



IIJOEN RAKENNETUN JOKIALUEEN KALASTUSTIEDUSTELU V. 2014



AHMA YMPÄRISTÖ OY

Projektinro: 10822



PVO-VESIVOIMA OY

IIJOEN RAKENNETUN JOKIALUEEN KALASTUSTIEDUSTELU V. 2014

17.6.2015

Simo Paksuniemi, iktyonomi

Sisällysluettelo:

1.	YLEISTÄ.....	1
2.	TIEDUSTELUALUE	1
3.	TIEDUSTELUN TOTEUTUS	2
4.	LUPAMYynti.....	3
5.	KOKONAIS-, HEHTAARI- JA PYYDYSKOHTAINEN SAALIS	4
5.1	SAALIIN JA PYYNNINMÄÄRÄN LASKENTA.....	4
5.2	KOKONAISSAALIS.....	5
5.3	RAASAKAN PATOALLAS.....	6
5.4	MAALISMAAN PATOALLAS	8
5.5	KIERIKIN PATOALLAS.....	10
5.6	PAHKAKOSKEN PATOALLAS.....	12
6.	TULOSTEN TARKASTELU	14
6.1	TIEDUSTELUN TOTEUTUS	14
6.2	KOKONAISSAALIS JA PYYNNINMÄÄRÄ	15
6.3	PATOALTAIDEN PYYNTI JA SAALIS	17
	VIITTEET	22
	LIITTEET	22

LIITTEET

Liite 1. Tiedustelukaavake

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

Kuvat: Kansikuva © PVO Vesivoima Oy, takakansi © Seppo Reinikka

1. YLEISTÄ

PVO-Vesivoima Oy toteutti lijoen kalanhoidon velvoitetarkkailuun liittyen rakennetun jokialueen kalastustiedustelun yhteistyössä alueen kalastuskuntien (Etelä- ja Pohjois-li, Jakkukylä ja Karjalankylä) kanssa. Tiedustelun avulla selvitettiin allasalueittain kalastuksen ja saaliin määrää vuonna 2014. Tuloksia käytetään vuonna 2015 julkaistavassa lijoen jokialueen kalatalousvelvoitteen tarkkailutuloksia käsittelevässä raportissa. Raportti on pohjana istutusten suunnittelussa ja muussa alueen kalanhoidon kehittämisessä. Aiempia tiedusteluja velvoitehoidon puitteissa on toteutettu vuosien 2008 (Hiltunen 2009), 2003 (Partanen 2004) ja 1992 (Zitting-Huttula 1993) kalastuksista.

2. TIEDUSTELUALUE

Rakennetulla lijoella tarkoitetaan Raasakan, Maalismaan, Kierikin ja Pahkakosken patoaltaita. Raasakan vanhan uoman sulkevan säännöstelypadon alapuoliset ns. kauneusaltaat eivät sisälly alueeseen. Sen sijaan Maalismaan säännöstelypadon ylä- ja alapuoliset kauneusaltaat kuuluvat tarkasteltavaan alueeseen. Haapakosken patoaltaan kalastuksesta raportoidaan lijoen jokialueen kalatalousvelvoitteen tarkkailutuloksia käsittelevässä raportissa vuonna 2015.

Raasakan patoaltaan yläosa on säännöstelypadolle asti voimakkaasti virtaavaa vanhan jokiuoman osuutta lukuun ottamatta Jakkusuvantoa. Raasakan altaan pinta-ala on 4,2 km² ja pituus 11,7 km.

Maalismaan patoaltaan yläosa Siuruanjoen laskukohdasta ylävirtaan sekä voimalaitokselle kaivettu kanava altaan alaosaan ovat voimakkaan virtauksen aluetta, kun taas Maalismaan säännöstelypadon ylä- ja alapuoliset kauneusaltaat muodostavat suvantoisen järvimäisen alueen. Maalismaan altaan pinta-ala on 2,2 km² ja pituus 11,0 km.

Kierikin ja Pahkakosken patoaltaiden yläosa on kapeaa ja jokimaista osin kallioon louhittua kanavaa. Alaosat ovat suvantoisempaa, hitaamman virtauksen aluetta. Molempien altaiden pinta-ala on 1,7 km². Kierikin patoaltaan pituus on 6,2 km ja Pahkakosken altaan 9,4 km (Hiltunen 2009). (Kuva 1)

Patoaltaille istutetaan vuosittain velvoitteena pyyntikokoisia kirjolohtia sekä 1-kesäisiä kuhanpoikasia. Em. lajien istutuksilla on korvattu järvitaimenen ja siian istutusvelvoitteita. Vuosien 2003-2014 istutukset patoaltaittain (kirjolohi ja kuha) on esitetty kuvassa 13.



Kuva 1. Tiedustelualan kartta

3. TIEDUSTELUN TOTEUTUS

Ennen kalastuskauden alkua kalastuskuntia tiedotettiin kalastuslupien huolellisesta osoitteiden keruusta luvan myynnin yhteydessä. Lupia oli myyty vuonna 2014 Etelä- ja Pohjois-lin, Jakkukylän ja Karjalankylän kalastuskuntien kautta yhteensä 876 kappaletta. Etelä- ja Pohjois-lin viehelupia oli myyty varsin suuri määrä (605 kpl) ja huomattavan osan ko. luvalla kalastaneista tiedettiin pyytäneen tiedustelualueen (rakennetun jokialueen) ulkopuolella lijoki suulla sekä jokisuun läheisellä merialueella. Tästä syystä vieheluvalla kalastaneista otettiin noin 50 % satunnaisotos.

Puutteellisten osoitetietojen karsimisen jälkeen tiedustelulomake (Liite 1) lähetettiin lopulta 522 talouteen. Niistä posti palautti vielä 29 kappaletta, joten lopulliseksi tiedustelun vastaanottaneiden talouksien määräksi muodostui 493 taloutta. Tiedustelun toteutti Ahma ympäristö Oy. Tiedusteluaineisto käsiteltiin tilastotieteelliseen analyysiin suunnitellulla SPSS-ohjelmistolla.

Tiedusteluun vastasi yhteensä 246 taloutta (246/493), joten tiedustelun vastausprosentiksi muodostui kahden kierroksen jälkeen 49,9 %. Tätä voidaan pitää kohtalaisena vastausprosenttina. Aktiivisimmin kalastustiedustelun palautti Jakkukylän kalastuskunnan luvan ostaneet, joilla vastausprosentti oli 73 % eli hyvä. Karjalankylän kalastuskunnan luvan ostaneista lomakkeet palautti 60 % ja Etelä- ja Pohjois lin vieheluvan ostaneista 42 % (taulukko 1).

Taulukko 1. Etelä- ja Pohjois-lin, Jakkukylän sekä Karjalankylän lupamyynitiedustelualueelle vuonna 2014.

	Lupia myyty	Postitus kpl	Posti palautti	Vastanneita I-kierros	Vastanneita II-kierros	Vastanneita yhteensä	Vastaus %
Etelä- ja Pohjois-lin vieheluvat	605	313	4	63	67	130	42,1
Jakkukylän kk	65	54	6	26	9	35	72,9
Karjalankylän kk.	206	155	19	51	30	81	59,6
Yhteensä	876	522	29	140	106	246	49,9

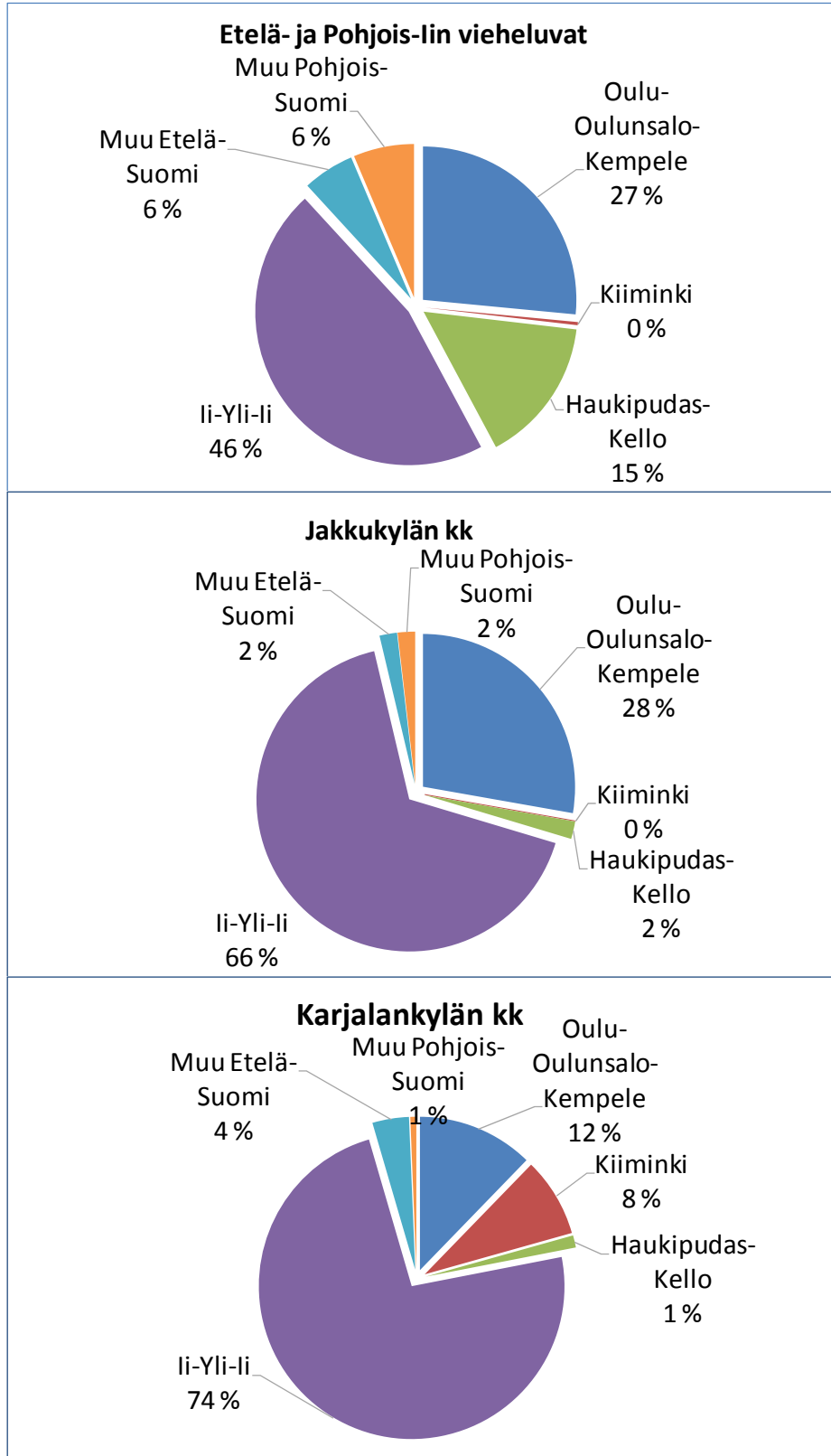
Kalastajamäärät laajennettiin siten, että vastaamattomien joukossa kalastaneita odotettiin olevan samassa suhteessa kuin vastanneidenkin joukossa. Etelä- ja Pohjois lin vieheluvalla kalastaneiden saalis- ja pyyntitiedot laajennettiin koko luvanostaneiden joukko huomioiden (605 kpl). Tämän kalastajoukon laajennuskerroin kasvoi em. seikan johdosta sekä heikon vastausprosentin takia varsin suureksi (4,65). Taulukossa 2 esitetään saalis- ja pyyntitietojen laajennuskertoimien laskentaperusteet lupajoukoittain.

Taulukko 2. Kalastustiedustelun laajennuskertoimen laskentaperusteet vuoden 2014 tiedustelussa.

	Lupia myyty	Otanta kpl	VASTANNEET TALOUDET			VASTAAMATTOMAT TALOUDET			Laajennettu kal.määrä	Laajennus kerroin
			Yhteensä kpl	Kalast. kpl	Ei kalast. kpl	Yhteensä kpl	Kalast. kpl	Ei kalast. kpl		
Etelä- ja Pohjois-lin viehel.	605	309	130	70	60	475	256	219	326	4,65
Jakkukylän kk	65	48	35	32	3	30	27	3	59	1,86
Karjalankylän kk.	206	136	81	75	6	125	116	9	191	2,54
Kaikki	876	493	246	177	69	630	399	231	576	

4. LUPAMYYNТИ

Valtaosa kalastustiedustelun saaneista henkilöistä (otosjoukko n=522) oli kotoisin listä ja Yli-listä sekä Oulun-Oulunsalon ja Kempeleen alueelta. Etelä- ja Pohjois-lin vieheluvissa ulkopaikkakuntalaisten osuus oli selvästi suurempi kuin kalastuskuntien luvissa (kuva 2).



Kuva 2. Kalastustiedustelun saaneiden henkilöiden asuinalueet.

