat	37	15	0	5	1	6	40,0
Yhteensä	1021	820	13	196	231	427	52,9

Kalastajamäärät laajennettiin siten, että vastaamattomien joukossa kalastaneita oletettiin olevan samassa suhteessa kuin vastanneidenkin joukossa. Vieheluvan lunastaneiden saalis- ja pyyntitiedot laajennettiin myös koko luvanostaneiden joukko huomioiden, joten tämän kalastajoukon laajennuskerroin kasvoi em. seikan johdosta sekä heikon vastausprosentin takia varsin suureksi (~2,3). Myös suoraan pankkiin maksettujen lippolupien osalta laajennuskerroin nousi 2,5:een. **Taulukossa 2** esitetään saalis- ja pyyntitietojen laajennuskertoimien laskentaperusteet lupajoukoittain.

Taulukko 2. Kalastustiedustelun laajennuskertoimen laskentaperusteet vuoden 2014 tiedustelussa.

Joukko	Lupia myyty	Otanta kpl	VASTANNEET			VASTAAMATTOMAT			Laajennettu kal.määrä	Laajennus kerroin
			Yhteensä kpl	Kalast. kpl	Ei kalast. kpl	Yhteensä kpl	Kalast. kpl	Ei kalast. kpl		
Etelä-Pohjois lin vieheluvat	526	456	196	155	41	260	206	54	361	2,33
Pankkiin maksetut vieheluvat	79	50	22	18	4	28	23	5	41	2,28
Etelä-Pohjois lin verkkoluvat	159	122	91	85	6	31	29	2	114	1,34
Palsta- ja patopyytäjät	139	112	78	60	18	34	26	8	86	1,43
Etelä-Pohjois lin lippoluvat	81	52	34	33	1	18	17	1	50	1,52
Pankkiin maksetut lippoluvat	37	15	6	6	0	9	9	0	15	2,50
Kaikki	1021	807	427	357	70	380	310	70	667	-

4. LUPAMYYNТИ

4.1 Aineiston käsittely ja raportointi

Tiedustelutulokset on eritelty merialueen ja jokialueen kesken. Molempien osalta arvioidaan edellä kappaleessa 3 esitettyjen laajennuskertoimien avulla mm. kokonaissaaliita lajeittain ja pyyntimuodoittain, sekä pyyntimääriä ja edelleen pyydysyksikkösaaliita. Mikäli yksittäinen kalastaja oli jättänyt jonkin pyyntimäärätiedon ilmoittamatta, oletettiin hänen kalastaneen keskimäärin samoin kuin muut vastaavaa pyydystyyppiä tai kalastustapaa käyttäneet. Arvioihin vaikuttavat laajennuskertoimien lisäksi myös kalastajien ilmoittamien tietojen tarkkuus; noin 78 % vastaajista ilmoitti tietojensa perustuvan arvioihin ja loput noin 22 % tarkempiin kirjanpitolukuihin.

5. TULOKSET

5.1 Kalastusvuorokausien määrät

Tiedustelualueen kokonaissaalis on laskettu siten, että saaliit ja pyyntiponnistukset laskettiin luvanostajajoukoittain ja laajennettiin tämän jälkeen ”Tiedustelun toteutus”-kappaleessa esitetyllä lupajoukkoa kohden lasketulla laajennuskertoimella. Tiedustelulomakkeessa (liite 2) kalastajia pyydettiin arvioimaan kalastuspäivien lukumäärä sekä meri-, että jokialueelle erikseen. Noin 20 % (71 hlö) kalastaneista oli kalastanut molemmilla osa-alueilla, eli sekä meri-, että jokialueella. Pääosa heistä (n. 59 %) oli viehekalastajia. **Taulukossa 3** on esitetty laskentaperusteiden mukaisesti laajennetut arviot kalastuspäivien kokonaismäärästä ja niiden jakautumisesta meri- ja jokialueen kesken lupatyypeittäin.

Taulukko 3. Kalastuspäivien lukumäärä (laajennettu) ja kalastuspäivien määrän jakaantuminen lupatyypeittäin (N= kalastuspäivät ilmoittaneiden määrä)

	<u>Merialue</u>		<u>Jokialue</u>		<u>Yhteensä</u>	
	kal.pv	N	kal.pv	N	Yht.	N
Etelä-Pohjois lin vieheluvat	1 612	53	3 561	135	5 173	188
Pankkiin maksetut vieheluvat	43	6	260	15	303	21
Etelä-Pohjois lin verkkoluvat	2 847	70	515	18	3 362	88
Palsta- ja patopyytäjät	2 203	28	3 450	35	5 653	63
Etelä-Pohjois lin lippoluvat	312	7	632	32	944	39
Pankkiin maksetut lippoluvat	5	1	63	6	68	7
Kaikki	7 022	165	8 480	241	15 503	406

Vastaavan, vuotta 2009 koskeneen kalastustiedustelun vastausten perusteella arvioidut kalastusvuorokausien kokonaismäärät olivat merialueella noin 7 850 vrk ja jokialueella noin 7 300 vrk. Merialueen kalastus oli siten vuonna 2014 kalastusvuorokausina mitaten hieman vähäisempää, mutta jokialueen kalastus selvästi aktiivisempaa (n. + 16 %). Myös alueiden yhteenlasketut kalastuspäivien kokonaismäärät kasvoivat jokialueen pyynnin seurauksena hieman (~ 15 150 vrk → 15 500 vrk).

5.2 Merialueen pyynti- ja saalismäärät

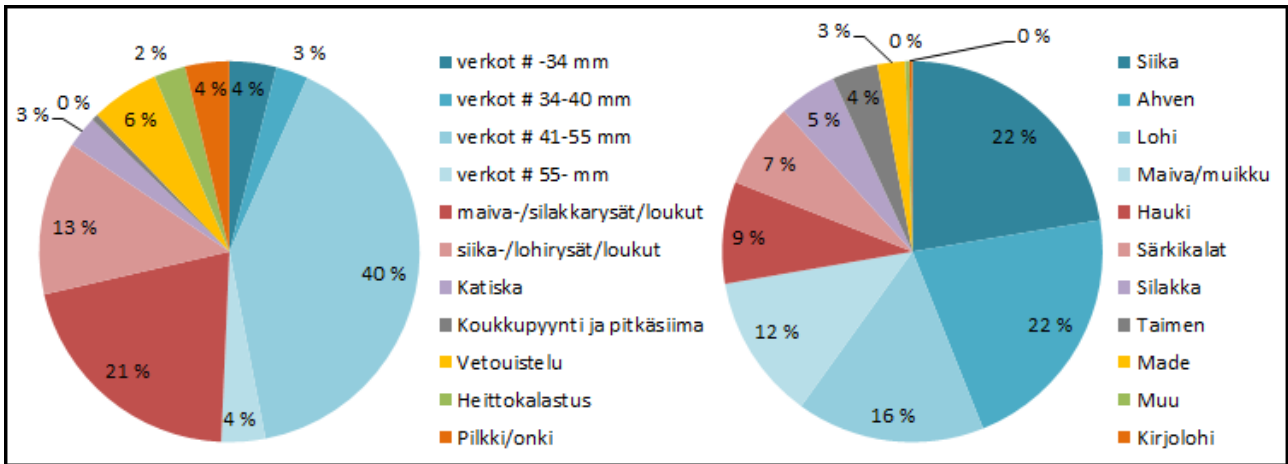
Iijokisuun merialueen vuoden 2014 kokonaissaalisarvio oli tiedusteluvastausten ja edellä esitettyjen laskentaperiaatteiden mukaisesti reilut 39 tonnia. Kalastus oli suurelta osin verkkokalastusta, josta valtaosa (n. 84 %) toteutettiin solmuväliltään 41-55 mm:n verkoilla. Tiedusteluosa-alueen kalastusvuorokausien kokonaismäärästä verkkopyynnin osuus oli noin 51 %. Verkkopyynnin saalis kattoi kokonaissaalisarviosta hieman yli 50 % ja tästä edelleen noin neljä viidesosaa saatiin em. verkko- harvuuksilla. Reilu kolmannes merialueen saaliista pyydettiin rysillä ja loukuilla, joista tiheämmän maiva- ja silakkarysät antoivat kilomääräisesti suuremman saaliin vähäisemmästä pyyntimäärästä huolimatta. Tiheiden rysien saaliista noin kaksi kolmannesta koostui maivasta ja silakasta. Harvojen rysien ja loukkujen saaliista vastaavasti noin 70 % oli lohta. Kalastusvuorokausien määrästä rysä- ja loukkupyynnin osuus oli noin 27 %. Rysä- ja loukkupyynnin saalisuus on pudonnut Iijokisuun merialueella selvästi pyyntimäärien vähenemisen myötä. Muista kalastusmuodoista myös vapa- kalastuksen yhteenlaskettu saalisuus ylitti 10 % (n. 12,3 %). (Taulukko 4, kuva 1.)

