



Karvianjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2023

KVVY Tutkimus Oy

RAPORTTI

2025

23.12.2025

Karvianjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2023

Tutkimusraportti 23.12.2025

KVYV Tutkimus Oy 2025. Karvianjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2023. KVYV Tutkimus Oy. Tutkimusraportti 23.12.2025.

Tekijät:

KVYV Tutkimus Oy / Tampere
Ari Westermarck, Kalabiologi, FM

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	TARKKAILUVESISTÖT	4
3.	SÄHKÖKOEKALASTUKSET	4
3.1	Nummijoki.....	8
3.2	Säkkijoki.....	11
3.3	Suomijoki	12
3.4	Karvianjoki.....	15
3.5	Karvianjoen sivu-uomat	21
3.6	Pukanluoma	26
3.7	Kynäsjoki.....	27
3.8	Pomarkunjoki.....	29
4.	KALASTUSTIEDUSTELU	31
4.1	Aineisto ja menetelmät	31
4.2	Kalastajamäärät.....	34
4.3	Pyyntiponnistus	36
4.4	Saalis pyyntivälineittäin	37
4.5	Saalislajit	38
4.6	Tiedustelusaaliin kehitys	40
4.7	Ravustus ja rapusaaliit	42
4.8	Kalastushaitat	43
5.	VERKKOKOEKALASTUS	48
5.1	Aineisto ja menetelmät	48
5.2	Järvikohtaiset tulokset	49
5.2.1.	Nummijärvi.....	49
5.2.2.	Karvianjärvi	50
5.2.3.	Kirkkojärvi.....	51
5.2.4.	Ojajärvi.....	51
5.2.5.	Kynäsjärvi.....	52
5.2.6.	Isojärvi	53
5.3	Saaliskehitys	54
5.3.1.	Nummijärvi, Karvianjärvi ja Kynäsjärvi 2008–2023.....	54
5.3.2.	Isojärvi vuosina 2020 ja 2023	56
5.3.3.	Kirkkojärvi sekä Ojajärvi vuosina 2020 ja 2023	57
5.4	Saaliskalojen pituusjakaumat	58
5.4.1.	Ahven	59
5.4.2.	Särki	59
5.4.3.	Kuha.....	60
5.5	Vertailu kalastoperusteisen luokittelun raja-arvoihin.....	61
6.	YHTEENVETO	62

6.1	Sähkökoekalastukset.....	62
6.2	Kalastustiedustelu.....	63
6.3	Verkkokoekalastukset.....	63
6.4	Johtopäätökset ja tarkkailun kehittäminen.....	64

VIITTEET

LIITTEET

Karvianjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2023

1. Johdanto

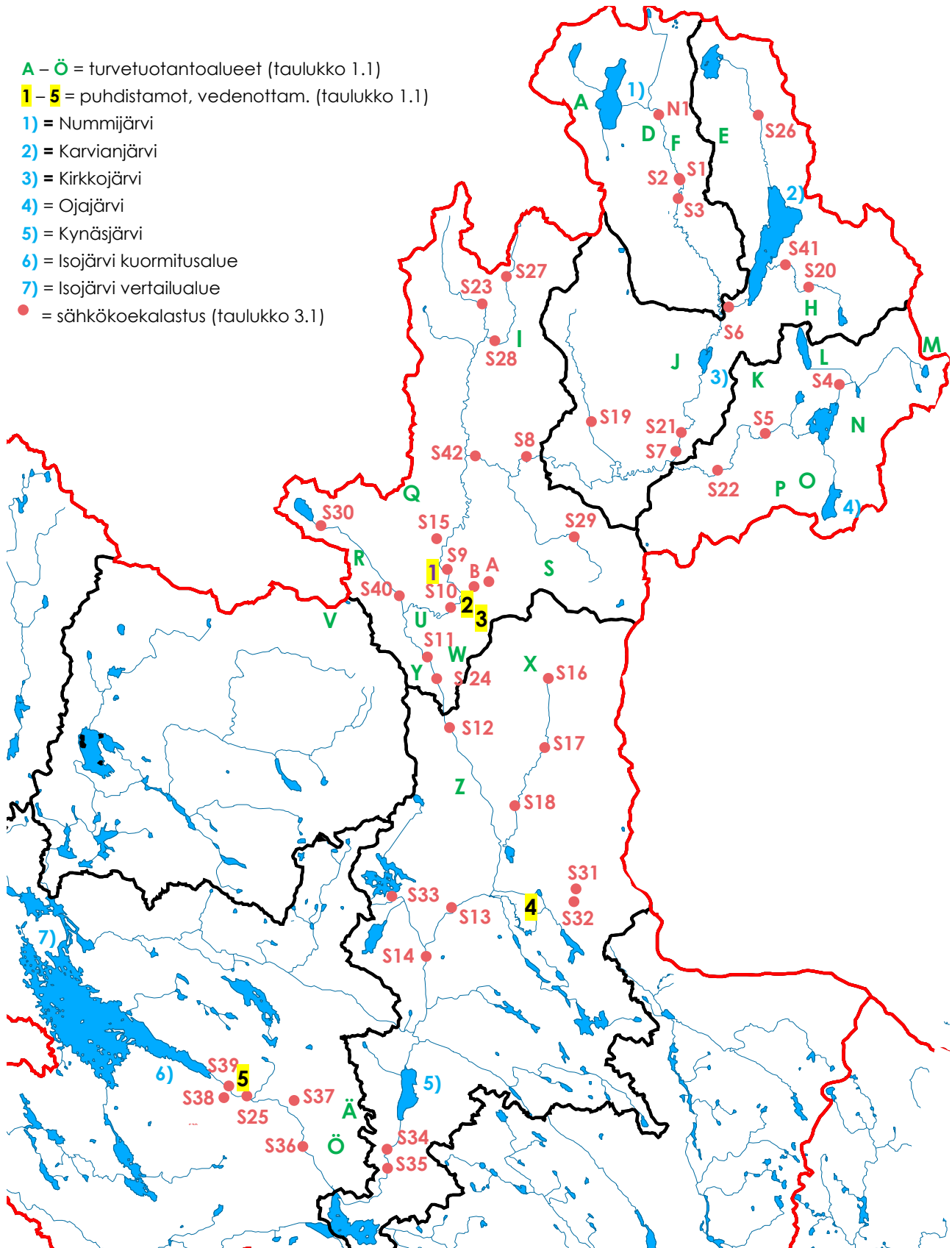
Karvianjoen kalataloudellisen yhteistarkkailun puitteissa on seurattu alueen kalataloudellista tilaa kolmen vuoden välein vuodesta 2008 alkaen (Holsti 2009). Tarkkailussa ovat mukana alueen kunnalliset jätevedenpuhdistamot sekä teollisuutta ja turvetuotantoa ympäristölupapäätöksissä asetettujen tarkkailuvelvoitteiden perusteella. Tarkkailumenetelminä ovat olleet kalaston koostumusta selvittävät sähkö- ja verkkokoekalastukset sekä kalastusta, saaliita ja kalastusta haittaavia tekijöitä kartoittava kalastustiedustelu. **Vuoden 2023 kalataloudelliseen yhteistarkkailuun osallistuivat taulukossa 1.1. esitetyt toimijat.** Monilla tuotantoalueilla toimijat ovat vaihtuneet tarkkailuhistorian aikana ja myös aivan viime vuosina. Siten taulukossa (taulukko 1.1) mainitut lupapäätökset on monissa tapauksissa tehty aiempien toimijoiden aikana.

Tarkkailuohjelma päivitettiin ennen vuoden 2017 tarkkailua (Holsti 2017). Päivityksen yhteydessä tarkkailuun liittyi uusia turvetuotantoalueita. Varsinais-Suomen ELY-keskus hyväksyi tarkkailuohjelman päätöksellään 11.9.2017 (VARELY/706/5723/2017). Päätös sisälsi tiettyjä lisäyksiä ohjelmaesitykseen. Tässä raportissa esitellään vuotta 2023 koskevan kalastustiedustelun tulokset sekä vuonna 2023 tehtyjen verkko- ja sähkökoekalastusten tulokset. Lisäksi arvioidaan kohdevesistöjen kalaston tilassa mahdollisesti tapahtuneita muutoksia.

Taulukko 1.1. Karvianjoen kalataloudelliseen yhteistarkkailuun vuonna 2023 osallistuneet toimijat lupapäätöksineen ja kalatalousmaksuineen.

Toimija	Kartta-		Lupapäätös	Kalatal. maksu(€)	Tuotanto-ala (ha)
	koodi	Tuotantoalueen nimi			
Neova Oy	a	Viitalanneva	LSSAVI/6439/2015; VHO 258/2023	325	78,6
Kauhanummi Oy	d	Lupikistonneva	LSSAVI/4884/2015	750	68,6
Kauhanummi Oy	d	Klupikistonneva	LSSAVI/441/04.08/2010	600	60,0
Neova Oy	e	Hormaneva	LSY 27/2006/4, ESAVI/11754/2016; 21/0020/1	VHO 5 000	582,0
Reijo Penttimäki	f	Haasiopuskanneva	LSSAVI/97/04.08/2013	300	26,8
Mulliturve Oy	h	Rajaneva	ESAVI/87/04.08/2013	200	22,0
Mulliturve Oy	h	Mustalammi	ESAVI/29151/2021	500	23,6
Vesa Mattila	i	Härkäneva	ESAVI/26961/2021, Nro 391/2022	270	23,0
Pekka Käkälän Turve Oy	i	Härkänevan alaosat	ESAVI/61/04.08/2010	120	21,0
Jarkko Pyyluoma	j	Jussinkeidas	ESAVI/24043/2020	150	8,5
Koneyhtymä Hietikko & Raitaluoma	k	Murhineva	LSY 101/2009/4	150	24,8
Neova Oy	l	Mustakeidas	ESAVI/26/04.08/2014	1 700	208,0
Neova Oy	m	Pohjoisneva	LSSAVI/17/04.08/2014	330	41,9
Neova Oy	n	Suomikeidas	ESAVI/34/04.08/2014	700	37,0
Koneyhtymä Hietikko & Raitaluoma	n	Suomikeidas	ESAVI/5215/2015	350	34,0
Luodekkeidas Oy	o	Loukaskeidas	ESAVI/324/04.08/2011	530	53,0
Neova Oy	p	Haitikeidas	ESAVI/25/04.08/2014	1 500	136,0
Marko Laitolahti	q	Kuttiikeidas	ESAVI/21788/2021	150	4,1
Timo Majakangas	q	Pikkujoenmaa	ESAVI/39409/2019	200	7,1
Koneurakointi J. Norolahti	r	Kodesneva	ESAVI/61/04.08/2013	500	46,0
T:mi Veikko Asukas	r	Honganneva	ESAVI/43010/2021	250	6,2
Jorma Uusipaasto	r	Paastonkeidas	ESAVI/3485/2018	250	12,0
Jorma Uusipaasto	r	Kotokeidas	ESAVI/5288/2018	200	9,7
Neova Oy	s	Satamakeidas	ESAVI/23/04.08/2014; VHO 15/0619/1	7 000	572,0
Tero Valkama	s	Isokeidas	ESAVI/24020/2020	150	6,1
Neova Oy	u	Marjakeidas	ESAVI/35/04.08/2014; VHO 02045/14/5115	1 100	92,0
Lämpö Rautjärvi Oy	v	Rupakistonneva	ESAVI/5/04.08/2012	300	34,0
Jussi Syrjämäki Oy	w	Paholamminkkeidas	LSY 76/2009/4	150	22,5
Neova Oy	x	Kurkikeidas-Kööpelink.	ESAVI/24/04.08/2014	3 000	253,0
Jussi Syrjämäki Oy	y	Mustakeidas	ESAVI/39/04.08/2011; VHO 14/0129/1	420	70,0
Jussi Syrjämäki Oy	z	Kotokeidas	ESAVI/2989/2016	650	44,0
Neova Oy	ä	Tieneva	ESAVI/6010/2015	600	30,0
Neova Oy	ö	Saarineva	ESAVI/5972/2015	600	37,7

Toimija	Koodi	Sijaintikunta	Lupapäätös	Kalatal. maksu(€)
Kankaanpään kaupunki	1	Honkajoki	ESAVI/2513/2018	500
Kankaanpään kaupunki	2	Honkajoki	LSY 65 YLO	
Honkajoki Oy	3	Honkajoki	ESAVI/441/04.08/2010	2 000
Kankaanpään kaupunki	4	Kankaanpää	ESAVI/231/04.08/2011; VHO 15/0229/3	1 000
Pomarkun kunta	5	Pomarkku	ESAVI/189/04.08/2010	



Kuva 1.1. Karvianjoen yhteistarkkailussa vuonna 2023 mukana olleiden turvetuotantoalueiden, jätevedenpuhdistamojen, verkkokoekalastettujen järvien (6 kpl) ja sähkökoekalastusalojen (43 kpl) sijainnit.

2. Tarkkailuvesistöt

Karvianjoki on osa Karvianjoen vesistöaluetta Pohjois-Satakunnassa. Koko vesistöalueen pinta-ala on 3 438 km² ja järvisyys 4,55 %. Karvianjoki alkaa Karvianjärvestä, josta joki laskee noin 100 km matkan Karvian ja Honkajoen kuntien ja Kankaanpään kaupungin kautta Kynäsjärveen. Kynäsjärvestä joki jatkuu Kynäs-jokena Inhottujärveen, joka on vesistöalueen keskusjärvi. Inhottujärvestä vedet jatkavat laskuaan kahta uoma pitkin: Noormarkunjoen/Eteläjoen kautta Selkämereen sekä Pomarkunjoen kautta Isojärveen ja sieltä edelleen Merikarvianjokea ja Pohjajokea pitkin Selkämereen.

Karvianjokeen laskee useita sivuhaaroja Karvianjärven ja Kynäsjärven välillä: Nummijoki Nummijärvestä, Suomijoki Suomijärvestä, Aunesluoma, Pikkujoki, Paholuoma, Kodesjoki, Ristiluoma, Pukanluoma sekä Kynärjärvenoja, Pitäjänjoja, Hapuanjoja, Kahilanoja ja Tuunajärvenojat. Karvianjoen yläpuolella sijaitsevaan Karvianjärveen laskevat puolestaan Säkkiäjo, Mustajoki ja Hormaluoma. Alueen merkittävimmät järvet ovat Karvianjärvi, Nummijärvi, Kynäsjärvi ja Isojärvi. Muita suurempia järviä ovat Suomijärvi ja siihen vetensä laskevat Ojajärvi sekä Säkkiäjo. Suuri osa edellä mainituista virtavesistä ja järvioltaista kuuluu kalataloudellisen yhteistarkkailun tutkimuskohteisiin.

3. Sähkökoekalastukset

Karvianjoen vesistöalueen virtavesien kalastoa seurataan kolmen vuoden välein tehtävillä sähkökoekalastuksilla. Sähkökoekalastuksissa erityishuomio kohdentuu taimenen esiintymiseen. Ohjelmapäivitysten myötä koealojen määrä on kasvanut niin, että vuonna 2023 yhteistarkkailu käsitti 45 koealaa (taulukko 3.1 ja kuva 1.1). Kalataloudelliseen yhteistarkkailuun liittyviä sähkökalastuksia tehtiin ensimmäisen kerran vuonna 2008. Tuolloin kalastettiin 19 koealaa (taulukko 3.2). Tarkkailuvuoden 2023 kaksi kokonaan uutta koealaa olivat Mustajoen Ala-Peltoniemi S41 ja Karvianjoen Jyllinkoski S42 (taulukko 3.2). Valtaosa koekalastuspaikoista on tutkittavien kuormituslähteiden alapuolisia alueita, kun taas vertailupaikkoja on yhteensä 9 kpl.

Vuonna 2023 useimpien koealojen sähkökalastukset tehtiin elokuun 14.–23. päivän välisenä aikana (taulukko 3.2). Rankkasateet lisäsivät elokuun lopulla virtaamia niin, että viisi koealaa voitiin kalastaa vasta 6.–12. syyskuuta.

Nykyisin kaikki koealat kalastetaan yhden poistopyynnin menetelmällä. Koealojen pinta-aloja on pyritty mahdollisuuksien mukaan kasvattamaan niin, että ne vastaisivat nykyistä ohjeistusta (Olin ym. 2014). Pääsääntöisesti kaikki saaliiksi saadut lohikalat, kivennuoliaiset ja kivisimput mitattiin yhden millimetrin tarkkuudella. Saaliiksi saaduista lohikaloista kirjattiin erikseen 0+ -ikäiset ja sitä vanhemmaksi arvioidut kalat. Kaikki saaliiksi saadut kalat laskettiin ja punnittiin lajeittain. Koekalastusten tulokset on tallennettu ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin. Tulosten yhteydessä esitetyt taimenten istutustiedot on saatu Varsinais-Suomen ELY-keskukselta (taulukko 3.3).

Vuoden 2023 sähkökoekalastustuloksia verrataan tässä raportissa ensisijaisesti vuosien 2017 (Westermarck & Ojala 2018) ja 2020 (KVVY Tutkimus Oy 2022) tuloksiin. Soveltuvien osien vertailua tehdään myös kolmen ensimmäisen (2008, 2011, 2014) tarkkailuvuoden tuloksiin ja havaintoihin (Holsti 2009, Holsti 2013, Holsti & Westermarck 2015). Vuoden 2023 pyyntiajankohdan veden lämpötilaa (taulukko 3.2) lukuun ottamatta muut olosuhdemuuttajat löytyvät tallennettuina koekalastusrekisteristä.

Taulukko 3.1. Karvianjoen yhteistarkkailun vuoden 2023 koekalastusalojen sijaintitiedot.

Karvianjoen yhteistarkkailun koealat 2023					
Osa-alue	Koealan nimi rekisterissä	Koodi	ETRS-TM35FIN		
			Pohjoinen	Itä	Luokka
Nummijoki	Kulmalanperä N1	N1	6913963	266008	Kuormitus
	Nummikoski (S1), Nummijoki	S1	6909716	267070	Kuormitus
	Nummikoski (S2), Nummijoki	S2	6909644	267102	Kuormitus
	Koskela (S3), Nummijoki	S3	6908392	266869	Kuormitus
Säkkijoki	Säkkelä (S26)	S26	6913689	272270	Kuormitus
Suomijoki	Arkkukoski (S4), Kattilajoki	S4	6895625	276931	Kuormitus
	Saarikoski (S5), Suomijoki	S5	6892513	271855	Kuormitus
	Uuskoski (S22), Suomijoki	S22	6890203	268474	Kuormitus
Karvianjoki	Koivuluomankosken yläpuoli (S6), Karvianjoki	S6	6901038	269632	Kuormitus
	Kantinkoski (S7), Karvianjoki	S7	6891703	266033	Kuormitus
	Vahokoski (S8), Karvianjoki	S8	6891688	256761	Kuormitus
	Sika-Ojalankoski (S9), Karvianjoki	S9	6884316	251024	Kuormitus
	Saloharjunkoski (S10), Karvianjoki	S10	6882081	251243	Kuormitus
	Pitkäkoski (S11), Karvianjoki	S11	6878766	249185	Kuormitus
	Kavokoski (S12), Karvianjoki	S12	6873897	250596	Kuormitus
	Paattikoski (S13), Karvianjoki	S13	6861926	250163	Kuormitus
	Venekoski (S14), Karvianjoki	S14	6858825	248326	Kuormitus
	Ylikoski (S21), Karvianjoki	S21	6892770	266443	Kuormitus
	Koskimaa (S24), Karvianjoki	S24	6877329	249839	Kuormitus
	Jyllinkoski S42	S42	6892110	252965	
Karvianjoen sivu-uomat	Vinniäisenluoma yläpuoli (S27)	S27	6903977	255637	Vertailu
	Vinniäisenluoma alaosa (S28)	S28	6899367	254729	Kuormitus
	Kirkkoluoma A	A	6883235	253479	Kuormitus
	Kirkkoluoma B	B	6883156	252711	Kuormitus
	Saunaluoma (S29)	S29	6886309	259117	Vertailu
	Aromaa (S30)	S30	6887771	242831	Vertailu
	Ranta-Paasto (S40) Kodesniemi	S40	6881968	247867	Kuormitus
	Jyränoja	S31	6863513	258060	Vertailu
	Koskenoja (S32)	S32	6862589	257931	Kuormitus
	Leppäluoma (S15), Karvianjoki	S15	6885867	250432	Kuormitus
	Aunesluoma (S19), Karvianjoki	S19	6893680	260692	Vertailu
	Mustakoski (S20), Mustajoki	S20	6901944	274700	Kuormitus
	Paholuoma (S23), Karvianjoki	S23	6902159	253905	Vertailu
	Kodesjoki, Lindber (S33) (Tuomioja)	S33	6862851	246613	Vertailu
	Ala-Peltoniemi S41	S41	6903763	273433	
Pukanluoma	Kaartiskaluoma (S16), Karvianjoki	S16	6878038	257381	Kuormitus
	Pukanluoma (S17), Karvianjoki	S17	6873113	256818	Kuormitus
	Pukanluoma (S18), Karvianjoki	S18	6869056	254655	Kuormitus
Kynäsjoki	Tieneva-Kiimaneva yp (S34)	S34	6846182	245206	Vertailu
	Tieneva-Kiimaneva, alapuoli (S35) (Perttula)	S35	6845002	245167	Kuormitus
Pomarkunjoki	Saarineva-Korteneva ap (S36) (Mattilankulma)	S36	6846650	239921	Kuormitus
	Valkkioja (S37)	S37	6849575	239263	Kuormitus
	Kruununoja, Yli-Markkula (S38)	S38	6850280	235228	Vertailu
	Pomarkun kunnan jp:n ap (S39)	S39	6850854	235437	Kuormitus
	Pomarkunkoski	S25	6850475	236305	Kuormitus

Taulukko 3.2. Karvianjoen yhteistarkkailun koekalastusalojen vuoden 2023 pyynti- ja saalistietoja. Vertailualueina toimivat koealat merkitty tähdellä*