5. KOKONAIS-, HEHTAARI- JA PYYDYSKOHTAINEN SAALIS

5.1 Saaliin ja pyynninmäärän laskenta

Tiedustelualueen kokonaissaalis on laskettu siten, että vastanneiden saalis- ja pyyntiponnistustiedot laskettiin luvanostajajoukoittain ja saatu saalis/pyyntiponnistukset laajennettiin taulukossa 2 esitetyllä lupajoukkoa kohden lasketulla laajennuskertoimella. Tiedustelulomakkeessa (liite 1) kalastajia pyydettiin arvioimaan kalastuspäivien lukumäärä kullakin patoallasalueella sekä ilmoittamaan kalansaalis ja pyyntitiedot lomakkeessa olevaan yhteen saalistaulukoon. Noin 14 % kalastaneista oli kalastanut useammalla kuin yhdellä patoaltaalla ja yleisintä tämä oli Karjalankylän kalastuskunnan luvan ostaneiden keskuudessa. Heidän kalastuksestaan lähes puolet tapahtui Maalismaan patoaltaalla ja noin kolmannes Pahkakosken patoaltaalla. Vieheluvan ostaneilla kalastus kohdistui lähes pelkästään Raasakan patoaltaalle. Jakkukylän kalastuskunnan luvan ostaneet kalastivat lähinnä Raasakan patoaltaalla, mutta osa kalasti myös Maalismaan patoaltaalla (taulukko 3).

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

	<u>Raasakka</u>		<u>Maalismaa</u>		<u>Kierikki</u>		<u>Pahkakoski</u>		<u>Kaikki alueet</u>	
	kal.pv	N	kal.pv	N	kal.pv	N	kal.pv	N	Yht.	N
Etelä- ja Pohjois-lin viehel.	2527	298	61	19	0	0	33	9	2620	326
Jakkukylän kk	1021	53	195	6	0	0	0	0	1216	59
Karjalankylän kk	48	8	1439	102	532	66	1012	66	3032	242
Kaikki	3597	359	1695	126	532	66	1045	76	6868	627

Patoallasakohtainen saaliin- ja pyynninmäärä on laskettu koko alueen kokonaissaaliista vastanneiden ilmoittamien kalastuspäivien määrän ja niiden avulla suhteutettujen prosenttiosuuksien perusteella (taulukko 4).

Taulukko 4. Kalastuspäivien määrän jakaantuminen patoaltaittain (%).

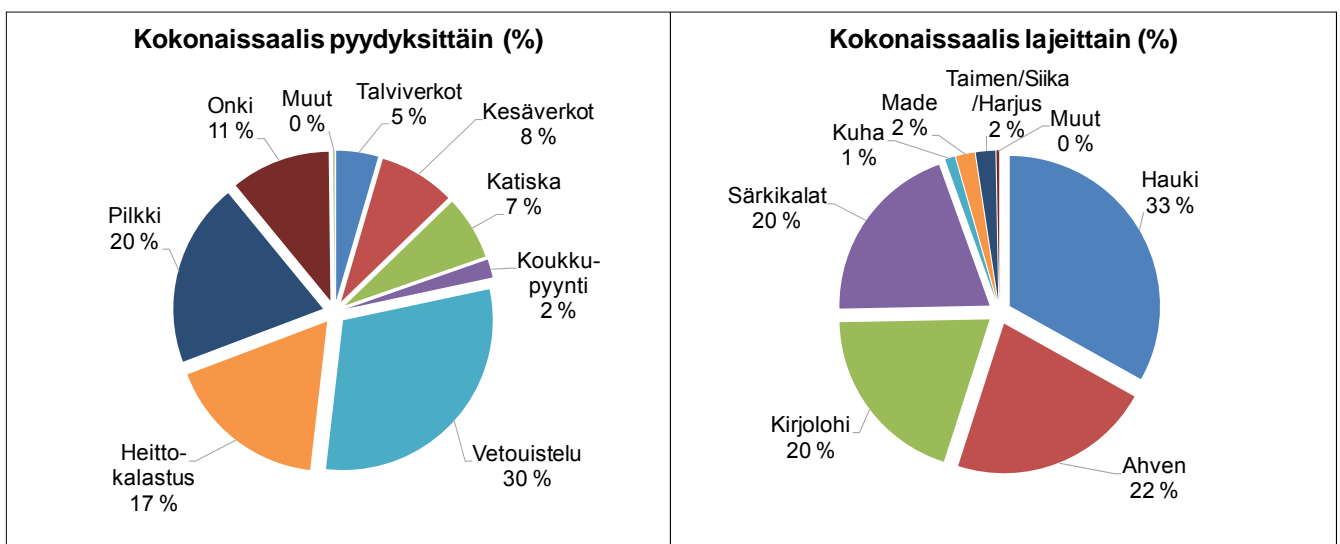
	Raasakka	Maalismaa	Kierikki	Pahkakoski
Etelä- ja Pohjois-lin viehel.	96	2	-	1
Jakkukylän kk	84	16	-	-
Karjalankylän kk	2	47	18	33

5.2 Kokonaissaalis

Patoaltaiden kokonaissaalis oli yhteensä noin 13,4 tn, josta haukea oli 33 %, ahventa 22 %, särkikaloja 20 % ja kirjolohta 20 %. Siian, taimenen ja harjuksen saalisosuus oli yhteensä noin 2 %. Kokonaissaaliissa esiintyi myös ensimmäisen kerran mainittava määrä kuhaa (1 %). Valtaosa kokonaissaaliista saatiin vapapyydyksillä kuten vetouistelemalla (30 %), pilkkimällä ja heittokalastamalla. Heittokalastus, vetouistelu ja onkiminen olivat myös selvästi yleisimmän harjoitetut pyyntimuodot. Verkkokalastus ja etenkin talviverkkopyynti oli verrattain vähäistä. Rakennetun jokialueen kokonaishehtaarisaaalis (918 ha) oli 13,7 kg/ha. Kalastaneiden keskisaalis oli 29,8 kg ja saaliiden mediaani 11,5 kg. (Taulukko 5, kuva 3).

Taulukko 5. Iijoen rakennetulla jokialueella v. 2014 pyydystä käyttäneiden määrä, pyydysten kokukerrat, kalansaalis (kg) lajeittain, pyydysittain sekä %-osuudet kokonaissaaliista.

PYYDYYS	Pyydystä käyttäneitä	Kokukertoja	Siika	Taimen	Harjus	Hauki	Made	Ahven	Kirjolohi	Kuha	Särkikalat	Muu	Yht. (kg)	%/kg
Talviverkot	4	374	-	-	-	363	44	10	13	44	135	-	609	4,5
Kesäverkot	44	1787	-	-	28	490	5	225	32	-	325	-	1105	8,2
Katiska	61	2240	-	-	-	314	5	475	-	-	131	-	925	6,9
Koukkupyynti	24	1571	-	-	-	70	167	7	24	-	-	-	267	2,0
Vetouistelu	253	2618	-	109	-	2208	3	597	1054	51	29	-	4053	30,2
Heittokalastus	342	3656	-	100	14	921	-	375	874	47	8	-	2337	17,4
Piikki	135	1401	5	-	-	49	38	868	5	-	1673	23	2660	19,8
Onki	211	2717	3	3	22	16	13	373	640	-	359	16	1443	10,8
Muut	12	ei tietoa	-	-	-	13	-	5	8	-	-	-	25	0,2
Yhteensä (kg)			7	212	64	4444	274	2935	2648	142	2661	39	13426	100,0
Osuus %			0,1	1,6	0,5	33,1	2,0	21,9	19,7	1,1	19,8	0,3	100,0	



Kuva 3. Iijoen rakennetun jokialueen kokonaissaaliin (13 426 kg) jakaantuminen pyydysittain (%) ja kalalajeittain (%).

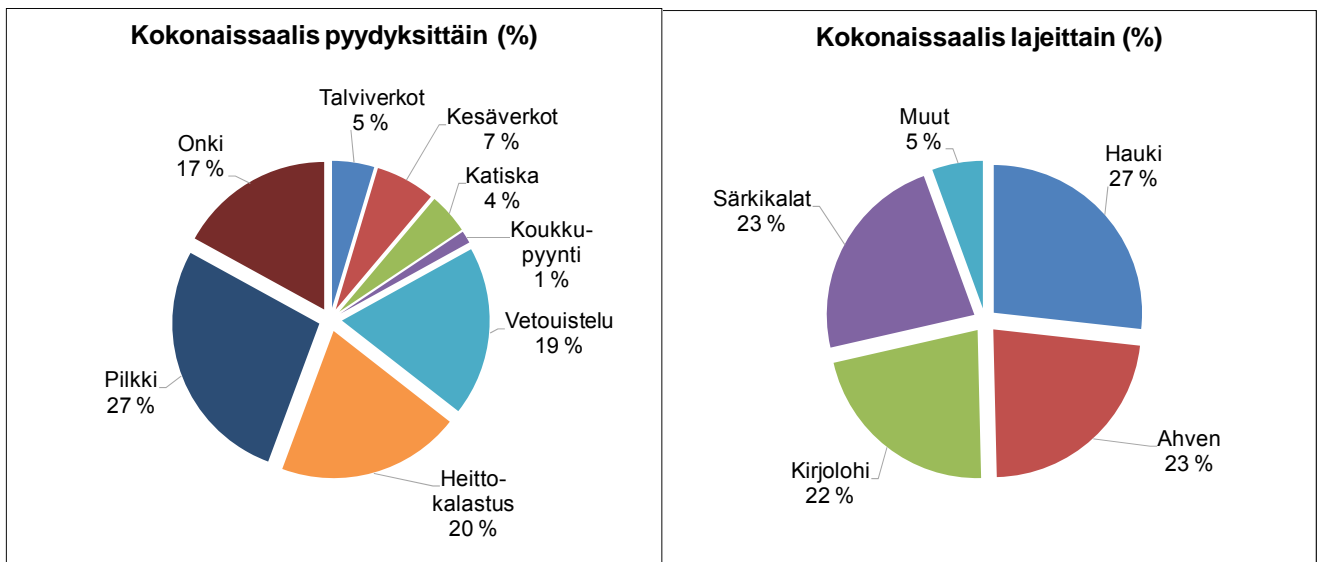
5.3 Raasakan patoallas

Raasakan patoaltaan kokonaissaalis vuonna 2014 oli kalastustiedustelun mukaan noin 5,7 tn eli noin 13,5 kg/ha. Tavanomaisimmat saalislajit olivat hauki (27 %), särkikalat (23 %), ahven (23 %) sekä kirjolohi (22 %). Valtaosa kokonaissaaliista saatiin vapapyydyksillä kuten pilkillä, heittokalastamalla ja vetouistelemalla. Pilkkisaalis oli pääosin särkikaloja ja ahventa. Heittokalastussaalis oli lähinnä kirjolohta, haukea ja ahventa. Vetouistelussa selvästi yleisin saalislaji oli hauki ja seuraavaksi yleisimmät olivat kirjolohi ja ahven. Kuhaa saatiin lähinnä veto- ja heittokalastamalla sekä talviverkoilla, mutta saalismäärät olivat vielä toistaiseksi vähäiset. (Taulukko 6, kuva 4)

Etelä- ja Pohjois-lin vieheluilla kalastaneiden pyynti kohdistui pääosin Raasakan altaalle, joten valtaosa (63 %) koko allasalueen heittokalastuksesta tapahtui siellä. Vastaavasti myös pilkkiminen kohdistui lähes samalla prosenttiosuudella Raasakan patoaltaalle (taulukot 5 ja 6)

Taulukko 6. Raasakan patoaltaan kalastus pyyntiponnistuksineen sekä pyydys- ja lajikohtaisina osuuksina ja saaliina vuonna 2014 kalastustiedustelun perusteella.

PYYDYS	Koku- kertoja	Siika	Taimen	Harjus	Hauki	Made	Ahven	Kirjo- lohi	Kuha	Särki- kalat	Muu	Yht. (kg)	%/kg
Talviverkot	80	-	-	-	190	16	-	-	16	40	-	263	4,6
Kesäverkot	548	-	-	23	139	-	46	14	-	147	-	370	6,5
Katiska	455	-	-	-	92	-	131	0	-	30	-	253	4,5
Koukkupyynti	124	-	-	-	18	33	7	18	-	-	-	77	1,4
Vetouistelu	914	-	2	-	648	2	167	189	44	2	-	1053	18,6
Heittokalastus	2308	-	74	-	405	-	148	464	45	6	-	1142	20,1
Pilkki	879	2	-	-	13	28	598	4	-	884	20	1550	27,3
Onki	1775	-	-	5	12	-	199	547	-	196	4	964	17,0
Yhteensä (kg)		2	76	29	1518	80	1296	1237	104	1305	24	5671	100,0
Osuus %		0,0	1,3	0,5	26,8	1,4	22,9	21,8	1,8	23,0	0,4	100,0	



Kuva 4. Raasakan patoaltaan kokonaissaaliin (5 671 kg) jakaantuminen pyydyksittäin (%) ja kalalajeittain (%).

