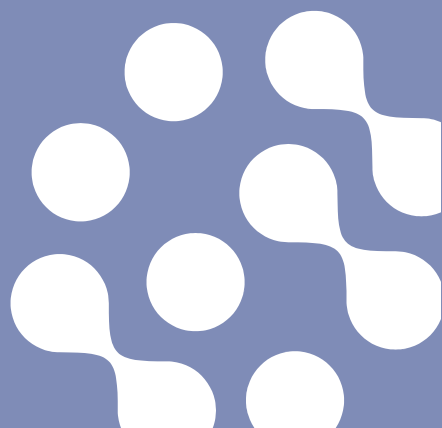


Eurofins Ahma Oy
Projekti 90940
25.6.2020

PVO-VESIVOIMA OY

liijokisuun ja merialueen kalastustiedustelu v. 2019



PVO-VESIVOIMA OY, IJOKISUUN JA MERIALUEEN KALASTUSTIEDUSTELU V. 2019

Sisällysluettelo

1.	YLEISTÄ.....	1
2.	TIEDUSTELUALUE.....	1
3.	TIEDUSTELUN TOTEUTUS	1
4.	LUPAMYynti.....	3
5.	TULOKSET	3
5.1	KALASTUSVUOROKAUSIEN MÄÄRÄT	3
5.2	MERIALUEEN PYYNTI- JA SAALISMÄÄRÄT	4
5.3	JOKIALUEEN PYYNTI- JA SAALISMÄÄRÄT	6
5.4	RASVAEVÄLEIKATUT LOHET JA TAIMENET	8
6.	TULOSTEN TARKASTELU	9
6.1	TIEDUSTELUN TOTEUTUS	9
6.2	PYYNTI JA SAALIS	9
7.	YHTEENVETO.....	11
	VIITTEET	12

LIITTEET

Liite 1. Tiedustelukaavake

Liite 2. Velvoiteistutustiedot

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos

Eurofins Ahma Oy



Simo Paksuniemi, iktyonomi

Yhteystiedot

PL 96, Teollisuustie 6

96320 Rovaniemi

Sähköposti: SimoPaksuniemi@eurofins.fi

www.eurofins.fi

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 velvoiteistustoimenpiteitä ja niiden vaikutuksia on myös tarkkailtava maa- ja metsätalousministeriön hyväksymällä tavalla. Nykyinen tarkkailusuunnitelma on laadittu toistaiseksi voimassa olevaksi alkaen vuodesta 2013. Kainuun ELY-keskus on hyväksynyt ohjelman 31.5.2013 (Dnro 88/5723-2013). Ohjelman päivitystyö on parhaillaan käynnissä. Edellä kuvattuun tarkkailuvelvoitteeseen liittyen PVO-Vesivoima Oy ja Eurofins Ahma Oy toteuttivat yhteistyössä Pohjois- ja Etelä-lin osakaskuntien kanssa vuotta 2019 koskevan Iijokisuun ja jokisuun edustan merialueen kalastustiedustelun. Vastaavat tiedustelut on toteutettu aiemmin mm. vuosia 2014 (**Salo ym. 2015**), 2009 (**Hiltunen 2010**), 2005 (**Lovikka ym. 2006**), ja 2001 (**Hiltunen & Pylväs 2002**) koskien. Tässä raportissa esitetään vuoden 2019 tiedustelun tulokset ja vertaillaan niitä soveltuvien osin aiempiin tuloksiin. Tuloksia tullaan hyödyntämään myös vuonna 2020 laadittavassa merialueen kalatalousvelvoitteiden tarkkailujen vuosien 2015-2019 yhteenvetoraportissa.

2. TIEDUSTELUALUE

Vuotta 2019 koskeva kalastustiedustelu kohdennettiin aiempaan tapaan lijoen alaosalle Raasakan voimalaitokselta Rontin saareen vanha uoma pois lukien, sekä Pohjois- ja Etelä-lin osakaskuntien merialueille Kutinkallan ja Röytän vesialueet mukaan lukien. Merialueella tiedustelualue rajautuu pohjoisessa Seljänperään ja etelässä Ränänlahteen. Jokialuetta sisältyy tiedustelualueeseen siten vajaa 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.

Istutusvelvoitteen 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 ylsiirtämään 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 lohivelvoitteesta on Etelä- ja Pohjois-lin osakaskuntien aloitteesta vaihdettu meritaimenten istutuksiksi. Myös osa yksikesäisten siikojen velvoite-istutuksista on muutettu vastaavaksi määräksi vastakuoriutuneita poikasia. Jokialueen velvoitetta on niin ikään voimakkaasti muutettu tarkkailutulosten ja osakaskuntien toiveiden mukaisesti. 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 2019 kaikkiaan 1116 kappaletta, joista noin 59 % oli viehelupia. Verkkolupien osuus oli 16 % ja lippolupien 12 %. Lopun 13 % lupamäärästä muodostui pato- ja palstapyynti-, rysäpyynti- sekä Pohjois-lin kiinteiden kalastuspaikkojen luvista.

Kalastustiedustelu lähetettiin ns. ruokakuntakohtaisena eli yksi tiedustelu taloutta kohti. Muutamien puutteellisten osoitetietojen karsimisen jälkeen talouksien kokonaismääräksi muodostui 750 taloutta. Näistä posti palautti vielä tuntemattoman osoitteen vuoksi 10 tiedustelu kirjettä eli lopulliseksi otannaksi muodostui 740 taloutta (66 % lupamäärästä).

Pääosa (n. 96 %) kalastuslupan lunastaneista asui vakituisesti Pohjois-Suomen alueella ja heistä edelleen noin puolet lissä. Tiedustelun toteutti Eurofins Ahma Oy. Tiedusteluaineisto käsiteltiin tilastotieteelliseen analyysiin suunnitellulla SPSS-ohjelmistolla.

Tiedustelulomakkeet palautti kaikkiaan 346 taloutta (346/740), joten tiedustelun vastausprosentiksi muodostui kahden tiedustelukierroksen jälkeen 46,7 % (**taulukko 3-1**). Vastausprosentti on hieman heikohko johtuen runsaimman kalastajaryhmän eli vieheluvan ostaneiden tyypillisen heikosta vastausprosentista (39 %). Monet tästä kalastajaryhmästä ei ollut saanut lainkaan saalista tai saalis oli hyvin vähäinen. Lisäksi osa heistä oli kalastanut tiedustelualueen ulkopuolella Raasakan yläpuolisella lijoella, mikä myös heikensi vastausaktiivisuutta. Aktiivisimmin kalastustiedustelun palauttivat rysäpyytäjät (73 %). Muilla lupajoukoilla vastausprosentti vaihteli 50-60 % välillä. Merialueella kalastaneissa talouksissa kalastukseen osallistui keskimäärin 1,36 henkilöä (n=61) ja jokialueella keskimäärin sama määrä (n=110).

Taulukko 3-1. Tiedustelualueen lupamyyntimäärät ja tiedustelun toteutuksen perustiedot 2019.