Karvianjoen yhteistarkkailun koealat 2023							
Osa-alue	Koealan nimi rekisterissä	Pyynti pvm.	Vesi (°C)	Pinta-ala 2023 (ha)	Ensimmäinen tarkkailuvuosi	Lajimäärä 2023	Taimentiheys 2023 (n/100 m²)
Nummijoki	Kulmalanperä N1	16.8.	18,3	192,5	2017	4	-
	Nummikoski (S1), Nummijoki	16.8.	18,1	150	2011	3	27
	Nummikoski (S2), Nummijoki	16.8.	18,1	250	2011	4	23
	Koskela (S3), Nummijoki	16.8.	18,1	250	2011	5	1
Säkkijoki	Säkkelä (S26)	16.8.	15,1	120	2011	2	13
Suomijoki	Arkkukoski (S4), Kattilajoki	14.8.	15,7	250	2011	2	-
	Saarikoski (S5), Suomijoki	14.8.	18,2	225	2011	3	-
	Uuskoski (S22), Suomijoki	14.8.	17,8	325	2011	3	-
Karvianjoki	Koivuluomankosken yläpuoli (S6) ..	16.8.	18,8	300	2011	5	-
	Kantinkoski (S7), Karvianjoki	18.8.	17,8	200	2011	6	1
	Vahokoski (S8), Karvianjoki	17.8.	17,6	300	2011	7	4
	Sika-Ojalankoski (S9), Karvianjoki	22.8.	15,0	270	2011	4	0,4
	Saloharjunkoski (S10), Karvianjoki	18.8.	16,6	300	2011	6	0,3
	Pitkäkoski (S11), Karvianjoki	22.8.	15,7	256	2011	7	2
	Kavokoski (S12), Karvianjoki	22.8.	16,3	200	2011	5	0,5
	Paattikoski (S13), Karvianjoki	21.8.	16,5	262,5	2011	6	3
	Venekoski (S14), Karvianjoki	21.8.	16,2	165	2011	7	2
	Ylikoski (S21), Karvianjoki	15.8.	18,3	225	2011	7	0,4
	Koskimaa (S24), Karvianjoki	22.8.	15,2	126	2011	3	-
	Jyllinkoski S42	17.8.	18,3	300	2023	6	0,7
Karvianjoen sivu-uomat	* Vinniäisenluoma yläpuoli (S27)	17.8.	13,8	300	2017	1	8
	Vinniäisenluoma alaosa (S28)	17.8.	13,7	180	2017	1	32
	Kirkkoluoma A	15.8.	15,1	325	2017	-	-
	Kirkkoluoma B	15.8.	14,3	170	2017	2	2
	* Saunaluoma (S29)	15.8.	13,1	250	2017	1	2
	* Aromaa (S30)	15.8.	16,6	100	2017	2	-
	Ranta-Paasto (S40) Kodesniemi	15.8.	15,8	157,5	2020	6	-
	* Jyränoja	12.9.	12,2	210	2017	2	20
	Koskenoja (S32)	12.9.	14,0	120	2017	1	3
	Leppäluoma (S15), Karvianjoki	15.8.	16,1	225	2011	6	0,9
	Aunesluoma (S19), Karvianjoki	17.8.	15,4	280	2011	1	11
	Mustakoski (S20), Mustajoki	14.8.	17,2	210	2011	4	0,5
	* Paholuoma (S23), Karvianjoki	17.8.	12,6	210	2011	2	14
	* Kodesjoki, Lindber (S33) (Tuomioja)	21.8.	17,0	212,5	2017	4	2
	Ala-Peltoniemi S41	16.8.	16,8	270	2023	2	-
Pukanluoma	Kaartiskaluoma (S16), Karvianjoki	12.9.	13,8	200	2011	3	17
	Pukanluoma (S17), Karvianjoki	12.9.	13,3	250	2011	2	20
	Pukanluoma (S18), Karvianjoki	18.8.	14,2	280	2011	5	14
Kynäsjoki	* Tieneva-Kiimaneva yp (S34)	23.8.	17,9	200	2017	4	-
	Tieneva-Kiimaneva, alapuoli (S35) ..	23.8.	18,0	280	2017	4	-
Pomarkunjoki	Saarineva-Korteneva ap (S36) ..	23.8.	18,4	200	2017	5	-
	Valkkioja (S37)	6.9.	11,9	250	2017	3	6
	* Kruununoja, Yli-Markkula (S38)	23.8.	14,2	40	2017	-	-
	Pomarkun kunnan jp:n ap (S39)	23.8.	18,0	90	2017	2	-
	Pomarkunkoski	23.8.	18,0	140	2011	4	-

Taulukko 3.3. Karviaanjoen kalatalousalueen taimenistutukset vuosina 2021–2023 ELY-keskuksen tietojen perusteella.

Taimenistutukset vuosittain			2021	2022	2023
			n	n	n
Eteläjoki	Lasetinkoski	Vastakuoriutunut	4000	2000	2000
		Yksivuotias		1000	1000
Karviaanjoki	Honkaluoma	Vastakuoriutunut			2500
	Kavokoski	Vastakuoriutunut	2000		3000
	Kirkkoluoma	Vastakuoriutunut			2500
	Lankoski	Vastakuoriutunut	1728		
		Yksivuotias			3000
	Paattikoski	Yksivuotias			1000
		Kolmekesäinen	149		
		Vastakuoriutunut	4000		3000
	Rakennuskoski	Vastakuoriutunut	4000		
		Yksivuotias			2500
	Vahokoski	Yksivuotias	2471		2000
	Veneskoski	Yksivuotias			1000
		Kolmekesäinen	150		
Kiviluoma	Kiviluoma	Vastakuoriutunut			2500
Lampinjoki	Hevoskoski	Vastakuoriutunut	20000	6000	6000
		Yksivuotias	3089	1000	1000
	Kitukoski	Vastakuoriutunut	4728	4000	4000
		Yksivuotias	1000	500	500
	Lampinkoski	Vastakuoriutunut			2000
		Yksivuotias			1000
	Onnenkoski	Vastakuoriutunut	4000	2000	
		Yksivuotias	1500	1000	
Lähdeluoma	Lähdeluoma	Vastakuoriutunut			2500
Paholuoma	Juurakkoluoma	Vastakuoriutunut			2500
Pukanluoma	Näätäkoski	Vastakuoriutunut			2500
		Vastakuoriutunut	2000		5000
	Puntarikoski	Vastakuoriutunut	2000		5000
	Riihikoski	Vastakuoriutunut			2500
	Sahakoski	Vastakuoriutunut			2500
Rajaluoma	Kantinkoski	Vastakuoriutunut	2000		5000
Riihiluoma	Riihiluoma	Vastakuoriutunut			2500
Ristiluoma	Ristilänluoma	Vastakuoriutunut			5000
Suomijoki	Särkikoski	Vastakuoriutunut			2500
Uksjoki	Korkeakoski	Vastakuoriutunut	1000	1000	
	Luusua	Vastakuoriutunut	1000	1000	
	Prinsjärven alapuoli	Vastakuoriutunut	1000	1000	
	Tukkikoski	Vastakuoriutunut	1000	1000	
Vesistö tuntematon	Myllyluoma	Vastakuoriutunut			2500
Ylijoki	Saunaluoma	Vastakuoriutunut			2500
Yhteensä			62815	21500	83000

3.1 Nummijoki

Klupikistonnevan turvetuotantoalueen läpi kulkeva Nummijoki laskee vetensä Nummijärvestä Kirkkojärveen (kuva 1.1). Nummijoessa ja Säkkijoessa sijaitsevat kalataloudellisen tarkkailun pohjoisimmat sähkökoekalastusalat.

Kulmalanperän koeala N1 (kuva 3.1) eroaa uoman piirteiltään muista Nummijoen koealoista. Siellä kivainesta on vähän ja suuremmat lohkareet puuttuvat kokonaan. Vuonna 2020 toisella rannalla tehty hakkuu heikentää virtavesihabitaattia entisestään, varsinkin kun hakkuualueelta oli kaivettu Nummijoen uomaan johtava oja. Tällaisilla muutoksilla on monenlaisia negatiivisia vaikutuksia kalayhteisöön. Esimerkiksi se, että Nummijokeen ja alapuolisiin virtavesiin kulkeutuu aiempaa enemmän orgaanista sekä kiintoainetta, mikä heikentää taimenten kutusoraikkojen olosuhteita.

Kulmalanperän koealalta ei ole saatu taimenia aiemmilla tarkkailukerroilla, eikä niitä saatu myöskään vuonna 2023 (taulukko 3.4). Sen sijaan kolmella alemmalla kolmelta alemmalla koealalta taimenta tavattiin. Nummikosken pyyntipaikkojen taimentiheydet olivat jopa 27 ja 23 yksilöä aarilla (taulukko 3.4), mitkä olivat tällä kertaa koko tarkkailun korkeimpia tiheyksiä (taulukko 3.2). **Koskelan koealalta S3** saatiin kolme taimenta, vaikka aiempina vuosina taimenta ei ole tavattu (kuva 3.3). Kaikilta neljältä Nummijoen koealalta saatiin kivisimppuja ja kivennuoliaisia, jotka ovat tunnusomaisia virtavesilajeja. Ylimmän koealan (N1) kivisimpputiheys oli jälleen suurempi kuin niillä koealoilla missä esiintyy taimenta (taulukko 3.4 ja kuva 3.3). Mateiden lisäksi tunnusomaisista järvilajeista saatiin vain yksittäisiä havaintoja hauesta ja lahnasta.

Taulukko 3.4. Nummijoen sähkökoekalastusalojen saalistiedot vuonna 2023.

Nummijoki 2023	Pinta-		Yksilö-	%-osuus	Yksilöä	Massa	%-osuus	g
Koela	ala (m ²)	Kalalaji	määrä	yksilöm.	/100 m ²	(g)	biomassa	/100 m ²
N1 Kulmalanperä	192,5	Hauki	2	3	1,0	372	62	193
		Made	1	1	0,5	80	13	42
		Kivennuoliainen	22	28	11,4	80	13	42
		Kivisimppu	54	68	28,1	69	11	36
		Yhteensä	79		41,0	601		312
S1 Nummikoski yläosa	150	Kivennuoliainen	12	23	8,0	99	6	66
		Kivisimppu	1	2	0,7	3	0	2
		Taimen	40	75	26,7	1691	94	1127
		Yhteensä	53		35,3	1793		1195
S2 Nummikoski alaosa	250	Made	1	1	0,4	130	4	52
		Kivennuoliainen	24	26	9,6	235	8	94
		Kivisimppu	11	12	4,4	19	1	8
		Taimen	57	61	22,8	2554	87	1022
		Yhteensä	93		37,2	2938		1175
S3 Koskela	250	Lahna	1	4	0,4	163	30	65
		Made	1	4	0,4	183	33	73
		Kivennuoliainen	10	42	4,0	51	9	20
		Kivisimppu	9	38	3,6	28	5	11
		Taimen	3	13	1,2	127	23	51
		Yhteensä	24		9,6	552		221

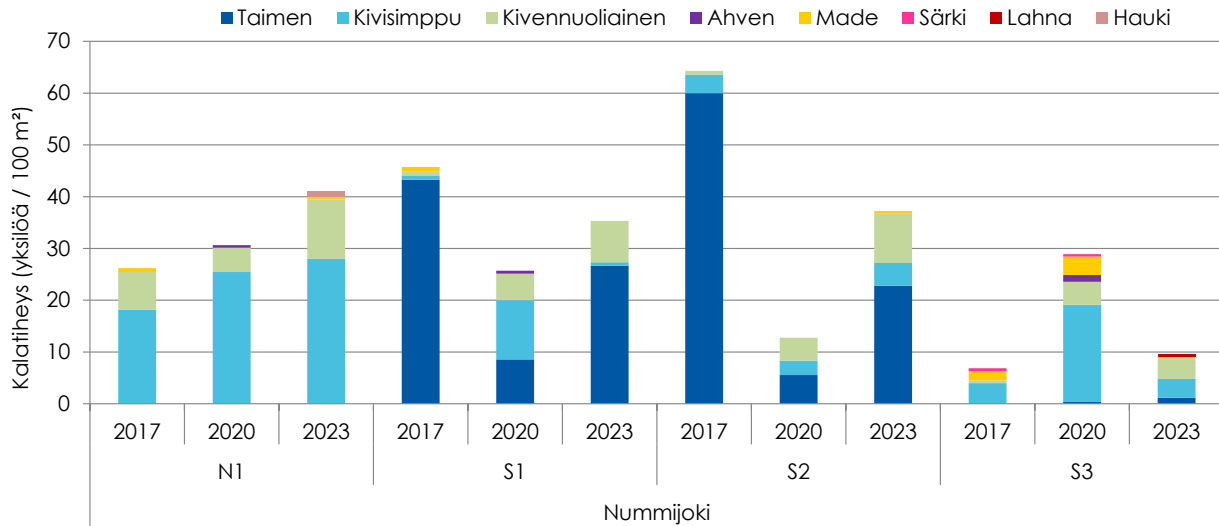


Kuva 3.1. Kulmalanperän (N1) koealan uomaa vuonna 2023.

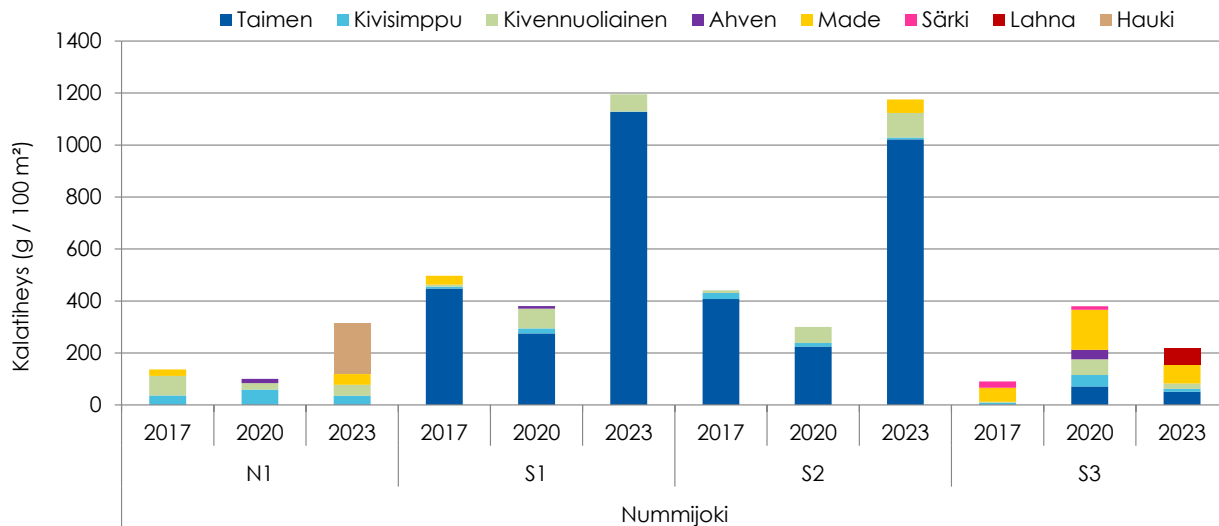


Kuva 3.2. Nummikosken alaosan (S2) koealaa vuonna 2023.

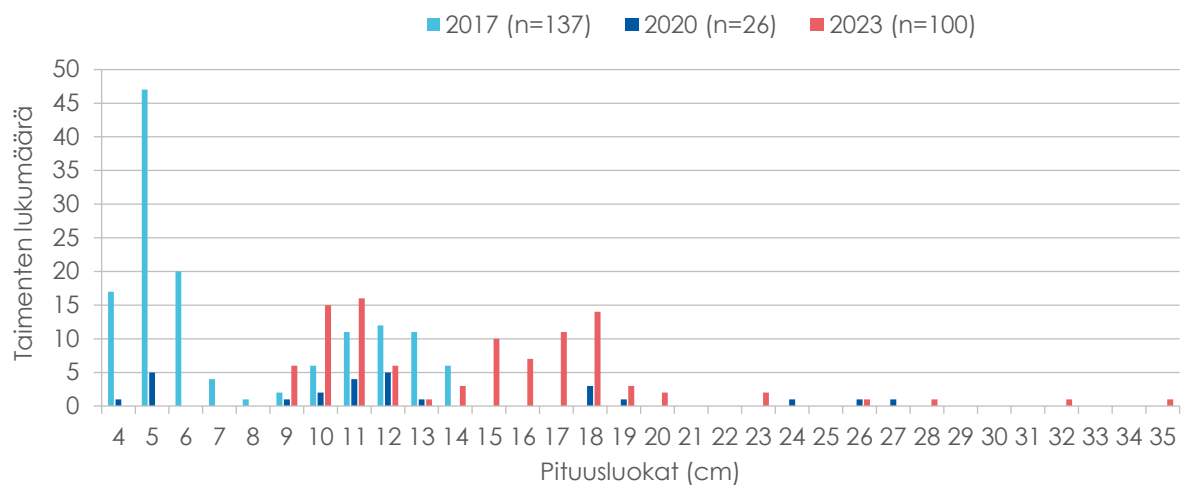
Viimeisimpiä tarkkailukertoja (2017, 2020 ja 2023) verrattaessa nähdään, että **Nummikosken koealojen (S1 ja S2)** taimenbiomassa oli vuonna 2023 selvästi suurempi kuin aiemmin (kuva 3.4). Vuonna 2017 Nummijoesta saatiin huomattavan paljon 4–7 cm pituisia nollikaspoikasia (kuva 3.5), minkä myötä tiheys oli poikkeuksellisen suuri. Vuonna 2023 Nummijoen taimensaaliissa pienimmät yksilöt olivat 9 cm mittaisia, ja vallitsevat kokoluokat olivat 10–11 cm ja 15–18 cm (kuva 3.5). ELY-keskukselta saatujen istutusrekisteritietojen mukaan Nummijoen Nummikoskelle istutettiin keväällä 2017 noin 10 000 vastakuoriutunutta taimenta, mikä varmastikin vaikutti tuolloiseen saaliiseen. Vuosilta 2021–2023 saatujen istutustietojen (taulukko 3.3) perusteella Nummijokeen ei olisi enää tehty taimenistutuksia. Tämän perusteella vuonna 2023 runsaimpina esiintyneet 9–18 cm senttimetrin pituiset taimenen poikaset (kuva 3.5) olisivat kaikki peräisin luontaisesta lisääntymisestä.



Kuva 3.3. Nummijoen koealojen kalatiheydet (yksilöä / 100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.



Kuva 3.4. Nummijoen koealojen kalatiheydet (g/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.



Kuva 3.5. Nummijoen koealojen taimenten kokojakaumat tarkkailuvuosina 2017–2023.

3.2 Säkkijoki

Säkkijoki virtaa Säkkijärvestä Karvianjärveen. Säkkijoen **Säkkelän koeala (S26)** lisättiin yhteistarkkailuun vuodesta 2017 alkaen. Tämän lisäksi se on kuitenkin kalastettu myös vuonna 2011. Säkkelän koealan alapuolella on tierumpu, joka haittaa merkittävästi kalojen kulkua ainakin pienillä virtaamilla (mm. KVVY Tutkimus Oy 2022). Koealalla uoman pohja on ilmeikäs ja monipuolinen (kuva 3.6). Pohjan rakenne koostuu erittäin vaihtelevasta kiviaineksesta aina hienojakoisesta pieniin lohkareisiin saakka. Vesisammalten peittävyys on arvioitu noin 20 prosentiksi.

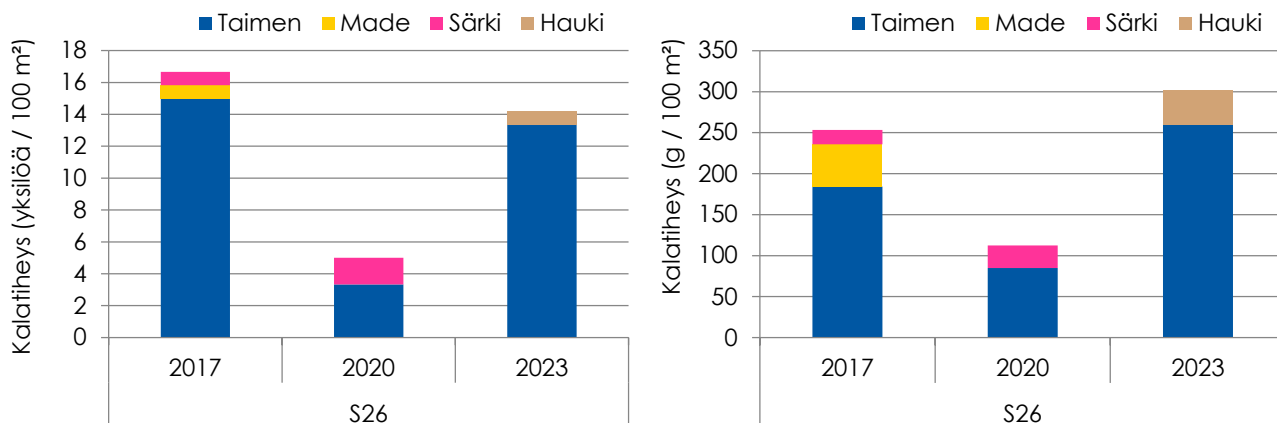


Kuva 3.6. Säkkelän koealan olosuhteet vuoden 2023 koekalastuksessa.

Vuonna 2023 Säkkelän koealan yleisin saaliskala oli jälleen taimen (taulukko 3.5 ja kuva 3.7). Taimenien ohella saatiin vain yksi pieni hauki. Tavanomaiset virtavesilajit kivennuoliainen ja kivisimppu puuttuvat Säkkelän koealalta, vaikka uoman habitaatti vaikuttaa soveltuvan niille yhtä hyvin kuin taimenillekin. Mikäli pienen virtaveden olosuhteet heikentyvät voimakkaasti edes hetkellisesti (veden laatu tai riittävyys), saattaa se paikallisesti romahduttaa esim. kivisimppukannan. Näin saattaa olla jossain vaiheessa käynyt Säkkelänjoella. ELY-keskukselta saatujen istutustietorekisterin tietojen mukaan Säkkijokeen ei ole istutettu taimenia tämän tarkkailujakson aikana (taulukko 3.3). Näin ollen taimen lisääntyy Säkkijoessa luontaisesti.

Taulukko 3.5. Säkkijoen sähkökoekalastuksen saalistiedot vuonna 2023.

Säkkijoki 2023 Koeala	Pinta- ala (m ²)	Kalalaji	Yksilö- määrä	%-osuus yksilöm.	Yksilöä /100 m ²	Massa (g)	%-osuus biomassa	g /100 m ²
S26 Säkkelä	120	Hauki	1	6	0,8	51	14	43
		Taimen	16	94	13,3	312	86	260
		Yhteensä	17		14,2	363		303



Kuva 3.7. Säkkiöiden Säkkelän koealan kalatiheydet (yksilöä ja g/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.