Taulukossa 7 tarkastellaan pyydysyksikkösaaliita merkittävimpien kalalajien sekä pyydysten osalta. Kirjolohta saatiin yhdellä heittokalastus- tai vetouistelukerralla noin 200 g. Haukea saatiin vetouistelemalla vastaavasti noin 700 g ja heittokalastamalla noin 180 g. Ahventa saatiin pilkillä noin 680 g pilkkireissua kohden ja särkeä noin 1000 g.

Taulukko 7. Raasakan patoaltaan pyydysyksikkösaaliit (g/koenta- tai käyntikerta) merkittävimpien kalalajien osalta vuonna 2014 kalastustiedustelun perusteella. N= koenta-/käyntikertojen lukumäärä.

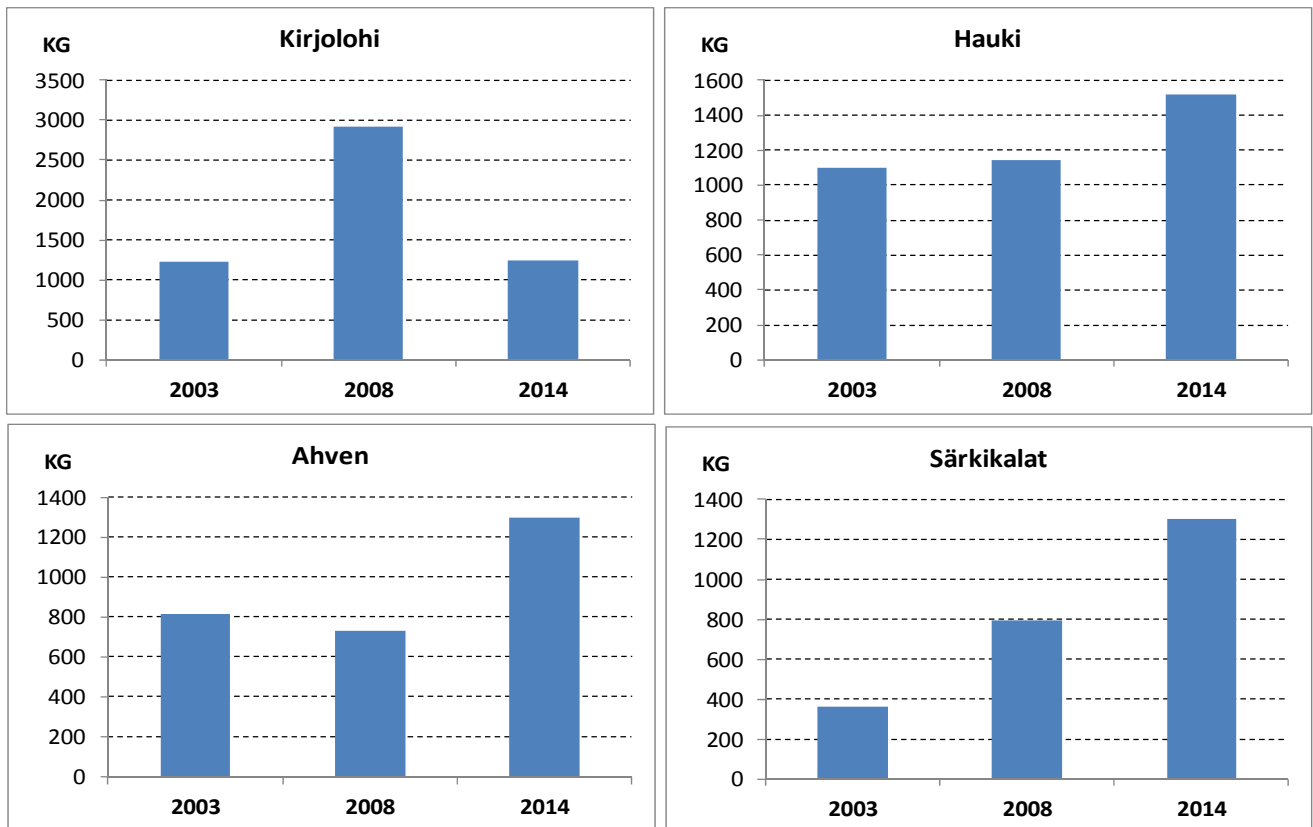
PYYDYS	N	Hauki	Made	Ahven	Kirjolohti	Särkikalat
Talviverkot	80	2385	202	2	3	509
Kesäverkot	548	254	0	85	26	268
Katiska	455	203	0	287	0	65
Koukkupyynti	124	149	268	54	145	0
Vetouistelu	914	709	3	183	206	2
Heittokalastus	2308	175	0	64	201	3
Piikki	879	15	32	681	5	1006
Onki	1775	7	0	112	308	111

Kuvasarjassa 5 verrataan vuoden 2014 tiedustelun kokonaissaalimääriä Raasakan altaan kirjolohen, hauen, ahvenen ja särkikalajien osalta alueella aiemmin toteutettujen tiedustelujen tuloksiin. Kirjolohia kalastettiin Raasakan patoaltaalla vuonna 2014 runsas 1,2 tn ja määrä oli samaa tasoa kuin vuonna 2003. Vuoden 2008 selvästi suurempi kirjolohisaalis selittyi kalastaneiden mukaan kalankasvatuksen ”karkulaisilla” (Hiltunen 2009).

Haukea kalastettiin vuonna 2014 noin 1,5 tn. Määrä oli noin 0,4 tn suurempi kuin vuosina 2003 ja 2008.

Ahvanta kalastettiin noin 1,3 tn ja saalis oli osaksi aktiivisemmän pilkkimisen ansiosta noin 0,5 tn suurempi kuin edellisinä tiedusteluvuosina 2003 ja 2008.

Särkikalaja kalastettiin vuonna 2014 saman verran kuin ahventa eli noin 1,3 tn. Myös särkisaalis kasvoi merkittävästi edellisiin tiedusteluihin nähden ja lähinnä lisääntyneen pilkkimisen ja parempien pilkkisaaliiden ansiosta.



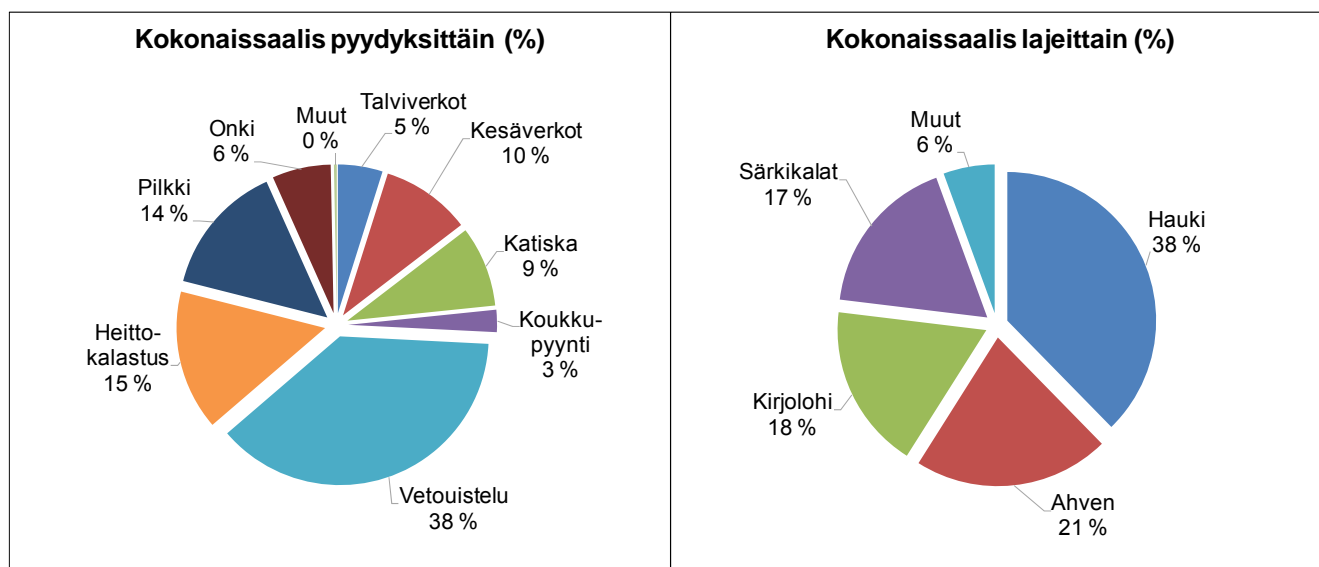
Kuva 5. Raasakan patoaltaan saaliit merkittävimpien kalalajien osalta vuosina 2003, 2008 sekä 2014 kalastustiedustelujen perusteella

5.4 Maalimaan patoallas

Maalimaan patoaltaan kokonaissaalis vuonna 2014 oli kalastustiedustelun mukaan lähes 4,0 tn eli noin 13,5 kg/ha. Kokonaissaaliista oli haukea 38 %, ahventa 21 % sekä kirjolohta ja särkeä molempia noin 18 %. Saaliista 38 % saatiin vetouistelemalla ja valtaosa saaliista oli haukea ja kirjolohta. Heittokalastusvälineillä saatiin saaliista 15 % ja pilkkimällä 14 %. (Taulukko 8, kuva 6)

Taulukko 8. Maalimaan patoaltaan kalastus pyyntiponnistuksineen sekä pyydys- ja lajikohtaisina osuuksina ja saaliina vuonna 2014 kalastustiedustelun perusteella.

PYYDYS	Koku- kertoja	Siika	Taimen	Harjus	Hauki	Made	Ahven	Kirjo- lohi	Kuha	Särki- kalat	Muu	Yht. (kg)	%/kg
Talviverkot	149	-	-	-	102	15	5	6	15	50	-	193	4,9
Kesäverkot	646	-	-	4	181	2	90	10	-	96	-	385	9,7
Katiska	899	-	-	-	116	2	177	-	-	52	-	347	8,8
Koukkupyynti	701	-	-	-	25	67	-	3	-	-	-	96	2,4
Vetouistelu	869	-	52	-	781	-	216	429	8	14	-	1500	37,9
Heittokalastus	686	-	13	7	259	-	115	208	1	1	-	603	15,3
Pilkki	276	1	-	-	17	7	144	-	-	396	2	568	14,4
Onki	489	1	1	9	2	6	93	51	-	83	6	253	6,4
Muut	ei tietoa	-	-	-	6	-	2	4	-	-	-	12	0,3
Yhteensä (kg)		2	66	20	1491	101	842	710	24	692	8	3956	100,0
Osuus %		0,1	1,7	0,5	37,7	2,5	21,3	18,0	0,6	17,5	0,2	100,0	



Kuva 6. Maalimaan patoaltaan kokonaissaaliin (5 671 kg) jakaantuminen pyydyksittäin (%) ja kalalajeittain (%).

Taulukossa 9 tarkastellaan Maalimaan patoaltaan pyydysyksikkösaaliita merkittävimpien kalalajien sekä pyydysten osalta. Kirjolohta saatiin yhdellä vetouistelukerralla lähes 500 g ja haukea 900 ja vastaavasti heittokalastuksessa kirjolohta 300 g ja haukea 380 g. Ahventa saatiin pilkkireissua kohden 520 g ja särkeä 1440 g.

Taulukko 9. Maalimaan patoaltaan pyydysyksikkösaaliit (g/koenta- tai käyntikerta) merkittävimpien kalalajien osalta vuonna 2014 kalastustiedustelun perusteella. N= koenta-/käyntikertojen lukumäärä.