Taulukko 4. Iijokisuun merialueella v. 2014 eri pyydyksiä käyttäneiden määrät, pyydysten kokoukerrat, kalansaalis (kg) lajeittain, pyydyksittäin sekä %-osuudet kokonaissaaliista.

Pyydys	Pyyd. käyttän.	Koku- kertoja	Lohi	Taimen	Siika	Ahven	Hauki	Maiva/ muikku	Kirjo- lohi	Made	Särki- kalat	Silakka	Muut	Yht. (kg)	%
Verkot yht.	175	56 015	1 038	1 153	8 153	4 323	1 636	995	16	844	1 187	446	108	19 900	50,7
# <34 mm	27	2 193	0	33	31	28	6	991	0	0	33	436	4	1 563	4,0
# 34-40 mm	11	3 292	0	40	105	500	174	0	0	51	199	0	1	1 071	2,7
# 41-55 mm	114	47 300	243	913	7 842	3 708	1 343	4	9	693	947	10	89	15 802	40,3
# >55 mm	24	3 230	795	168	175	87	113	0	7	99	7	0	13	1 464	3,7
Rysät ja loukut yht.	56	4 692	5 242	280	563	679	81	3 849	3	3	1 079	1 489	7	13 274	33,8
Siika-/lohi- rysät/loukut	37	2 835	3 606	197	423	302	62	0	3	3	546	0	7	5 148	13,1
Maiva-/silakka- rysät/loukut	19	1 857	1 636	84	139	377	19	3 849	0	0	533	1 489	0	8 126	20,7
Katiska	23	1 133	0	0	0	628	116	0	0	14	295	0	0	1 053	2,7
Koukkupyynti ja pitkäsiima	4	ei tietoa	0	0	0	70	47	0	35	28	47	0	0	226	0,6
Vetouistelu	95	1 499*	7	93	24	1 212	928	0	5	0	0	0	14	2 283	5,8
Heittokalastus	70	1 032*	0	6	15	374	583	0	43	0	24	0	0	1 046	2,7
Pilkki / onki	117	1 524*	0	0	13	1 194	9	0	0	35	219	0	7	1 475	3,8
yhteensä			6 286	1 533	8 769	8 481	3 399	4 843	101	923	2 851	1 935	135	39 257	100,0
%			16,0	3,9	22,3	21,6	8,7	12,3	0,3	2,4	7,3	4,9	0,3	100,0	

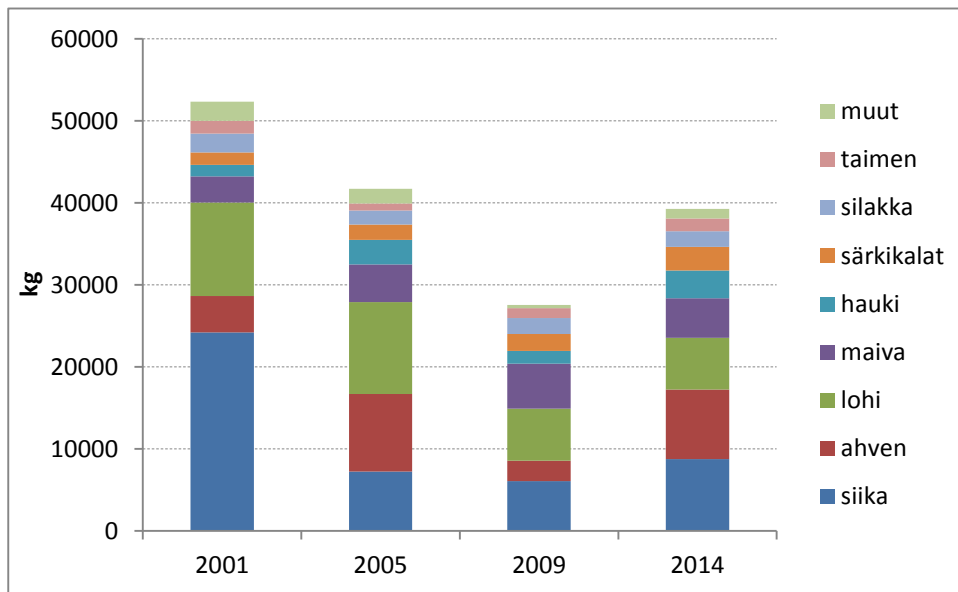
* käyntikertoja

Saalislajeittain tarkasteltuna siian ja ahvenen kokonaissaalisarviot ylsivät yli viidennekseen kokonaissaalisarviosta ja olivat suuruusluokaltaan noin 8,5 tonnia. Siikasaaliista valtaosa (n. 89 %) saatiin siikaverkoilla, kun taas ahvenista suhteellisesti varsin merkittävä osuus (n. 33 %) saatiin vapavälinein. Lohen osuus tiedustelualueen kokonaissaalisarviosta oli noin 16 % ja pääosa tästä saatiin rysillä ja loukuilla. Myös maivasaaliin kokonaissarviio ylsi lähes viiteen tonniin. Muiden lajien saalisosuudet jäivät alle kymmeneen prosenttiin, vaikka yhteenlaskettuina kattoivatkin reilun neljänneksen kokonaissaaliista. (Taulukko 4, kuva 1.)



Kuva 1. Iijokisuun merialueen kokonaissaaliin jakaantuminen pyydyksittäin (%) ja kalalajeittain (%).

Iijokisuun merialueen tiedusteluvastausten pohjalta arvioitu kokonaissaalis palautui vuoden 2009 noin 27,5 tonnin arvion jälkeen lähelle vuoden 2005 tasoa 40 tonnin tuntumaan huolimatta aiempaa jonkin verran vähäisemmästä kalastusvuorokausien määrästä. Vuoden 2001 saalisarvio oli reilut 50 tonnia, josta lähes puolet (> 24 tn) oli siikaa. Tämän jälkeen arvioitu siikasaalis on jäänyt alle kymmeneen tonniin. Myös lohisaalisarvio on pudonnut vuosien 2001 ja 2005 reilun 11 tonnin tasolta kahden viimeisimmän tiedustelun reilun kuuden tonnin tasolle. Ahvensaaliin vaihtelu on ollut huomattavaa ja lajin saalisarvio ylitti nyt ensi kertaa lohen vastaavan. Maivasaalis on ollut suuruudeltaan noin 3-5,5 tonnin luokkaa. (Kuva 2, Hiltunen 2010, Lovikka ym. 2006, Hiltunen & Pylväs 2002.)