Joukko	Lupia myyty	Postitus kpl	Posti palautti	Lopullinen otanta kpl	Vastanneita kpl	Vastaus %
Pato- ja palstapyytäjät	52	38	-	38	22	58
Rysäpyytäjät	33	22	-	22	16	73
Pohjois-lin kiinteät kalastuspaik.	62	45	-	45	24	53
Vieheluvat	657	444	7	437	170	39
Lippoluvat	136	75	-	75	42	56
Verkkoluvat	176	126	3	123	72	59
KAIKKI	1116	750	10	740	346	47

Kalastajamäärät laajennettiin siten, että vastaamattomien joukossa kalastaneita oletettiin olevan samassa suhteessa kuin vastanneidenkin joukossa. Vieheluvan lunastaneiden saalis- ja pyyntitiedot laajennettiin myös koko vieheluvanostaneiden joukko huomioden, joten tämän kalastajoukon laajennuskerroin kasvoi heikon vastausprosentin takia varsin suureksi (~ 2,6). **Taulukossa 3-2** esitetään saalis- ja pyyntitietojen laajennuskertoimien laskentaperusteet lupajoukoittain.

Taulukko 3-2. Kalastustiedustelun laajennuskertoimen laskentaperusteet vuoden 2019 tiedustelussa

Joukko	Lupia myyty	Otanta kpl	VASTANNEET			VASTAAMATTOMAT			Laaj. kal.. määrä	Laajennus-kerroin
			Yht. kpl	Kalast. kpl	Ei kal. kpl	Yht. kpl	Kalast. kpl	Ei kal. kpl		
Pato- ja palstapyytäjät	52	38	22	12	10	16	9	7	21	1,73
Rysäpyytäjät	33	22	16	12	4	6	5	2	17	1,38
Pohjois-lin kiint. kalastuspaik.	62	45	24	19	5	21	17	4	36	1,88
Vieheluvat	657	437	170	121	49	274	195	79	316	2,61
Lippoluvat	136	75	42	37	5	33	29	4	66	1,79
Verkkoluvat	176	123	72	61	11	54	46	8	107	1,75
KAIKKI	1116	740	346	262	84	404	300	104	562	2,14

Muutama alueella kalastava henkilö toimii PVO Vesivoima Oy:lle ns. kirjanpitokalastajana eli he pitävät tarkempaa saaliskirjanpitoa pyynnistään ja saaliistaan. Tällaisten henkilöiden pyynti- ja saalismäärät lisättiin tiedustelun aineistoon laajentamattomana.

4. LUPAMYYNTI

Tiedustelutulokset on eritelty merialueen ja jokialueen kesken. Molempien osalta arvioidaan edellä kappaleessa 3 esitettyjen laajennuskertoimien avulla mm. pyyntimääriä sekä kokonaissaaliita lajeittain ja pyyntimuodoittain. Mikäli yksittäinen kalastaja oli jättänyt jonkin pyyntimäärätiedon ilmoittamatta, oletettiin hänen kalastaneen keskimäärin samoin kuin muut vastaavaa pyydystyyppiä tai kalastustapaa käyttäneet. Arvioihin vaikuttavat laajennus-kertoimien lisäksi myös kalastajien ilmoittamien tietojen tarkkuus; noin 76 % vastaajista ilmoitti tietojensa perustuvan arvioihin ja loput noin 24 % tarkempiin kirjanpitolietoihin.

5. TULOKSET

5.1 Kalastusvuorokausien määrät

Tiedustelualueen kokonaissaalis on laskettu siten, että saaliit ja pyyntiponnistukset laskettiin luvan-ostajajoukoittain ja laajennettiin tämän jälkeen "Tiedustelun toteutus"-kappaleessa esitetyllä lupajoukkoa kohden lasketulla laajennuskertoimella. Tiedustelulomakkeessa (liite 1) kalastajia pyydettiin arvioimaan kalastuspäivien lukumäärä sekä meri-, että jokialueelle erikseen. Noin 24 % kalastaneista oli kalastanut molemmilla osa-alueilla eli sekä meri-, että jokialueella. Pääosa heistä (n. 63 %) oli viehekalastajia. **Taulukossa 5-1** on esitetty laskentaperusteiden mukaisesti laajennetut arviot kalastuspäivien kokonaismääristä ja niiden jakautumisesta meri- ja jokialueen kesken lupatyypeittäin.

Taulukko 5-1. Kalastuspäivien lukumäärä (laajennettu) ja kalastuspäivien määrän jakaantuminen lupatyypeittäin (N= laajennettu kalastaneiden määrä)

	<u>Merialue</u>		<u>Jokialue</u>		<u>Yhteensä</u>	
	kal.pv	N	kal.pv	N	Yht.	N
Lippoluvat	982	8	1161	33	2143	41
Verkkoluvat	2925	55	523	16	3449	71
Vieheluvat	1520	46	4408	103	5928	149
Pato ja palsta pyynti	140	3	791	5	931	8
Pohj. lin kiinteät	190	3	1911	10	2101	13
Rysäpyynti	855	10	185	1	1040	11
Kaikki	6613	125	8979	168	15592	293

Vastaavien, vuosien 2014 ja 2009 kalastustiedustelujen perusteella arvioidut kalastusvuorokausien kokonaismäärät olivat merialueella noin 7020-7 850 vrk ja jokialueella noin 8480-7 300 vrk. Merialueen kalastus oli siten vuonna 2019 kalastusvuorokausina mitaten vähentynyt. Sen sijaan jokialueella kalastusvuorokausien määrä lisääntyi. Alueiden yhteenlaskettu kalastuspäivien kokonaismäärä pysyi vuosiin 2009 ja 2014 nähden varsin samalla tasolla (~ 15 150 vrk → 15 500 vrk → 15 590).