PYYDYS	N	Hauki	Made	Ahven	Kirjo- lohi	Särki- kalat
Talviverkot	149	684	101	32	40	332
Kesäverkot	646	281	4	140	15	149
Katiska	899	129	3	197	0	58
Koukkupyynti	701	36	96	0	4	0
Vetouistelu	869	900	1	249	493	16
Heittokalastus	686	377	0	167	303	1
Pilkki	276	63	25	522	0	1435
Onki	489	5	12	190	104	170

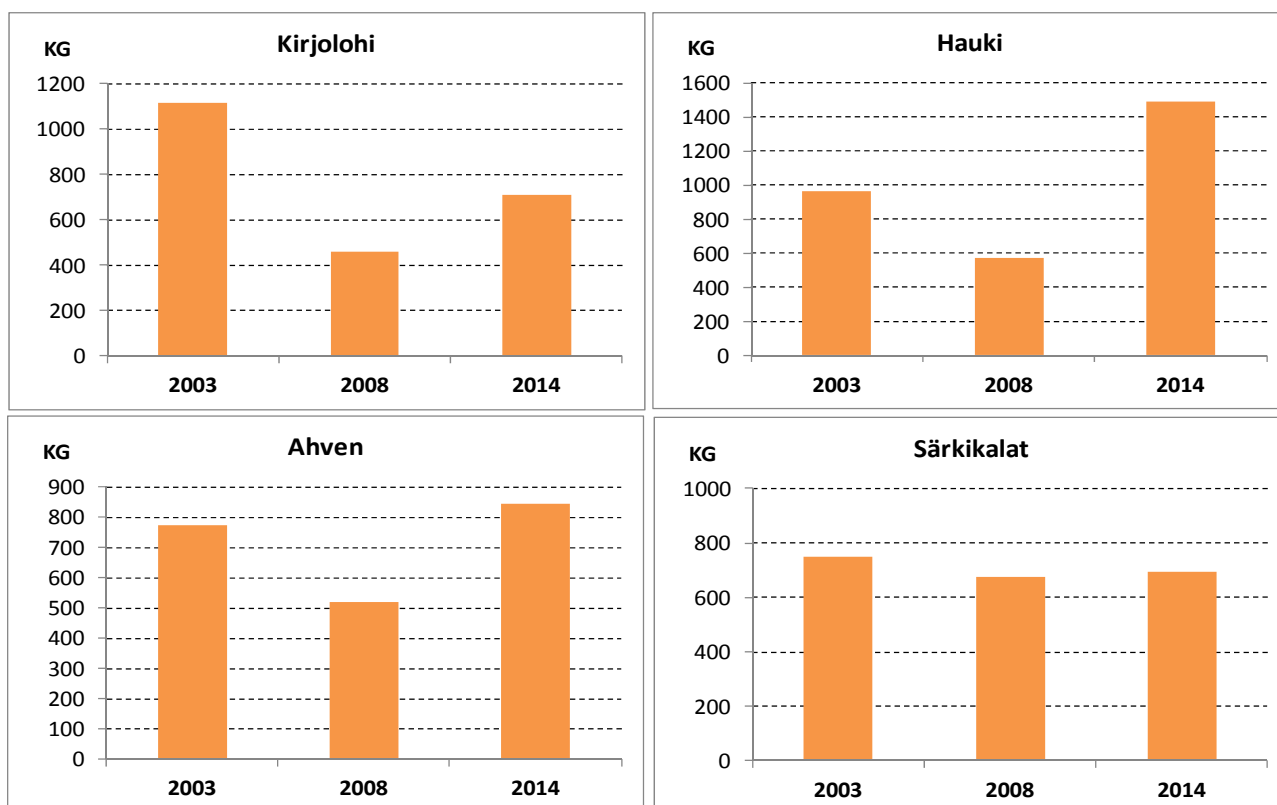
Kuvasarjassa 7 verrataan vuoden 2014 tiedustelun kokonaissaalismääriä kirjoloihen, hauen, ahvenen ja särkikalajien osalta vuosien 2003 ja 2008 kalastuksesta toteutettujen tiedustelujen tuloksiin.

Kirjolohta kalastettiin Maalimaan patoaltaalla vuonna 2014 noin 0,7 tn. Määrä oli reilut 0,2 tn suurempi kuin vuonna 2008. Vuonna 2003 saalismäärä oli noin 1,1 tn.

Haukea kalastettiin vuonna 2014 Maalimaan patoaltaalla noin 1,5 tn. Määrä oli noin 2,6 kertainen vuoden 2008 saalismäärään nähden. Vuonna 2003 haukisaalis oli lähes 1 tn. Haukea saatiin nyt etenkin vetouistelemalla.

Ahvanta kalastettiin Maalimaan patoaltaalla vuonna 2014 reilut 0,8 tn. Määrä oli runsaat 0,3 tn enemmän kuin vuoden 2008 tiedustelussa. Vuonna 2003 ahvensaalis oli vain hieman heikompi kuin 2014.

Särkikalaja kalastettiin vuonna 2014 noin 0,7 tn. Määrä oli samaa tasoa kuin vuosien 2003 ja 2008 kalastustiedusteluissa.



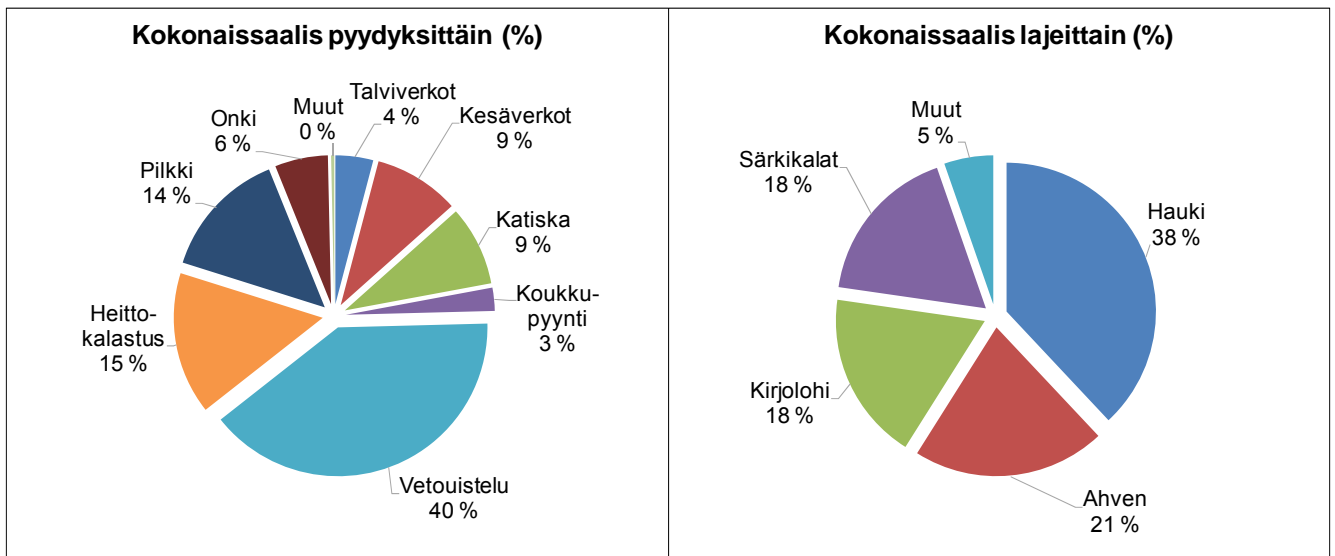
Kuva 7. Maalimaan patoaltaan saaliit merkittävimpien kalalajien osalta vuosina 2003, 2008 sekä 2014 kalastustiedustelujen perusteella

5.5 Kierikin patoallas

Kierikin patoaltaan kokonaissaalis oli 1292 kg ja vesipinta-alaa kohden (170 ha) laskettu hehtaarisaaalis oli 7,6 kg/ha. Kokonaissaaliista oli haukea 38 %, ahventa 21 %, kirjolohta 18 % ja särkikaloja 17 %. Vetouistelemalla pyydettiin saaliista 40 % ja saalis oli lähinnä haukea, kirjolohta ja ahventa. Heittokalastussaaalis oli 16 % ja pilkkisaaalis 14 % kokonaissaaliista (taulukko 10, kuva 8).

Taulukko 10. Kierikin patoaltaan kalastus pyyntiponnistuksineen sekä pyydys- ja lajikohtaisina osuuksina ja saaliina vuonna 2014 kalastustiedustelun perusteella.

PYYDYS	Koku- kertoja	Siika	Taimen	Harjus	Hauki	Made	Ahven	Kirjo- lohi	Kuha	Särki- kalat	Muu	Yht. (kg)	%/kg
Talviverkot	50	-	-	-	24	4	2	2	4	16	-	53	4,1
Kesäverkot	204	-	-	-	58	1	30	3	-	28	-	120	9,3
Katiska	305	-	-	-	37	1	57	-	-	17	-	112	8,7
Koukkupyynti	257	-	-	-	9	23	-	1	-	-	-	33	2,5
Vetouistelu	286	-	19	-	267	-	73	150	-	5	-	514	39,8
Heittokalastus	219	-	4	2	87	-	38	68	-	-	-	200	15,5
Pilkki	82	-	-	-	6	1	41	-	-	132	-	181	14,0
Onki	149	-	-	3	1	2	27	12	-	27	2	75	5,8
Muut	ei tietoa	-	-	-	2	-	1	1	-	-	-	4	0,3
Yhteensä (kg)		1	24	5	491	32	271	237	4	225	2	1292	100,0
Osuus %		0,1	1,8	0,4	38,0	2,5	20,9	18,3	0,3	17,4	0,2	100,0	



Kuva 8. Kierikin patoaltaan kokonaissaaliin (1 292 kg) jakaantuminen pyydyksittäin (%) ja kalalajeittain (%).

Taulukossa 11 tarkastellaan Kierikin patoaltaan pyydysyksikkösaaliita merkittävimpien kalalajien sekä pyydysten osalta. Kirjolohta saatiin yhdellä vetouistelukerralla 530 g ja haukea 930 g ja vastaavasti heittokalastuksessa kirjolohta 310 g ja haukea 400 g. Ahventa saatiin pilkkireissua kohden hieman päälle 500 g ja särkeä noin 1600 g.

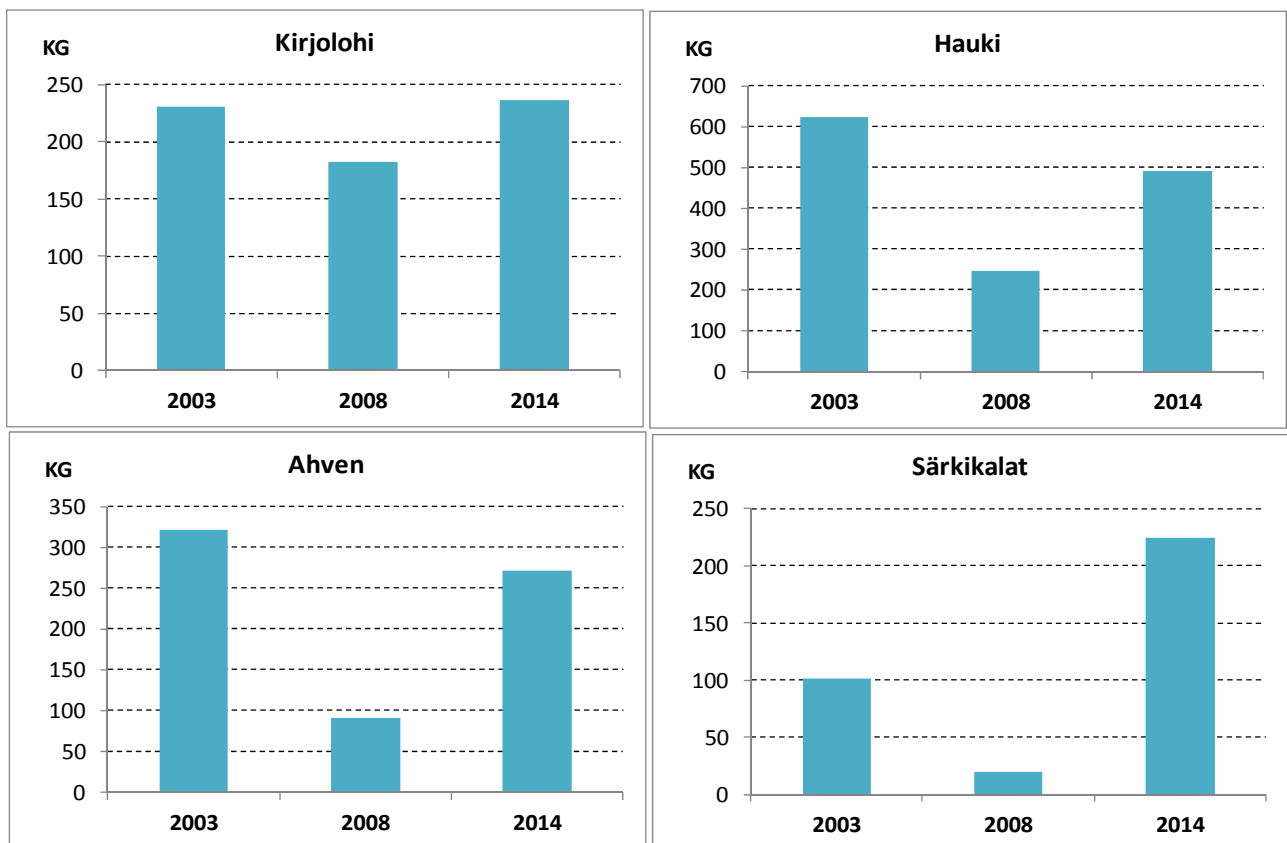
Taulukko 11. Kierikin patoaltaan pyydysyksikkösaaliit (g/koenta- tai käyntikerta) merkittävimpien kalalajien osalta vuonna 2014 kalastustiedustelun perusteella. N= koenta-/käyntikertojen lukumäärä.

PYYDYS	Koku- kertoja	Hauki	Made	Ahven	Kirjo- lohi	Särki- kalat
Talviverkot	50	491	89	36	45	313
Kesäverkot	204	285	4	148	13	138
Katiska	305	120	3	189	0	56
Koukkupyynti	257	35	89	0	3	0
Vetouistelu	286	933	0	257	526	17
Heittokalastus	219	399	0	175	309	1
Pilkki	82	76	11	505	0	1613
Onki	149	4	15	182	81	179

Kirjolohta kalastettiin vuonna 2014 Kierikin patoaltaalla reilut 0,2 tn. Myös edellisissä kalastustiedusteluissa kirjolohisaalis oli 0,2 tn tuntumassa (kuva 9).