Kuva 2. Vuosia 2001, 2005, 2009 ja 2014 koskeneiden Iijokisuun merialueen kalastustiedustelujen pohjalta arvioidut kokonaissaaliit kalalajeittain.

Taulukossa 5 on esitetty keskeisimpien pyyntimuotojen ja tärkeimpien saalislajien osalta pyydyskokukerta- tai kalassakäyntikertakohtaiset ns. pyydysyksikkösaaliit. Yksikkösaaliit ovat vain suhteellisen karkeita arvioita, sillä ne perustuvat kalastajien suurelta osin jälkikäteen arvioimiin pyynti- ja saalismääriin. Tiheimmillä, solmuväliltään alle 34 mm:n verkoilla saatiin keskimäärin noin 450 grammaa muikkua ja 200 grammaa silakkaa yksittäisen verkon kokukertaa kohden. Reilun 700 gramman kokukertakohtainen keskimääräinen kokonaissaalis oli verkkopyydyksistä suurin, vaikka 41-55 mm:n verkoilla pyydettiin moninkertainen määrä tiheisiin verkkoihin nähden. Näiden siikaverkkojen keskimääräisestä noin 330 gramman kokonaisyksikkösaaliista noin puolet oli siikaa.

Harvoilla yli 55 mm:n verkoilla tavoitellaan pääasiassa lohta ja lajin keskimääräinen kokukerta-kohtainen saalis olikin noin 250 grammaa, eli yli puolet verkkoharvuuden kokonaisuksiksi saaliista. Harvoilla rysillä saatiin keskimäärin vajaat 1,3 kg lohta kokukertaa kohden, kun taas tiheillä maiva- ja silakkarysillä vastaava lohisaalis oli vajaat 900 grammaa. Tiheillä rysillä tavoitellaan ensisijaisesti maivaa ja silakkaa ja keskimääräinen maivasaalis olikin hieman yli 2 kg. Vapakalastuksen selvästi tärkeimmät saalislajit olivat tyypillisesti ahven ja hauki.

Taulukko 5. Iijokisuun merialueen keskeisten pyyntimuotojen ja tärkeimpien saalislajien keskimääräiset koku- tai kalassakäyntikertakohtaiset saaliit (g/pkk) vuonna 2014. Yhteensä –sarake sisältää myös muut lajit.

	Lohi	Taimen	Siika	Ahven	Hauki	Maiva/ muikku	Silakka	Yhteensä
verkot # <34 mm	0	15	14	13	3	452	199	713
verkot # 34-40 mm	0	12	32	152	53	0	0	325
verkot # 41-55 mm	5	19	166	78	28	0	0	334
verkot # >55 mm	246	52	54	27	35	0	0	453
Siika-/lohi-rysät/loukut	1 272	69	149	106	22	0	0	1 816
Maiva-/silakka-rysät/loukut	881	45	75	203	10	2 072	802	4 375
Vetouistelu	5	62	16	809	619	0	0	1 523
Heittokalastus	0	6	15	362	565	0	0	1 013
Pilkki / onki	0	0	9	783	6	0	0	968

5.3 Jokialueen pyynti- ja saalismäärät

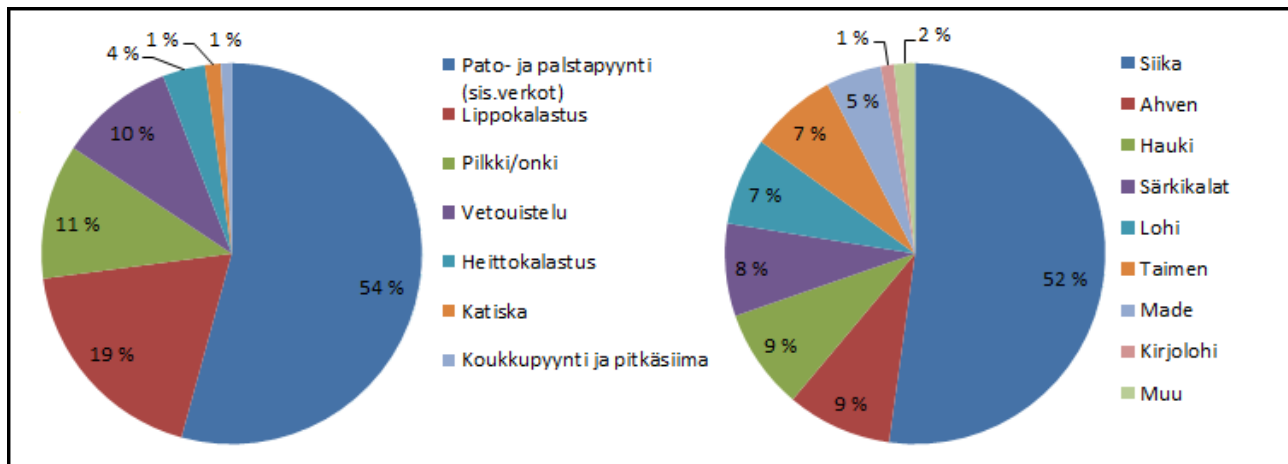
Iijokisuun jokialueen vuoden 2014 kokonaissaalisarvio oli tiedusteluvastausten ja aiemmin esitettyjen laskentaperiaatteiden mukaisesti noin 20,9 tonnia. Patopyynnin pyyntiponnistusarvio vastasi noin 35 % kokonaispyyntiponnistuksesta. Osuus oli samaa suuruusluokkaa edellisen tiedusteluvuoden 2009 kanssa (**Hiltunen 2010**). Patopyynnin saaliin (sis. verkot) osuus kokonaissaaliista oli yli puolet (n. 51 %). Siian osuus patopyynnin kokonaissaaliista oli noin 62 % ja lohien vastaava osuus noin 14 %. Vapakalastuksen osuus jokialueen kalastuskerroista oli noin 29 % ja saatu saalis puolestaan noin neljännes kokonaissaaliista. Ahven, särkikalat ja hauki muodostivat yhteenlaskettuina lähes 80 % vapakalastuksen saaliista, mutta myös noin 600 kg:n arvioitua taimensaalista (n. 12 %) voidaan pitää merkittävänä. Lippokalastuksen siikasaaliiksi arvioitiin reilut 3,8 tonnia. Tiedusteluvastausten perusteella arvioitu ja 58 nahkiaisrysan kokonaismääräarviolle laajennettu nahkiaissaalis oli puolestaan vajaat 77 000 yksilöä. Kun tähän lisätään vielä patopyynnin noin 2 500 nahkiaisen saalis, on tiedustelun mukainen nahkiaissaalis lähes 80 000 yksilöä. Tämä on reilut parikymmentätuhatta nahkiaista enemmän kuin vuonna 2009 (n. 57 000 yksilöä), joskaan tuolloin ei ilmeisesti käytetty saalisarvion laajenuksessa todellista Iijokisuun rysämäärää. Lisäksi vuoden 2014 arvion epävarmuutta lisää se, että osa pyytäjistä ilmoitti saalismääränsä kilomääräisesti ja osa kappalemääräisesti. Nyt arvioitu saalismäärä vastaa kuitenkin kohtuullisen hyvin esim. Nahkiainen ennen, nyt ja tulevaisuudessa –hankkeen yhteydessä raportoituja määriä (**Hiltunen ym. 2013**). Saalisarvio ei sisällä ylisiirtovelvoitteen nahkiaisia (45 396 yks.). (**Taulukko 4, kuva 3.**)

Taulukko 6. Iijoen alaosan tiedustelualueella v. 2014 eri pyydyksiä käyttäneiden määrät, pyydysten kokukerrat, kalansaalis (kg) lajeittain, pyydyksittäin sekä %-osuudet kokonaissaaliista.