5.2 Merialueen pyynti- ja saalismäärät

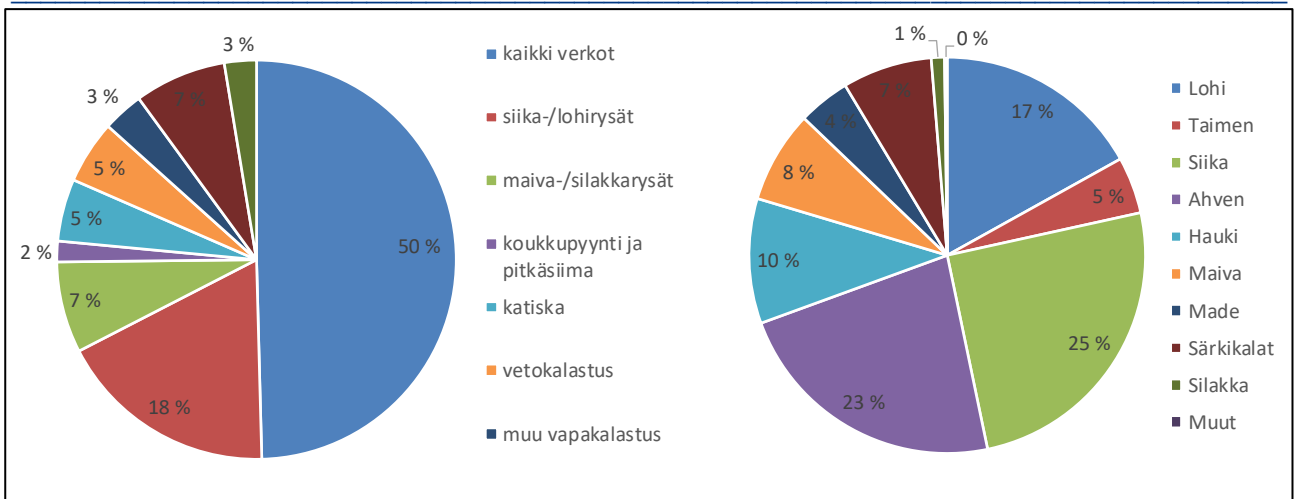
Iijokisuun merialueen vuoden 2019 kokonaissaalisarvio oli tiedusteluvastausten ja edellä esitettyjen laskentaperiaatteiden mukaisesti noin 22,1 tonnia. Tiedusteluaineiston perusteella alueella kalasti 324 taloutta. Yleisin kalastusmuoto oli verkkokalastus, jota harjoitti 43 % talouksista. Verkoista selvästi eniten käytettiin 41–55 mm:n silmäharvuuksia. Vapapyyntin osalta yleisin pyyntimuoto oli pilkkiminen ja onkiminen, jota harjoitti 34 % kalastaneista talouksista. Vetokalastus ja muu vapakalastus (läh. heittokalastus) olivat seuraavaksi yleisimmät kalastusmuodot ja niitä harjoitti molempia vajaa kolmannes talouksista.

Kokonaissaaliista saatiin verkoilla noin puolet ja verkkosaaliista (10,9 tn) 77 % saatiin 41—55 mm:n silmäharvuuksilla. Valtaosa em. verkkojen saaliista oli siikaa ja ahventa. Siika- ja lohirysien/loukkujen ja maiva-silakkarysien/loukkujen kokonaissaalis oli 5,6 tn ja 25 % kokonaissaaliista. Em. pyydyksillä saatiin valtaosa lohi- ja maivasaaliista. Veto- ja heittokalastamalla saatiin lähinnä haukea ja ahventa sekä valtaosa kirjolohisaaliista. Kokonaissaaliissa merkittävimmät saalislajit olivat siika (25 %), ahven (23 %) ja lohi (16 %). (Taulukko 5-2 ja kuva 5-1)

Taulukko 5-2. Iijokisuun merialueella v. 2019 eri pyydyksiä käyttäneiden määrät, pyydysten kokukerrat, kalansaalis (kg) lajeittain, pyydyksittäin sekä %-osuudet kokonaissaaliista.

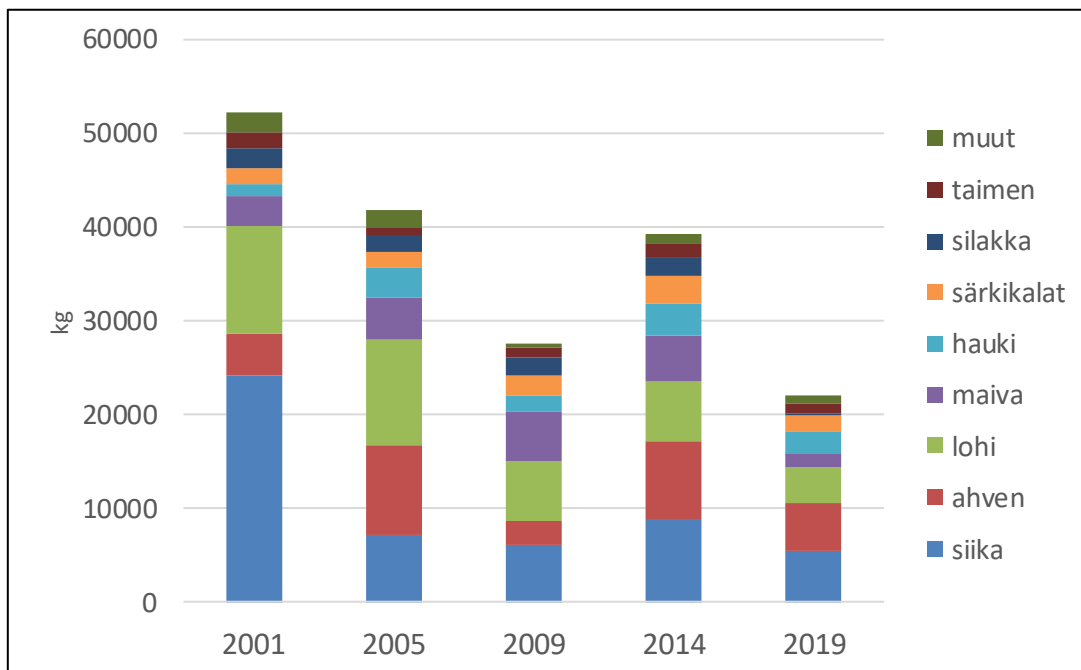
Pyädys	Pyäd. käyttän.	Koku- krt*	Lohi	Taimen	Siika	Ahven	Hauki	Maiva	Kirjo- lohi	Made	Särki- kalat	Silakka	Muut	Yht. (kg)	%
verkot <34 mm	25	1084	0	0	75	0	0	334	0	0	4	189	0	600	2,7
verkot 34-40 mm	14	752	0	5	14	103	14	0	0	5	40	0	5	187	0,8
verkot 41-55 mm	115	20822	64	466	4437	2047	654	0	2	439	257	21	19	8407	38,1
verkot >55 mm	32	6052	368	194	145	231	348	0	0	98	364	0	0	1748	7,9
<i>Kaikki verkot</i>	140	28709	431	665	4671	2381	1017	334	2	542	665	210	25	10942	49,6
siika-/lohirysät	16	795	3003	189	447	128	73	0	0	0	104	0	0	3943	17,9
maiva-/silakkarysät	8	403	0	0	0	55	0	1326	3	0	207	28	14	1632	7,4
<i>Rysäpyynti</i>	24	1198	3003	189	447	184	73	1326	3	0	311	28	14	5576	25,3
koukkupyynn. ja pitkäs.	15	999	0	0	0	0	39	0	0	332	0	0	0	370	1,7
katiska	30	1333	0	0	2	490	261	0	0	17	338	0	6	1115	5,0
vetokalastus	99	1897	0	141	6	401	522	3	42	0	16	0	3	1129	5,1
muu vapakalastus	94	1454	0	0	3	318	324	0	81	0	5	0	0	731	3,3
pilkkiminen ja onkiminen	109	3285	0	0	68	1239	17	0	2	36	280	0	0	1644	7,4
pato- ja palstapyynti	3	649	173	28	363	0	0	0	0	9	0	0	0	573	2,6
Kaikki			3607	1022	5561	5013	2252	1663	129	936	1615	238	47	22079	100,0
Osuus %			16,3	4,6	25,2	22,7	10,2	7,5	0,6	4,2	7,3	1,1	0,2	100,0	

*passiiviset pyydykset kokukertoina, vapapyydykset käyntikertoina



Kuva 5-1. Iijokisuun merialueen vuoden 2019 kokonaissaaliin (22,1 tn) jakaantuminen pyydyksittäin (%) ja kalalajeittain (%).