Haukea kalastettiin vuonna 2014 Kierikin patoaltaalla noin 0,5 tn. Vuonna 2008 määrä oli selvästi vähäisempi (0,25 tn). Vuonna 2003 haukisaalis oli reilut 0,6 tn

Ahvanta kalastettiin vuonna 2014 Kierikin patoaltaalla lähes 0,3 tn. Vuonna 2008 ahventa kalastettiin selvästi vähemmän (0,09 tn) ja vuonna 2003 reilut 0,3 tn.



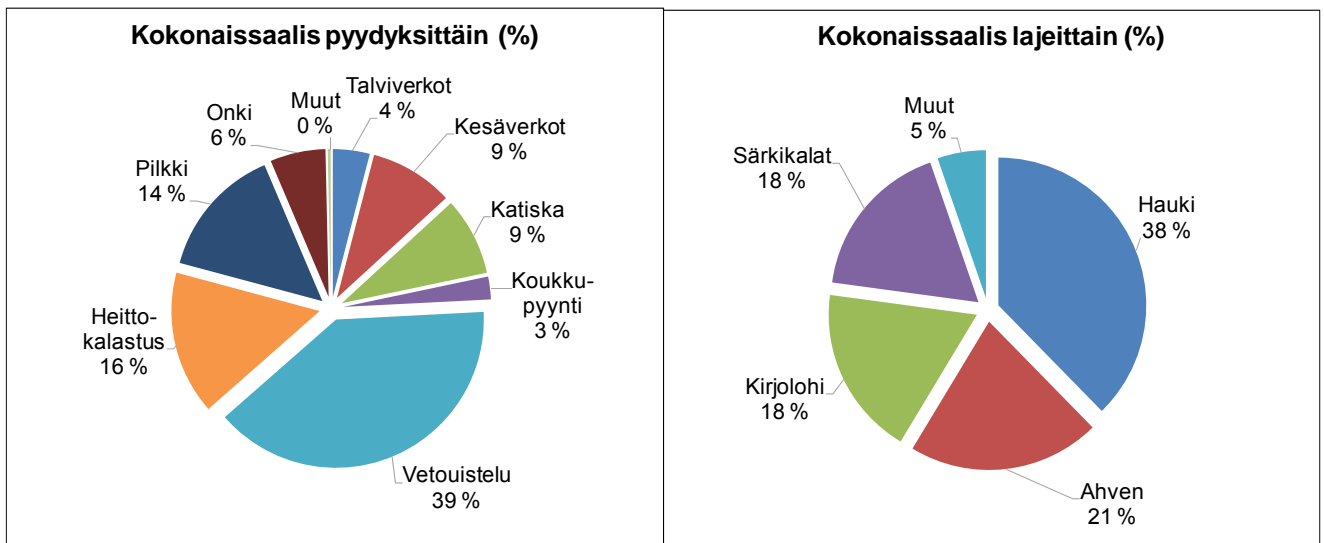
Kuva 9. Kierikin patoaltaan saaliit merkittävimpien kalalajien osalta vuosina 2003, 2008 sekä 2014 kalastustiedustelujen perusteella.

5.6 Pahkakosken patoallas

Pahkakosken patoaltaan kokonaissaalis oli 2507 kg. Vesipinta-alaan kohden laskettu hehtaarisaalessa oli 14,7 kg. Kokonaissaaliista haukea oli 38 %, ahventa 21 %, kirjolohta 19 % ja särkikalaja 17,6 %. Vetouistelemalla kokonaissaaliista saatiin 40 %, heittokalastamalla 16 % ja pilkillä 14 % (taulukko 12, kuva 10).

Taulukko 12. Pahkakosken patoaltaan kalastus pyyntiponnistuksineen sekä pyydys- ja lajikohtaisina osuuksina ja saaliina vuonna 2014 kalastustiedustelun perusteella.

PYYDYS	Koku- kertoja	Siika	Taimen	Harjus	Hauki	Made	Ahven	Kirjo- lohi	Kuha	Särki- kalat	Muu	Yht. (kg)	%/kg
Talviverkot	95	-	-	-	47	8	3	4	8	30	-	101	4,0
Kesäverkot	389	-	-	-	111	2	58	5	-	54	-	230	9,2
Katiska	581	-	-	-	70	2	110	0	-	33	-	213	8,5
Koukkupyynti	490	-	-	-	17	43	-	2	-	-	-	62	2,5
Vetouistelu	550	-	37	-	512	-	141	287	-	9	-	986	39,3
Heittokalastus	443	-	9	5	170	-	74	134	1	-	-	392	15,7
Pilkki	164	1	-	-	12	2	85	-	-	261	1	362	14,4
Onki	303	1	1	6	1	4	53	30	-	53	4	152	6,1
Muut	ei tietoa	-	-	-	4	-	2	3	-	-	-	8	0,3
Yhteensä (kg)		2	46	10	944	61	525	464	9	440	5	2507	100,0
Osuus %		0,1	1,8	0,4	37,7	2,4	21,0	18,5	0,4	17,6	0,2	100,0	



Kuva 10. Pahkakosken patoaltaan kokonaissaaliin (2 507 kg) jakaantuminen pyydyksittäin (%) ja kalalajeittain (%).

Yksikkösaalistarkastelun perusteella vetouistelemalla sai kalassakäyntikertaa kohden haukea 930 g ja kirjolohta 520 g. Heittokalastamalla sai vastaavasti haukea 390 g ja kirjolohta 300 g. Pilkkireissua kohden sai ahventa 520 g ja lähes 1600 g (taulukko 13).

Taulukko 13. Pahkakosken patoaltaan pyydysyksikkösaaliit (g/koenta- tai käyntikerta) merkittävimpien kalalajien osalta vuonna 2014 kalastustiedustelun perusteella. N= koenta-/käyntikertojen lukumäärä.

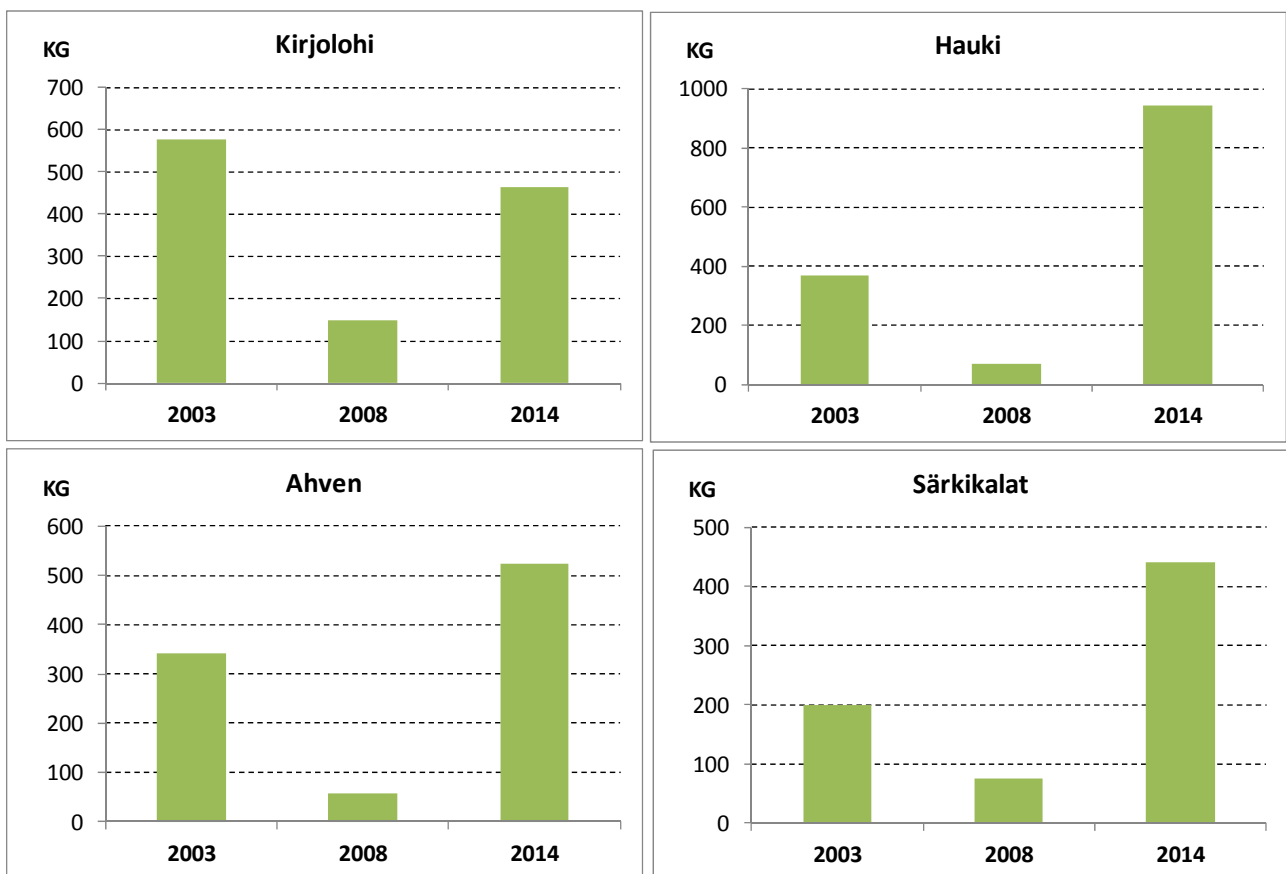
PYYDYS	Koku- kertoja	Hauki	Made	Ahven	Kirjo- lohi	Särki- kalat
Talviverkot	95	491	89	36	45	313
Kesäverkot	389	285	4	148	13	139
Katiska	581	120	3	189	0	56
Koukkupyynti	490	35	88	0	4	0
Vetouistelu	550	932	0	256	522	17
Heittokalastus	443	385	0	168	302	1
Pilkki	164	73	11	516	0	1588
Onki	303	5	14	175	97	174

Kuvasarjassa 11 verrataan vuoden 2014 tiedustelun kokonaissaalimääriä kirjolohen, hauen, ahvenen ja särkikalajien osalta alueella aiemmin toteutettujen tiedustelujen tuloksiin.

Kirjolohia kalastettiin Pahkakosken patoaltaalla vuonna 2014 noin 0,5 tn. Vuoden 2008 tiedusteluun nähden saalis oli kolminkertainen. Vuonna 2003 kirjolohisaalis oli noin 0,6 tn.

Haukea saatiin Pahkakosken altaalla vuonna 2014 runsas 0,9 tn. Vuonna 2008 haukisaalis oli vain noin 0,1 tn ja vuonna 2003 noin 0,4 tn.

Ahvanta saatiin runsas 0,5 tn ja särkikalaja runsas 0,4 tn. Em. lajien saalismäärät olivat selvästi suuremmat kuin edellisissä tiedusteluissa v. 2003 ja 2008. Huomattava saalismäärien kasvu vuoteen 2008 verrattuna selittyy lähinnä Karjalan kalastuskunnan lupamyynnin merkittävällä kasvulla.



Kuva 11. Pahkakosken patoaltaan saaliit merkittävimpien kalalajien osalta vuosina 2003, 2008 sekä 2014 kalastustiedustelujen perusteella

6. TULOSTEN TARKASTELU

6.1 Tiedustelun toteutus

PVO-Vesivoima Oy toteutti lijoen kalanhoidon velvoitetarkkailuun liittyen rakennetun jokialueen kalastustiedustelun yhteistyössä alueen kalastuskuntien (Etelä- ja Pohjois-li, Jakkukylä ja Karjalankylä) kanssa. Tiedustelun avulla selvitettiin allasalueittain kalastuksen ja saaliin määrää vuonna 2014. Tuloksia käytetään vuonna 2015 julkaistavassa lijoen jokialueen kalatalousvelvoitteen tarkkailutuloksia käsittelevässä raportissa, joka on pohjana istutusten suunnittelussa ja muussa alueen kalanhoidon kehittämisessä.

Kalastuslupia myytiin tiedustelualueelle yhteensä 876 kappaletta (Etelä- ja Pohjois lin vieheluvat 605 kpl, Jakkukylän kalastuskunta 65 kpl, Karjalankylän kalastuskunta 206 kpl). Tiedustelun palautusprosentti oli kokonaisuudessaan 50 %, mitä voidaan pitää vain kohtalaisena. Palautusprosentti oli alhaisin vieheluvan ostaneilla (42 %) ja korkein Jakkukylän kalastuskunnan luvan ostaneilla (73 %). Tiedusteluun vastaamattomien kalastuksen määrä ja kalansaalis arvioitiin vastanneiden kalastuksen ja saalismäärien perusteella. Alhaisesta vastausprosentista johtuen pyynnin ja saalismäärien laajennuskertoimet olivat suurimmat vieheluvan ja Karjalan kylän kalastuskunnan luvan ostaneilla. Alhainen vastausprosentti suurentaa laajennuskerrointa, mistä johtuen mm. yksittäisten kalastajien ilmoittamat suuret saalismäärät voivat aiheuttaa pyynti- ja saalismäärien yliarviointia.