Pyydys	Pyyd. käyttän.	Kokukertoja	Lohi	Taimen	Siika	Ahven	Hauki	Kirjolohi	Made	Särkikalat	Silakka	Muut	Yht. (kg)	%	Nahkiaainen
Katiska	18	790	0	0	0	223	41	0	4	7	0	7	281	1,3	0
Koukkupyynti ja pitkäsiima	10	3 104	0	0	0	0	11	0	178	0	0	0	189	0,9	0
Vetouistelu	218	3 119	2	547	3	623	819	9	3	3	0	12	2 022	9,7	0
Heittokalastus	174	1 534	27	52	0	226	349	70	19	6	0	0	749	3,6	0
Pilkki / onki	94	1 519	0	0	21	651	1	56	117	1 385	0	142	2 373	11,4	0
Patopyynti (sis. verkot)	66	7 984	1 519	932	6 996	134	555	95	586	214	23	186	11 241	53,9	2 562
Lippokalastus	90	771	0	6	3 839	0	0	0	15	3	0	2	3 866	18,5	0
Nahkiaisryysät	58**	2 484	0	0	0	0	12	0	99	29	0	0	140	0,7	76 778
yhteensä			1 548	1 537	10 860	1 857	1 788	232	1 021	1 646	23	349	20 860	100,0	79 340
%			7,4	7,4	52,1	8,9	8,6	1,1	4,9	7,9	0,1	1,7	100,0		

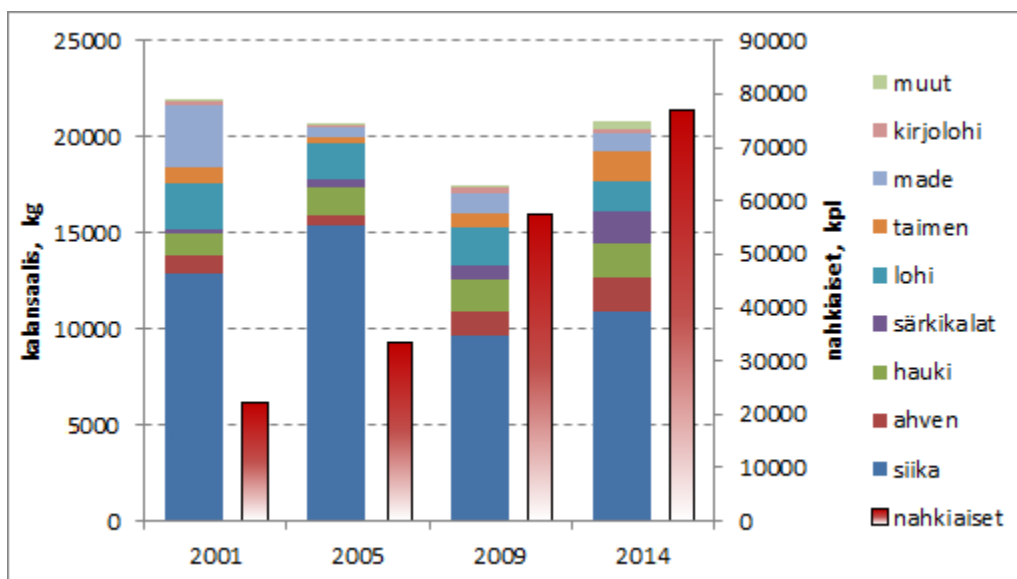
* käyntikertoja, **ryysämäärä

Jokialueen siikasaalis (n. 10,9 tn) vastasi noin 52 % osa-alueen kokonaissaaliista. Siikasaalis muodostui käytännössä lähes kokonaisuudessaan patopyynnin (n. 64 %) ja lippokalastuksen (n. 35 %) saaliista. Ahvenen, särkikalajien, hauen, lohen ja taimenen kokonaissaalisarviot olivat suhteellisen tasaisesti noin 1,5 – 1,9 tonnin välillä, mutta kunkin em. lajin saalisosuus kokonaissaaliista jäi kuitenkin alle 10 %:iin. Lohisaalis saatiin muutamia heittokalastussaaliin lohia lukuun ottamatta patopyynnillä. Taimenista merkittävä osa saatiin patopyynnin (n. 61 %) ohella myös vetouistelemalla (n. 36 %). (Taulukko 6, kuva 3.)



Kuva 3. Iijokisuun jokialueen kokonaissaaliin jakaantuminen pyydyksittäin (%) ja kalalajeittain (%).

Iijokisuun jokialueen tiedusteluvastausten pohjalta arvioitu kokonaissaalis nousi jälleen hieman yli 20 tonniin vuoden 2009 pienen notkahduksen jälkeen osin lisääntyneen kalastusmäärän myötä. Siikasaalis jäi silti edelleen jonkin verran vuosien 2001 ja 2005 tasosta, vaikka 10 tonnin raja jälleen ylittyikin. Ahven ja särkikalasaaliit, sekä taimensaalis olivat aiempaan tiedusteluvuosiin nähden nyt parempia, mikä selittää kokonaissaaliin vajaan 3,5 tonnin kasvua. Etenkin taimensaalis oli varsin hyvä (n. 1,5 tonnia) ollen siten karkeasti noin kaksinkertainen vuosien 2001 ja 2009 tasoon nähden. Lohisaalis jäi nyt samalle tasolle taimensaaliin kanssa ja on nykyisellään selvästi aiempaa pienempi (2001 n. 2,4 tn, 2005 ja 2009 1,9-2,0 tn). Nahkiaissaalis (ilman ylisiirtovelvoitteen nahkiaisia) on ollut aiemmin noin 20 000 – 30 000 yksilön tasolla ja vuonna 2009 jo selvästi parempi, yli 57 000 yksilöä. Vuoden 2014 todelliselle rysämäärälle laajennettu kokonaissaalisarvio oli vajaan 77 000 yksilöä ja patopyynti mukaan lukien saalisarvio nousi jo lähelle 80 000 nahkiaista. (Kuva 4, Hiltunen 2010, Lovikka ym. 2006, Hiltunen & Pylväs 2002.)



Kuva 4. Vuosia 2001, 2005, 2009 ja 2014 koskeneiden lijkisuun jokialueen kalastustiedustelujen pohjalta arvioidut kokonaissaaliit kalalajeittain.

Taulukossa 7 on esitetty keskeisimpien pyyntimuotojen ja tärkeimpien saalislajien osalta pyydyskokukerta- tai kalassakäyntikertakohtaiset ns. pyydysyksikkösaaliit. Yksikkösaaliit ovat jokialueenkin osalta vain karkeita arvioita, sillä ne perustuvat kalastajien suurelta osin jälkikäteen arvioimiin pyynti- ja saalismääriin. Vetouistelun keskimääräinen kalastuskertakohtainen saalis oli noin 650 grammaa, joka muodostui pääosin hauesta, ahvenesta ja myös taimenesta. Heittokalastuksen vajaan puolen kilon keskimääräinen saalis koostui taas pääosin hauesta ja ahvenesta. Pääosa pilkki- ja onkisaaliista oli särkikaloja ja käyttökelpoisista lajeista pyyntimuodon tärkein saalislaji oli ahven. Patopyynnin keskimääräinen saalis oli noin 1,4 kg, josta siian osuus oli vajaan 900 grammaa. Lippokalastajat saivat pyyntikertaa kohden keskimäärin noin 5 kg:n siikasaaliin. Nahkiaisryistä nostettiin keskimäärin 31 nahkiaista rysän kokukertaa kohden.

Taulukko 7. Ijokisuun jokialueen keskeisten pyyntimuotojen ja tärkeimpien saalislajien keskimääräiset koku- tai kalassakäyntikertakohtaiset saaliit (g) vuonna 2014.