Iijokisuun merialueen tiedusteluvastausten pohjalta arvioitu vuoden 2019 kokonaissaalis (22,1 tn) on 2000-luvun tiedusteluvuosien heikoin. Osaltaan pienentynyt saalis selittyy vähentyneellä pyynnillä kuten saattoi havaita pienentyneessä kalastusvuorokausien määrässä (7020 vrk→6600 vrk). Mm. rysä- ja loukkupyynnissä kalastajien määrä on kymmenessä vuodessa vähentynyt kolmanneksella. Merkittävimmin ovat vähentyneet siika, lohi, maiva ja silakkasaaliit. (kuva 5-2, Salo ym. 2015, Hiltunen 2010, Lovikka ym. 2006, Hiltunen & Pyläs 2002.).



Kuva 5-2. Vuosia 2001, 2005, 2009, 2014 ja 2019 koskeneiden Iijokisuun merialueen kalastustiedustelujen pohjalta arvioidut kokonaissaaliit kalalajeittain.

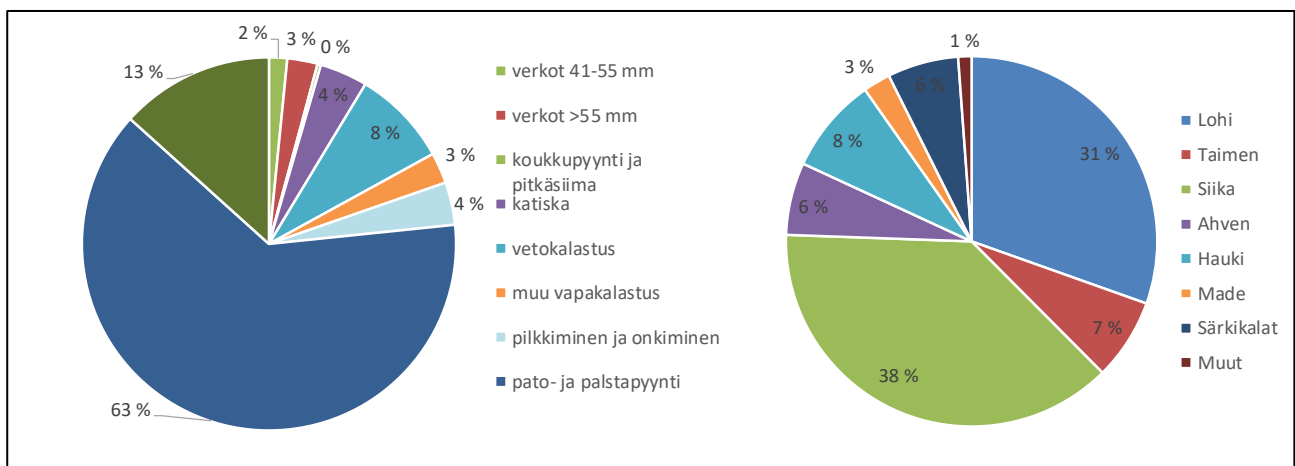
5.3 Jokialueen pyynti- ja saalismäärät

Iijokisuun jokialueen vuoden 2019 kokonaissaalisarvio oli tiedusteluvastausten ja edellä esitettyjen laskentaperiaatteiden mukaisesti noin 25,4 tonnia. Tiedusteluaineiston perusteella alueella kalasti 357 taloutta. Selvästi yleisimmät kalastusmuodot olivat vetokalastus sekä muu vapakalastus (läh. heittokalastus) ja näitä harjoitti 39-43 % kalastaneista talouksista. Pilkkiminen ja onkiminen oli kolmanneksi yleisin kalastusmuoto ja sitä harjoitti 23 % talouksista. Pato-palstapyyntiä sekä lippokalastus harjoitti molempia vajaa viidennes talouksista.

Lähes kaksikolmannesta kokonaissaaliista saatiin pato- ja palstapyynnissä ja merkittävimmät saalisajit olivat lohi ja siika. Lippokalastuksen osuus oli 13 % ja saalis oli lähes pelkästään siikaa. Vetokalastamalla saatiin kokonaissaaliista reilut 8 % ja saalis oli lähinnä haukea, taimenta ja ahventa. Kokonaissaaliissa merkittävimmät saalisajit olivat siika (38 %) ja lohi (30 %). Loppusaaliissa tyypillisimmät lajit olivat hauki (8 %), taimen (7 %) ja ahven (6 %). (Taulukko 5-3, Kuva 5-3)

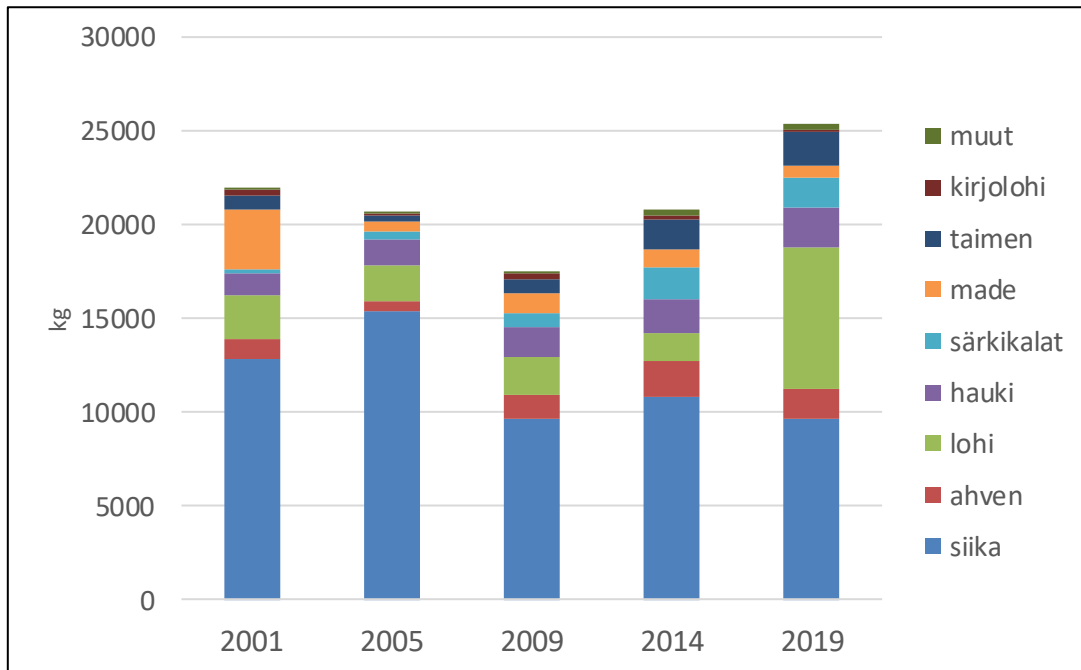
Taulukko 5-3. Iijoen alaosan tiedustelualueella v. 2019 eri pyydyksiä käyttäneiden määrät, pyydyksen kokukerrat, kalansaalis (kg) lajeittain, pyydyksittäin sekä %-osuudet kokonaissaaliista