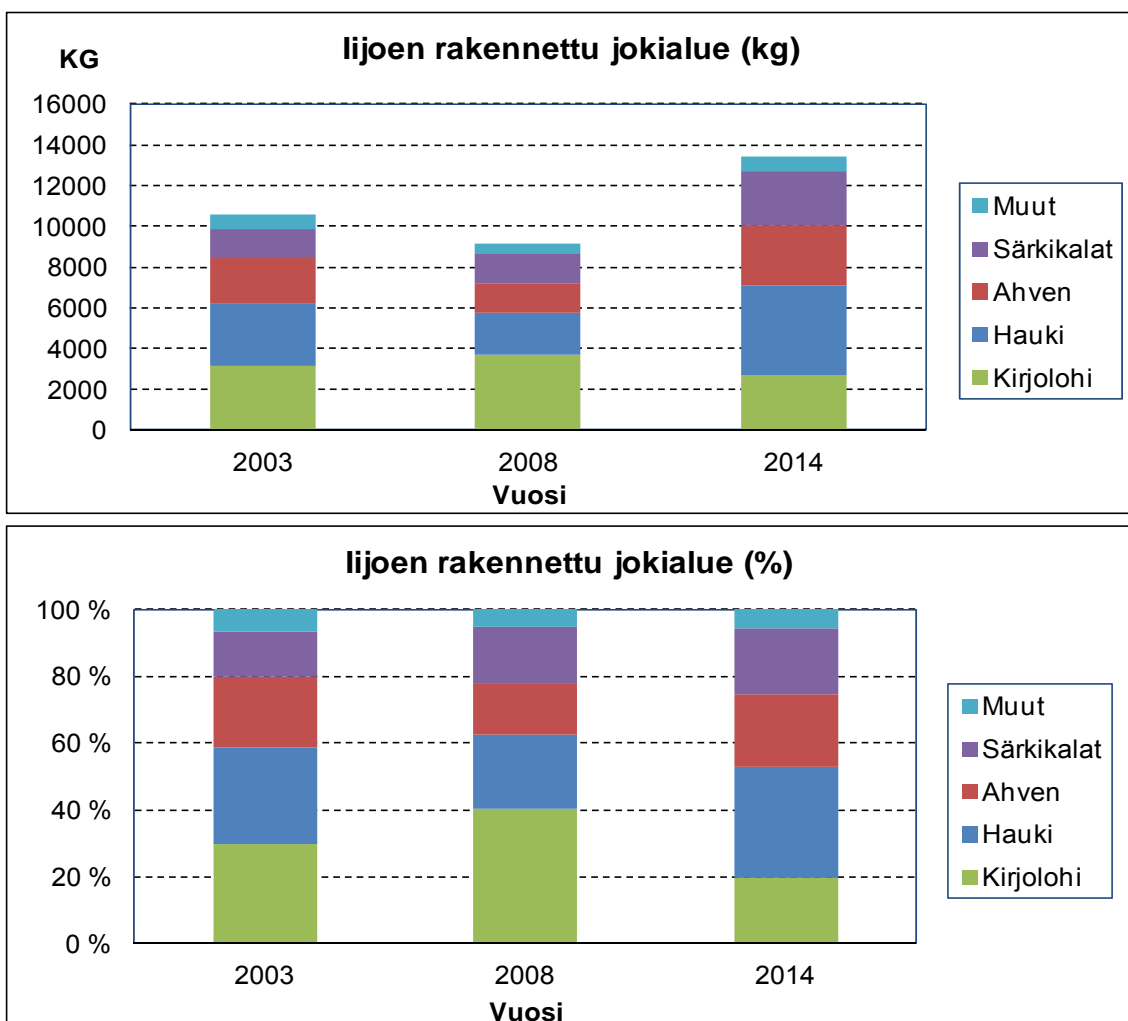
Kalastuskuntien luvalla kalastaneista yhteensä 72 % oli paikallisia lin tai Yli-lin alueella asuvia. Etelä- ja Pohjois-lin vieheluvalla kalastaneista paikallisten osuus 46 %.

6.2 Kokonaissaalis ja pyynninmäärä

Patoaltaiden yhteenlaskettu saalisarvio oli 13,4 tn, mikä vastaa alueen vesipinta-alaa kohden laskettuna noin 13,7 kg:n hehtaarisaaalista. Tavanomaisimmat saalislajit olivat hauki (33 %), ahven (22 %), särkikalat (20 %) sekä kirjolohi (20 %). Istutuslajeista taimenen saalismäärä oli noin 220 kg (1,6 %) ja kuhasaalis noin 140 kg. Valtaosa kokonaissaaliista saatiin vapapyydyksillä (78 %) ja etenkin vetouistelemalla (30 %), jolla saatiin noin puolet koko haukisaaliista ja noin 40 % koko kirjolohisaaliista. Pilkkimällä saatiin saaliista noin 20 % ja valtaosa saaliista oli särkikaloja ja ahventa.

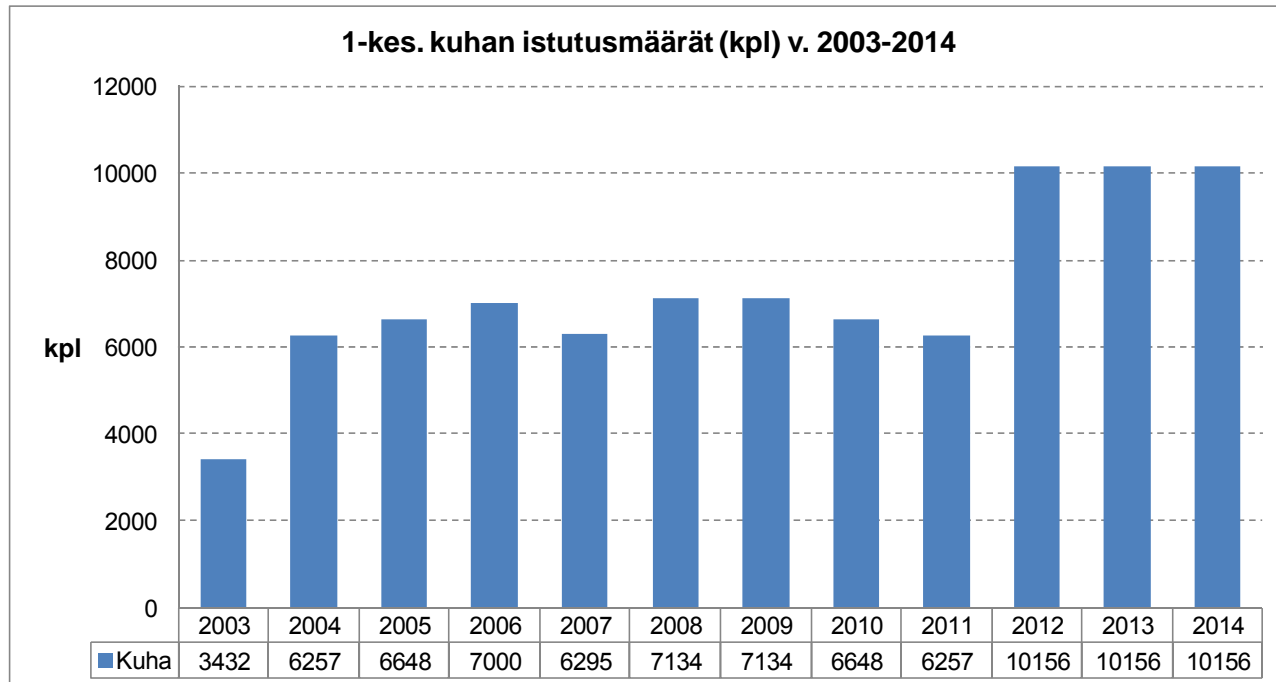
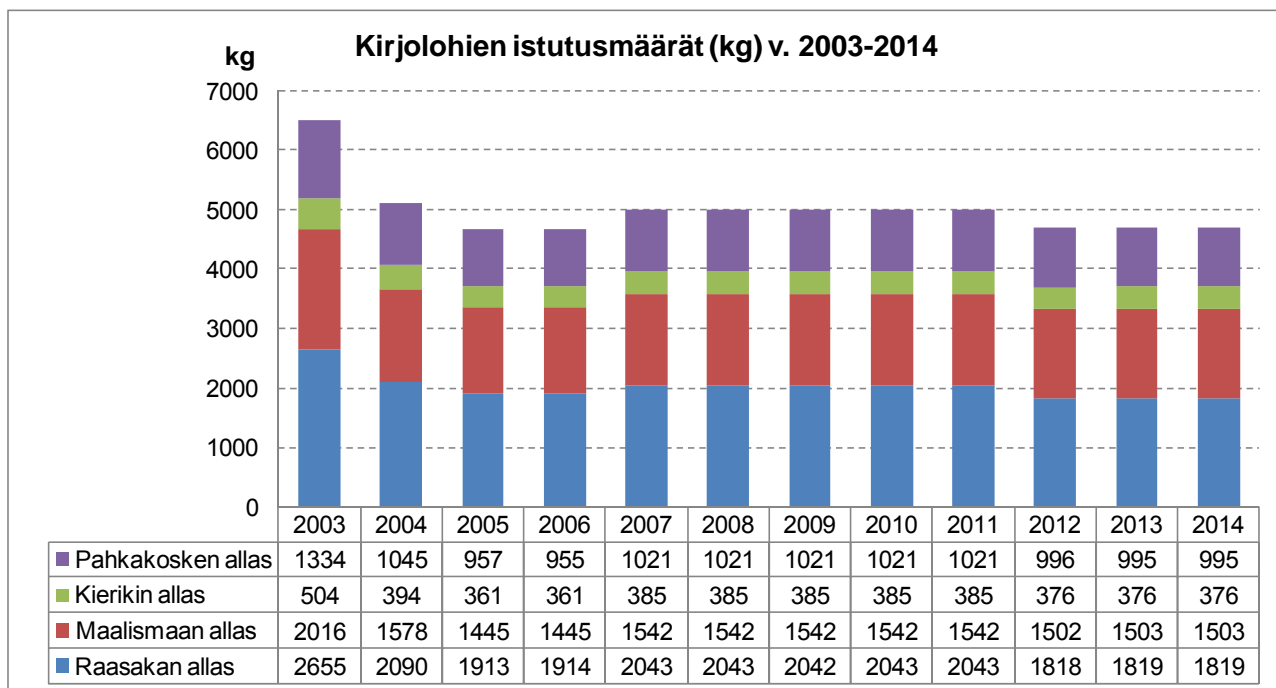
Edellisiin patoallasalueen kalastustiedusteluihin verrattuna kilomääräinen saalis oli noin 4,2 tn suurempi kuin vuonna 2008 (9,2 tn) ja noin 2,8 tn suurempi kuin vuonna 2003 (10,6 tn) (kuva 12). Kasvaneet saaliit selittyvät osaksi lisääntyneillä kalastajamäärillä. Etenkin Karjalankylän kalastuskunnan lupien osalta lupamäärän lisääntyminen edelliseen tiedusteluun nähden oli huomattavan suuri (62 kpl→206 kpl). Vuonna 2008 kalastuslupia myytiin kokoalueelle 708 kpl ja vuonna 2003 vastaavasti 725 kpl eli selvästi vähemmän kuin vuonna 2014 (876 kpl).

Vuonna 2014 kilomääräinen saalis kasvoi hauen, ahvenen ja särkikalojen osalta. Vuoteen 2008 verrattuna hauki- ja ahvensaaliit jopa kaksinkertaistuivat. Kirjolohisaalis (2,6 tn) pieneni edellisiin tiedusteluihin nähden (kuva 12). Vuoden 2008 selvästi suurempi kirjolohisaalis selittyy osaksi kalankasvatuksessa karanneilla karkulaisilla. Vuonna 2003 istutusmäärä oli suurempi (6500 kg) kuin nykyiset istutusmäärät. Viimevuosina patoallasalueelle on istutettu kirjolohia vuosittain lähes 5000 kg (kuva 13, liite 1) ja istukkaat on jaettu allasalueille pinta-alojen suhteessa.