3.3 Suomijoki

Suomijoki alkaa Suomijärvestä, joka sijaitsee n. 7 km Karvian keskustaajamasta kaakkoon. Suomijoki laskee Karvianjokeen Kantin kylän länsipuolella. Ensimmäisellä tarkkailukerralla vuonna 2008 Suomijoella oli kaksi koealaa, ja vuodesta 2011 alkaen kolme koealaa: **Arkkukoski S4 (Kattilajoki)**, **Saarikoski S5** ja **Uuskoski S22**. Myös Suomijoella koealojen kalastettavuus on vaihdellut hyvin paljon kulloisenkin vesitilanteen mukaan. Koealoista ylimmän eli Arkkukosken uoman rakenne, veden syvyys ja virtausolosuhteet (kuva 3.10 vasemmalla) suosivat hieman enemmän järviäntyyppilajeja kuin tunnusomaisia virtavesilajeja. Saarikosken koealan uoman pohja koostuu sen sijaan vaihtelevan kokoisesta kiviaineksesta (kuva 3.10 oikealla), ja vesisammalet peittivät uoman pohjasta noin 40 %. Siten Saarikosken olosuhteet soveltuvat hyvin virtavesilajien elinympäristöksi. Samaa pätee myös Uuskosken koealan virtavesiolosuhteita (kuva 3.11).

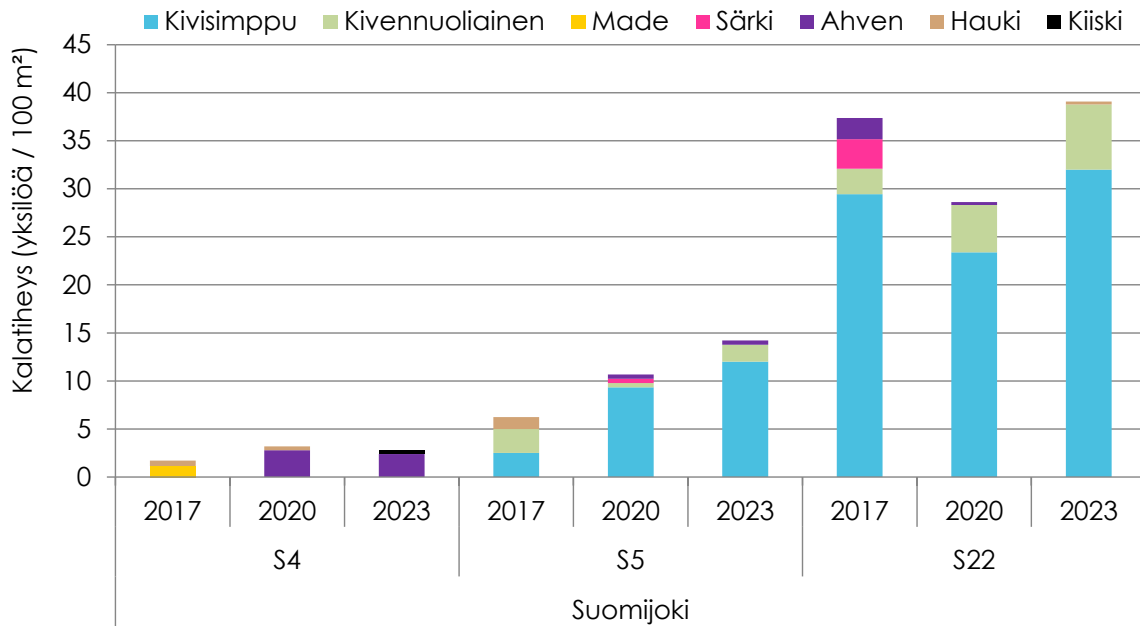
Suomijoen koealoilta ei ole saatu taimenia tarkkailuvuosina 2008–2020, eikä saatu myöskään vuonna 2023 (taulukko 3.6). Suomijoen Särkikoskeen istutettiin vuosina 2015–2020 yhteensä 19 500 vastakuoriutunutta taimenta, sekä jälleen vuonna 2023 istutettiin 2500 vastakuoriutunutta poikasta (taulukko 3.3). Lisäksi Suomijokeen laskevaan Riihiluomaan istutettiin samoin 2500 yksilöä. Nämä molemmat istutuspaikat sijaitsevat koekalastusalojen alapuolella, joten taimenet eivät ole sähkökalastusten perusteella levittäytyneet ainakaan ylävirran suuntaan.

Taulukko 3.6. Suomijoen sähkökoekalastusalojen saalistiedot vuonna 2023.

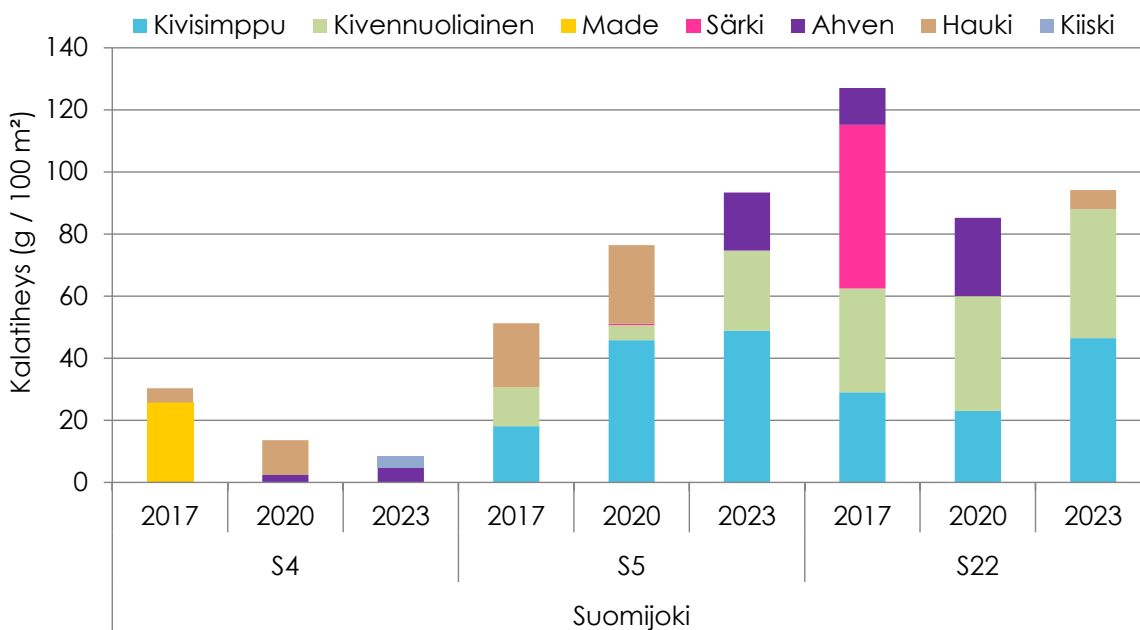
Suomijoen koealat 2023	Pinta-		Yksilö-	%-osuus	Yksilöä	Massa	%-osuus	g
Nimi	ala (m²)	Kalalaji	määrä	yksilöm.	/100 m²	(g)	biomassa	/100 m²
S4 Arkkukoski	250	Ahven	6	86	2,4	12	57	5
		Kiiski	1	14	0,4	9	43	4
		Yhteensä	7		2,8	21		8
S5 Saarikoski	225	Ahven	1	3	0,4	42	20	19
		Kivennuoliainen	4	13	1,8	58	28	26
		Kivisimppu	27	84	12,0	110	52	49
		Yhteensä	32		14,2	210		93
S22 Uuskoski	325	Hauki	1	1	0,3	20	7	6
		Kivennuoliainen	22	17	6,8	135	44	42
		Kivisimppu	104	82	32,0	151	49	46
		Yhteensä	127		39,1	306		94

Virtavesihabitaatin hyviä olosuhteita indikoiva kivisimppu on sen sijaan kahden alemman koelan valtalaji (taulukko 3.6). Hidasvirtaiselta Arkkukosken koelalta kivisimppuja ei tälläkään kertaa saatu (kuva 3.8), mikä vastaa hyvin odotusta tämän lajin suosimista olosuhteista (kuva 3.10).

Saarikosken (S5) sekä **Uuskosken (S22)** sähkökalastuspaikoilla kivisimppujen esiintymistiheys (kuva 3.8 ja kuva 3.9) oli myös edellistä tarkkailukertaa suurempi. Uuskosken kivisimppusaalis oli noin 32 yksilöä sadalla neliömetrillä, mikä oli vuoden 2023 tarkkailun korkeimpia noteerauksia.



Kuva 3.8. Suomijoen koelajien kalatiheydet (yksilöä/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.



Kuva 3.9. Suomijoen koelajien kalatiheydet (g/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.



Kuva 3.10. Suomijoen Arkkukosken S4 (vasen) ja Saarikosken S5 (oikea) koealojen eroavaisuus vuonna 2023.



Kuva 3.11. Suomijoen Uuskosken (S22) koealan voimakas virtaama vuoden 2023 koekalastuksessa.

3.4 Karvianjoki

Karvianjoen pääuomasta kalastetaan nykyisellään jo 12 koealaa, kun vuonna 2023 mukana oli ensimmäistä kertaa uusi Jyllinkosken koeala (taulukko 3.7 ja taulukko 3.8). Koealoista yhdeksän on ollut mukana yhteistarkkailusta jo vuodesta 2008 asti (taulukko 3.2). Vuoden 2023 valokuvat on koottu raportin liitteeseen.

Koivuluomankosken yläpuolinen koeala (S6) sijaitsee noin 2 km päässä Karvianjärvestä, ja siten se on pääuoman ylin koeala. Nummijoki liittyy Karvianjokeen n. 900 m Koivuluomankosken koealasta alavirtaan. Tämän ja kaikkien muiden kalastettujen koealojen pohjan rakenne ja muut tiedot löytyvät tarvittaessa koekalastusrekisteristä, jonne ne on tallennettu yhdessä kulloistenkin saalistietojen kanssa. Kaikkien aiempien tarkkailukertojen (2008–2020) tavoin sekä taimen että kivisimppu puuttuivat tältä koealalta. Vuoden 2023 saaliissa oli muutamia kivennuolisia (taulukko 3.6), mutta selvät valtalajit olivat särki ja ahven (kuva 3.12).

Ylikoski (S21) on seuraava sähkökoekalastusala alavirran suuntaan. Se sijaitsee Härkänevan turvetuotantoalueen eteläpuolella, noin 6,5 km Kirkkojärvestä Karvianjokea alaspäin. Koealan ensimmäinen taimenyksilö (247 g, taulukko 3.7) saatiin vasta nyt vuoden 2023 koekalastuksessa. Karvianjokeen vuosina 2021–2023 tehdyt istutukset paikkatietoineen on esitetty taulukossa 3.3. Kivisimppu oli edelleen runsain kalalaji, mutta sen esiintymistiheys (kuva 3.12) oli peräti tarkkailuhistorian pienin. Vuonna 2017 kivisimpputiheys oli peräti 56 yksilöä aarilla (kuva 3.12), eli viisinkertainen vuoden 2023 tiheyteen verrattuna. Näin selvä negatiivinen kehityssuunta viittaa olosuhteiden heikentymiseen jossain vaiheessa viime vuosien aikana. Jatkossa Ylikosken kivisimppukannan kehitystä on seurattava taimenkannan mahdollisen vahvistumisen ohella. Myös kivennuoliaisia saatiin aiempaa vähemmän (kuva 3.12). Yksittäinen hauki nosti merkittävästi koealan biomassaa.

Kantinkosken koeala (S7) sijaitsee Kantin kylässä n. 1 km Suomijoen laskukohdan yläpuolella. Koeala on kalastettu vuodesta 2008 alkaen, ja ensimmäiset taimenet saatiin vuonna 2017 (5 yksilöä). Vuonna 2020 taimenia saatiin 6 ja vuonna 2023 vain 2 yksilöä (taulukko 3.7). Molemmat vuoden 2023 saalistaimenista olivat kuitenkin nollikaspoikasia. Koealan kivisimppu- ja kivennuoliaiskannat ovat pysyneet varsin vakaina viime vuodet (kuva 3.12). Muista lajeista etenkin särjen saalisuus on korkea.

Vahokosken koeala (S8) sijaitsee Honkajoen keskustaajamasta n. 10 km koilliseen. Taimenia Vahokoskella havaittiin ensimmäisen kerran vuoden 2017 koekalastuksissa. Sekä vuonna 2017 että 2020 taimensaalis oli 7 yksilöä. Vuonna 2023 koealan taimensaalis runsastui 13 yksilöön (taulukko 3.7). Taimenen poikasten suhteellisen isosta keskikoosta johtuen taimenen biomassa oli huomattavasti aiempia tarkkailuvuosia suurempi. Vahokoskeen istutettiin vuonna 2023 ainoastaan yksivuotiaita taimenen poikasia (taulukko 3.3). Kivisimppu on lukumääräisesti Vahokosken selvä valtalaji, ja sen tiheys on pysynyt viime ajat paljon vakaampana kuin esim. koealalla S21 (kuva 3.12).

Jyllinkosken koeala (S42) kalastettiin ensimmäistä kertaa vuonna 2023. Uuden tarkkailuohjelman (KVYV Tutkimus Oy 2023) mukaisesti paikan tuli sijaita "Kyyjärjärven pohjoispuolella". Tältä alueelta ei kuitenkaan löydetty mitään sähkökalastuskelpoista virtapaikkaa. Nyt kalastettu koeala sijaitsi siis merkittävästi aiottua (kuva 1.1) alempana, minkä vuoksi sen pitäminen tarkkailussa ei ole perusteltua. Koealalta saatiin kuitenkin kaksi taimenta ja yksi harjus. Kivisimppu ja kivennuoliainen olivat runsaimmat lajit. Lisäksi saatiin kolme madetta ja yksittäinen ahven.

Sika-Ojalankosken koeala (S9) sijaitsee Honkajoen keskustaajamasta noin 2 km luoteeseen. Tältä koealalta on saatu taimenia kaikilla sähkökoekalastuskerroilla vuodesta 2008 alkaen. Eniten taimenia saatiin vuosina 2017 (10 yksilöä) ja 2020 (9 yksilöä). Vuonna 2023 saatiin ainoastaan yksi taimenyksilö (taulukko 3.7), minkä myötä taimenen saalisosuus romahti (kuva 3.12). Myös tämä koeala kuuluu siihen osaan Karvianjokea, missä kivisimpputiheydet ovat suurimmillaan (kuva 3.12). Sika-Ojalankosken kivisimpputiheys oli tällä kertaa 43 yksilöä aarilla, eli suurin koko vuoden 2023 tarkkailussa. Myös kivennuoliaisten tiheys on ollut vakaalla tasolla, ja tunnusomaisten järvikalalajien saaliit ovat vähäisiä.

Taulukko 3.7. Karvianjoen ylempien sähkökoekalastusalojen saalistiedot vuonna 2023.

Karvianjoki 2023	Pinta-		Yksilö-	%-osuus	Yksilöä	Massa	%-osuus	g
Koeala (ylemmät)	ala (m ²)	Kalalaji	määrä	yksilöm.	/100 m ²	(g)	biomassa	/100 m ²
S6 Koivuluomankosken yläpuoli	300	Ahven	53	36	17,7	543	18	181
		Lahna	5	3	1,7	120	4	40
		Särki	84	56	28,0	2146	73	715
		Made	1	1	0,3	38	1	13
		Kivennuoliainen	6	4	2,0	109	4	36
		Yhteensä	149		49,7	2956		985
S7 Kantinkoski	200	Ahven	7	13	3,5	196	31	98
		Lahna	1	2	0,5	26	4	13
		Särki	5	10	2,5	218	35	109
		Kivennuoliainen	12	23	6,0	124	20	62
		Kivisimppu	25	48	12,5	58	9	29
		Taimen	2	4	1,0	6	1	3
		Yhteensä	52		26,0	628		314
S8 Vahokoski	300	Ahven	1	1	0,3	26	2	9
		Hauki	1	1	0,3	82	6	27
		Särki	4	3	1,3	190	13	63
		Made	1	1	0,3	26	2	9
		Kivennuoliainen	30	19	10,0	240	17	80
		Kivisimppu	108	68	36,0	100	7	33
		Taimen	13	8	4,3	772	54	257
		Yhteensä	158		52,7	1 436		479
S9 Sika-Ojalankoski	270	Ahven	2	1	0,7	142	23	53
		Kivennuoliainen	33	22	12,2	252	42	93
		Kivisimppu	116	76	43,0	199	33	74
		Taimen	1	1	0,4	14	2	5
		Yhteensä	152		56,3	607		225
S10 Saloharjunkoski	300	Ahven	5	4	1,7	149	26	50
		Hauki	1	1	0,3	5	1	2
		Särki	5	4	1,7	167	29	56
		Kivennuoliainen	8	7	2,7	80	14	27
		Kivisimppu	98	83	32,7	127	22	42
		Taimen	1	1	0,3	44	8	15
		Yhteensä	118		39,3	572		191
S11 Pitkääkoski	256	Hauki	1	1	0,4	81	5	32
		Särki	31	28	12,1	1 031	60	403
		Made	1	1	0,4	134	8	52
		Kivennuoliainen	24	21	9,4	135	8	53
		Kivisimppu	45	40	17,6	81	5	32
		Harjus	4	4	1,6	27	2	11
		Taimen	6	5	2,3	239	14	93
		Yhteensä	112		43,8	1 728		675

Taulukko 3.8. Karvianjoen alempien sähkökoekalastusalojen saalistiedot vuonna 2023.

Karvianjoki 2023 Koeala (alemmat)	Pinta- ala (m ²)	Kalalaji	Yksilö- määrä	%-osuus yksilöm.	Yksilöä /100 m ²	Massa (g)	%-osuus biomassa	g /100 m ²
S12 Kavokoski	200	Ahven	2	5	1,0	160	52	80
		Särki	1	2	0,5	12	4	6
		Kivenuoliainen	10	23	5,0	80	26	40
		Kivisimppu	29	67	14,5	53	17	27
		Taimen	1	2	0,5	5	2	3
		Yhteensä	43		21,5	310		155
S13 Paattikoski	262,5	Ahven	1	3	0,4	22	2	8
		Salakka	3	9	1,1	27	2	10
		Särki	14	40	5,3	455	40	173
		Kivenuoliainen	3	9	1,1	18	2	7
		Kivisimppu	5	14	1,9	9	1	3
		Taimen	9	26	3,4	618	54	235
		Yhteensä	35		13,3	1 149		438
S14 Venekoski	165	Ahven	2	3	1,2	78	10	47
		Lahna/pasuri	1	1	0,6	12	2	7
		Salakka	5	7	3,0	40	5	24
		Särki	10	14	6,1	239	32	145
		Kivenuoliainen	9	12	5,5	74	10	45
		Kivisimppu	43	59	26,1	58	8	35
		Taimen	3	4	1,8	247	33	150
		Yhteensä	73		44,2	748		453
S21 Ylikoski	225	Ahven	1	2	0,4	225	14	100
		Hauki	1	2	0,4	1 000	62	444
		Särki	6	12	2,7	42	3	19
		Made	1	2	0,4	83	5	37
		Kivenuoliainen	17	33	7,6	171	11	76
		Kivisimppu	25	48	11,1	72	4	32
		Taimen	1	2	0,4	12	1	5
		Yhteensä	52		23,1	1 605		713
S24 Koskimaa	126	Made	1	3	0,8	46	29	37
		Kivenuoliainen	8	24	6,3	63	40	50
		Kivisimppu	24	73	19,0	48	31	38
		Yhteensä	33		26,2	157		125
S42 Jyllinkoski (uusi 2023)	300	Ahven	1	3	0,3	20	3	7
		Made	3	10	1,0	260	40	87
		Kivenuoliainen	14	45	4,7	138	21	46
		Kivisimppu	10	32	3,3	32	5	11
		Harjus	1	3	0,3	2	0	1
		Taimen	2	6	0,7	199	31	66
		Yhteensä	31		10,3	651		217

Saloharjunkosken sähkökoekalastusala (S10) sijaitsee Honkajoen kirkolta noin kilometri lounaaseen. Lo-hikaloja saatiin ensimmäisen kerran vuonna 2017: 6 taimenta ja 3 harjusta. Vuoden 2020 saaliissa oli 3 taimenta ja yksittäinen harjus. Tälläkään paikalla kehityssuunta ei näytä hyvältä, kun vuonna 2023 saaliissa oli vain yksittäinen taimen (taulukko 3.7). Taimenen ohella myös kivisimpun ja kivenuolisien tiheydet olivat vuonna 2023 edelliskertoja pienempiä (kuva 3.12). Vuoden 2014 koekalastuksen yhteydessä havaittiin viitteitä jätevesivaikutuksista (Holsti & Westermarck 2015).

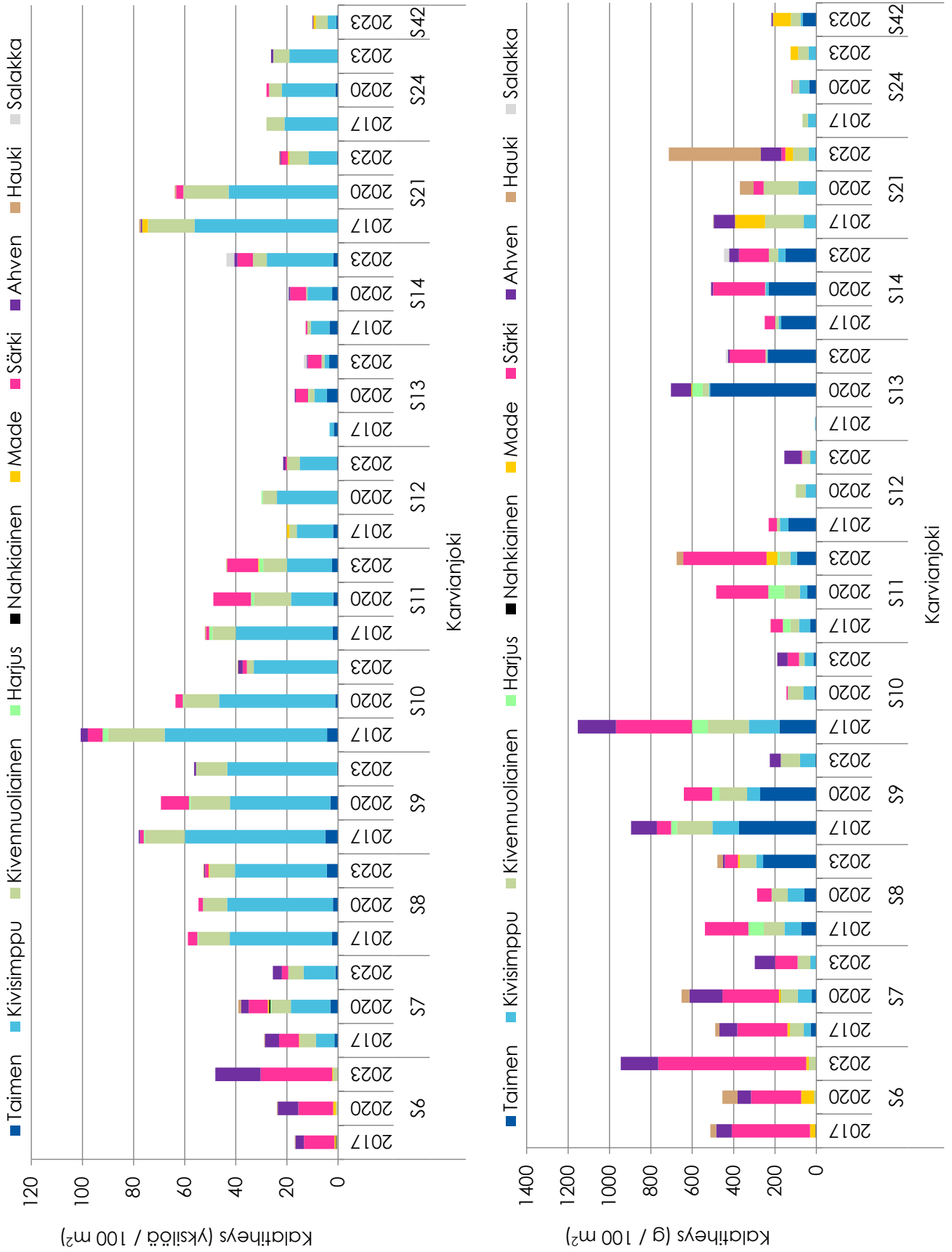
Pitkäkosken (S11) koeala sijaitsee Marjakeitaan turvetuotantoalueesta n. 2 km etelään. Taimenia on saatu vuotta 2014 lukuun ottamatta. Vuosina 2020 ja 2023 (taulukko 3.8) saatiin molemmilla kerroilla 6 taimenta. Vuonna 2023 taimenen poikasten keskikoko oli suurempi, minkä myötä pinta-alaan suhteutettu taimensaaliin biomassa nousi hienoisesti uuteen ennätykseensä (kuva 3.12). Taimenen ohella myös harjuksia on tavattu yleisesti, 1–5 yksilöä/tarkkailuvuosi, eli tämä on koealoista selvästi eniten harjuksen suosiossa. Vuonna 2023 harjuksen poikasia saatiin 4 kpl (taulukko 3.8). ELY-keskukselta saatujen istutus-tietojen mukaan (kts. liite ja taulukko 3.3) vuosina 2021–2023 Karvianjokeen istutettiin ainoastaan taimenia. Kivisimppu oli lukumääräisesti runsain laji, vaikkei sen tiheys yltänytkään samalle tasolle kuin yläpuolisilla koealoilla (kuva 3.12). Särjen biomassaosuus oli selvästi suurin.