	Lohi	Taimen	Siika	Ahven	Hauki	Yhteensä	Nahkiainen
Vetouistelu	1	175	1	200	263	648	0
Heittokalastus	18	34	0	147	228	488	0
Pilkki / onki	0	0	14	429	1	1 563	0
Nahkiaisryisät	0	0	0	0	5	56	31
Patopyynti (sis.verkot)	190	117	876	17	70	1 408	0
Lippokalastus	0	8	4 981	0	0	5 015	0

6. TULOSTEN TARKASTELU

Ijokisuun merialueen (Etelä- ja Pohjois-lin kalastuskuntien alueet) ja jokiuoman alaosan (Raasakan voimalaitoksen alapuolinen pääuoma) kalastustiedustelu on toteutettu muutaman vuoden välein (2001, 2005, 2009) ja tässä raportissa käsitelty tiedustelu koski vuoden 2014 kalastusta. Kyseiselle vuodelle kalastuslupia myytiin kaikkiaan hieman yli tuhat (1 021), joista tiedustelun otanta kattoi noin 79 % (807 kpl). Tiedustelun vastausprosentti oli yhden uusintakierroksen jälkeen noin 53 ja kalastajamääräksi arvioitiin laskennallisten laajennusten jälkeen 667 henkilöä.

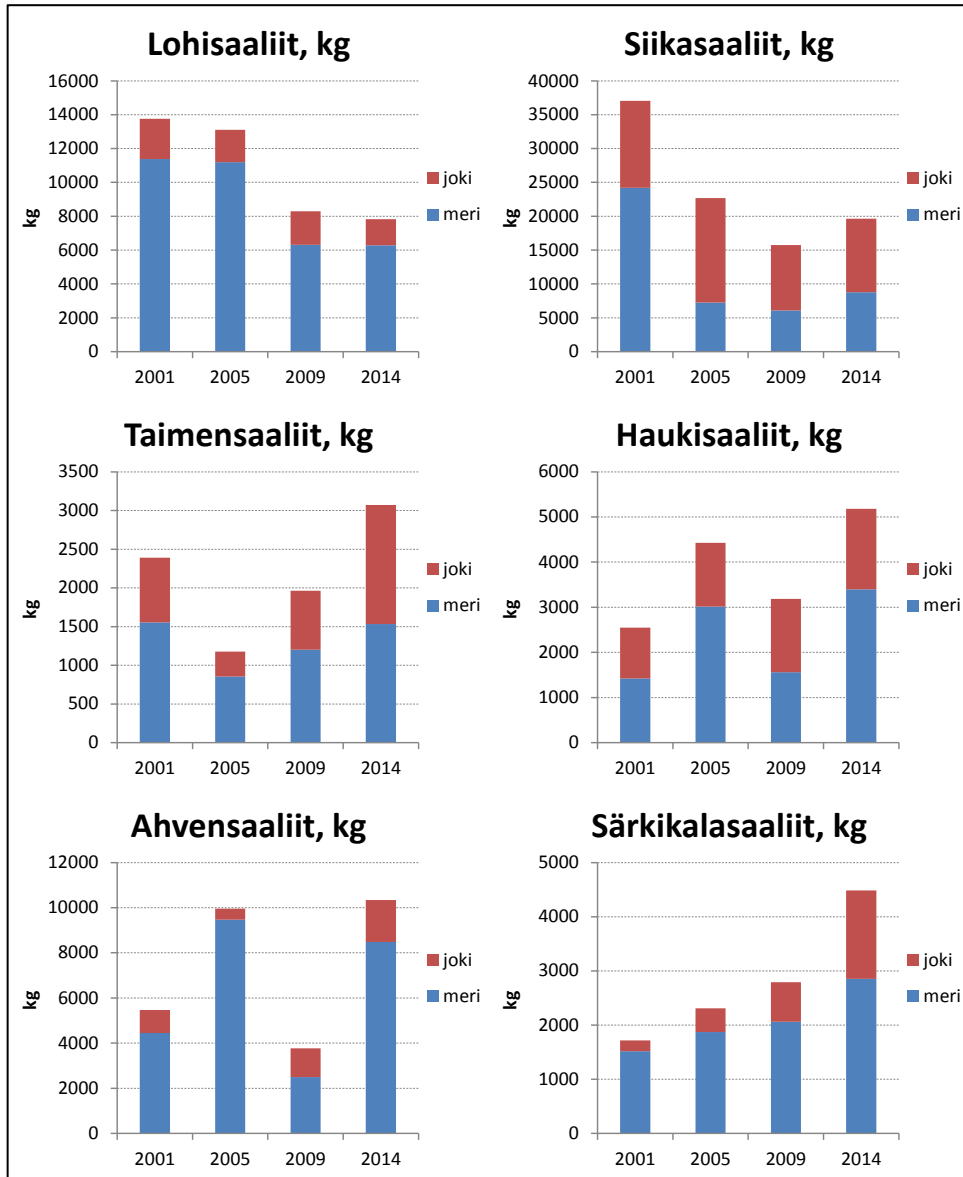
Meri- ja jokialueen yhdistetyn aineiston mukainen laajennettu kokonaissaalisarvio oli noin 60 000 kg. Tästä noin kaksi kolmasosaa (n. 39,3 tn) kalastettiin merialueelta ja kolmasosa (n. 20,8 tn) jokialueelta. Merkittävimmät saalislajit olivat siika (n. 19,6 tn ja 33 %), ahven (n. 10,3 tn ja 17 %) ja lohi

(n. 7,8 tn ja 13 %). Nahkiaissaalis oli ylisiirtovelvoitteen nahkiaiset mukaan lukien reilut 74 000 yksilöä.

Merialueen saaliista hieman yli puolet saatiin verkoilla (pääosa # 41-55 mm) ja reilu kolmannes rysä- ja loukkupyydyksillä. Vapakalastuksen saalisosuus merialueen kokonaissaaliista oli noin 12 %. Jokialueen saaliista noin 43 % koostui patopyynnin saaliista ja noin neljännes vapakalastussaaliista. Lippokalastuksen saalisosuus oli noin 19 %.

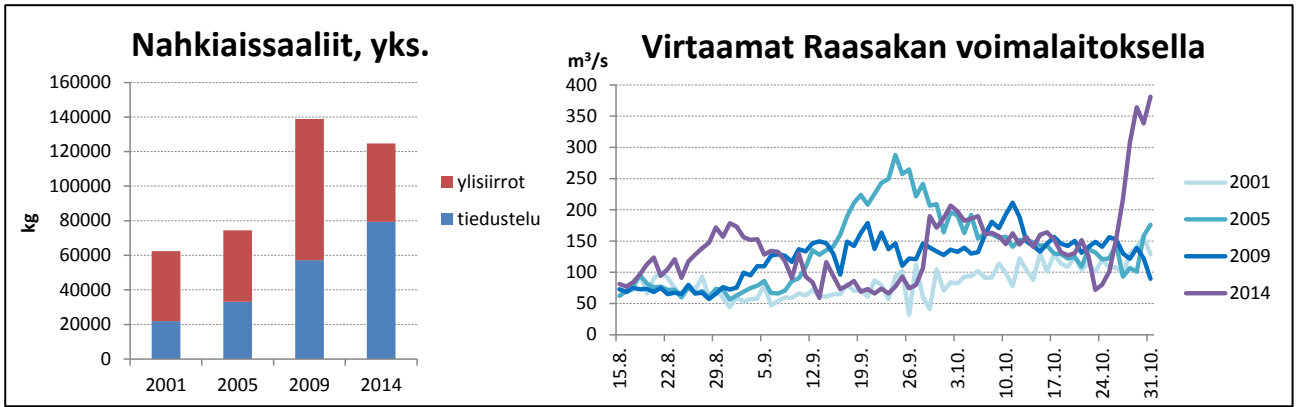
Kuvassa 5 on esitetty merkittävimpien saalislajien saaliit neljän viimeisimmän kalastustiedustelun vastausten pohjalta arvioituina. Lohisaaliit ovat pudonneet vuosien 2001 ja 2005 noin 13-14 tonnin tasolta nykyiselle noin kahdeksan tonnin tasolle ja myös siikasaaliit ovat nykyisellään varsin kaukana vuoden 2001 arvioidusta saalismäärästä. Siian osalta vuoden 2014 saalis kuitenkin parani jonkin verran vuodesta 2009. Vuoden 2014 noin kolmen tonnin arvioitu taimensaalis oli selvästi aiempaa parempi ja huomionarvoista on myös se, että noin puolet taimenista saatiin tiedusteluvastausten mukaan jokialueelta. Kehityksen taustalla voivat olla viime vuosien lisääntyneet taimenistutusmäärät, sillä mm. osa lohi-istutuksista on korvattu vuodesta 2010 lähtien taimenilla. Hauki- ja ahven-saaliit ovat vaihdelleet tiedusteluvuosien välillä huomattavasti ilman selkeää kehityssuuntaa, mutta särkikalasaaliit näyttäisivät olevan selvässä kasvussa.