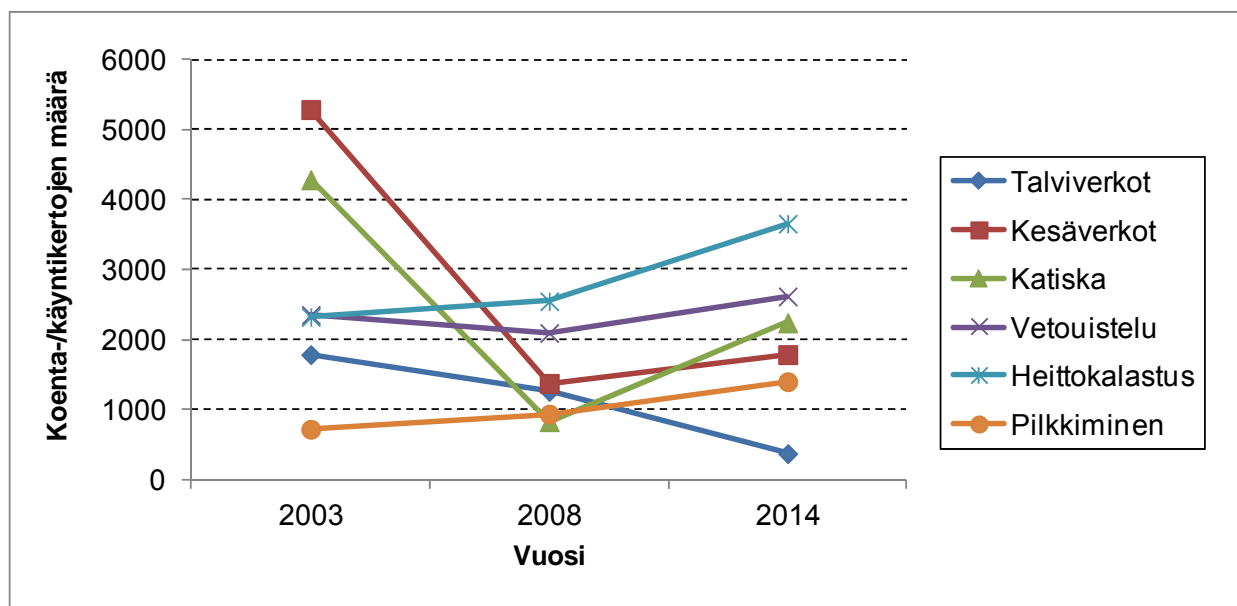
Kuva 12. lijoen rakennetun jokialueen kokonaissaalis (kg) lajeittain sekä lajien osuus (%) kokonaissaaliista vuosien 2003, 2008 ja 2014 kalastustiedustelujen perusteella.

Kuhanpoikasia on patoaltaille istutettu 1-kesäisinä ja vuosina 2004-2010 istutusmäärät olivat keskimäärin 6700 kpl vuosittain. Vuodesta 2011 alkaen poikasia on istutettu noin 10200 kpl/vuosi. Vuonna 2014 koko patoallasalueen kuhasaalisarvio oli noin 140 kg ja valtaosa siitä saatiin veto- ja heittokalastamalla. Kuhia on istutettu patoaltaista pelkästään Raasakan patoaltaalle. Ylemmillä patoaltailla kuhaa tavataan lähinnä muualle vesistöalueelle tehtyjen istutusten seurauksena. Kirjolohien ja kuhan poikasten vuosittaiset istutusmäärät on esitetty kuvassa 13.



Kuva 13. Kirjolohen (kg) ja 1-kesäisten kuhanpoikasten (kpl, vain Raasakan altaalle) istutusmäärät lijoen rakennetulla jokialueella.

Kuvassa 14 verrataan pyydysten käyttöä merkittävimpien pyydysten osalta vuosien 2003, 2008 ja 2014 kalastustiedusteluissa. Siitä voidaan havaita, että 2000-luvulla verkkojen käyttö on vähentynyt ja vapakalastus on lisääntynyt etenkin heittokalastuksen osalta.

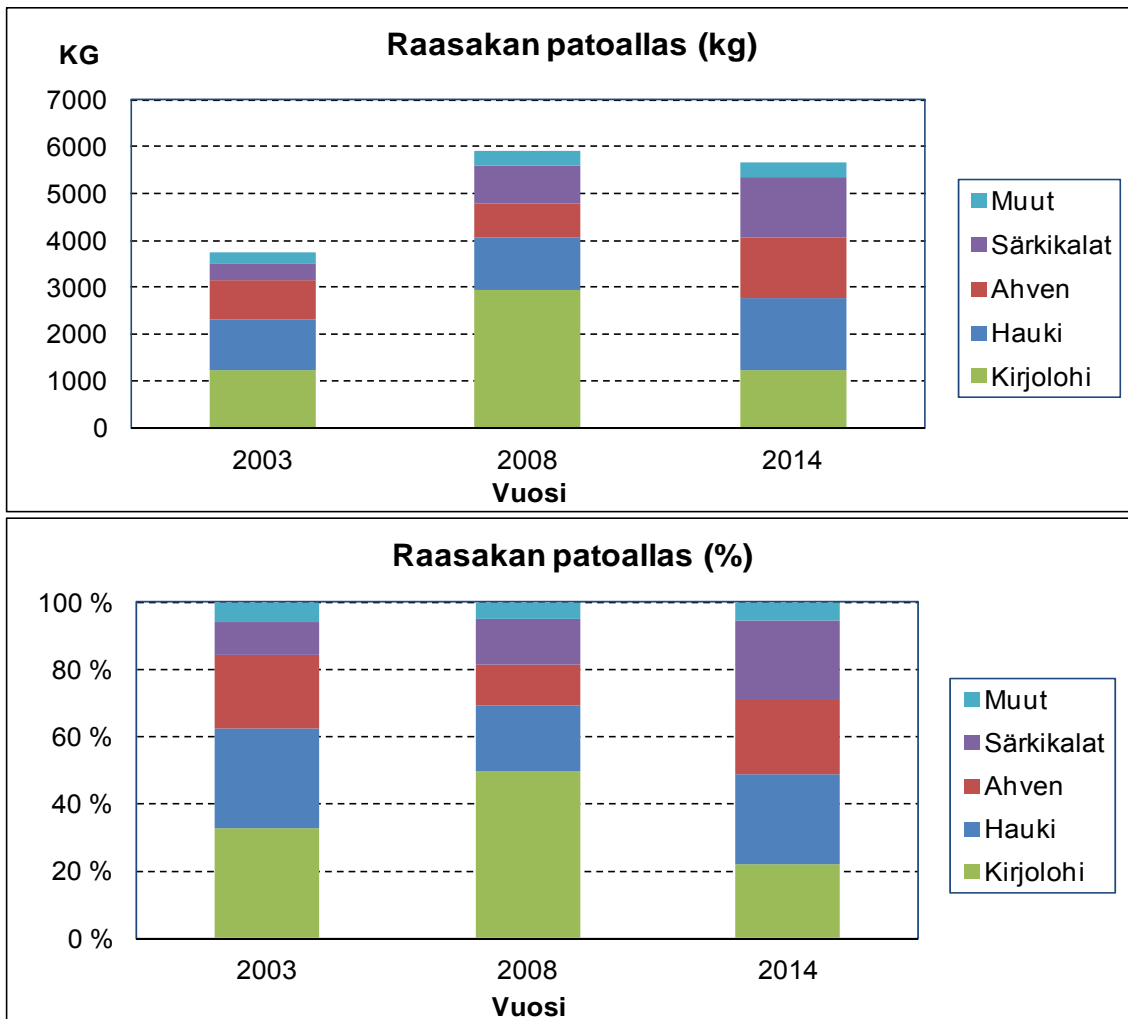


Kuva 14. Merkittävimpien pyydysten käyttö lijoen patoallasalueella vuosien 2003, 2008 ja 2014 kalastustiedustelujen mukaan.

6.3 Patoaltaiden pyynti ja saalis

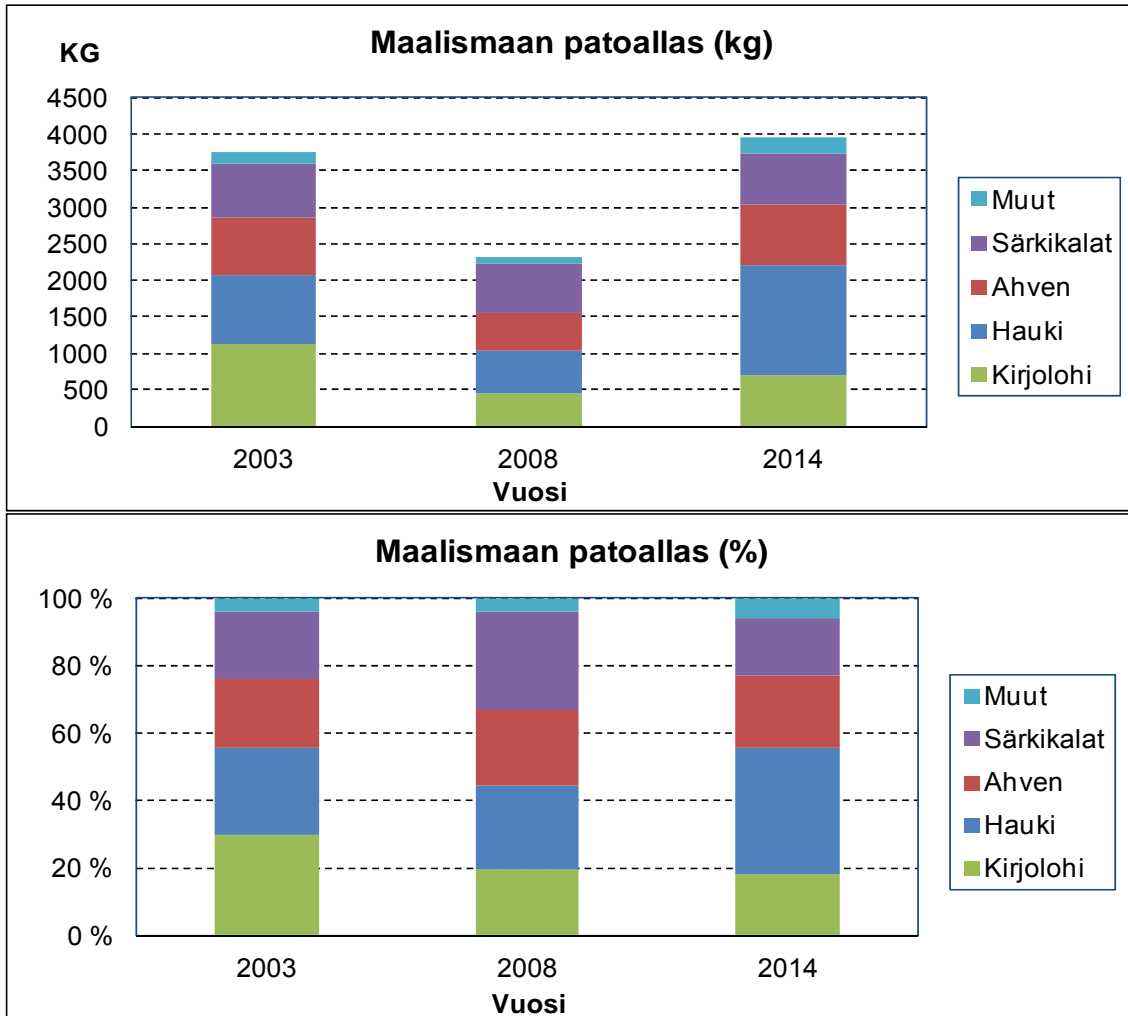
Tiedusteluun vastanneet ilmoittivat eri patoaltailta saamansa saaliit vain yhdessä saalistaulukossa. Näin ollen kunkin patoaltaan kalansaalis ja pyynninmäärä on laskettu koko alueen kokonaissaaliista ja pyynnin määrästä tiedusteluun vastanneiden ilmoittamien kalastuspäivien määrän ja niiden avulla saatujen prosenttiosuuksien perusteella. Tästä johtuen patoaltaiden pyynnin määrästä ja saalislajien osuuksista esitetyt tulokset ovat enemmänkin suuntaa antavia.