Koskimaan (S24) koeala sijaitsee Karvianjoessa noin 1,8 km Pitkäkoskesta alavirtaan. Koealalta ei saatu vuonna 2023 taimenia eikä harjuksia. Toistaiseksi tarkkailun ainoa taimenhavainto on vuodelta 2020 (taulukko 3.8). Valtalaji kivisimpun sekä kivennuoliaisen yksilötiheydet vastasivat edellisten tarkkailuvuosien tasoa (kuva 3.12), joten alueen voisi ajatella soveltuvan vähintään kohtalaisesti myös taimenen poikasille. Särki- ja ahvenkalat puuttuivat vuoden 2023 saaliista kokonaan, ja biomassa jäi taas hyvin pieneksi (kuva 3.12).

Kavokosken koeala (S12) sijaistee edelleen alavirtaan, noin 3,5 km Koskimaan koealan alapuolella. Kavokoskesta saatiin vuonna 2023 muiden lajien ohella yksi taimen (taulukko 3.8). Kavokoskeen istutettiin vastakuoriutuneita taimenia viimeksi vuosina 2021 ja 2023. Aiemmat taimenhavainnot ovat vuosilta 2011 (1 kpl) ja 2017 (2 kpl). Kivisimppu on tälläkin koealalla edelleen lukumääräisesti runsain, mutta kokonaisuutena Kavokosken kalatiheys on Karvianjoen pääuoman niukkakalaisimpien alueiden joukossa (kuva 3.12).

Paattikosken koeala (S13) sijaitsee kilometrin päässä Kahilakeitaan luonnonsuojelualueesta, suojelualueen koillispuolella. Taimenia on saatu vuoden 2008 ensimmäistä koekalastusta lukuun ottamatta. Vuonna taimenia saatiin 9 yksilöä (taulukko 3.8), minkä myötä taimentiheys oli tarkkailuhistorian toiseksi korkein vuoden 2020 jälkeen (kuva 3.12). Paattikoskeen istutettiin yksivuotiaita taimenia vuonna 2023 ja peräti kolmekesäisiä taimenia vuonna 2021 (taulukko 3.3). Kuuden kalalajin myötä koekalastussaaliin lajikirjo oli tälläkin kertaa varsin laaja. Kivisimppukanta on tällä seudulla kuitenkin pysynyt niukkana, ja esimerkiksi taimenia saatiin vuonna 2023 lähes kaksinkertainen määrä kivisimppuihin verrattuna (taulukko 3.8).

Venekosken koeala (S14) on Karvianjoen pääuoman alin sähkökoekalastuspaikka. Koealan nimeämisestä huolimatta paikka sijaitsee Veneskoskessa, eli noin 8 km Kynäsjärvestä ylävirtaan. Taimenia on saatu kaikissa sähkökalastuksissa paitsi vuonna 2008. Vuonna 2023 taimensaalis oli 3 yksilöä (taulukko 3.8), kun aiemmin määrä on vaihdellut välillä 0–4 yksilöä. Erityisesti kivisimppukannan runsastumisen myötä vuoden 2023 kalatiheys oli pinta-alaan suhteutettuna suurempi kuin edeltävillä koekalastuskerroilla (Kuva 3.12). Vuonna 2021 Veneskoskeen istutettiin kolmekesäisiä taimenia sekä vuonna 2023 yksikesäisiä taimenia (taulukko 3.3).



Kuva 3.12. Karvianjoen pääuoman koealojen kalatiheydet (yksilöä ja g / 100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.



Kuva 3.13. Venekosken S14 koealan vesitilanne vuonna 2023.



Kuva 3.14. Jyllinkosken uusi koeala (S42) vuonna 2023.

3.5 Karvianjoen sivu-uomat

Tässä luvussa esitetään tulokset viideltätoista koealalta, jotka sijaitsevat Karvianjokeen tai sen järviältäisiin laskevissa sivu-uomissa (kuva 1.1). Näistä koealoista 8 toimii yhteistarkkailun kuormitusaloina ja 7 vertailuina.

Mustajoen **Mustakosken (S20) koeala** on sähkökalastettu vuodesta 2011 alkaen. Mustajoki sijaitsee laskekohdaltaan pohjoisimpana tarkkailtavista Karvianjoen sivu-uomista. Itse asiassa Mustajoki ei laske Karvianjokeen vaan Karvianjärveen järven itärannalla. Aiemmin koealan saaliit ovat olleet hyvin vähäisiä, vuonna 2014 oli jopa täysin kalaton tarkkailukerta. Vuoden 2023 saaliissa oli tarkkailuhistorian ensimmäinen taimen (taulukko 3.7) sekä kaksi haukea, kaksi madetta ja särki. Mustajokeen ei oltu lähivuosina tehty taimenistutuksia (taulukko 3.3).

Ala-Peltonimen (S41) koeala (kuva 3.15) liitettiin mukaan tarkkailuun vuodesta 2023 alkaen. Koekalastuspaikka sijaitsee reilusti Mustakosken alapuolella, jokiuomaa pitkin kulkien noin 2 kilometrin päässä Karvianjärvestä. Ensimmäisen koekalastuskerran saalis koostui ainoastaan ahvenesta ja särjistä (taulukko 3.9), vaikka uoman olosuhteet olisivat ulkoisesti sopineet myös tunnusumaisille virtavesilajeille (kuva 3.15).



Kuva 3.15. Ala-Peltoniemen uutta koealaa (S41) vuonna 2023.

Aunesluoman (S19) koeala sijaitsee Aunesluomassa Auneskylän kohdalla. Aunesluoma ja Lähdeluoma laskevat Karvianjokeen Jouhikeitaan turvetuotantoalueen itäpuolelta. Auneskylä on turvetuotantoalueesta n. 3 km Aunesluomaa ylävirtaan ja siksi koeala toimii tarkkailussa vertailualueena. Edeltävien vuosien tavoin vuonna 2023 saaliiksi saatiin vain taimenia (kuva 3.17). Taimensaalis oli peräti 32 yksilöä (taulukko 3.7), mutta silti yli 11 yksilön aarikohtainen taimentiheys jäi kauas vuoden 2017 ennätystiheydestä (kuva 3.17). Vuosina 2021 tai 2022 taimenistutuksia ei tehty, ja vuonna 2023 istutettiin ainoastaan Lähdeluomaan vastakuoriutuneita poikasilla (taulukko 3.3).

Saunaluoman (S29) koeala sijaitsee nimensä mukaisesti Saunaluomassa. Lammasviidankeitaan itä-laidalla ja Satamankeitaan turvetuotantoalueen pohjoispuolella virtaava Ylijoki laskee Pikkujoki-nimisenä Karvianjokeen. Turvetuotantoalueine yläpuolella Ylijoen uoma kutsutaan nimellä Saunaluoma. Vuoden 2023 sähkökalastuksessa saatiin neljä taimenta, eikä mitään muita lajeja (Taulukko 3.9). Vuonna 2020 taimensaaalis oli hieman tämänkertaista suurempi (kuva 3.17).

Paholuoman koeala (S23) on yläjuoksulla sijaitseva vertailualue. Vuonna 2023 saaliina oli 29 taimenyksilöä, minkä myötä yksilötiheys oli lähes 14 taimenta aarilla (taulukko 3.7). Vuodesta 2017 alkaen Paholuoman taimentiheys on pysynyt hyvin vakaana (kuva 3.17). Muista kaloista on tavattu satunnaisesti vain pieniä nahkiaisia.

Vinniäisenluoman yp. koeala (S27, vertailualue) siirrettiin vuonna 2023 paremmin soveltuvaan kohtaan (Taulukko 3.2). Aiemmin kalastetun vertailualueen pohja on pehmeä ja kivetön sekä virtausnopeus pieni, joten koealan siirtämisestä päätettiin jo edellisen raportoinnin yhteydessä (KVVY Tutkimus Oy 2021). Nyt kalastettu paikka soveltui vertailualueeksi paremmin (kuva 3.16), joskaan ei edelleenkään aivan yhtä hyvin kuin koeala S28. Sekaannusten välttämiseksi koealan sijainnin muuttamisesta huolimatta se on edelleen tallennettu saman koealan nimellä kuin vuosina 2017 ja 2020. Vuonna 2023 kalastetun paikan ETRS-koordinaatit ovat 6904087-255714. Paikka on noin 200 metriä aiemmasta sijainnista ylävirtaan. Siirretyn koealan saaliina oli 23 taimenta ja tiheys vajaa 8 yksilöä aarilla (taulukko 3.7). Tiheys on huomattavasti suurempi kuin vuosina 2017 ja 2020 alkuperäisellä koealalla S27 (kuva 3.17).

Vinniäisenluoman koeala (S28) on kuormituskohde ja uoman koealoista alempi. Se sijaitsee Kivimäentien tuntumassa n. 1,3 km Vinniäisenluoman laskukohdasta ylävirtaan. Kuormitusalueen koealan uoma on kivikkoinen ja veden virtausnopeus yleensä hyvä. Tämän koealan taimentiheys (32 yksilöä aarilla) oli nelinkertainen vertailualueen S27 tiheyteen verrattuna (taulukko 3.7). Vuonna 2020 taimentiheys oli muita koekalastuskertoja pienempi, mutta alueen taimenkanta on silti yksi sivu-uomien runsaimmista kannoista (kuva 3.17).



Kuva 3.16. Vinniäisenluoman uusi ylempi vertailukoeala (S27) vuonna 2023.

Stenberginkoskesta noin 0,5 km Karvianjokea alavirtaan on **Leppäluoman (S15) koeala**. Leppäluoman puro laskee Karvianjokeen joen länsipuolella. Puro saa alkunsa Marjakeitaan turvetuotantoalueen eteläpuolelta. Sähkökoekalastus tehtiin vuosina 2017 ja 2020 Kauhajoentien molemmin puolin. Aiemmin (vuosina 2008, 2011 ja 2014) koeala kalastettiin Kauhajoentien itäpuolella. Aiemmat Leppäluoman sähkökalastussaaliit koostuivat muutamista kivennuoliaisista, kivisimpuista ja taimenista.

Kodesjoen **Aromaan (S30) vertailukoeala** on uoman ylin sähköpaikka. Kodesjoki laskee Karvianjokeen Marjakeitaan turvetuotantoalueen luoteispuolella. Aromaan koeala on paljon vesikasvillisuuden peittämä, kivistä perattu uoma, ja virtausnopeus on hidas. Paikka on vertailualueeksi kehno, ja saaliina oli tälläkin kertaa vain ahvenia ja särkiä (kuva 3.17). Toistaiseksi parempaa vertailukoealaa ei kuitenkaan ole löydetty.

Kodesniemen Rantapaaston (S40) koeala on kuormitusalue Kodesjoessa. Se sijaistee noin 150 m Karvianjoelta Kodesjokea ylävirtaan. Vuonna 2023 saaliiksi saatiin peräti kuutta eri lajia, muttei tällä kertaa taimenia (taulukko 3.7). Vuoden 2020 ensimmäisessä koekalastuksessa saaliissa oli myös taimen ja harjus (kuva 3.17). Olosuhteiltaan Kodesjoen vertailu- ja kuormituskoealat eivät ole keskenään vertailukelpoisia.

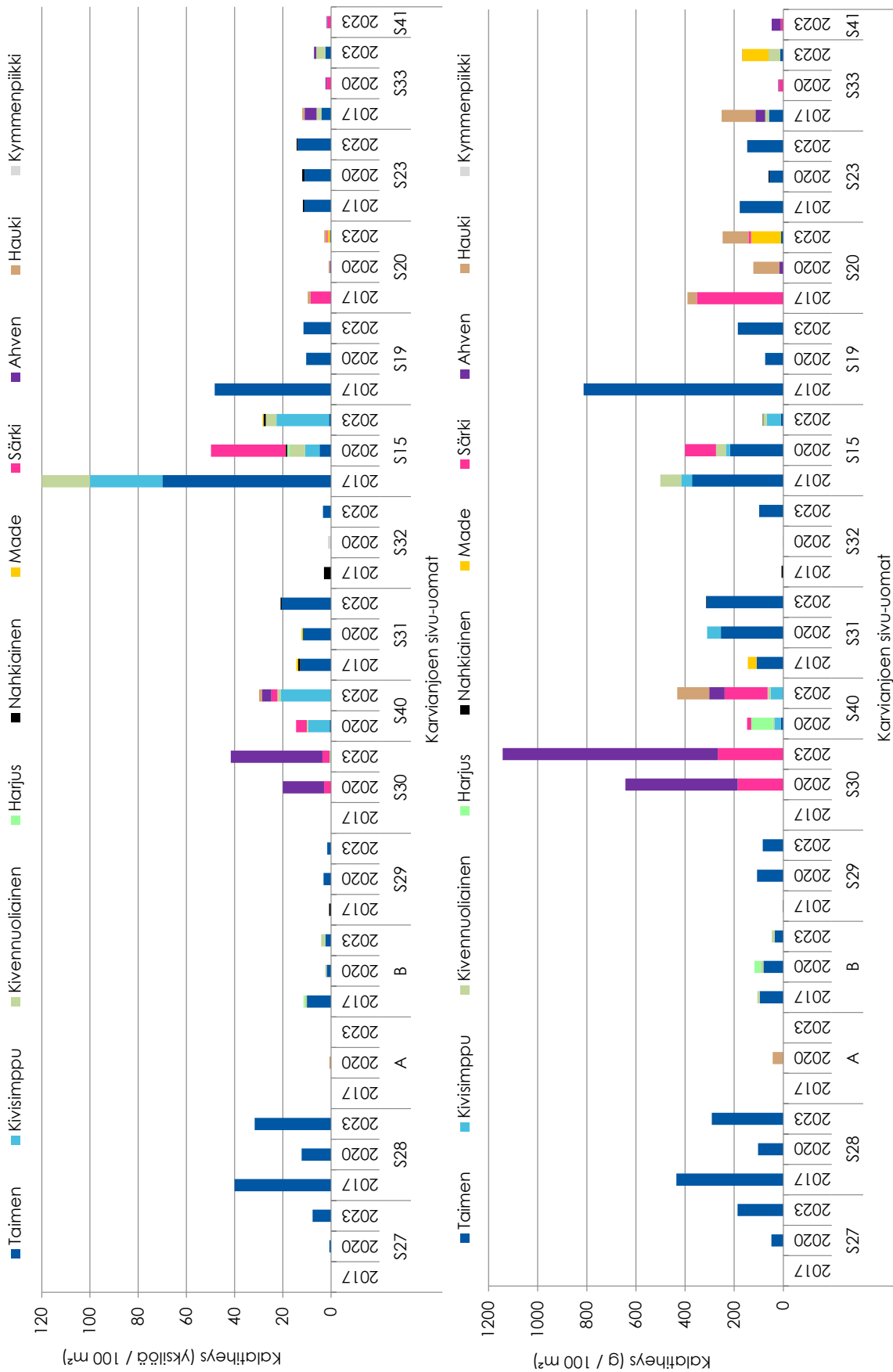
Kirkkoluomassa on kaksi koealaa: **Kirkkoluoma A** ja **Kirkkoluoma B**, joista molemmat ovat kuormitusaloja. Kirkkoluoma A sijaitsee Karviantieltä noin 0,5 km alavirtaan ja Kirkkoluoma B edellisestä noin kilometrin verran edelleen alavirran suuntaan. Koealalta A ei saatu tällä kertaa ainuttakaan kalaa (taulukko 3.7). Vuonna 2020 saatiin yksittäinen hauki, mikä on toistaiseksi ollut tämän koealan ainoa saaliskala (kuva 3.17). Myöskään Kirkkoluoman B-koealan saalismäärät eivät ole olleet erityisen suuria, mutta taimenia on saatu kaikilla kerroilla vuodesta 2017 alkaen (kuva 3.17). Vuonna 2023 saaliiksi saatiin kivennuoliaisia ja 4 taimenta, joiden myötä taimentiheys oli 2,4 yksilöä aarilla ja siten edelliskertoja pienempi. Taimenistutuksia ei ole tehty edellisen koekalastuskerran jälkeen.

Tarpumenojan ja Kynärjärven kautta Karvianjokeen yhteydessä oleva Lohipuro haarautuu Parkanon-tien pohjoispuolella Jyrän- ja Koskenojaksi, joissa molemmissa on koealat. **Jyränojan koeala (S31)** on tarkkailussa vertailualana ja **Koskenojan koeala (S32)** on kuormitusala. Molempien uomien pohja on suurimmaksi osaksi hyvin hienojakoista ainesta, ja kalastettavuus on vaikea uomaan kaatuneen puumateriaaliin takia. Tällä kertaa molemmilta alueilta saatiin taimenia. Kuormitusalueella Koskenojassa taimenhavainnot olivat ensimmäiset (kuva 3.17), ja tiheys oli vain 3,3 yksilöä aarilla (taulukko 3.7). Vuonna 2020 Koskenojasta saatiin saaliiksi vain yksi suhteellisen harvinainen kymmenpiikki. Vertailuala Jyränojan taimensaalis nousi entisestään, kun taimentiheys oli peräti yli 20 yksilöä aarilla. Taimen oli tällä kertaa Jyränojan ainoa saalislaji.

Sekavasti nimetty koeala **Kodesjoki, Lindber (33) Tuomioja** sijaitsee Venesjärven Majanlahdesta Karvianjoen Hihkiönkoskeen virtaavassa purossa. Koealan (S33) uoma sopii hyvin sähkökoekalastukseen: pohja koostuu erikokoisista kivistä ja veden syvyysluokka on soveltuva. Vuonna 2023 koealan saaliissa oli jälleen myös taimenia (taulukko 3.7), mitkä puuttuivat vuonna 2020 (kuva 3.17). Vuosille 2021–2023 ei löydy istutustietoja (taulukko 3.3). Kivennuoliainen oli lukumääräisesti vielä taimenta runsaampi, ja lisäksi saatiin mateita ja ahvenia.

Taulukko 3.9. Karvianjoen sivu-uomien koealojen sähkökoekalastustulokset vuonna 2023.