Hylkeet aiheuttavat nykyisellään ongelmia myös lijkisuun merialueen kalastukselle viemällä ja repimällä kaloja pyydyksistä ja samalla myös rikkoessa pyydyksiä. Tämä voi osaltaan vaikuttaa paitsi tiettyjen kalastusmuotojen käyttömääriin, myös mm. siikasaaliin selvään vähenemiseen merialueella vuoden 2001 jälkeen.



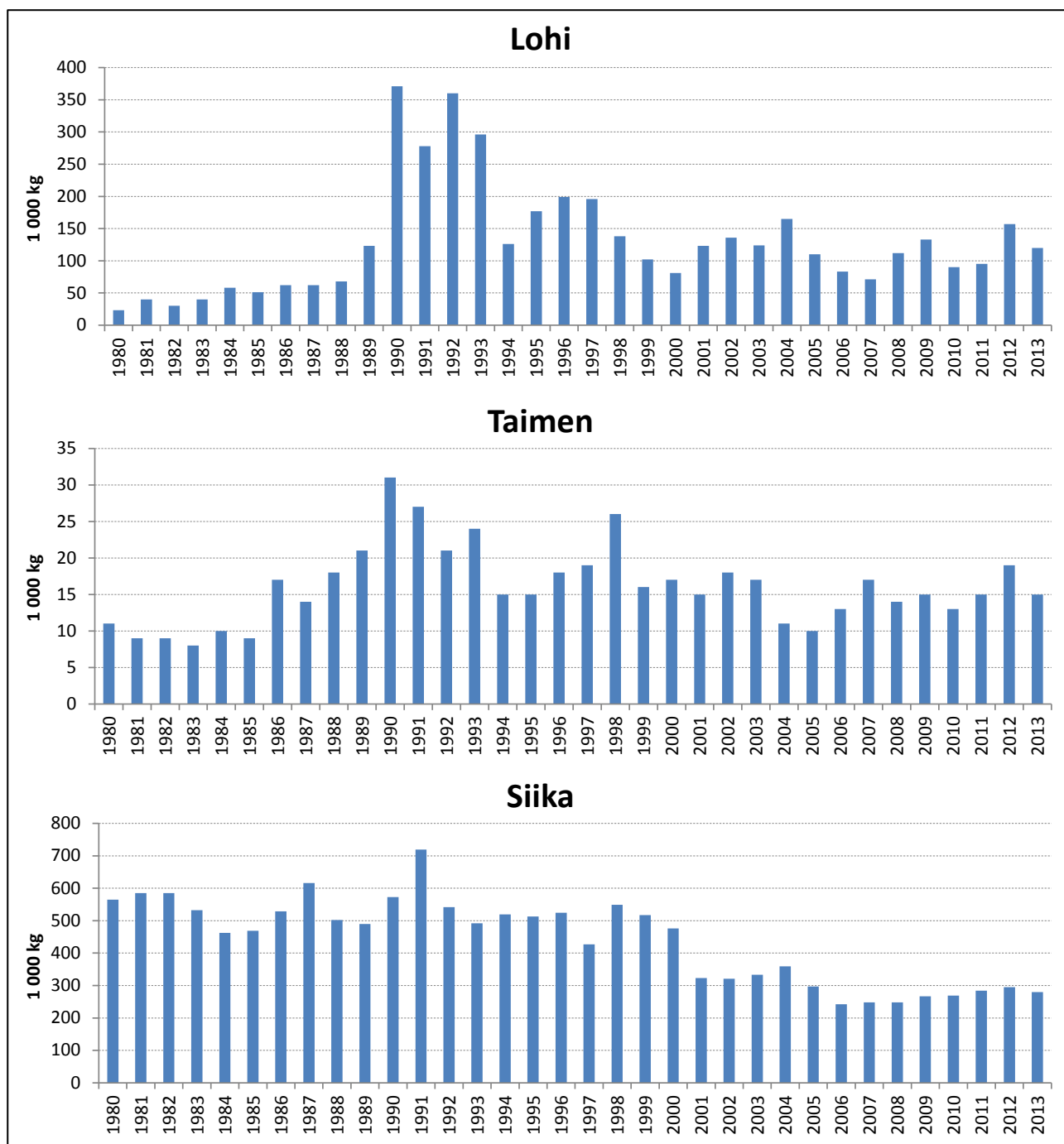
Kuva 5. Lohi-, siika-, taimen-, hauki-, ahven- sekä särkisaaliin kehittyminen Iijokisuulla kalastustiedustelujen mukaan vuosina 2001, 2005, 2009 ja 2014.

Kuvassa 6 on esitetty tiedusteluvastauksiin perustuvat arviot ja ylisiirtovelvoitteen pyyntitietojen mukaiset nahkiaissaaliiden kokonaisarviot vuosina 2001, 2005, 2009 ja 2014. Tiedustelujen mukaiset saalisarviot ovat kasvaneet varsin tasaisesti ja ylisiirtopyynnin saaliit pysyneet vuoden 2009 lähes kaksinkertaista saalista lukuun ottamatta jokseenkin samalla tasolla. Nousevan nahkiaiskannan kunkin vuoden koko riippuu voimakkaasti mm. pyyntikauden virtaamatilanteesta, jolloin saaliiden luontainenkin vaihtelu voi olla voimakasta. Pyyntikausien virtaamatilannekuvaajista (kuva 6) voidaankin havaita, että vuoden 2001 tiedusteluvastausten mukainen heikko nahkiaissaalis osuu yksin tasaisen vähäisten virtaamien kanssa. Vuonna 2005 virtaamat nousivat syyskuun puolivälin tietämillä 200-300 m³/s:n tasolle, joskin myös liian kovat virtaamat vaikeuttavat ja jopa estävät pyynnin. Vuonna 2009 virtaamat olivat suhteellisen tasaisia koko pyyntikauden ja niiden taso oli selvästi esim. vuotta 2001 korkeampi. Vuoden 2014 pyyntikaudella etenkin alkupyynnin aikaiset virtaamat olivat edellisiä tiedusteluvuosia parempia ja myös lokakuulla virtaamatilanne oli suhteellisen hyvä. PVO-Vesivoima Oy:n velvoitteena ylisiirrettyjen nahkiaisten istutuskohteet olivat vuonna 2014 Haapakosken allas (n. 31 000 yks.), Siuruanjoki (n. 5 500 yks.), Martimojoki (n. 5 000 yks.) ja Maalismaan allas (n. 2 400 yks.). Lisäksi noin 1 500 emonahkiaista siirrettiin Kestilän hautomolle poikastuotannon tarpeisiin.