Raasakan patoaltaan kokonaissaalis oli noin 5,7 tn ja oli 42 % koko tiedustelualueen saaliista. Vesipinta-alaan kohden laskettu hehtaarisaaalis oli 13,5 kg/ha. Tavanomaisimmat saalislajit olivat hauki (27 %), särkikalat (23 %), ahven (23 %) ja kirjolohi (22 %). Valtaosa saaliista pyydettiin pilkkimällä (27 %), heitto- ja vetokalastamalla (39 %) sekä ongella (17 %). Etenkin ahvenen ja särkikalojen kokonaissaalis kasvoi lisääntyneen pilkkimisen myötä. Kirjolohisaalis (1,2 tn) sen sijaan pieneni huomattavasti ja oli nyt vuoden 2003 tasolla. Vuonna 2008 hyvä kirjolohisaalis selittyi osaksi kalankasvatuksen ”karkulaisilla”. (Kuva 15)



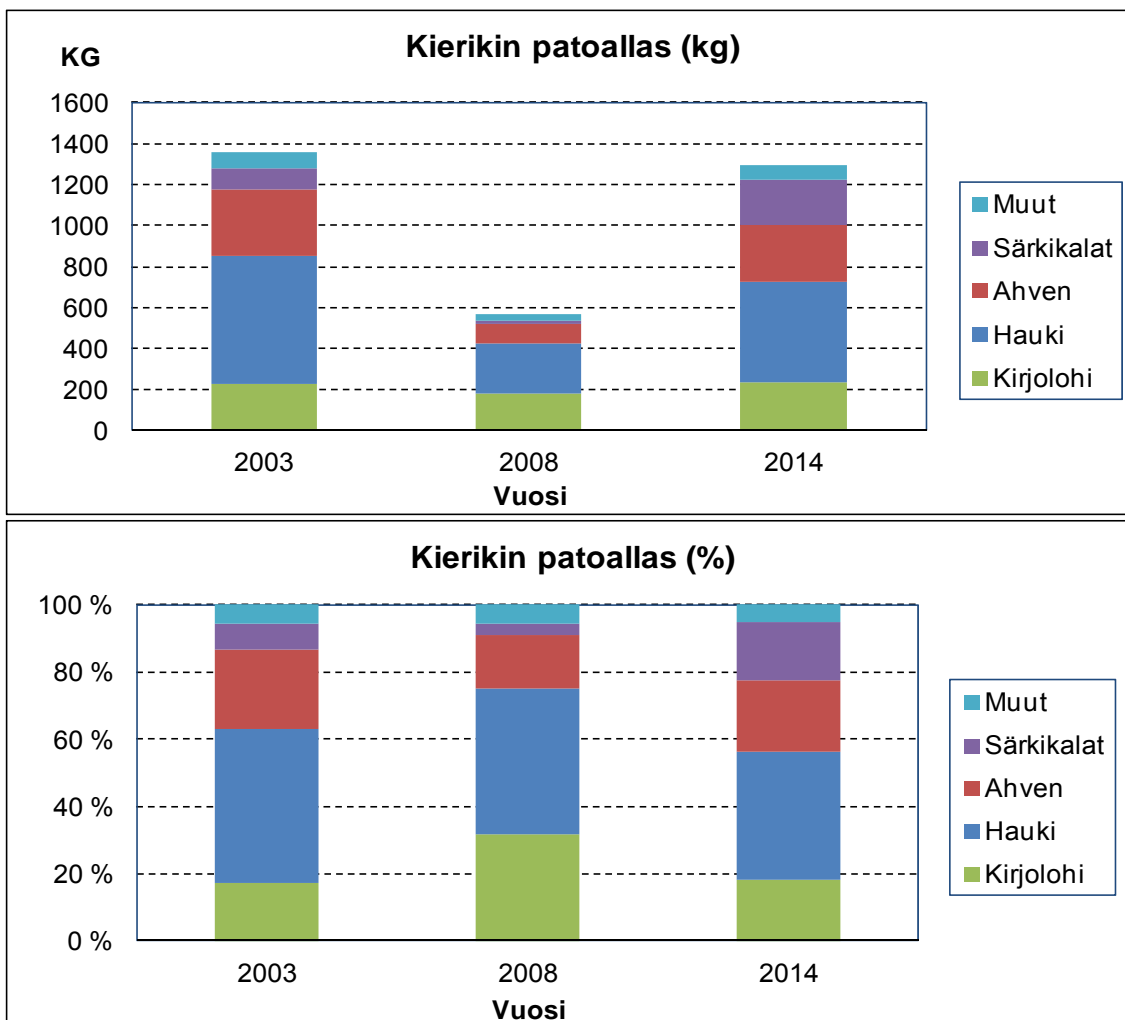
Kuva 15. Raasakan patoaltaan kokonaissaalis (kg) lajeittain sekä lajien osuus (%) kokonaissaaliista vuosien 2003, 2008 ja 2014 kalastustiedustelujen perusteella.

Maalimaan patoaltaan kokonaissaalis oli lähes 4,0 tn ja vesipinta-alaa kohden laskettu hehtaarisaaalis oli noin 19 kg/ha. Yleisimmät saalislajit olivat hauki (38 %), ahven (21 %), kirjolohi (18 %) ja särkikalat (18 %). Kokonaissaaliista 38 % saatiin vetouistelemalla, 15 % heittokalastamalla ja 14 % pilkkimällä. Selvimmin edellisiin tiedusteluihin nähden kasvoi haukisaalis ja etenkin yleistyneen vetouistelun myötä. (Kuva 16)



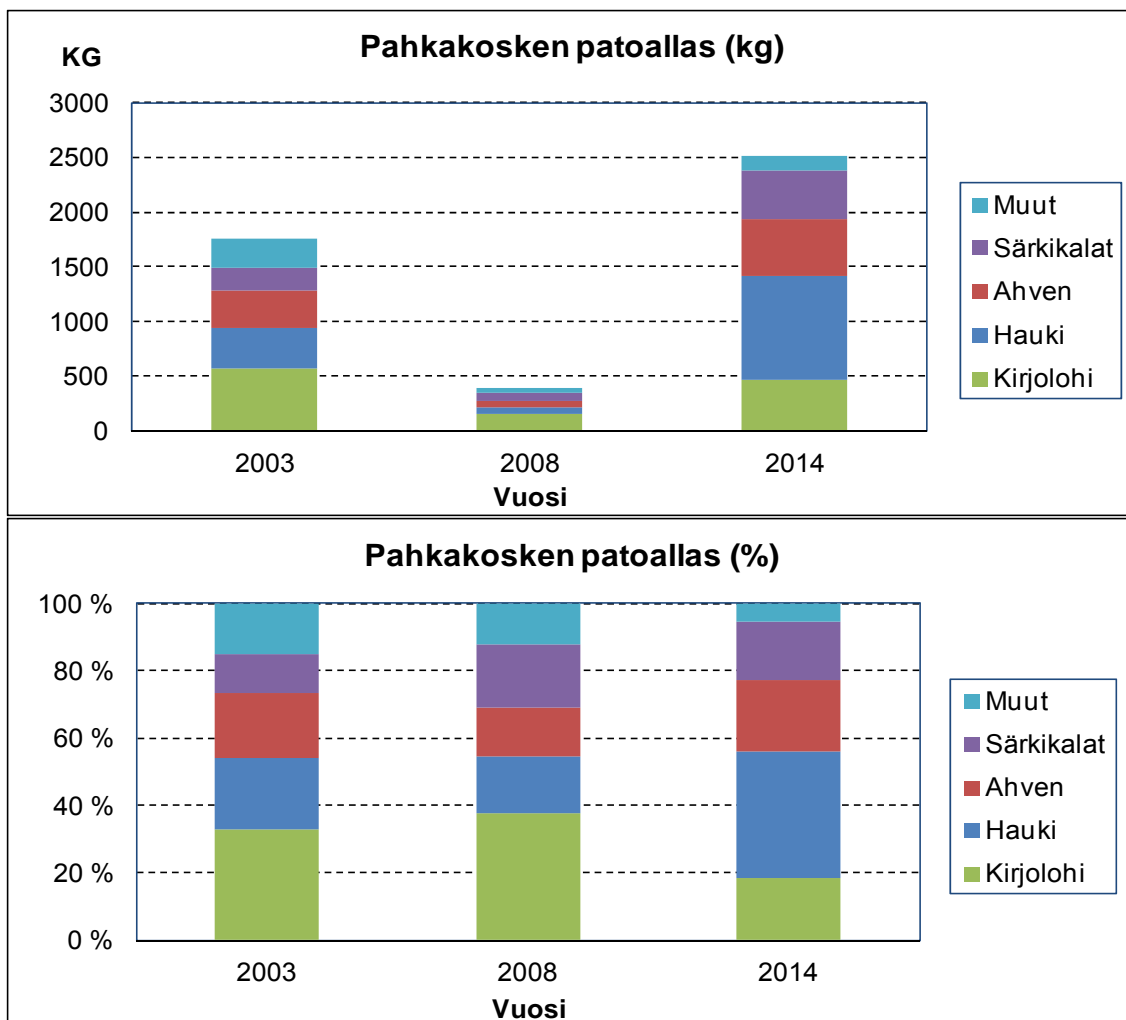
Kuva 16. Maalimaan patoaltaan kokonaissaalis (kg) lajeittain sekä lajien osuus (%) kokonaissaaliista vuosien 2003, 2008 ja 2014 kalastustiedustelujen perusteella.

Kierikin altaan kokonaissaalis oli 1,3 tn ja hehtaarisaaalis oli noin 8 kg/ha. Yleisimmät saalislajit olivat hauki (38 %), ahven (21 %), kirjolohi (18 %) ja särkikalat (17 %). Saalis oli varsin lähellä vuoden 2003 saalismäärää (1,4 tn) ja myös lajisuhteet olivat varsin samankaltaiset. Saalis kasvoi lähinnä särkikalajien osalta. Kierikin patoaltaan saaliista pyydettiin vetouistelemalla 40 % ja saalis oli lähinnä haukea, kirjolohta ja ahventa. Heittokalastussaaalis oli 16 % ja pilkkisaalis 14 % kokonaissaaliista. (Kuva 17)



Kuva 17. Kierikin padoaltaan kokonaissaalis (kg) lajeittain sekä lajien osuus (%) kokonaissaaliista vuosien 2003, 2008 ja 2014 kalastustiedustelujen perusteella.

Pahkakosken patoaltaan kokonaissaalis oli noin 2,5 tn ja vesipinta-alaa kohden laskettu hehtaarisaaalis oli 14,7 kg. Kokonaissaaliista haukea oli 38 %, ahventa 21 %, kirjolohta 19 % ja särkikalaja 18 % (kuva 18). Saalismäärä kasvoi huomattavasti edellisiin tiedusteluihin nähden ja selittyy osaksi aikaisemmin mainitulla huomattavalla Karjalankylän kalastuskunnan lupamäärän kasvulla. Saalisarviota ”ylikorostaa” myös yhden kalastajan ilmoittama koko aineiston suurin kalastuspäivien määrä (100 pv). Pahkakosken patoaltaan kokonaissaaliista saatiin vetouistelemalla 40 %, heittokalastamalla 16 % ja pilkillä 14 %.



Kuva 18. Pahkakosken patoaltaan kokonaissaalis (kg) lajeittain sekä lajien osuus (%) kokonaissaaliista vuosien 2003, 2008 ja 2014 kalastustiedustelujen perusteella.

VIITTEET

- Hiltunen, M. 2009.** Iijoen rakennetun jokialueen kalastustiedustelu vuonna 2008. Muhoksen kalatalouspalvelut. 28 s.
- Partanen, L. 2004.** Iijoen rakennetun jokialueen kalastustiedustelu vuonna 2003. Voimalohi Oy. Moniste 16 s. + liitteet.
- Zitting-Huttula, T. 1993.** Iijoen kalastusalueen kalastustiedustelu v. 1992 Jakkukylän ja Karjalankylän kalastuskuntien alueella. Voimalohi

LIITTEET

Liite 1. Tiedustelukaavake

IIJOEN RAKENNETUN JOKIALUEEN KALASTUSTIEDUSTELU VUODELTA 2014

1. Kalastus vuonna 2014 (rastita käyttämäsi kalastusalue ja arvioi kalastuspäivien lukumäärä)

- En kalastanut millään allamainituista alueista.
- Kalastin **Raasakan altaalla** (Raasakan voimalaitos/säätöaluetalo - Maalimaan voimalaitos/säätöaluetalo) _____ päivänä
- Kalastin **Maalimaan altaalla** (Maalimaan voimalaitos/säätöaluetalo - Kierikin voimalaitos) _____ päivänä
- Kalastin **Kierikin altaalla** (Kierikin voimalaitos - Pahkakosken voimalaitos) _____ päivänä
- Kalastin **Pahkakosken altaalla** (Pahkakosken voimalaitos - Haapakosken voimalaitos) _____ päivänä

2. Ruokakunnassamme kalasti _____ henkilöä

3. Valitse vaihtoehdoista seuraava, joka kuvaa parhaiten sinua

- Asun vakinaisesti tiedustelualueella
- Omistan alueella mökin tai sukulaissuhteen
- Olen vieraspaikkakuntalainen

4. Saalis kalastamallani alueella vuonna 2014 (yhteenlaskettu saalis, mikäli luvalla kalasti useampi henkilö)

Kalastusmenetelmä	Pyynnissä keskimäärin, kpl	Koentakertoja kpl/vuosi	Siika KG	Taimen KG	Harjus KG	Hauki KG	Made KG	Ahven KG	Kirjolohi KG	Kuha KG	Särkikalat KG	Muut ? KG
Talviverkot												
Kesäverkot												
Katiska												
Koukkupyynti												
Muut												

Kalastusmenetelmä		Käyntikertoja/vuosi	Siika KG	Taimen KG	Harjus KG	Hauki KG	Made KG	Ahven KG	Kirjolohi KG	Kuha KG	Särkikalat KG	Muut ? KG
Vetouistelu												
Heittokalastus												
Pilkki												
Onki												

Kalastettiin, vaan ei saatu saalista (rasti ruutuun)



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

Kalatalousasiantuntija Simo Paksuniemi

040-864 1407