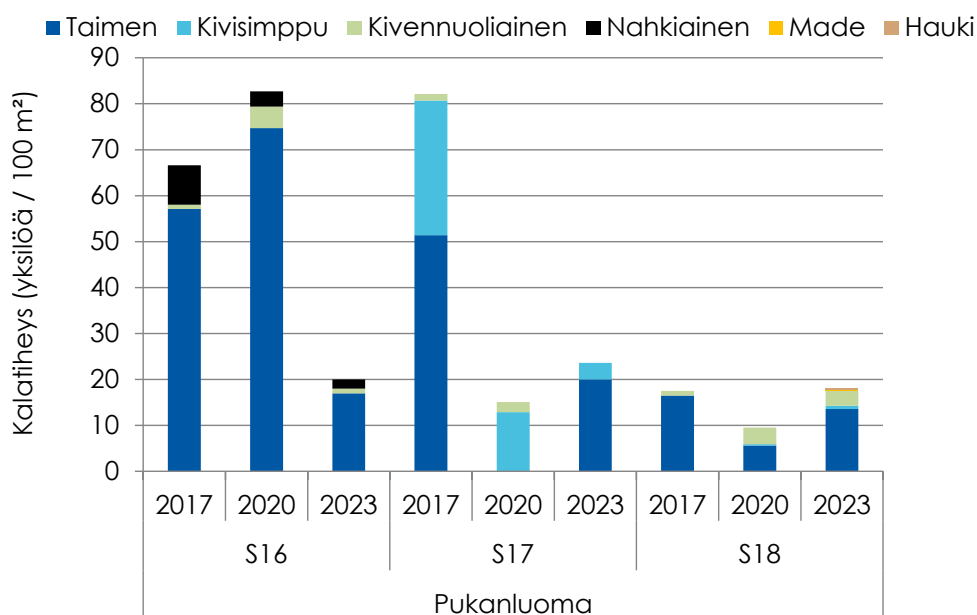
Karvianj. sivu-uomat 2023	Pinta-ala		%-osuus	Yksilöä	%-osuus		%-osuus	
Koodi	Nimi	(m ²)	Kalalaji	Yksilöä	yksilömäärä	/ 100 m ²	Paino (g)	biomassa g / 100 m ²
S27	Vinniäisenluoma yp. (vertailu)	300	Taimen	23	100	7,7	558	100
			Yhteensä	23		7,7	558	186
S28	Vinniäisenluoma	180	Taimen	57	100	31,7	524	100
			Yhteensä	57		31,7	524	291
A	Kirkkoluoma	325	Ei saalista					
B	Kirkkoluoma	170	Kivennuoliainen	3	43	1,8	19	24
			Taimen	4	57	2,4	60	76
			Yhteensä	7		4,1	79	46
S29	Saunaluoma (vertailu)	250	Taimen	4	100	1,6	209	100
			Yhteensä	4		1,6	209	84
S30	Kodesjoki, Aromaa (vertailu)	100	Ahven	38	93	38,0	876	77
			Särki	3	7	3,0	267	23
			Yhteensä	41		41,0	1 143	1143
S40	Kodesniemi, Ranta- Paasto	157,5	Ahven	6	13	3,8	99	14
			Hauki	2	4	1,3	205	30
			Salakka	1	2	0,6	8	1
			Särki	4	8	2,5	275	40
			Kivennuoliainen	2	4	1,3	19	3
			Kivisimppu	33	69	21,0	82	12
			Yhteensä	48		30,5	688	437
S31	Jyränoja (vertailu)	210	Nahkiainen	1	2	0,5	3	0
			Taimen	43	98	20,5	658	100
			Yhteensä	44		21,0	661	315
S32	Koskenoja	120	Taimen	4	100	3,3	118	100
			Yhteensä	4		3,3	118	98
S15	Leppäluoma	225	Nahkiainen	2	3	0,9	6	3
			Made	1	2	0,4	1	1
			Kivennuoliainen	10	15	4,4	29	15
			Kivisimppu	49	74	21,8	129	68
			Harjus	2	3	0,9	2	1
			Taimen	2	3	0,9	23	12
			Yhteensä	66		29,3	190	84
S19	Aunesluoma (vertailu)	280	Taimen	32	100	11,4	518	100
			Yhteensä	32		11,4	518	185
S20	Mustakoski	210	Hauki	2	33	1,0	222	43
			Särki	1	17	0,5	21	4
			Made	2	33	1,0	257	50
			Taimen	1	17	0,5	19	4
			Yhteensä	6		2,9	519	247
S23	Paholuoma (vertailu)	210	Nahkiainen	1	3	0,5	2	1
			Taimen	29	97	13,8	307	99
			Yhteensä	30		14,3	309	147
S33	Kodesjoki, Lindber (vertailu)	212,5	Ahven	2	12	0,9	2	1
			Made	2	12	0,9	227	64
			Kivennuoliainen	8	47	3,8	100	28
			Taimen	5	29	2,4	28	8
			Yhteensä	17		8,0	357	168
S41	Ala-Peltoniemi S41 (uusi 2023)	270	Ahven	1	20	0,4	100	78
			Särki	4	80	1,5	28	22
			Yhteensä	5		1,9	128	47



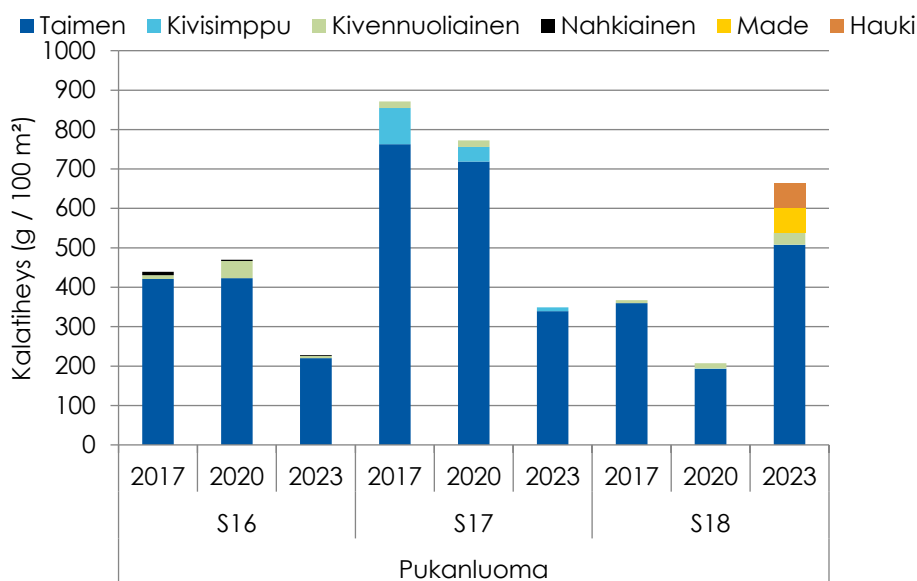
Kuva 3.17. Karvianjoen sivu-uomien koealojen kalatiheydet (yksilöä ja g / 100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.

3.6 Pukanluoma

Pukaluomassa on kolme kuormituksen vaikutuksen alaisena olevaa koealaa: **Kaartiskaluoma (S16)**, **Pukanluoma (S17)** Santaskylä ja **Pukanluoma (S18)** Lamminkylä. Kaartiskaluoman koeala S16 sijaitsee Kurkikeitaan turvetuotantoalueen itäpuolella ja Santaskyläntien alapuolella. Pukanluoman koeala S17 sijaitsee Alisenpääntien alapuolella ja Pienen Kurkikeitaan turvetuotantoalueen kaakkoispuolella. Santaskylän koealalta n. 3,2 km alavirtaan Lamminkylällä sijaitsee koeala S18. Taimenia saatiin tälläkin kertaa kaikilta kolmelta paikalta, joskaan tiheydet eivät millään näistä yltäneet korkeimmalle tasolle (kuva 3.18). Lähimmäksi korkeinta taimentiheyttä ylettiin koealalla S18, missä taimenen aarikohtainen biomassa olikin korkeampi kuin vuosina 2017 tai 2020 (kuva 3.19). Koealoilla S16 ja S17 taimentiheys oli merkittävästi pienempi kuin vuonna 2017 pienempi (kuva 3.18). Taimenia on istutettu edelleen varsin runsaasti. Pukanluoman koealalla S17 myös toisen indikaattorilajin, kivisimpun, tiheys on pienentynyt selvästi.



Kuva 3.18. Pukanluoman koealojen kalatiheydet (yksilöä/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.

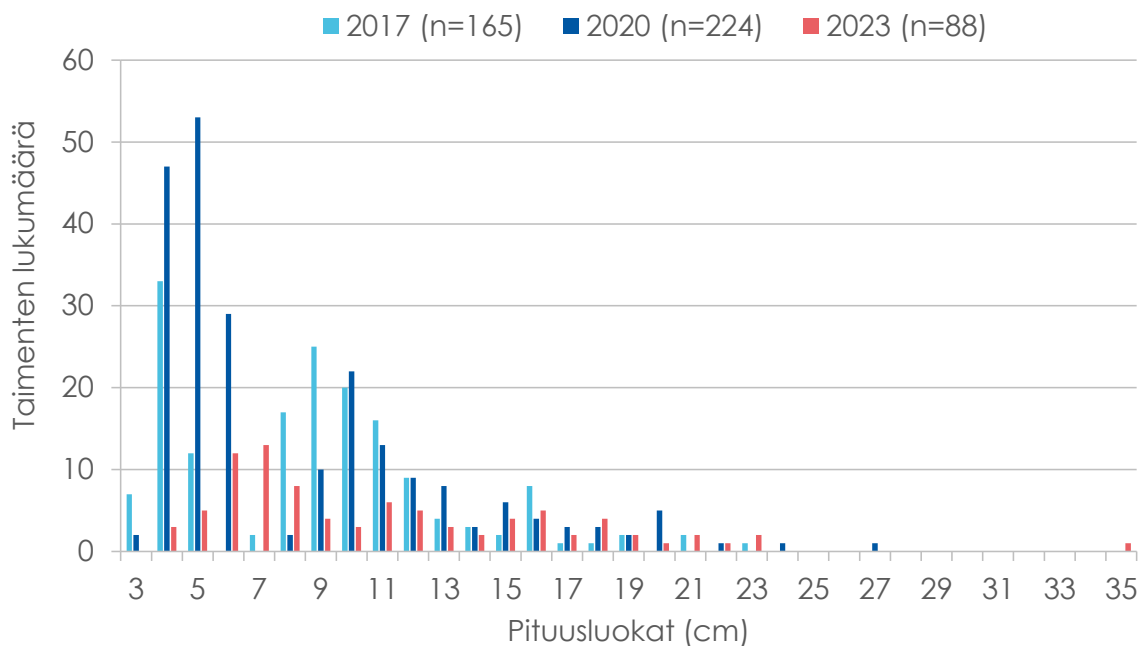


Kuva 3.19. Pukanluoman koealojen kalatiheydet (g/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.

Taulukko 3.10. Pukanluoman koealojen sähkökoekalastustulokset vuonna 2023.

Pukanluoma 2023 Koeala	Pinta- ala (m ²)	Kalalaji	Yksilö- määrä	%-osuus yksilöm.	Yksilöä /100 m ²	Massa (g)	%-osuus biomassa	g /100 m ²
S16 Kaartiskaluoma	200	Nahkiainen	4	10	2,0	4	1	2
		Kivenuoliainen	2	5	1,0	11	2	6
		Taimen	34	85	17,0	440	97	220
		Yhteensä	40		20,0	455		228
S17 Pukanluoma (S17)	250	Kivisimppu	9	15	3,6	24	3	10
		Taimen	50	85	20,0	848	97	339
		Yhteensä	59		23,6	872		349
S18 Pukanluoma (S18)	280	Hauki	1	2	0,4	172	9	61
		Made	1	2	0,4	174	9	62
		Kivenuoliainen	9	18	3,2	87	5	31
		Kivisimppu	2	4	0,7	2	0	1
		Taimen	38	75	13,6	1 420	77	507
		Yhteensä	51		18,2	1 855		663

Saalistaimenten kokojakaumien (kuva 3.20) perusteella taimenen poikaset näyttävät kasvavan Pukanluomassa huomattavan hitaasti, vaikka muiden kalalajien yksilöitä esiintyy varsin vähän (taulukko 3.8). Ilmeinen syy onkin hyönteisravinnon niukkuus yhdessä suhteellisen voimakkaan lajin sisäisen ravintokilpailun kanssa. Vuonna 2023 taimenen nollikaspoikaset olivat yleisimmin 6–7 senttimetrin pituisia, eli eivät aivan yhtä pieniä kuin aiempina tarkkailuvuosina (kuva 3.20). Saaliin joukossa oli kuitenkin muutamia 4–5 cm pituisia poikasia.

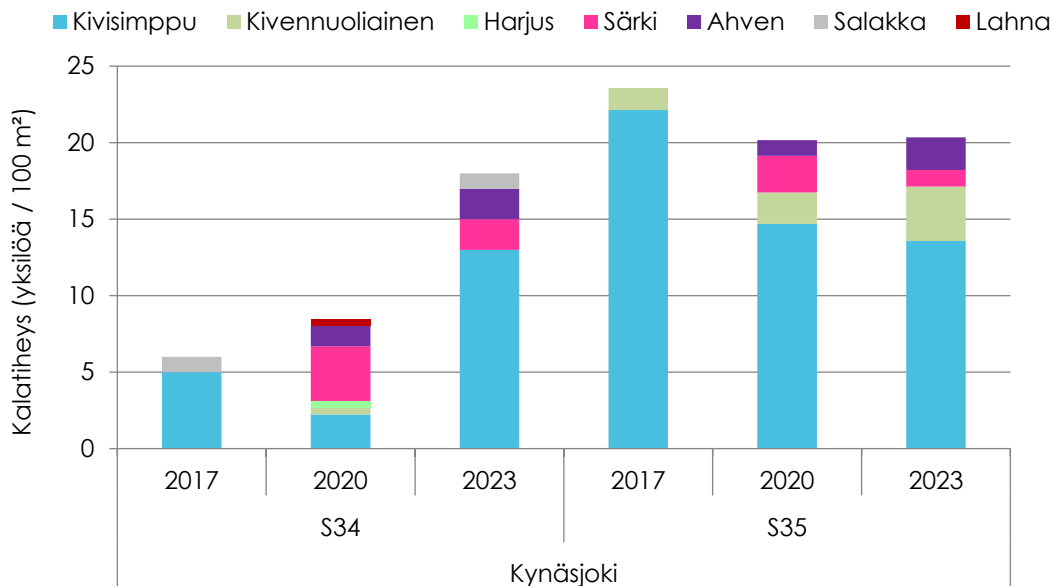


Kuva 3.20. Pukanluoman koealojen taimenten kokojakaumat tarkkailuvuosina 2017–2023.

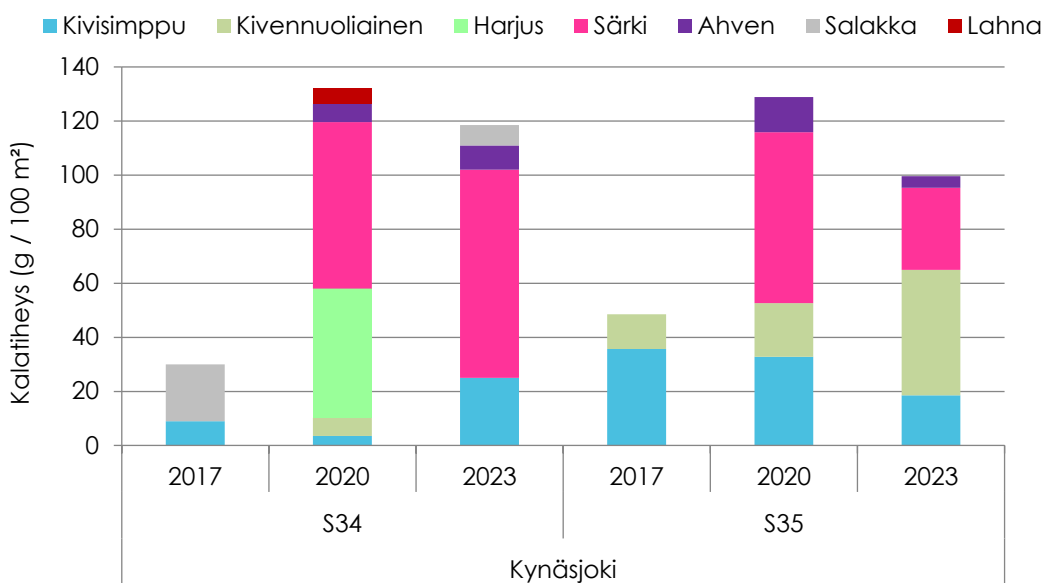
3.7 Kynäsjoen

Kynäsjoessa kahdesta koealasta ylempi on vertailupaikka, ja tallennettu koekalastusrekisteriin nimityksellä **Tieneva-Kiimaneva yläpuoli** (S34). Alempana sijaisteva kuormitusala on tallennettu nimellä **Tieneva-Kiimaneva alapuoli** (S35). Kivisimppukanta oli molemmilla pyyntipaikoilla käytännössä yhtä tiheä

(taulukko 3.11). Kivisimppukanta on säilynyt vakaana, joskin koealojen välillä saaliskehitykset ovat kulke-
neet jossain määrin eri suuntiin (kuva 3.21). Kuormituspaikan virtavesilajeista saatiin kivennuoliaisia myös
vuonna 2023. Taimenia ei ole näiltä koealoilta saatu koko tarkkailuhistorian aikana. Viime vuosina tai-
menia ei myöskään istutettu (taulukko 3.3). Biomassasaaliissa korostuu särki (kuva 3.22).



Kuva 3.21. Kynäsjoen koealojen kalatiheydet (yksilöä/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.



Kuva 3.22. Kynäsjoen koealojen kalatiheydet (g/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.

Taulukko 3.11. Kynäsjoen koealojen sähkökoekalastustulokset vuonna 2023.

Kynäsjoen koealat 2023	Pinta-ala			%-osuus	Yksilöä		%-osuus	
Koodi Nimi	(m ²)	Kalalaji	Yksilöä	yksilömäärä	/ 100 m ²	Paino (g)	biomassa	g/100 m ²
S34 Tieneva-Kiimaneva yläp. (vertailu)	200	Ahven	4	11	2,0	18	8	9
		Salakka	2	6	1,0	15	6	8
		Särki	4	11	2,0	154	65	77
		Kivisimppu	26	72	13,0	50	21	25
		Yhteensä	36		18,0	237		119
S35 Tieneva-Kiimaneva alap.	280	Ahven	6	11	2,1	12	4	4
		Särki	3	5	1,1	85	30	30
		Kivenuol.	10	18	3,6	130	47	46
		Kivisimppu	38	67	13,6	52	19	19
		Yhteensä	57		20,4	279		100

3.8 Pomarkunjoki

Inhottujärvestä Isojärven Joensuunlahteen laskevassa Pomarkunjoessa sähkökoekalastettiin vuonna 2020 viidellä koealalla (taulukko 3.12). Koealoista neljä kuormitusaloja ja yksi vertailuala (taulukko 3.1).

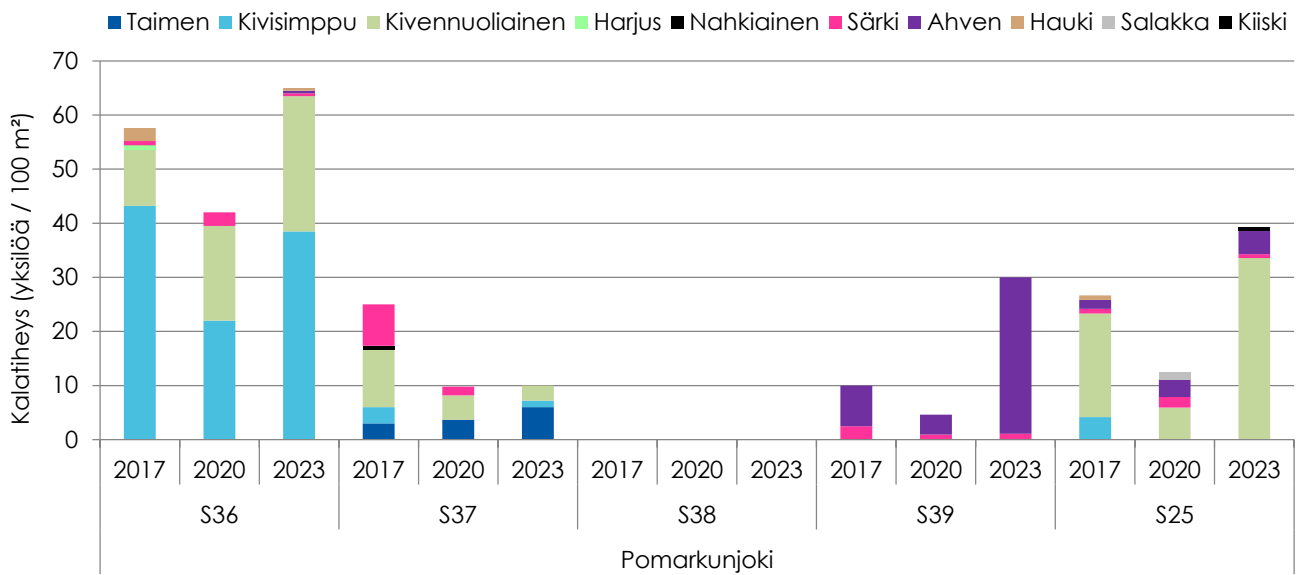
Taulukko 3.12. Pomarkunjoen koealojen sähkökoekalastustulokset vuonna 2023.

Pomarkunjoen k. 2023	Pinta-ala			%-osuus	Yksilöä		%-osuus	
Koodi Nimi	(m ²)	Kalalaji	Yksilöä	yksilömäärä	/ 100 m ²	Paino (g)	biomassa	g/100 m ²
S36 Saarineva-Korteneva alapuoli	200	Ahven	1	1	0,5	31	6	16
		Hauki	1	1	0,5	94	19	47
		Särki	1	1	0,5	39	8	20
		Kivenuol.	50	38	25,0	205	41	103
		Kivisimppu	77	59	38,5	136	27	68
		Yhteensä	130		65,0	505		253
S37 Valkkioja	250	Kivenuol.	7	28	2,8	53	6	21
		Kivisimppu	3	12	1,2	17	2	7
		Taimen	15	60	6,0	810	92	324
		Yhteensä	25		10,0	880		352
S38 Kruununoja, Yli-Markkula (vert.)	40	Ei saalista						
S39 Pomarkun kunnan jp:n alapuoli	90	Ahven	26	96	28,9	71	97	79
		Särki	1	4	1,1	2	3	2
		Yhteensä	27		30,0	73		81
S25 Pomarkunkoski	140	Ahven	6	11	4,3	35	8	25
		Kiiski	1	2	0,7	7	2	5
		Särki	1	2	0,7	42	10	30
		Kivenuol.	47	85	33,6	344	80	246
		Yhteensä	55		39,3	428		306

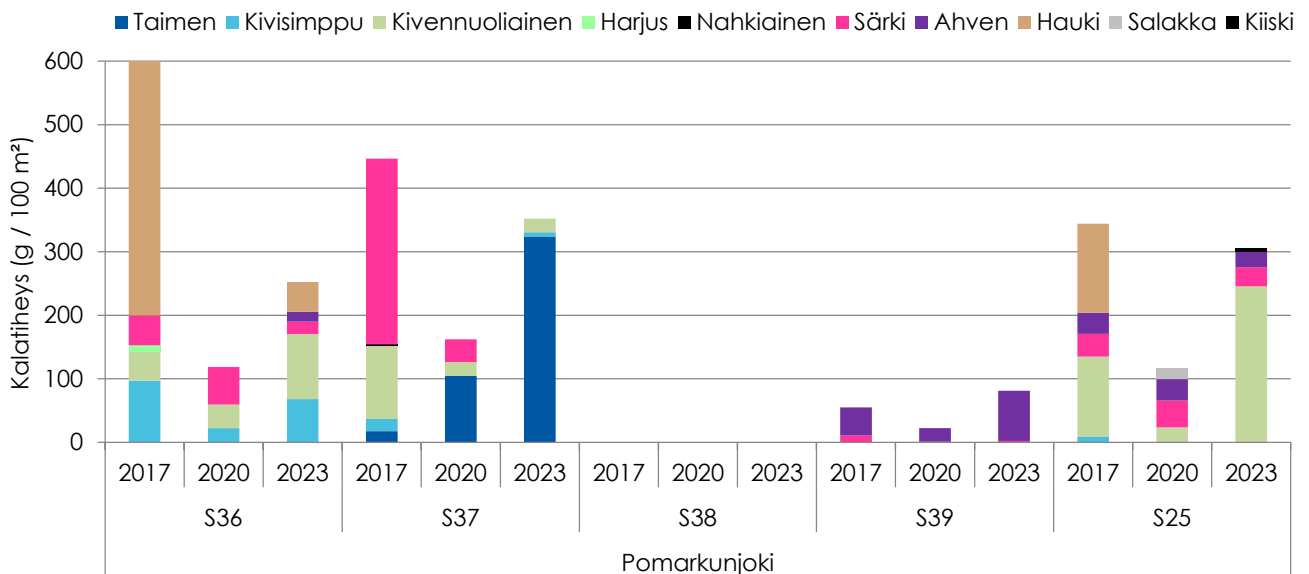
Koeala **Saarineva-Korteneva alapuoli (S36)** sijaitsee Pomarkunjoella 3,5 km Inhottujärvestä, ja sen olosuhteet sopivat hyvin sähkökalastuspaikaksi. Edellisestä n. 3 km alavirtaan Pomarkunjoen pohjoisrannalle laskee Valkjärvestä alkunsa saava Valkkioja. Laskukohdasta noin 0,5 km Valkkiojaa ylävirran suuntaan sijaitsee sähkökoekalastusala **Valkkioja (S37)**. Pomarkun keskustaajamassa Vanhatien sillan alapuolella sijaitsee koeala **Pomarkunkoski (S25)**, joka on sähkökalastettu jo vuodesta 2011 alkaen (taulukko 3.1). Alueella tehdyt rakennustyöt ovat saattaneet muuttaa kalojen elinympäristöä ja vaikuttaa kalaston tilaan alueella (KVYY Tutkimus Oy 2021). Pomarkunjoen osa-alueen ainoa vertailuala on **Kruununoja Ylä-Markkula (S38)**, joka laskee Pomarkunjoen etelärannalle noin 0,5 km ennen Joensuunlahtea.