Pyydys	Pyyd. käytt.	Koku- krt	Lohi	Taimen	Siika	Ahven	Hauki	Maiva/ muikku	Kirjo- lohi	Made	Särki- kalat	Silakka	Muut	Yht. (kg)	%
verkot 41-55 mm	4	306	0	11	289	14	14	0	0	0	72	0	0	399	1,6
verkot >55 mm	2	105	455	47	18	26	14	0	0	0	105	0	0	665	2,6
koukkupyynn. ja pitkäs.	4	1862	0	0	0	0	11	0	0	64	0	0	0	75	0,3
katiska	28	1064	0	0	0	360	208	0	0	0	387	0	96	1051	4,1
vetokalastus	154	1879	50	595	3	540	851	0	23	0	13	0	47	2122	8,4
muu vapakalastus	138	932	0	29	0	193	352	0	99	0	5	0	0	679	2,7
piilkkiminen ja onkim.	83	1199	0	0	54	332	21	0	0	154	248	0	128	937	3,7
pato- ja palstapyynti	58	10042	7050	1118	5930	142	654	0	49	374	737	0	17	16070	63,3
lippokalastus	63	408	0	2	3354	0	0	0	0	11	4	0	5	3376	13,3
Kaikki			7554	1802	9646	1607	2124	0	172	603	1571	0	294	25374	100,0
Osuus %			30	7	38	6	8	0	1	2	6	0	1	100	



Kuva 5-3. Iijokisuun jokialueen vuoden 2019 kokonaissaaliin (25,4 tn) jakaantuminen pyydyksittäin (%) ja kalalajeittain (%).

Iijokisuun jokialueen tiedusteluvastausten pohjalta arvioitu kokonaissaalis nousi nyt ensimmäistä kertaa 2000-luvulla yli 25 tonnin. Merkittävä saaliin kasvu selittyy lähes nelinkertaisena lohisaaliina aikaisempiin 2000-luvun tiedusteluvuosiin verrattuna. 93 % lohisaaliista saatiin patopyynnissä. Muiden lajien saaliit ovat pysytelleet viimeisen kymmenen vuoden aikajaksolla jokseenkin ennallaan. Siikasaalis on pysytellyt 10 tn tuntumassa. Haukisaalis on vaihdellut 1,6-2,1 tn välillä ja ahvensaalis 1,3-1,9 tn välillä. Taimensaalis voidaan havaita viidentoista vuoden ajalta hyvinkin positiivinen saaliskehitys sillä saalis on kasvanut reilusta 300 kilosta 1800 kiloon. **(Kuva 5-4)**



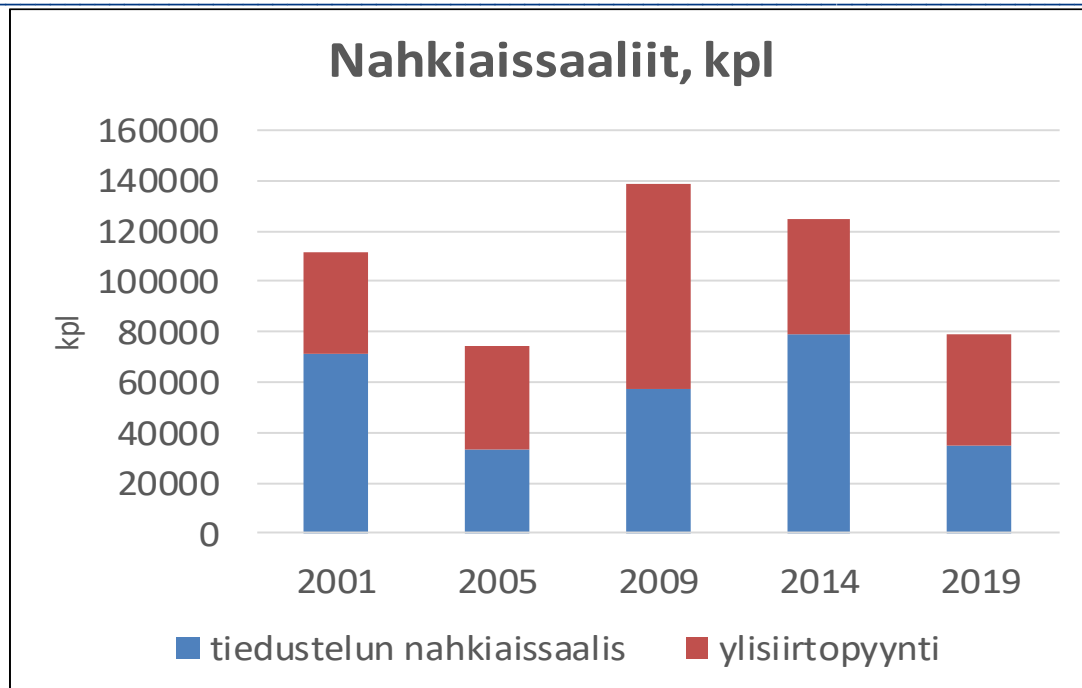
Kuva 5-4. Vuosia 2001, 2005, 2009, 2014 ja 2019 koskeneiden Iijokisuun jokialueen kalastustiedustelujen pohjalta arvioidut kokonaissaaliit kalalajeittain.

Nahkiaispyynnin osalta pyynti- ja saalistietoja saatiin 11:ltä taloudelta, minkä perusteella nahkiaispyyntiä olisi harjoittanut arviolta 24 taloutta ja laajennettu nahkiaissaalis olisi 34 565 nahkiaista (ei sis. yliiirrettyjä nahkiaisia). Keskivertotaloudelle kertyi kaudessa vajaat 40 pyyntivuorokautta. Yliiirrettyjen nahkiaisten määrä oli PVO Vesivoima Oy:ltä saadun tiedon mukaan 44 640 kpl **(Taulukko 5-4)**

Taulukko 5-4. Nahkiaispyyntiä harjoittaneiden talouksien määrä sekä nahkiaissaalis (kpl) v. 2019

Pyydystä käyttäneitä	Rysä pyynnissä keskim.	Pyynti vrk keskim.	Pyynti- ponnistus	saalis yht. kpl
24	1,1	39,4	927	34 565
			yliiirtopyynti	44 640
			Yhteensä	79 205