Kuva 6. Ijokisuun nahkiaissaalis kalastustiedustelujen sekä ylisiirtotietojen mukaan vuosina 2001, 2005, 2009 ja 2014.

Kuvassa 7 on esitetty Luonnonvarakeskuksen tilastoihin perustuvat ammattikalastuksen kilomääräiset saaliit lohen, taimenen ja siian osalta Perämerellä vuosina 1980-2013. Lohen ja taimenen osalta tarkastelukauden huippuvuodet osuivat 1990 -luvun alkuun ja nykyiset saalismäärät vastaavat jokseenkin tämän jälkeisen ajan keskimääräistä tasoa. Siian osalta saaliissa tapahtui vuosituhannen vaihteen tietämällä selvä lasku ja vuodesta 2005 lähtien saaliit ovat olleet 200-300 tonnin välillä heikosta kasvusuuntauksesta huolimatta. Saalismuutokset johtuvat osaltaan kalastuspaineen muutoksista, sillä niin rysä-, verkko- kuin siimakalastuksenkin määrät ovat edelleen selvästi pudonneet 1990 -luvun lopun tasolta.



Kuva 7. Luonnonvarakeskuksen tilastoihin perustuvat ammattikalastuksen lohi-, taimen ja siikasaaliit Perämeren alueella vuosina 1980-2013.

VIITTEET

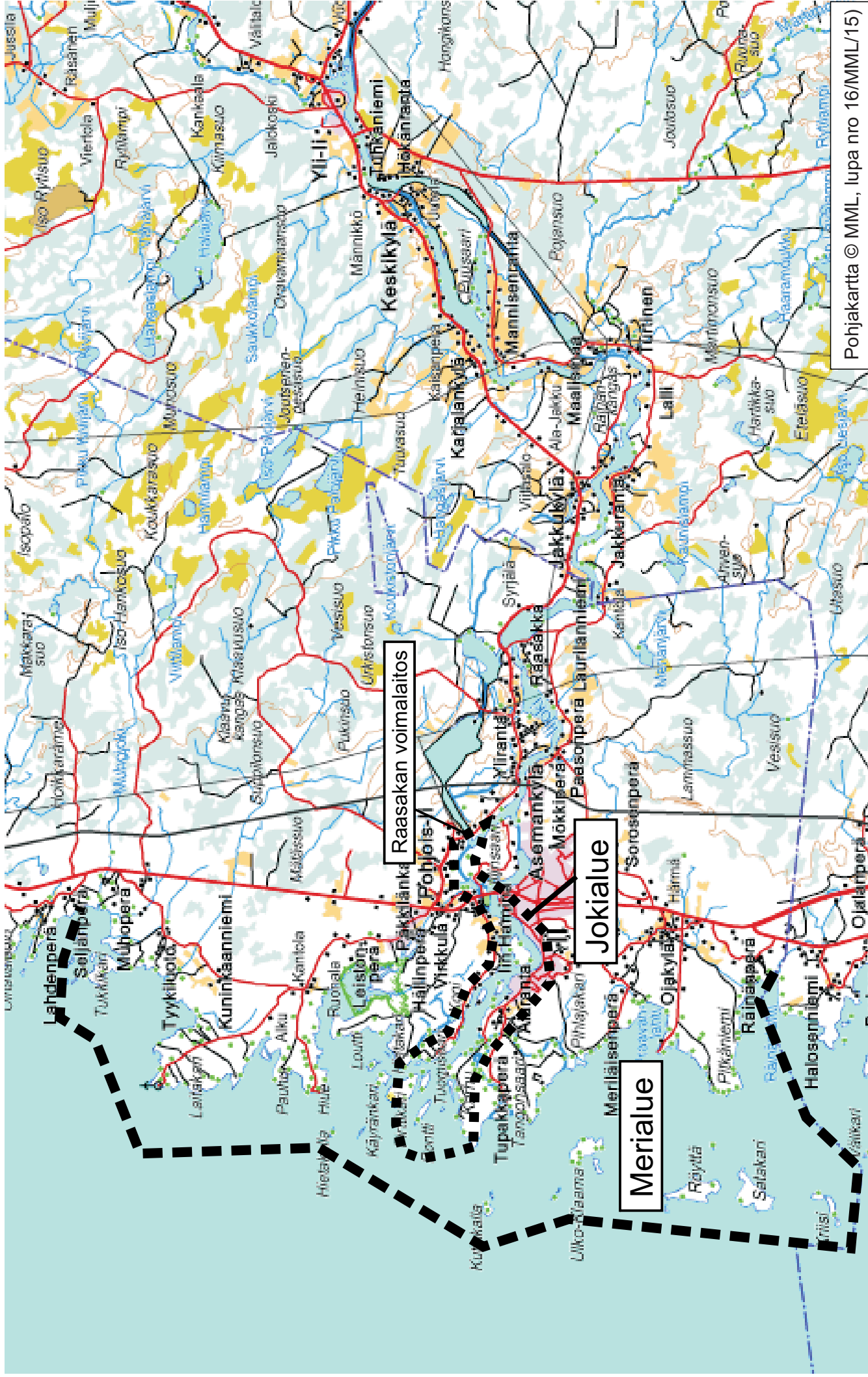
- Hiltunen, M. & Pylväs, M. 2002.** Iijokisuun tiedustelu vuoden 2001 kalastuksesta – jokisuu ja merialue. Voimalohi Oy, Etelä- ja Pohjois-lin kalastuskuntain kalanhoitotoimikunta. Tiedusteluraportti. Kala mädistä ruokapöytään-hanke (EMOTR).18 s.+ liitteet.
- Hiltunen, M. 2010.** Iijokisuun tiedustelu vuoden 2009 kalastuksesta (merialue ja jokisuu). PVO-Vesivoima Oy ja Muhoksen kalatalouspalvelut. 18 s. + liitteet.
- Hiltunen, E., Tolonen, R., Kaski, O. & Oikarinen, J. 2013.** Nahkiainen – Perämeri Tornio-Kokkola alue. Nahkiainen ennen, nyt ja tulevaisuudessa –hanke. Etelä- ja Pohjois-lin kalastuskunnat, Pohjanmaan Kalastajaseurojen Liitto. 61 s.
- Lovikka, T., Hiltunen, M. & Partanen, L. 2006.** Iijoen merialueen kalakantojen velvoitehoidon tarkkailutulokset vuosina 2001-2005. Voimalohi Oy. 154 s. + liitteet.