Pomarkunjoen pääuoman alin sähkökoekalastuspaikka on **Pomarkun kunnan jp:n alapuoli (S39)**. Se sijaitsee noin 400 m ennen Pomarkunjoen laskukohtaa Joensuunlahteen. Uoman olosuhteiden takia se soveltuu huonosti sähkökoekalastuspaikaksi.

Tälläkin kertaa taimenia saatiin ainoastaan Valkkiojasta (S37), yhteensä 15 yksilöä (taulukko 3.12). Kunkin vuonna kalastettuun pinta-alaan suhteutettuna Valkkiojan taimentiheys kasvoi hieman kahteen aiempaan kertaan verrattuna (kuva 3.23). Koska saalistaimenet olivat kuitenkin suhteellisen kookkaita, taimenen aarikohtainen biomassa kasvoi huomattavasti (kuva 3.24). Kivisimppuja saatiin vain samoilta kahdelta koelalalta, eli Pomarkunjoen pääuoman ylimmältä paikalta S36 sekä Valkkiojasta (taulukko 3.12). Pomarkunkoskesta S25 kivisimppuja on saatu edellisen kerran vuonna 2017, ja myös Valkkiojan pyyntipaikan kivisimpputiheys on varsin pieni (kuva 3.23). Jätevedenpuhdistamon alapuoliselta paikalta saatiin jälleen vain ahvenia ja särkiä. Vertailualueelta S38 ei saatu yhtään kalaa vielä kolmannellakaan koekalastuskerralla (kuva 3.23), joten kyseisen paikan koekalastus ei ole enää perusteltua. Parempaa vertailukoelalaa ei ole kuitenkaan löydetty.



Kuva 3.23. Pomarkunjoen koealojen kalatiheydet (yksilöä/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023.



Kuva 3.24. Pomarkunjoen koealojen kalatiheydet (g/100 m²) tarkkailuvuosina 2017–2023

4. Kalastustiedustelu

Tarkkailualueen kalastusta, saalismäärää ja kalastuksen haittatekijöitä seurataan kolmen vuoden välein tehtävällä kalastustiedustelulla. Osa-alueet on nimetty seuraavasti (kts. liite 4):

- Nummijärvi
- Nummijoki
- Karvianjärvi
- Kirkkojärvi
- Suomijärvi ja Ojajärvi
- Karvianjoen yläosa
- Karvianjoen alaosa
- Kynäsjärvi
- Kynäsjoki
- Pomarkunjoki
- Isojärvi

Vuosia 2017–2023 koskevaa tarkkailuohjelmaa koskevassa päätöksessään Varsinais-Suomen ELY-keskus edellytti uudeksi osa-alueeksi Kynäsjoen, Pomarkunjoen ja Isojärven ohella myös Kirkkojärveä (Päätös VARELY/706/5723/2017). Kirkkojärvi käsiteltiin vuoden 2023 tiedustelussa omana alueenaan ja sieltä saatiin yksittäinen vastaus. Vastaukset kirjataan kokonaisuudessaan tärkeimmäksi merkityn kalastuspaikan sisältävän osa-alueen mukaisesti.

4.1 Aineisto ja menetelmät

Kalastustiedustelu lähetetään alueella toimivien osakaskuntien, kalastusseurojen ja erityiskalastuskohteiden lupia lunastaneille kotitalouksille. Lupia lunastaneista henkilöistä otetaan otokset tiedustelun postituksia varten, eikä samaan osoitteeseen lähetetä kuin yksi lomake. Kalastustiedustelun tulokset perustuvat vastaajilta saatuihin pyynti- ja saalistietoihin, jotka laajennetaan koskemaan kyseistä osa-aluetta. Laajennuskertoimet perustuvat perusjoukkokohtaisen otoksen ja lupien kokonaismyyntimäärän väliseen suhteeseen. Kaikilta osin osoitteellisia lupatietoja ei saada lainkaan. Vuodelta 2023 saadut lupien myyntitiedot sekä otos- eli postitusmäärät on koottu taulukkoon 4.1.

Monilla alueilla luvanmyyntimäärät vähenivät edelleen yleisen suuntauksen mukaisesti. Vaikka otantasuhteet olivat useimmissa perusjoukoissa 42–100 % (taulukko 4.1), jäi otoskoko (324 kpl) edelleen tarkkailuohjelman mukaisesta määrästä (400 kpl). Isojärvellä myytyjen lupien määrä oli jo yksistään pitkälti yli 300 kpl, mutta sieltä ei tälläkään kertaa saatu riittävästi osoitteellisia lupatietoja.

Valmiiden haittavaihtoehtojen lisäksi vastaajat saattoivat nimetä myös jonkin muun kokemansa kalastushaitan. Ne ja muut vapaa-muotoiset vastaukset on listattu tämän raportin liitteessä.

Taulukko 4.1. Perusjoukkojen luvanmyyntitiedot ja tiedustelun otoskoot vuoden 2023 tiedustelussa.

2023	Perusjoukon	myytyjen lupien	otos	otantasuhde
Perusjoukot	osa	määrä (N)	otos (n)	(n/N)
Nummijärven kalastusseura		50	34	68 %
Nummijoen valitut kalastajat		6	5	83 %
Karvianjärvi kalastuskunta		89	56	63 %
Kynäsjärven kalastusseura		6	6	100 %
Karvianjoen kalastusk.	Lauhalan osakaskunta	50	34	68 %
	Hongon osakaskunta	91	38	42 %
	Ala-Hongan osakaskunta	3	2	67 %
	Längelmäen osakaskunta			
	Kyynärjärven-Vuorenmaan osakaskunta			
	Venekoski-Leppäruhkan osakaskunta	34	15	44 %
Suomijärven kalastuskunta		2	2	100 %
Ojajärven kalastuskunta				
Kynäsjoen erityiskalastuskohde		103	37	36 %
Isojärven osakaskunnat		344	95	28 %
Yhteensä (tiedusteluotantaan päätyneet)		778	324	42 %

Kalastustiedustelun tulokset käsiteltiin siten, että jokaisen osa-alueen kalastajamäärä, pyyntiponnistus, saalisarvio sekä kalastushaitat voitiin eritellä. Kuitenkin Karvianjoen kaksi osa-aluetta ja Pomarkunjoki käsittävät myös niihin laskevat sivu-uomat, joiden kalakannat ja kalastus voivat poiketa huomattavastikin pääuomasta. Karvianjoen yläosa käsittää alueellisesti Suomijoen, Karvianjärveen laskevan Säkijoen, Kirkkojärven sekä Karvianjoen pääuoman aina Jouhikylään asti. Nummijoki erotettiin vasta vuodesta 2014 alkaen omaksi osa-alueekseen. Kirkkojärvi sisältyi yhä edelleen tähän osa-alueeseen. Karvianjoen alaosan osa-alue käsittää Karvianjoen pääuoman Jouhikylästä aina Kynäsjärveen asti. Lisäksi tällä osa-alueella huomioitiin myös Pukanluoman kalastus. Tämä osa-alue poikkeaa huomattavasti Karvianjoen yläosan osa-alueesta, sillä alaosan jokiosuudella sijaitsee useita erityiskalastuskohteita. Näihin kalastuskohteisiin luvanmyynti on yhä varsin runsasta.

Tiedustelu tehtiin postitse kolmen kontaktin periaatteella vastaamattomuuden aiheuttaman osittaiskannan pienentämiseksi. Vastaamatta jättäneiden ruokakuntien kalastusaktiivisuus arvioitiin kaikkien vastausten perusteella. Mikäli samaan kotitalouteen oli hankittu useampia kalastuslupia, lähetettiin samaan osoitteeseen kuitenkin vain yksi tiedustelulomake. Näin vastaukset saatiin ruokakunta/taloustalouksiksi. Vastaukset paikannettiin tutkimusalueen osa-alueille vastaajien ilmoittaman pääasiallisen kalastuspaikan perusteella. Mikäli rasti oli merkitty karttapohjalle tarkkailualueen ulkopuolelle, ei vastausta huomioitu tulosten laskennassa. Joissain tapauksissa osa vastaajien ilmoittamasta saaliista oli mitä ilmeisemmin muualta kuin ensisijaiseksi merkityltä kalastuspaikalta. Tällaisissakin tapauksissa koko pyynti ja saalis laskettiin mukaan pääasiallisen kalastuspaikan käsittävälle osa-alueelle. Tämän johdosta esim. virtavesiä koskevilla osa-alueilla on merkitty jossain tapauksissa varsin paljon mm. verkkopyyntiä ja järvialtailla tunnusomaisia saalislajeja, mikä on syytä huomioida esim. saalistuvien lajikohtaisessa tarkastelussa. Kaikki kalastusta harrastaneet vastaajat eivät täytä saalistaulukkoa siten, että heidän saamansa saalis olisi yksiselitteisesti pääteltävissä. Hyväksyttävistä saalista koskeneista vastauksista puuttuneet pyyntiponnistustiedot korvattiin pyyntiponnistustiedot sisältäneistä vastauksista osa-alueittain lasketuilla pyydyskohtaisilla keskiarvoilla.

Kunkin otantaan kuuluvan lupatyyppin (perusjoukon) otantasuhteet ja muut tunnusluvut on esitetty seuraavissa taulukoissa (taulukko 4.2 & taulukko 4.3).

Taulukko 4.2. Perusjoukkojen otannan tunnuslukuja vuonna 2023.

Nummijärven kalastusseura		Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
	Lukum.	50	34	0,68
Postitettu	34			
Hyväksytty	20			
Kalasti tarkkailualueella	14			
Ei kalastanut tarkkailualueella	6			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	0			
Palauttamatta	0			
Vastanneiden osuus:		59 %		
Tarkkailualueella kalasti vastanneista:		70 %		
Nummijoen valitut kalastajat		Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
	Lukum.	6	5	0,83
Postitettu	5			
Hyväksytty	5			
Kalasti tarkkailualueella	3			
Ei kalastanut tarkkailualueella	2			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	0			
Palauttamatta	0			
Vastanneiden osuus:		100 %		
Tarkkailualueella kalasti vastanneista:		60 %		
Karvianjärven osakaskunnat		Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
	Lukum.	89	56	0,63
Postitettu	56			
Hyväksytty	31			
Kalasti tarkkailualueella	28			
Ei kalastanut tarkkailualueella	3			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	0			
Palauttamatta	25			
Vastanneiden osuus:		55 %		
Tarkkailualueella kalasti vastanneista:		90 %		
Suomijärven ja Ojajärven osakaskunnat		Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
	Lukum.	3	1	0,33
Postitettu	1			
Hyväksytty	1			
Kalasti tarkkailualueella	1			
Ei kalastanut tarkkailualueella	0			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	0			
Palauttamatta	0			
Vastanneiden osuus:		100 %		
Tarkkailualueella kalasti vastanneista:		100 %		

Taulukko 4.3. Perusjoukkojen otannan tunnuslukuja vuonna 2023.

Kynäsjärven kalastusseura		Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
	Lukum.	6	6	1,00
Postitettu	6			
Hyväksytty	4			
Kalasti tarkkailualueella	4			
Ei kalastanut tarkkailualueella	0			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	0			
Palauttamatta	2			
Vastanneiden osuus:		67 %		
Tarkkailualueella kalasti vastanneista:		100 %		
Karvianjoella toimivat osakaskunnat		Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
	Lukum.	178	89	0,50
Postitettu	89			
Hyväksytty	32			
Kalasti tarkkailualueella	21			
Ei kalastanut tarkkailualueella	11			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	0			
Palauttamatta	57			
Vastanneiden osuus:		36 %		
Tarkkailualueella kalasti vastanneista:		66 %		
Isojärven kalastusluvat		Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
	Lukum.	344	95	0,28
Postitettu	96			
Hyväksytty	57			
Kalasti tarkkailualueella	42			
Ei kalastanut tarkkailualueella	15			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	1			
Palauttamatta	39			
Vastanneiden osuus:		60 %		
Tarkkailualueella kalasti vastanneista:		74 %		
Kynäsjoen erityiskalastuskohde		Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
	Lukum.	103	37	0,36
Postitettu	37			
Hyväksytty	14			
Kalasti tarkkailualueella	11			
Ei kalastanut tarkkailualueella	3			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	0			
Palauttamatta	23			
Vastanneiden osuus:		38 %		
Tarkkailualueella kalasti vastanneista:		79 %		

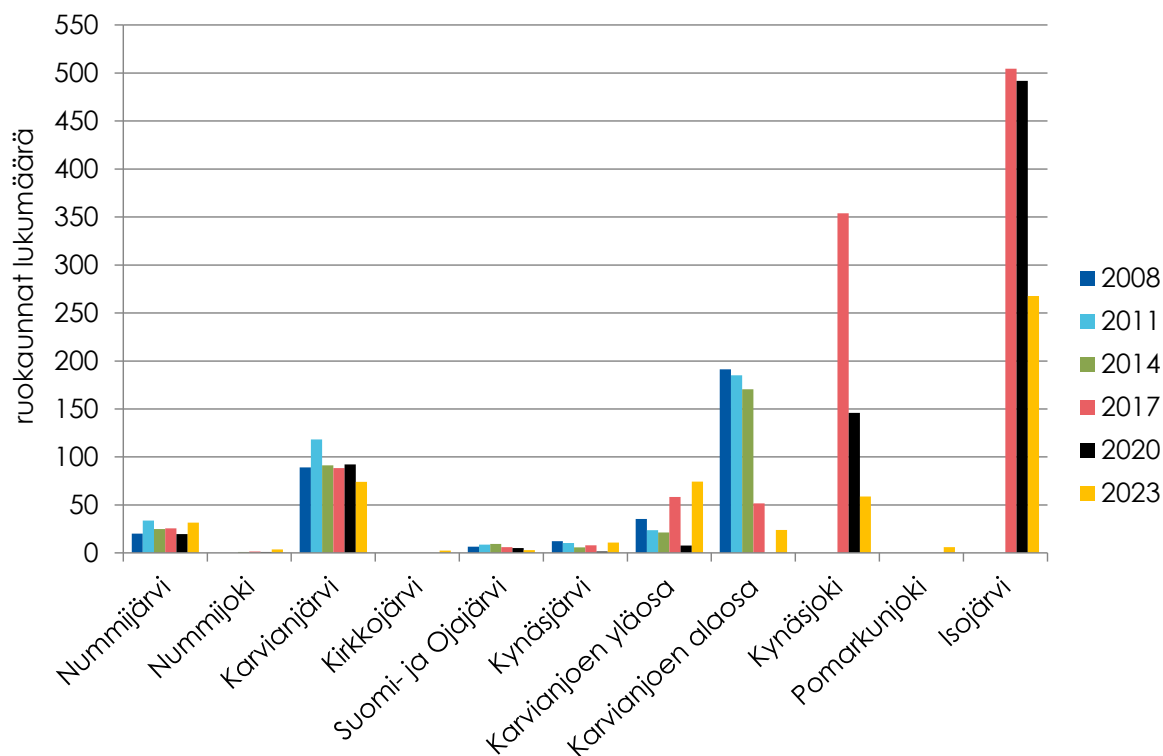
4.2 Kalastajamäärät

Tiedustelun lupatyyppeihin perustuvat arviot kalastajamäärästä on esitetty seuraavalla sivulla (taulukko 4.4). Kalastustiedustelun mukaisissa kalastajamääräarvioissa ei voitu huomioida kalastajia, jotka ovat kalastaneet yksinomaan yleiskalastusoikeuksien turvin (onkiminen ja pilkkiminen) tai kalastonhoitomaksulla. Tällaisten kalastajien kalastus korostunee etenkin järvi- ja jokeilla, kun taas erityislupakohteissa merkitys lienee merkityksetön. Kaiken kaikkiaan kalastus ja lupamyyni näyttävät yleisen kalastusharrastuksen vähenevän mukaisesti vähentyvän myös tämän tarkkailun tiedustelualueella.

Taulukko 4.4. Arvio kalastaneiden ruokakuntien ja henkilöiden määrästä.

2023	Kalastaneita ruokakuntia (rkk)	Ruokakunnassa kalastaneita hlö	Kalastaneita henkilöitä
Nummijärvi			
Nummijärven kalastusseura	32	1,0	32
Nummijoki			
Nummijoen valitut kalastajat	1	2,0	2
Nummijärven kalastusseura	2	1,0	2
Karvianjärvi			
Karvianjärvi kk	72	1,3	95
Nummijoen valitut kalastajat	2	1,0	2
Kirkkojärvi			
Karvianjoen kk	3	1,1	3
Suomi ja Ojajärvi			
Suomijärvi ja Ojajärvi kk	3	1,0	3
Karvianjärvi kk	3	1,0	3
Kynäsjärvi			
Kynäsjärven kalastusseura	6	1,0	6
Karvianjoen kk	5	1,0	5
Karvianjoen yläosa			
Karvianjoen kk	72	1,1	77
Karvianjärvi kk	3	1,0	3
Kynäsjoen erityiskalastuskohde	7	1,0	7
Karvianjoen alaosa			
Karvianjoen kk	24	1,2	29
Kynäsjoki			
Kynäsjoen erityiskalastuskohde	59	1,1	67
Pomarkunjoki			
Isojärven kalastusluvat	6	1,0	6
Isojärvi			
Isojärven kalastusluvat	250	1,3	330
Karvianjärvi kk	3	1,0	3
Kynäsjoen erityiskalastuskohde	15	2,5	37
Koko tarkkailualue	567		711

Vuoden 2023 tiedustelutuloksia (mm. taulukko 4.4) leimasi se, että arviot Isojärven, Karvianjoen alaosan ja Kynäsjoen kalastajamäärästä vähenivät tuntuvasti (kuva 4.1). Sen sijaan tarkkailualueen ylemmillä osa-alueilla kalastajamäärät pysyivät kutakuinkin entisellä tasollaan. Karvianjoen yläosan osa-alueella laskennallinen kalastajamäärä saavutti peräti uuden laskennallisen ennätyksensä (kuva 4.1).



Kuva 4.1. Arvio osa-alueilla kalastaneiden ruokakuntien määristä eri tarkkailuvuosina.

4.3 Pyyntiponnistus

Pyyntiponnistus on ilmoitettu pyydysvuorokausina (pyydvrk) pyyntimenetelmästä riippumatta. Seisovilla pyydyksillä tämä tarkoittaa käytännössä aina yhden pyydyksen yhden vuorokauden mittaista pyyntiaikaa. Vapavälineillä sama tarkoittaa yhden vuorokauden aikana tapahtunutta kalastustapahtumaa, yleisimmin vain joitain tunteja. Eri pyydystyyppien keskinäisessä vertailussa tulee huomioida menetelmien väliset erot. Koska tiedusteluotannassa ei voitu huomioida yksinomaan yleiskalastusoikeuksien tai kalastonhoitomaksun turvin kalastaneita, vapapyyntin osuus on ainakin jossain määrin aliedustettu.

Taulukko 4.5. Pyyntivälinekohtaiset pyyntiponnistukset eri osa-alueilla (järvet).

	Nummijärvi		Karvianjärvi		Kirkkojärvi		Oja/Suomijärvi		Kynäsjärvi		Isojärvi	
Pyydys	pyydvrk	%	pyydvrk	%	pyydvrk	%	pyydvrk	%	pyydvrk	%	pyydvrk	%
Pitkäsiimat											60	0
Verkot 27 - 39 mm			660	7							181	0
Verkot 40 mm >	1728	70	3771	39	9	100			90	7	22727	61
Rysät	40	2							114	9		0
Katiskat	347	14	3194	33					538	41	6859	18
Syöttikoukut	195	8	1413	15					300	23	725	2
Heittovapa	46	2	89	1					117	9	3849	10
Vetouistelu	67	3	187	2			6	6	58	4	1565	4
Onki ja pilkki	55	2	269	3			87	94	89	7	1247	3
Rapumerta											2567	
Kalastus yht.	2477	100	9583	100	9	100	92	100	1305	100	37213	100
Seisovat pyyd.yht.	2309	93	9039	94	9	100	0	0	1042	80	30553	82
Vapavälineet yht.	168	7	545	6	0	0	92	100	263	20	6661	18

Vuonna 2023 järviäntaiden pyyntiponnistukset olivat Kirkkojärveä ja Oja-/Suomijärveä lukuun ottamatta edelleen vahvasti seisovien pyydysten hallitsemia (kuva 4.5). Ojajärvellä kaikki pienimuotoinen kalastus oli tiedustelun perusteella vapakalastusta, mutta heittokalastusta ei tällä perusteella olisi tapahtunut lainkaan. Verkkojen osuus oli kaikkein suurin Kirkkojärvellä (100 %). Karvianjärven vastauksissa katiskoiden pyyntiponnistus ylsi lähes yhtä korkeaksi kuin yli 40 mm verkkojen (taulukko 4.5). Isojärven pyyntiponnistus oli lähes kaksi kolmasosaa (63 %) koko tarkkailualueen yhteenlasketusta kalastuksen pyyntiponnistuksesta (noin 59 000 pyydysvuorokautta). Virtavedet kattavilla tiedustelualueilla verkkokalastus oli odotetusti vähäistä (taulukko 4.6). Karvianjoen alaosalalla sekä Pomarkunjoella katiskapyynnin osuudet olivat suuria, Nummijoella suuri osuus pyynnistä oli merkitty syöttikoukkukalastukseksi.