Nahkiaissaalis (ilman yliiirtovelvoitteen nahkiaisia) on tiedusteluvuosina vaihdellut reilun 30 000 – 80 000 kpl välillä. Vuoden 2019 tiedustelun arvioitu nahkiaissaalis (34 565 kpl) oli aikaisempiin tiedusteluvuosiin verrattuna keskimääräistä heikompi ja jokseenkin samalla tasolla kuin vuonna 2005 (33 156 kpl). Yliiirtopyyntinä ilmoitettu nahkiaismäärä on vaihdellut tiedusteluvuosina noin reilun 40 000 – 80000 kappaleen välillä. **(Kuva 5-5, Salo ym. 2015, Hiltunen 2010, Lovikka ym. 2006, Hiltunen & Pylväs 2002.)**



Kuva 5-5. Vuosia 2001, 2005, 2009, 2014 ja 2019 koskeneiden Iijokisuun jokialueen kalastustiedustelujen pohjalta arvioitu nahkiaissaalis (kpl)

5.4 Rasvaeväleikatut lohet ja taimenet

Sekä merialueen että jokialueen tiedustelulomakkeen kysymyskohdassa 5 pyrittiin selvittämään lohi- ja taimensaaliin jakautumista pyyntikauden kuukausille sekä rasvaeväleikattujen kalojen osuutta saalismäärässä. Vastausohjeista huolimatta kysymys osoittautui vastaajille hieman liian hankalaksi. Moni kalastaja ei ollut kalastustilanteessa mm. juurikaan huomionnut oliko rasvaevä ehjä vai leikattu ja tietojen arvioiminen muistinvaraisesti oli haastavaa. Näin ollen puutteellisten vastausten osuus oli suuri ja loppujen lopuksi aineistosta on syytä tarkastella vain suuntaa-antavasti lohi- ja taimensaaliin jakautumista pyyntikuukausille ja rasvaeväleikattujen osuutta (taulukko 5-5).

Lohenkalastus ajoittui toukokuun ja lokakuun väliselle ajalle ja kalastajat saivat valtaosan lohisaaalista lähinnä kesäkuulla ja osaksi myös heinäkuulla. Istutettujen rasvaeväleikattujen lohien osuus saaliissa oli 74 %. Taimenta kalastettiin joka kuukausi maaliskuuta lukuunottamatta. Touko-, kesä- ja lokakuussa kalastettiin kunakin kuukautena noin viidennes taimensaaliista. Taimenista istutettujen ja rasvaeväleikattujen osuus oli 84 % eli hieman suurempi kuin lohella.

Taulukko 5-5. Rasvaeväleikattujen lohien ja taimenten osuus saaliissa kuukausittain. (N= riittävät tiedot ilmoittaneiden kalastaneiden määrä)

	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Yht.
Lohisaalis %/kk	-	-	-	-	6	68	23	1	1	2	-	-	100
leikattu %/kk (N=19)	-	-	-	-	76	83	82	64	58	0	-	-	74
Taimensaalis %/kk	3	2	-	5	21	22	4	2	7	20	9	5	100
leikattuja %/kk(N=51)	100	100	100	82	85	55	100	100	94	91	93	89	84

6. TULOSEN TARKASTELU

6.1 Tiedustelun toteutus

Iijokisuun merialueen (Etelä- ja Pohjois-lin kalastuskuntien alueet) ja jokiuoman alaosan (Raasakan voimalaitoksen alapuolinen pääuoma) kalastustiedustelu on toteutettu muutaman vuoden välein (2001, 2005, 2009, 2014) ja tässä raportissa käsitelty tiedustelu koski vuoden 2019 kalastusta. Kyseiselle vuodelle kalastuslupia myytiin kaikkiaan 1116 kpl. Tiedustelu toteutettiin talouskohtaisesti ja otanta (740 kpl) kattoi lähes kaikki kalastuslupia lunastaneet taloudet (n. 750). Kalastustiedustelun saaneista hieman reilu puolet oli paikallisia lin alueella asuvia. Suurin lupajoukko oli viehekalastuslupan hankkineet joita oli lähes 60 % tiedustelun saaneista.

Tiedustelun vastausprosentti oli yhden uusintakierroksen jälkeen noin 47 ja kyselytutkimukselle hieman heikohko. Vastausprosentti oli alhaisin vieheluvan ostaneilla (39 %) ja korkein rysäpyynti-luvan ostaneilla (73 %). Tiedusteluun vastaamattomien kalastuksen määrä ja kalansaalis arvioitiin vastanneiden kalastuksen ja saalismäärien perusteella. Alhaisesta vastausprosentista johtuen pyynnin ja saalismäärien laajennuskerroin oli selvästi suurin vieheluvan ostaneilla (~2,6). Alhainen vastausprosentti suurentaa laajennuskerrointa, mistä johtuen mm. yksittäisten kalastajien ilmoittamat suuret saalismäärät voivat aiheuttaa pyynti- ja saalismäärien yliarviointia.