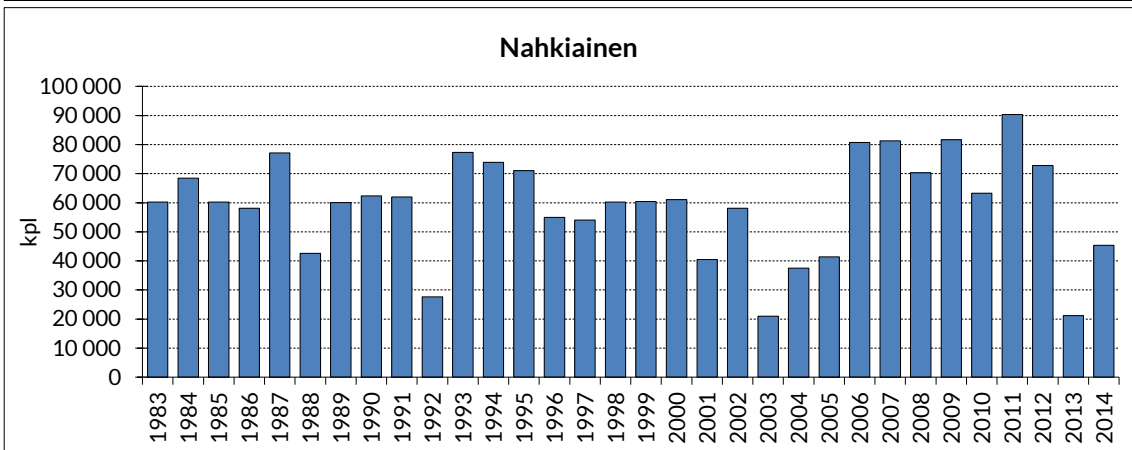
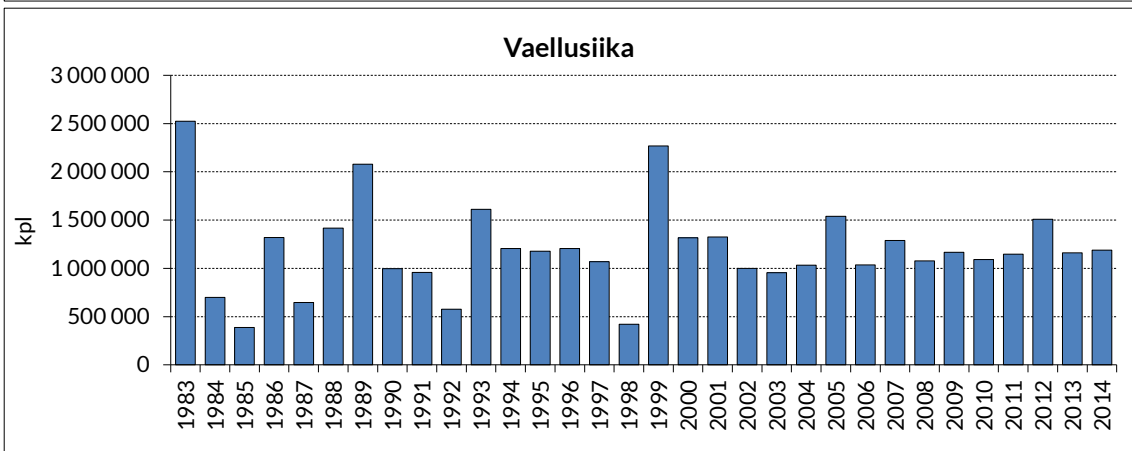
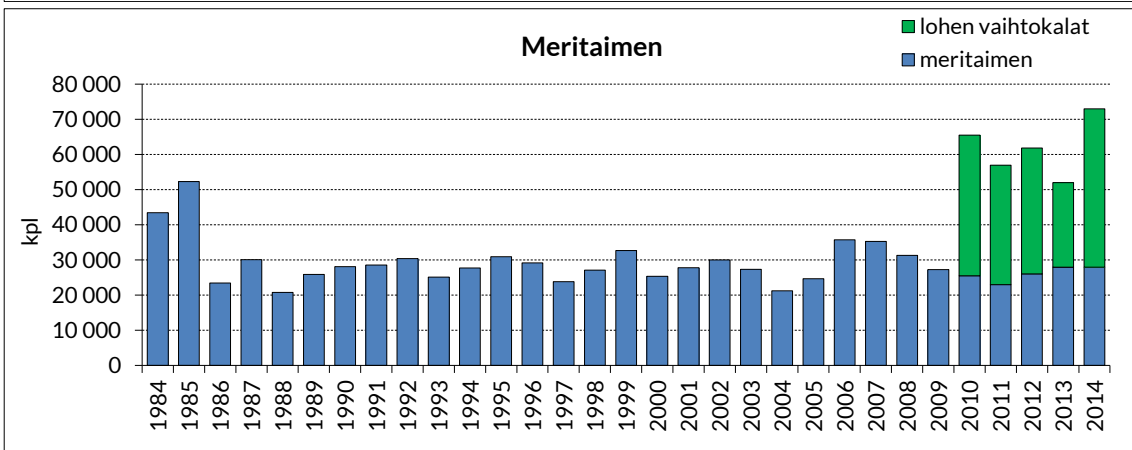
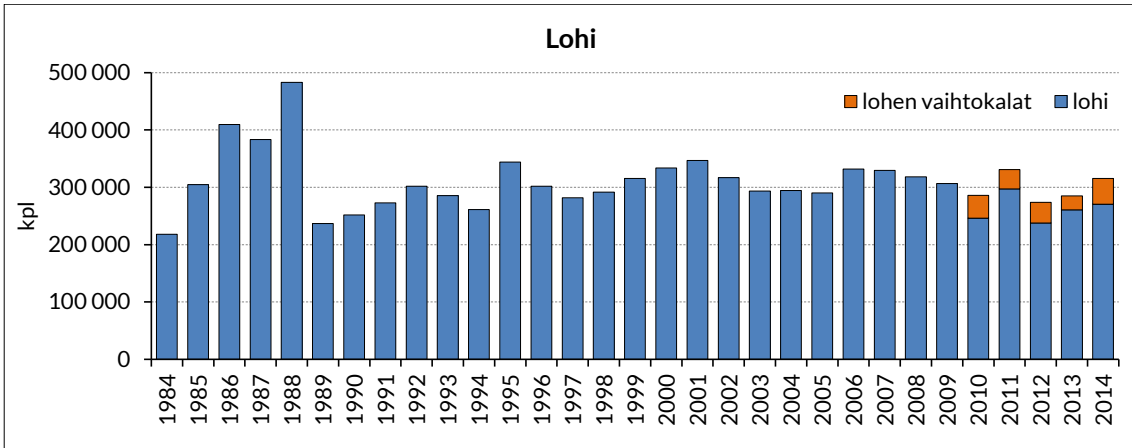
6. Jokialueen pyydysten laatu ja määrä, kalastusaika sekä saalis (Ei koske vanhaa uomaa, eikä Raasakan voimalaitoksen yläpuolista jokialuetta)
 Kalastettiin, mutta ei saatu saalista alueelta (rasii ruutuun) (merkitse pyyntitiedot, vaikka et olisi saanut saalista).

Pyydys / pyynti- väline	pyydyksiä pyynnissä keskim. kpl	kalastus vuorokausia kpl / vuosi	lohi (kg)	taimen (kg)	siika (kg)	ahven (kg)	hauki (kg)	kirjo- lohi (kg)	made (kg)	särki- kalat (kg)	nahkiainen (kappaletta)	muut? (kg)
pato- ja palstapyynti (sis. verkot)												
nahkiaisrysät												
nahkiaismerrat												
lippokalastus												
koukkupyynti ja pitkäsiima												
katiska												
		käynti- kertoja kpl / vuosi	lohi (kg)	taimen (kg)	siika (kg)	ahven (kg)	hauki (kg)	kirjo- lohi (kg)	made (kg)	särki- kalat (kg)		muut? (kg)
Vetokalastus												
Muu vapakalastus *												
Pilkkiminen ja onkiminen												

* (sisältää heitto- ja perhokalastuksen)

lijoiksiin ja merialueen tiedustelualue: Ijoen Raasakan voimalaitoksesta Ronttiin (ei vanhaa uomaa) ja osakaskuntien alueet merellä, myös Kutin ja Röytän vesialueet







Yhteystiedot



PVO-Vesivoima Oy

Virkkulantie 207

91100 Ii

Ympäristöpäällikkö Aaro Horsma

050-3038 661

Kalatalousasiantuntija Leo Partanen

0400-381 862

Ahma ympäristö Oy

PL 96

96101 Rovaniemi

Vanhempi suunnittelija Jyrki Salo

044-700 8505

Kalatalousasiantuntija Simo Paksuniemi

040-864 1407