Taulukko 4.6. Pyyntivälinekohtaiset pyyntiponnistukset eri osa-alueilla (joet).

Pyydys	Nummijoki		Karvianj. Ylä		Karvianj. Ala		Kynäsjoen		Pomarkunjoki	
	pyydvrk	%	pyydvrk	%	pyydvrk	%	pyydvrk	%	pyydvrk	%
Muikkuverkot*										
Verkot 27 - 39 mm										
Verkot 40 mm >			11	0						
Rysät										
Katiskat	72	4	337	10	1860	71			60,4	77
Syöttikoukut	1500	90								
Heittovapa	30	2	2646	79	358	14	132	40	18	23
Vetouistelu	25	2	107	3	24	1	88	27		
Onki ja pilkki	33	2	262	8	382	15	110	33		
Rapumerta					95	4				
Kalastus yht.	1659	100	3365	100	2624	100	331	100	79	100
Seisovat pyyd.yht.	1572	95	349	10	1860	71	0	0	60	77
Vapavälineet yht.	87	5	3016	90	763	29	331	100	18	23

4.4 Saalis pyyntivälineittäin

Vastaaajien eniten käyttämällä pyyntimuodoilla ja pyyntiponnistuksilla oli jälleen selvä yhteys kokonaissaalisarvioihin. Esimerkiksi yli 40 mm verkkojen saaliit (taulukko 4.7) vastasivat kutakuinkin verkkojen pyyntisuuksia (taulukko 4.5).

Taulukko 4.7. Osa-alueiden (järvet) kokonaissaaliit pyydystyyteittäin.

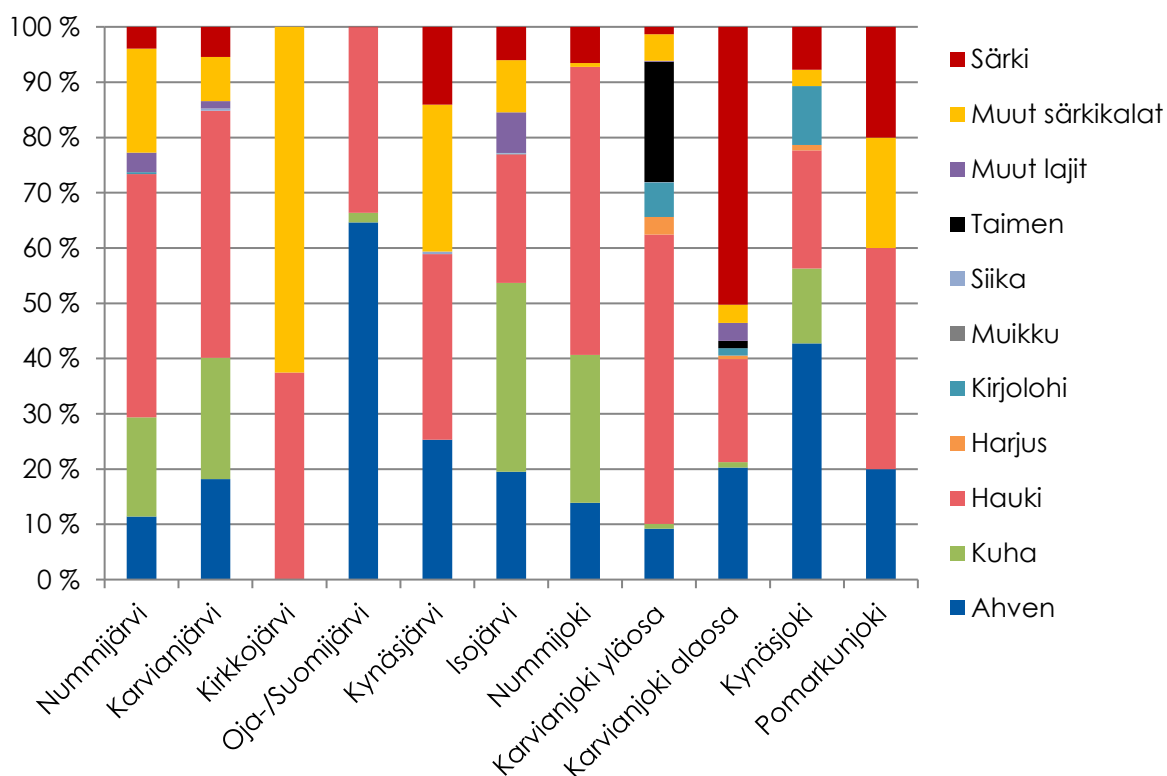
	Nummijärvi		Karvianjärvi		Kirkkojärvi		Oja/Suomij.		Kynäsjärvi		Isojärvi	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Verkot 27 - 39 mm			146	3							248	2
Verkot 40 mm >	1210	62	2915	56	200	100			330	21	7484	57
Katiskat	356	18	616	12					563	36	1869	14
Rysät	50	3							284	18		
Syöttikoukut	75	4	263	5					45	3	417	3
Pitkäsiimat			32	1							139	1
Heittovapa	93	5	185	4			24	12	42	3	1459	11
Vetouistelu	155	8	787	15			176	88	292	19	901	7
Onki ja pilkki			236	5					17	1	568	4
Rapumerta											0	0
Yhteensä	1939	100	5179	100	200	100	201	100	1573	100	13085	100

Taulukko 4.8. Osa-alueiden (virtavedet) kokonaissaaliit pyydystypeittäin.

	Nummijoki		Karvianj. yl.		Karvianj. al.		Kynäsjoki		Pomarkunj.	
	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Muikkuverkot			286	9						
Verkot 27 - 39 mm										
Verkot 40 mm >			230	7						
Katiskat	16	19	175	5	1135	78			60	100
Rysät										
Syöttikoukut	43	51	6	0						
Heittovapa	20	24	2172	68	234	16	361	95		
Vetouistelu			67	2	38	3	18	5		
Onki ja pilkki	5	6	279	9	51	4				
Yhteensä	84	100	3214	100	1458	100	379	100	60	100

4.5 Saalislajit

Hauki oli kilomääräisesti runsain saalislaji kuudella osa-alueella (kuva 4.2). Hauen saalisosuudet olivat alueittain välillä 34–52 %. Ahven oli runsain saalislaji Ojajärven ja Suomijärven osa-alueella (65 %) sekä Kynäsjoella (43 %). Kuha oli runsain saalislaji Isojärvellä noin kolmanneksen (34 %) saalisosuudellaan. Särjen saalisosuuksia voi muutoin pitää varsin pieninä, mutta Karvianjoen alaosan alueella särki oli runsain tasan 50 prosentin osuudellaan (taulukko 4.2). Kirkkojärvellä säyneen osuus oli peräti haukea suurempi. Karvianjoen yläosan tiedustelualueella taimenen saalisuus oli peräti 22 %, minkä myötä se oli kilomääräisesti peräti toiseksi runsain laji. Tiedustelun vapaamuotoisten kommenttien (liite) joukosta selviää, että tammukankalastusta oli harjoitettu ainakin Paholuomassa.



Kuva 4.2. Osa-aluekohtaiset saaliin lajisuhteet (kg).

Karvianjoen yläosan tiedustelusaaliin (saalisarvio 699 kg) lisäksi taimenia ilmoitettiin saadun myös Karvianjoen alaosalta (taulukko 4.10). Harjuksia ilmoitettiin saadun Karvianjoen ylemmältä ja alemmalta alueelta sekä Kynäsjoesta (taulukko 4.10). Noilta jokiosuuksilta ilmoitettiin myös kirjolohia, samoin kuin Nummijärveltä ja Isojärveltä (taulukko 4.9). Siikoja ilmoitettiin Karvianjärveltä, Kynäsjärveltä, Isojärveltä ja jopa Karvianjoen yläosan tiedustelualueelta.

Taulukko 4.9. Osa-alueiden (järvet) arvioitu saalis (kg, %, kg/ha).

	Nummijärvi			Karvianjärvi			Kirkkojärvi			Suomi- ja Ojajärvi			Kynäsjärvi			Isojärvi		
	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha
Ahven	221	11	0,5	941	18	1,0				130	65	0,3	398	25	1,6	2557	20	0,7
Kuha	349	18	0,7	1136	22	1,2				3	2	0,0				4465	34	1,2
Hauki	854	44	1,8	2316	45	2,4	75	33	0,0	67	34	0,2	528	34	2,1	3049	23	0,8
Ankerias																		
Made	69	4	0,1	67	1	0,1										967	7	0,2
Siika				23	0	0,0							8	0	0,0	12	0	0,0
Harjus																		
Taimen																		
Kirjolohi	8	0	0,0													18	0	0,0
Karppi													12	1	0,0			
Lahna	338	17	0,7	328	6	0,3							98	6	0,4	713	5	0,2
Pasuri	28	1	0,1	9	0	0,0							48	3	0,2			
Ruutana													11	1	0,0			
Sulkava													240	15	1,0	85	1	0,0
Suutari																103	1	0,0
Särki	76	4	0,2	282	5	0,3				0,1	0	0,0	222	14	0,9	785	6	0,2
Säyne				77	1	0,1	150	67	0,1				6	0	0,0	170	1	0,0
Toutain													3	0	0,0	163	1	0,0
Yhteensä	1941	100	4,1	5179	100	5,5	225	100	0,1	201	100	0,5	1573	100	6,2			

Taulukko 4.10. Osa-alueiden (virtavedet) arvioitu saalis (kg, %).

	Nummijoki			Karvianj. yläosa			Karvianj. alaosa			Kynäsjoki			Pomarkunjoki		
	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha	kg	%	kg/ha
Ahven	12	14		296	9		296	20		162	43		12	20	
Kuha	23	27		29	1		14	1		52	14				
Hauki	44	52		1682	52		272	19		81	21		24	40	
Ankerias				6	0										
Made							48	3							
Siika				2	0										
Harjus				103	3		10	1		4	1				
Taimen				699	22		19	1							
Kirjolohi				200	6		19	1		40	11				
Karppi															
Lahna	1	1		12	0		24	2		7	2		12	20	
Pasuri															
Ruutana															
Sulkava															
Suutari															
Särki	6	7		42	1		733	50		29	8		12	20	
Säyne				144	4					4	1				
Toutain							24	2							
Yhteensä	84	100		3214	100		1458	100		379	100		60	100	

4.6 Tiedustelusaaliin kehitys

Vaikka Nummijärven, Karvianjärven, Kynäsjärven ja Isojärven saalisarvioiden taso on vaihdellut ajoittain suurestikin (kuva 4.3), ovat saaliin lajisuhteet pysyneet vakaampina (kuva 4.3). Muita järvi-altaita koskevilla osa-alueilla saalisilmoitukset ovat olleet niin satunnaisia, ettei saaliskehityksen seuranta ole tois-
taiseksi mielekäästä.

Nummijärvellä saalismäärä oli samaa tasoa kuin vuoden 2020 tiedustelussa. Lähinnä hauen ja särjen osuudet vähenivät, ja lajitteen "muut särkikalat" osuus kasvoi (kuva 4.3) pasurin myötä (taulukko 4.9). Nummijärven vuoden 2023 kokonaissaalisarvio oli kilomääräisesti vain puolet korkeimmasta tuloksesta mikä kirjattiin tiedusteluvuonna 2011.

Karvianjärven vuoden 2023 saalisarvio oli seurantahistorian pienin (kuva 4.3), mikä ei ole sinänsä yllättävää, kun myös arvio kalastajamäärästä oli tähän asti pienin (kuva 4.1). Kuhan ja ahvenen yhteenlaskettu saalisosuus ylsi ensimmäistä kertaa 40 prosenttiin (kuva 4.3). Karvianjärven ahvenkalojen saaliit ovat run-
sastuneet koko tarkkailuhistorian ajan suhteessa haukeen ja särkikaloihin.

Kynäsjärven saalisarvio on vaihdellut rajusti (kuva 4.3). Vuoden 2020 lähes olemattomien saalistietojen jälkeen vuoden 2023 saalisarvio oli koko tarkkailuhistorian suurin. Saaliin lajisuhteissa sekä ahvenen että särjen osuudet olivat hieman aiempaa suurempia. Kynäsjärvellä muiden särkikalojen kuin särjen yhteen-
laskettu saalisosuus on ollut suurempi kuin muilla alueilla, yleensä noin 20–30 prosenttia (kuva 4.3). Tällä kertaa Kynäsjärvellä sulkan osuus oli peräti 15 % (taulukko 4.9).

Isojärven saalisarvio romahti viidesosaan verrattuna vuoteen 2017, jolloin Isojärvi oli ensimmäistä kertaa mukana velvoitetarkkailun kalastustiedustelussa (kuva 4.3). Saalivähenemä on huomattavasti suu-
rempi, kuin mitä tiedusteluotannon piiriin kuuluvan lupamyynnin vähentymisen perusteella voisi olettaa. Muutos ei varmastikaan kuvaa Isojärven vapaa-ajankalastuksen muutosta muutaman viime vuoden ai-
kana, mutta sattuman vaikutuksen lisäksi syyt tähän ovat epäselviä. Vuoden 2023 saalisarviossa hauen osuus nousi, ja myös mateen osuus oli varsin suuri, 7 % (taulukko 4.9).

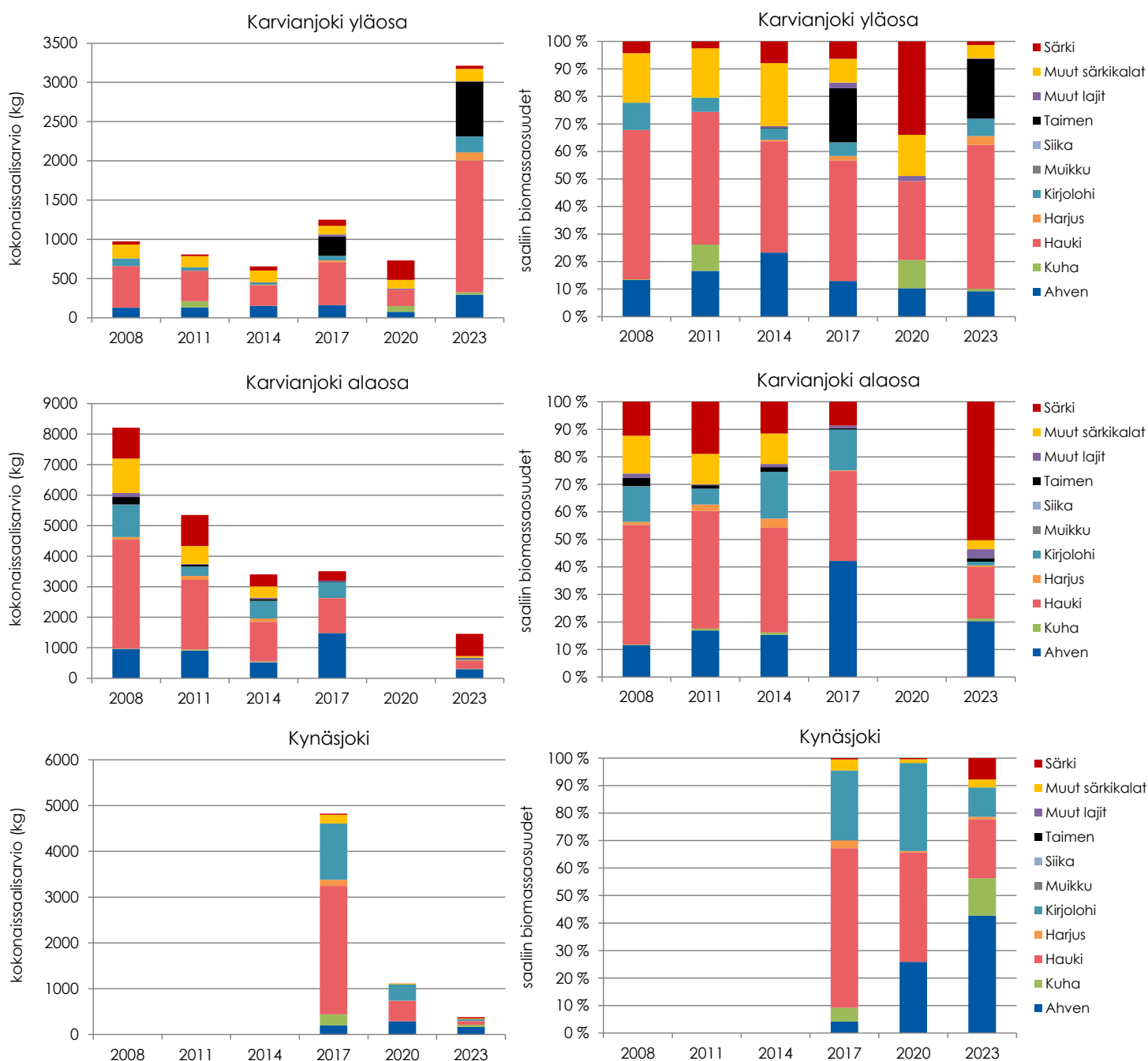
Karvianjoen yläosan tiedustelualueella havaittiin kaikkein suurin positiivinen muutos, kun saalisarvio oli ylivoimaisesti suurempi kuin aikaisemmin (kuva 4.4). Ero toiseksi korkeimpaan tulokseenkin oli noin 2,5-kertainen. Taimensaalis oli huomattava, ja taimenen saalisosuus on ollut samalla tasolla vain vuonna 2017. Suhteellisen pienten vastausmäärien takia esimerkiksi yksittäisten kalastajien taimensaalis korostuu. Osa-alue kattaa siis myös Karvainjokeen laskevia sivu-uomia. Kiistatonta kuitenkin on, että tämän suu-
rusluokan taimensaaliita ei yleensä eteläisen Suomen kalataloustarkkailuissa tavata.

Karvianjoen alaosan tiedustelualueella taimenen saalisosuus oli paljon pienempi kuin vesistön ylemmillä osilla. Osa-alueen saalisarvio on laskenut lähes yhtäjaksoisesti vuoden 2008 jälkeen (kuva 4.4). Vuodelta 2020 ei saatu lainkaan saalisarviota tiedustelun toteutuksessa tehdyn virheen takia. Myös vuoden 2023 saaliarvio oli erittäin pieni, ja siinä korostui särki.

Kynäsjoki tuli mukaan kalastustiedustelun osa-alueena vuonna 2017 (kuva 4.4). Vaikka tämä vesistön osa erityislupakohteineen on täysin erilainen kuin Isojärvi, silti näiden kahden tiedustelualueen saalivä-
henemä on yhtä dramaattinen (kuva 4.3). Kynäsjoen saaliissa kirjolohen osuus on vähentynyt ja tavan-
omaisten järvikalalajien osuus kasvanut ahvenen johdolla.



Kuva 4.3. Nummijärven, Karvianjärven, Kynäsjärven ja Isojärven kokonaissaalisarvion sekä lajisuhteiden kehitys.



Kuva 4.4. Karvianjoen ala- ja yläosan sekä Kynäsjoen kokonaissaalisarvion sekä lajisuhteiden kehitys.

4.7 Ravustus ja rapusaaliit

Vuotta 2023 koskeneen kalastustiedustelun perusteella tarkkailualueen ravustus on edelleen marginaalisen vähäistä. Kuitenkin Isojärven lisäksi tällä kertaa ravustuksesta ilmoitettiin myös Karvianjoen alaosan osa-alueelta, missä yksittäisen talouden 20 mertavuorokauden pyyntiponnistuksen saaliina oli 1 rapuyksilö (rapulajia ei eritelty vastauksessa tarkemmin). Isojärvellä rapumertapyynnistä ilmoitti kaksi taloutta. Nämä saivat yhteensä 70 pyydysvuorokauden ponnistuksella 236 täplärapua. Ravustuksen yksikkösaalis oli siten varsin korkea, 3,4 yksilöä/merta. Edellisen vuoden 2020 tiedustelun mukaan (KVVY Tutkimus Oy 2022) neljä ruokakuntaa sai mertapyynnissä yhteensä 79 täplärapua.

4.8 Kalastushaitat

Kalastushaittatuloksissa huomioitiin vain sellaisten henkilöiden vastaukset, jotka ilmoittivat ensisijaisen kalastuspaikkansa olleen jollain tarkkailun osa-alueella. Kalastushaittoja käsittelevien kysymysten vastaukset muutettiin numeroarvoiksi viisiportaisella asteikolla. "Ei haittaa" -vaihtoehto saa numeroarvon 1, "Vähäinen haitta" -vaihtoehto numeroarvon 2 ja "Kohtalainen haitta" -vaihtoehto numeroarvon 3 ja "Huomattava haitta" -vaihtoehto numeroarvon 4. Näin luokitelluista vastauksista laskettiin haitan suuruutta kuvaava keskimääräinen haitta-aste. Haitta-asteet laskettiin entiseen tapaan kalastajamäärän mukaan painotettuina. Oheisessa kokoomataulukossa esitetään haittakohtaiset keskimääräiset haitta-asteet (taulukko 4.11) kaikilta niiltä alueilta mistä haittakohtiin saatiin vastauksia. Kirkkojärveltä ei saatu haitta-vastauksia. Osa-alueiden väliset tasoerot selittyvät ensisijaisesti vastaajamäärillä.

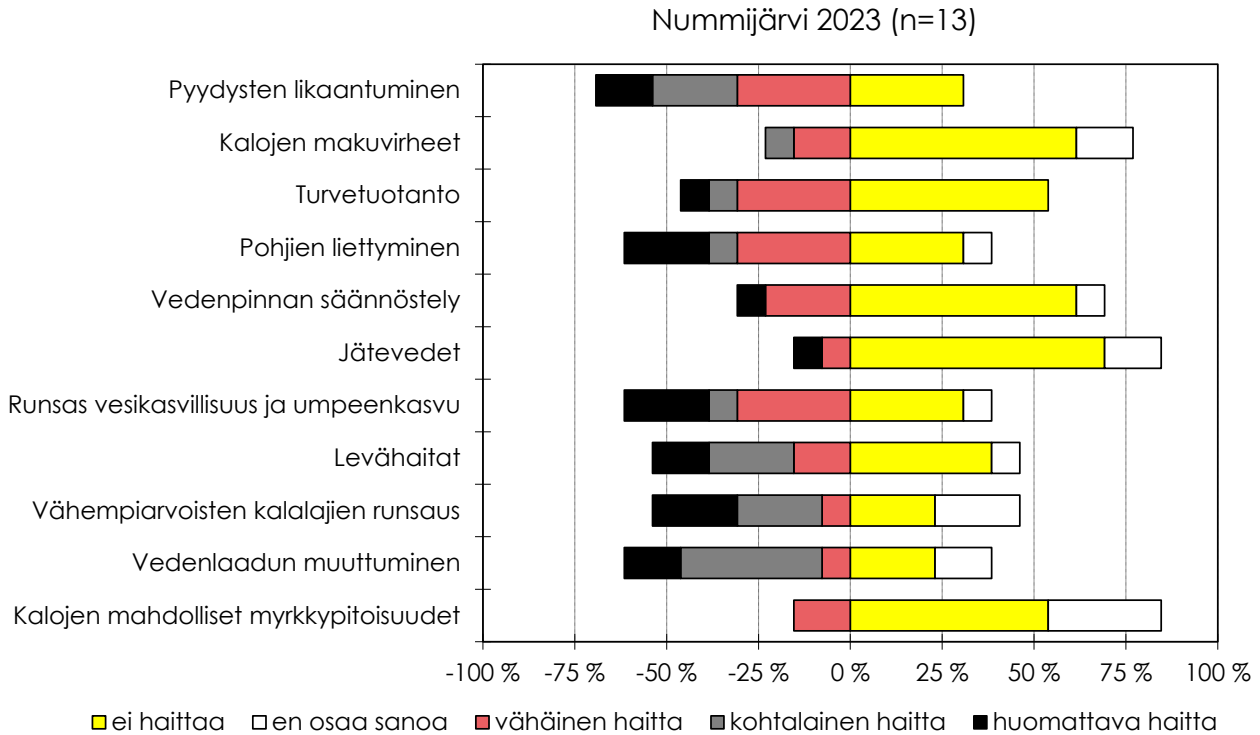
Taulukko 4.11. Kalastushaittavastauksista lasketut painotetut keskimääräiset haitta-asteet sekä kysymyskohtaisesti vastanneiden määrät (n). Suurimmat haitta-asteet on korostettu.