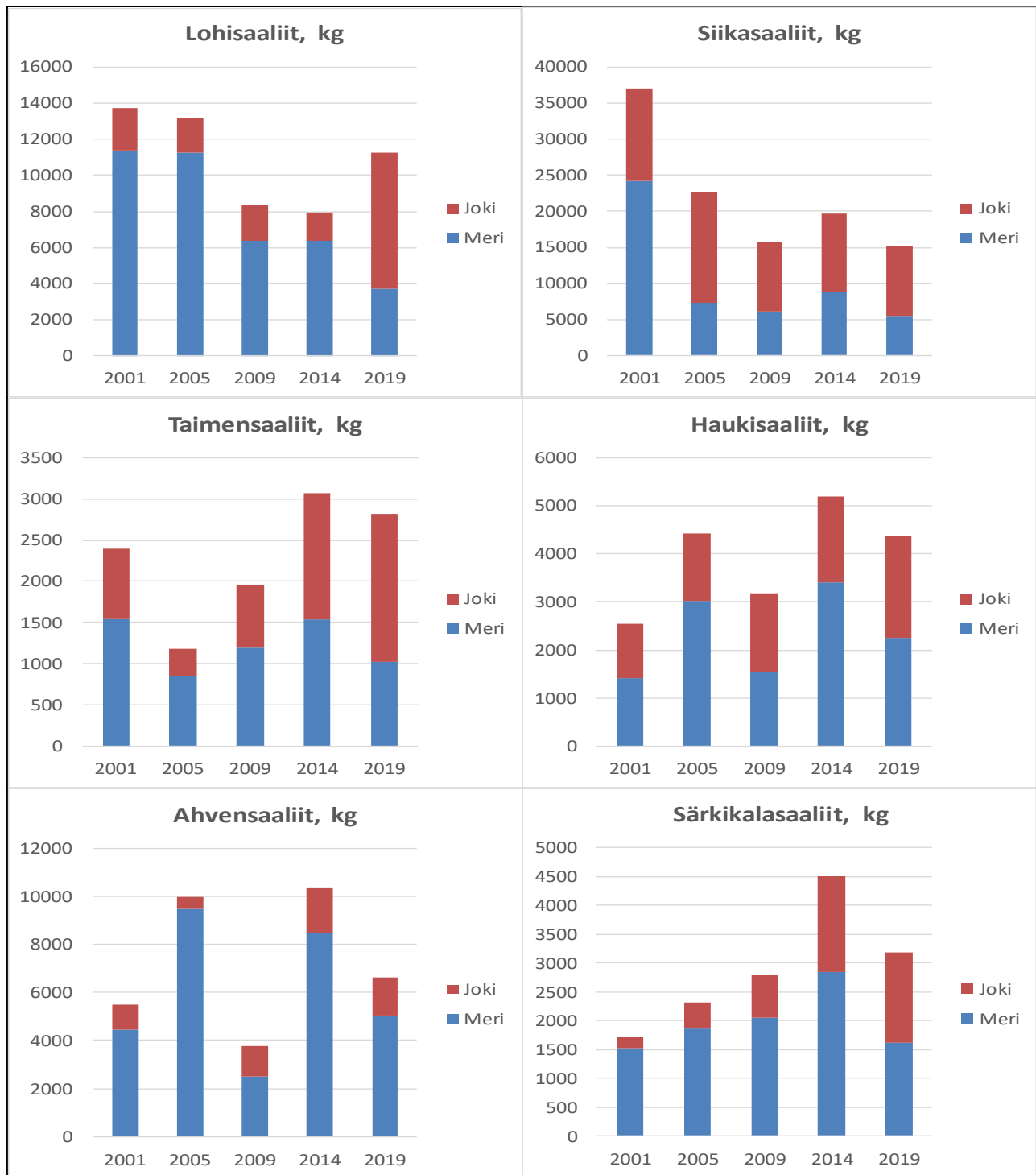
6.2 Pyynti ja saalis

Tiedustelualueella kalastaneiden talouksien määräksi arvioitiin laskennallisten laajennusten jälkeen yhteensä 562 taloutta, joista merialueella oli kalastanut 324 taloutta ja jokialueella 357 taloutta. Osa kalastajista oli siis kalastanut molemmilla alueilla ja siksi kokonaismäärä on pienempi kuin osa-alueiden yhteenlaskettu kalastajamäärä. Meri- ja jokialueen yhdistetyn aineiston mukainen laajennettu kokonaissaalisarvio oli noin 47450 kg. Tästä reilu puolet (n. 25,4 tn) kalastettiin jokialueelta ja vajaa puolet (n. 22,1 tn) merialueelta. Merkittävimmät saalisajit olivat siika (n. 15,2 tn ja 32 %), lohi (11,5 tn ja 24 %) ja ahven (n. 6,6 tn ja 14 %). Nahkiaissaalis oli ylisiirtovelvoitteen nahkiaisit mukaan lukien yhteensä 79 205 kpl. Merialueen saaliista noin puolet saatiin verkoilla (pääosa # 41-55 mm) ja noin neljännes rysä- ja loukkupyydyksillä. Vapakalastuksen saalisosuus merialueen kokonaissaaliista oli noin 16 %. Jokialueen saaliista noin 63 % koostui patopyynnin saaliista, noin 15 % vapakalastussaaliista ja 13 % lippokalastussaaliista.

Kuvassa 6-1 on esitetty merkittävimpien saalisajien saaliit 2000-luvulla toteutettujen kalastustiedustelujen vastausten pohjalta arvioituina. Vuonna 2019 lohisaalis oli jokialueella noin nelinkertainen edellisiin tiedusteluvuosiin 2009 ja 2014 nähden. 2000-luvun alkuvuosina lohisaalis oli vielä 13-14 tonnin tasolla. Siikasaaliit ovat nykyisellään varsin kaukana vuoden 2001 arvioidusta saalismäärästä. Siian osalta vuoden 2019 saalis oli jokseenkin samansuuruinen kuin v. 2009. Taimensaalis on kasvanut vuodesta 2005 lähtien selvästi ja näyttäisi nyt vakiintuneen noin 3000 kg tasolle. Yhä suurempi osa taimensaaliista saadaan jokialueelta. Kehityksen taustalla voivat olla viime vuosien lisääntyneet taimenistutus-määrät, sillä mm. osa lohi-istutuksista on korvattu vuodesta 2010 lähtien taimenilla. Hauki- ja ahvensaaliit ovat vaihdelleet tiedusteluvuosien välillä huomattavasti. Hauen osalta saalismäärissä on pitkällä aikavälillä havaittavissa kasvua ja tämä on nähtävissä etenkin jokialueen saaliissa. Särkikalojen saaliit ovat kasvaneet tiedusteluvuosittain, mutta nyt kasvu pysähtyi merialueen pienentyneen saaliin johdosta.

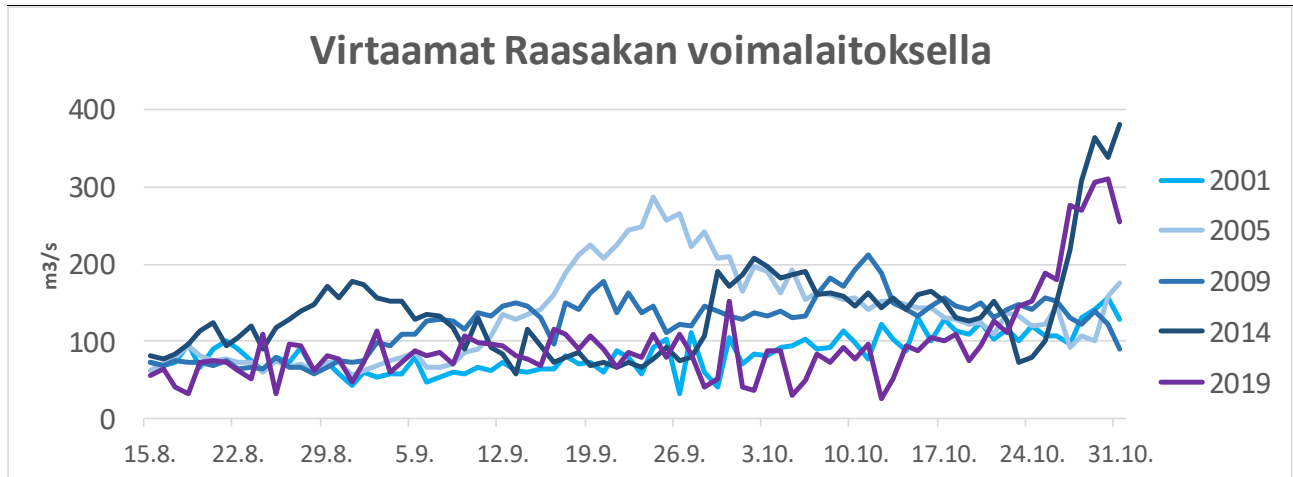
Hylkeet aiheuttavat nykyisellään ongelmia myös Iijokisuun merialueen kalastukselle viemällä ja repimällä kaloja pyydyksistä ja samalla myös rikkoessa pyydyksiä. Tämä voi osaltaan vaikuttaa paitsi tiettyjen kalastusmuotojen käyttömääriin, myös mm. siikasaaliin selvään vähenemiseen merialueella vuoden 2001 jälkeen (**Salo ym. 2015**).

Kuvassa 6-2 on esitetty tiedusteluvastauksiin perustuvat arviot ja ylisiirtovelvoitteen pyyntitietojen mukaiset nahkiaissaaliiden kokonaisarviot vuosina 2001, 2005, 2009, 2014 ja 2019.



Kuva 6-1. Lohi-, siika-, taimen-, hauki-, ahven- sekä särkisaaliin kehittyminen Iijokisuulla kalastustiedustelujen mukaan vuosina 2001, 2005, 2009, 2014 ja 2019

Nousevan nahkiais-kannan kunkin vuoden koko riippuu voimakkaasti mm. pyyntikauden virtaamatilanteesta, jolloin saaliiden luontainenkin vaihtelu voi olla voimakasta. Pyyntikausien virtaamatilannekuvaajista (**kuva 6-2**) voidaankin havaita, että usein heikko nahkiaissaalisvuosi osuu yksiin tasaisen vähäisten tai liiallisten virtaamien kanssa. Mm. vuonna 2005 virtaamat olivat syyskuun ajan suuria ja mahdollisesti vaikeuttivat tai jopa estivät pyynnin. Näin ollen saaliit jäivät keskimääräistä heikommiksi. Pääosa nahkiaissaaliista saadaan yleensä syyskuulla ja lokakuun saalisosuudet ovat jo suhteellisesti pienempiä. Vuoden 2019 nahkiaissaaliit jäivät heikoiksi ja tähän saattoi osaltaan vaikuttaa vähäisiksi jääneet etelän-lounaan suuntaiset myrskyt (suullinen tiedonanto Jyrki Salo, PVO Vesivoima Oy).



Kuva 6-2. Virtaamat (m³/s) Raasakan voimalaitoksella 15.8.-31.10. välisenä aikana vuosina 2001, 2005, 2009, 2014 ja 2019 (lähde: Syke, Hertta-tietokanta)

7. YHTEENVETO

Vuoden 2019 kalastusta ja saaliita Iijoen jokisuun edustan merialueella sekä jokisuulla selvitettiin kalastustiedustelulla. Tiedustelu toteutettiin postitiedusteluna kaikille kalastusluvan lunastaneille talouksille. Tiedustelun vastausprosentti oli 47 %, mikä on kyselytutkimukselle hieman alhainen. Vastausprosenttia laski vieheluvan ostaneiden heikko vastusaktiivisuus.

Tiedustelun tulosten perusteella Iijokisuun edustan merialueella ja jokisuulla kalasti yhteenä 562 taloutta, joista merialueella oli kalastanut 324 taloutta ja jokialueella 357 taloutta. Meri- ja jokialueen yhdistetyn aineiston mukainen kokonaissaalisarvio oli noin 47450 kg. Tästä reilu puolet (n. 25,4 tn) kalastettiin jokialueelta ja vajaa puolet (n. 22,1 tn) merialueelta. Merkittävimmät saalisajit olivat siika (32 %), lohi (24 %) ja ahven (14 %). Merialueella yleisimmin harjoitettu kalastusmuoto oli verkkokalastus ja tyypillisimmin käytettiin 41-55 mm silmäharvuuksia. Jokialueella harjoitettiin yleisimmin vapakalastusmuotoja kuten vetouistelua ja heittokalastusta.

Jokialueen nahkiaissaaliisiin vaikuttavat paljon pyyntiajan virtaamat. Vuoden 2019 osalta nahkiaissaaliit olivat tavanomaista heikommat ja tähän vaikutti todennäköisimmin vähäisiksi jääneet etelän-lounaan suuntaiset syysmyrskyt.

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.
- Salo, J., Paksuniemi, S. 2015.** Iijokisuun ja merialueen kalastustiedustelu v. 2014. PVO-Vesivoima Oy ja Ahma Ympäristö Oy.

IIJOKISUUN MERI- JA JOKIALUEEN KALASTUSTIEDUSTELU VUODELTA 2019

TIEDUSTELULOMAKKEEN TÄYTTÖOHJEET

Tiedustelu koskee vain oman ruokakuntasi kalastusta tai osuuttasi yhteiskalastuksesta **vuodelta 2019**.

1. Arvioi mahdollisimman tarkkaan kuinka monena päivänä kalastit joki- ja merialueella.

2.- 4. Kuinka monta henkilöä ruokakunnasta osallistui kalastukseen. Kirjoita vakituinen asuinkuntasi tyhjälle viivalle.

5. "Iijokisuun merialueen saalis ja pyydysten käyttö" Koskee vain Iijokisuun merialuetta (katso kartta).

"Pyydyksiä pyynnissä keskim. kpl" - Arvioi kuinka monta pyydystä (esim. verkkoa tai rysää) keskimäärin oli yhtä aikaa pyynnissä.

"Kalastusvuorokausia / käyntikertoja kpl / vuosi" - Arvioi kuinka monena päivänä (vuorokausi) kalastit kyseisellä pyydyksellä.

5.1, 5.2, 6.1 ja 6.2. Arvioi, kuinka paljon sait merialueella tai jokisuussa yhteensä lohta/taimenta kilogrammoina ja kappalemäärinä sekä kuinka monelta lohelta/taimenelta oli rasvaevä leikattu.

6. "Iijoen saalis ja pyydysten käyttö välillä Raasakan voimaitos - Iijokisuu, Rontti." (Ei vanha uoma, eikä Raasakan voimaitoksen yläpuolinen jokialue). Katso tarvittaessa kohdan 5. täyttöohje.

1. ☐ En kalastanut tiedustelualueella vuonna 2019.

☐ Kalastin jokialueella (Raasakan voimaitos - jokisuu, Rontti) noin _____ päivänä.

☐ Kalastin merialueella (katso saatekirjeen kartta) noin _____ päivänä.

2. Ruokakunnassa kalasti _____ henkilöä.

3. Vakituinen asuinkuntani on _____

4. Tiedot ovat arvioita ☐ perustuvat kirjanpitoon ☐

käännä



LIITE 1

6. Jokialueen pyydyksen laatu ja määrä, kalastusaika sekä saalis (Ei koske vanhaa uomaa, eikä Raasakan voimaitoksen yläpuolista jokialuetta)

Kalastettiin, mutta ei saatu saalista alueelta (rasti ruutuun)

[illegible]

* (sisältää heitto- ja perhokalastuksen)

6.1. Lohisaalis jokialueella kuukausittain

Kuukausi	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras
kg							
kpl							
rasvaevä leikattu (kpl)							

6.2. Taimensaaalis jokialueella kuukausittain

[illegible]

liijokisuun ja merialueen tiedustelualue

lijoen Raasakan voimalaitokselta Ronttiin (ei vanhaa uomaa) ja osakaskuntien alueet merellä, myös Kutin ja Röytän vesialueet.