	Nummijärvi		Karvianjärvi		Ojajärvi		Kynäsjärvi		Isojärvi	
	haitta-aste	n	haitta-aste	n	haitta-aste	n	haitta-aste	n	haitta-aste	n
Pyydysten likaantuminen	2,2	13	2,4	24	1,0	1	3,4	5	2,3	34
Kalojen makuvirheet	1,4	11	1,3	20	1,0	2	2,4	5	1,4	31
Turvetuotanto	1,7	13	1,9	21	1,5	2	3,1	3	2,0	27
Pohjien liettyminen	2,3	12	2,4	23	2,0	2	4,0	4	2,7	36
Vedenpinnan säännöstely	1,5	12	1,8	21	1,5	2	2,5	4	2,9	37
Jätevedet	1,4	11	1,7	19	1,0	2	2,7	2	2,1	29
Runsas vesikasvillisuus ja umpeenk.	2,3	12	2,5	24	2,0	2	3,8	5	2,2	31
Levähaitat	2,2	12	2,2	22	1,5	2	3,5	4	2,5	34
Vähempiarvoisten kalalajien runsaus	2,6	10	2,3	23	1,0	2	3,2	5	2,1	31
Vedenlaadun muuttuminen	2,5	11	2,2	20	2,0	2	3,1	2	2,2	33
Kalojen mahdolliset myrkkypit.	1,2	9	1,3	10	1,0	1	1,0	1	1,6	21
Tapauksia		13		25		2		5		39

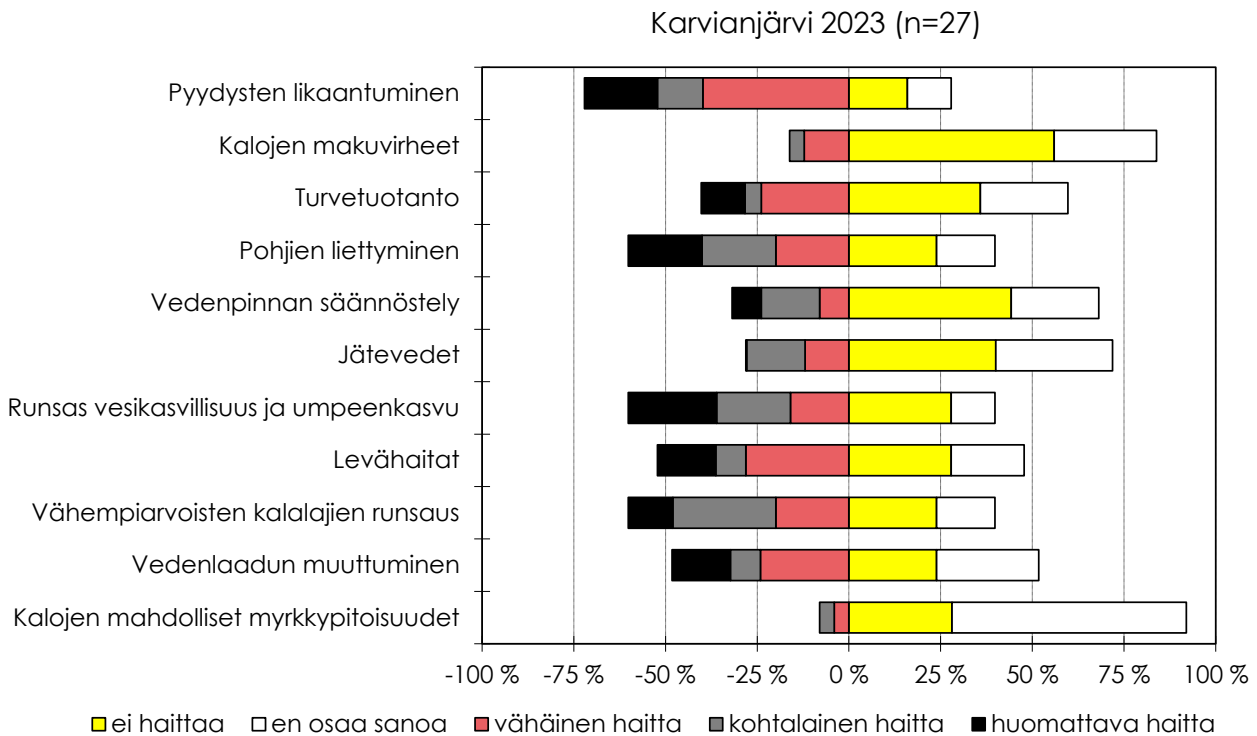
	Nummijoki		Karvianj.ylä		Karvianj.ala		Kynäsjoki		Pomarkunj.	
	haitta-aste	n	haitta-aste	n	haitta-aste	n	haitta-aste	n	haitta-aste	n
Pyydysten likaantuminen	2,4	2	1,9	11	2,4	5	1,0	6	3,0	1
Kalojen makuvirheet	3,0	1	1,6	12	1,8	5	1,5	6	1,0	1
Turvetuotanto	1,7	2	2,0	13	3,3	4	1,2	6	4,0	1
Pohjien liettyminen	1,4	2	2,2	13	2,8	5	2,0	7	2,0	1
Vedenpinnan säännöstely	1,4	2	1,9	14	1,5	4	2,3	7	3,0	1
Jätevedet	1,7	2	1,9	12	2,3	4	1,8	5	1,0	1
Runsas vesikasvillisuus ja umpeenk.	1,0	2	2,0	14	1,8	5	1,8	6	2,0	1
Levähaitat	2,9	2	2,2	11	2,3	4	1,7	6	2,0	1
Vähempiarvoisten kalalajien runsaus	2,9	2	1,8	12	2,2	5	1,5	6	1,0	1
Vedenlaadun muuttuminen	1,7	2	1,8	13	2,6	5	1,9	7	4,0	1
Kalojen mahdolliset myrkkypit.	1,0	2	1,1	8	1,0	1	1,2	5	2,0	1
Tapauksia		2		14		5		7		1

Pohjien liettyminen oli jälleen suurimpien haittojen joukossa lähes kaikilla osa-alueilla (taulukko 4.11). Kynäsjärvellä huurin haitta-aste oli liettymisellä. Järvi-alueilla Isojärveä lukuun ottamatta runsas vesikasvillisuus ylsi kolmen suurimman haitan joukkoon, ja Karvianjärvellä se oli kaikkein suurin. Isojärvellä säännöstely sai suurimman haitta-asteen. Pyydysten likaantuminen on veloitettutarkkailuissa hyvin yleisesti suurimpien kalastushaittojen joukossa, mutta Karvianjoen vuoden 2023 tarkkailussa näin ei kuitenkaan useimmiten ole ollut (taulukko 4.11). Kalojen mahdollisista myrkkypitoisuuksista ei koettu haittaa missään. Nummijärven osa-alueelta saaduissa vastauksissa 75 prosentin haittataso ei tällä kertaa ylittynyt yhdenkään tekijän suhteen (kuva 4.5). Kolmea vuotta aiemmin kyseisen tason ylitti neljä eri haittaa (KVY Tutkimus

Oy 2022), minkä vuoksi haittojen ei voida katsoa tällä aikavälillä ainakaan yleistyneen. Huomattavaa haittaa oli kuitenkin edelleen koettu useimmista ennalta ehdotetuista haittatekijöistä. Karvianjärvellä vähintään 75 %:n haittatasoon ylsi tällä kertaa viisi tekijää (kuva 4.6), edellisellä kerralla kolme. Huomattavaksi koetun haitan osuus oli suurin pyydysten likaantumisen, liettymisen, umpeenkasvun, levien sekä yleisen vedenlaadun muuttumisen suhteen.



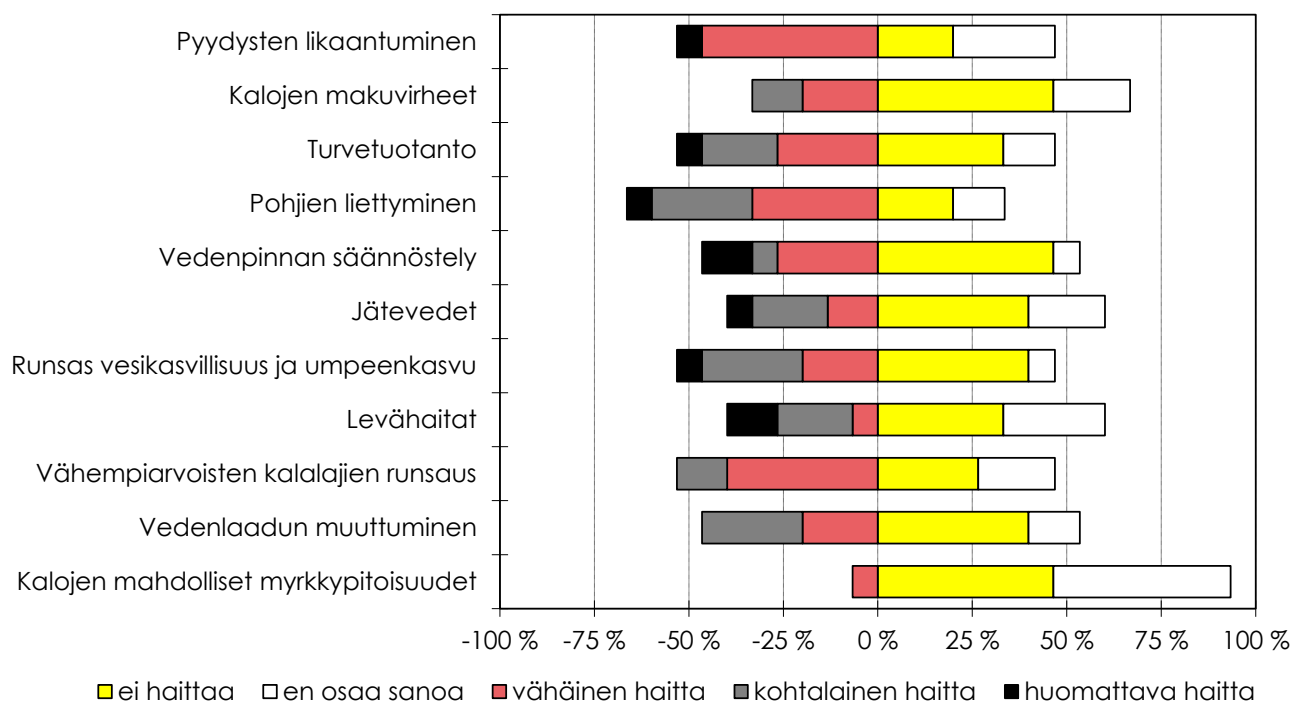
Kuva 4.5. Kalastushaittavastauksien jakaantuminen vastausvaihtoehdoittain Nummijärvellä.



Kuva 4.6. Kalastushaittavastauksien jakaantuminen vastausvaihtoehdoittain Karvianjärvellä.

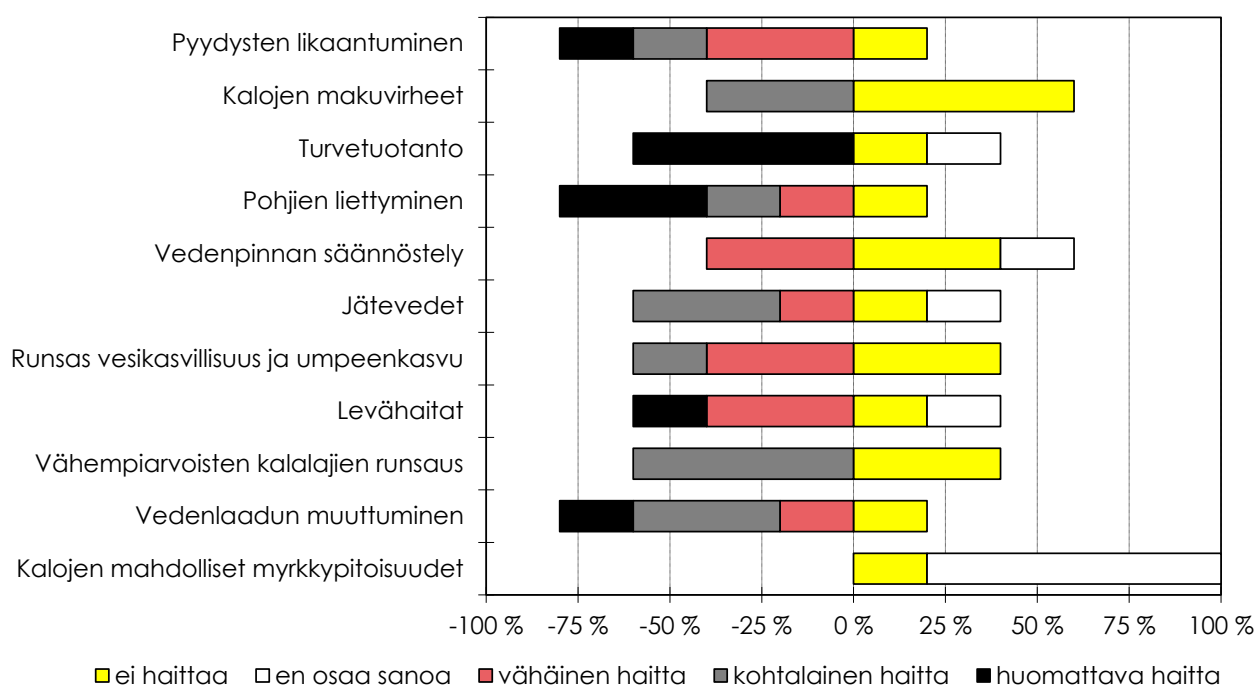
Karvianjoen yläosalla kalastaneet olivat kokeneet haittoja suhteellisen harvoin, tai ainakaan haitta ei ollut yleensä laadultaan huomattavan voimakasta (kuva 4.7). Yläosalla yksikään tekijä ei nyt yltänyt 75 %:n tasolle. Karvianjoen alaosalla vastausmäärä oli vähäisempi, mikä aina äärevöittää vastausjakaumia suhteessa tilanteeseen missä vastaajia on paljon. Esimerkkinä alaosan viidestä vastaajasta enemmistö piti turvetuotantoa huomattavana haittana, yksi ei kokenut siitä haittaa lainkaan (kuva 4.8).

Karvianjoen yläosa 2023 (n=16)



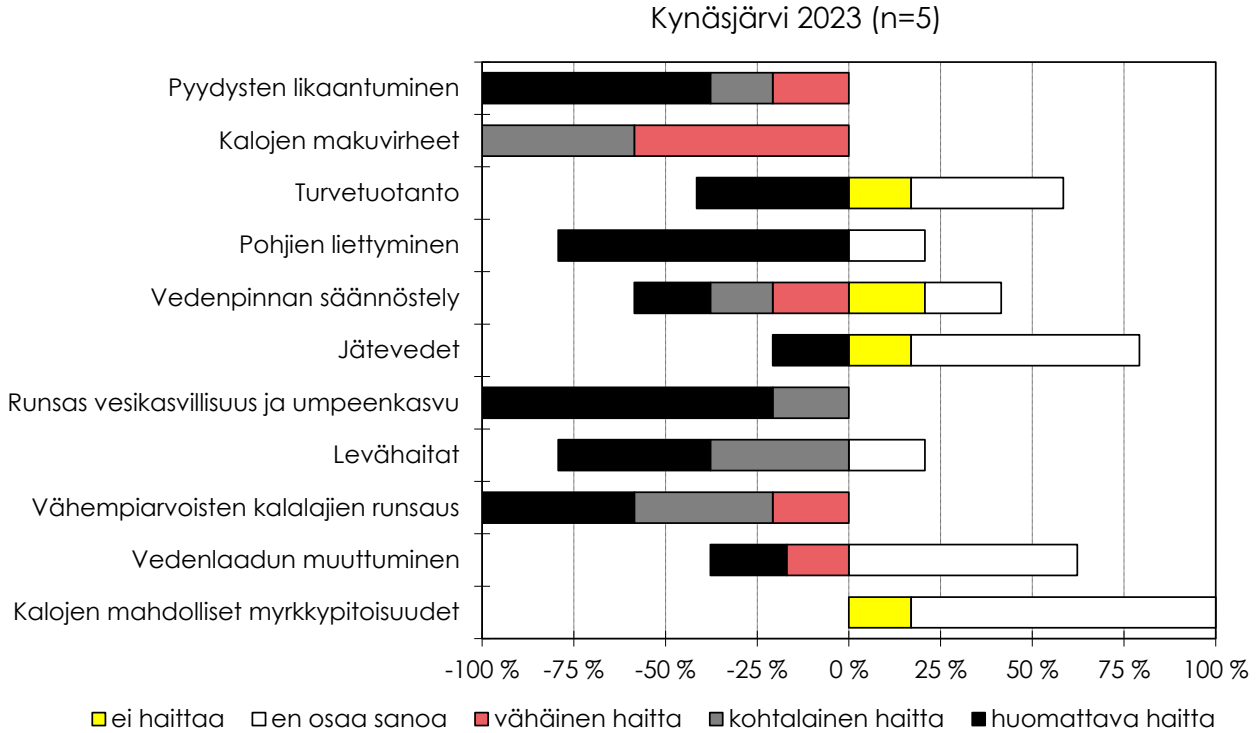
Kuva 4.7. Kalastushaittavastauksien jakaantuminen vastausvaihtoehdoittain Karvianjoen yläosalla.

Karvianjoen alaosa 2023 (n=5)

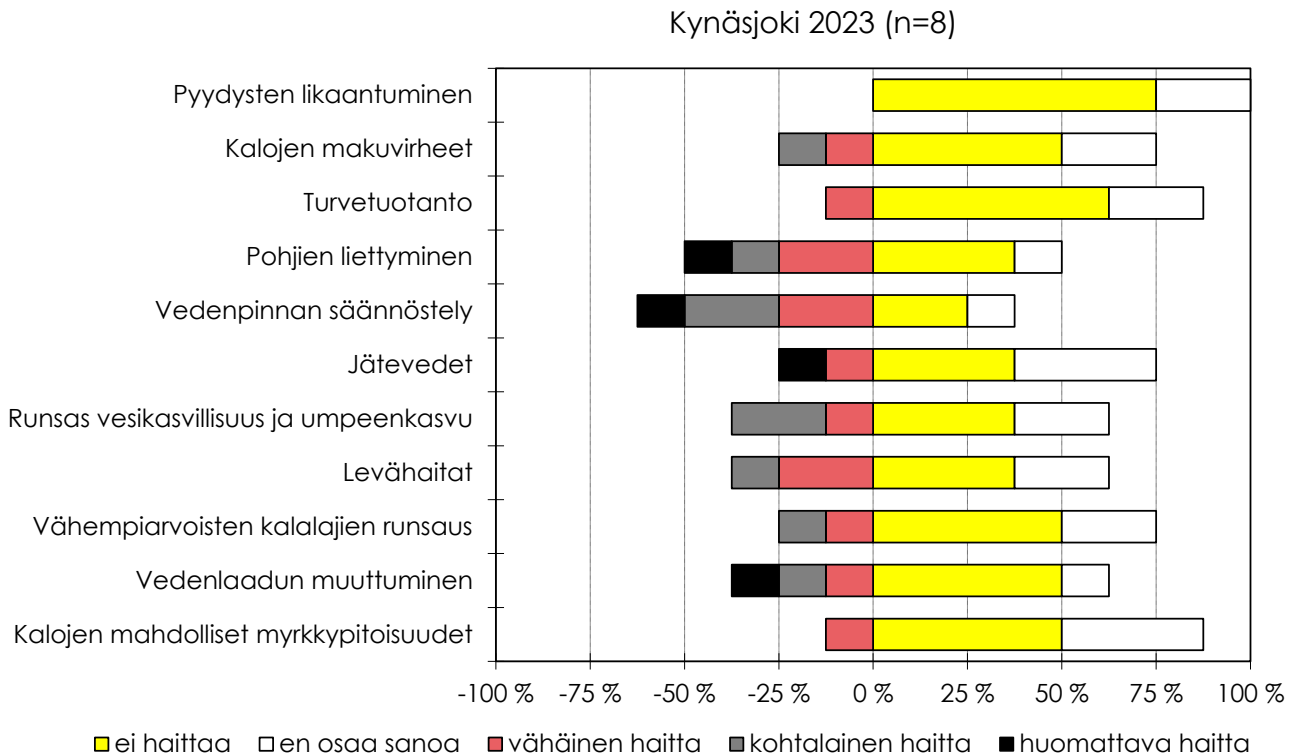


Kuva 4.8. Kalastushaittavastauksien jakaantuminen vastausvaihtoehdoittain Karvianjoen alaosalla.

Kynäsjärveltä saadun viiden vastauksen mukaisesti huomattavaa haittaa oli koettu monista eri tekijöistä (kuva 4.9). Harvinaisesti peräti neljä tekijää oli sellaisia, missä kaikki kantaa ottaneet olivat kokeneet vähintään jonkinasteista haittaa. Nämä haittatekijät olivat pyydysten likaantuminen, makuvirheet sekä vesikasvillisuuden ja vähempiarvoisten kalojen runsaus. Myös keskimääräiset haitta-asteet olivat Kynäsjärvellä erittäin suuria (taulukko 4.11). Kynäsjoella haittoja oli koettu vain vähän (kuva 4.10).

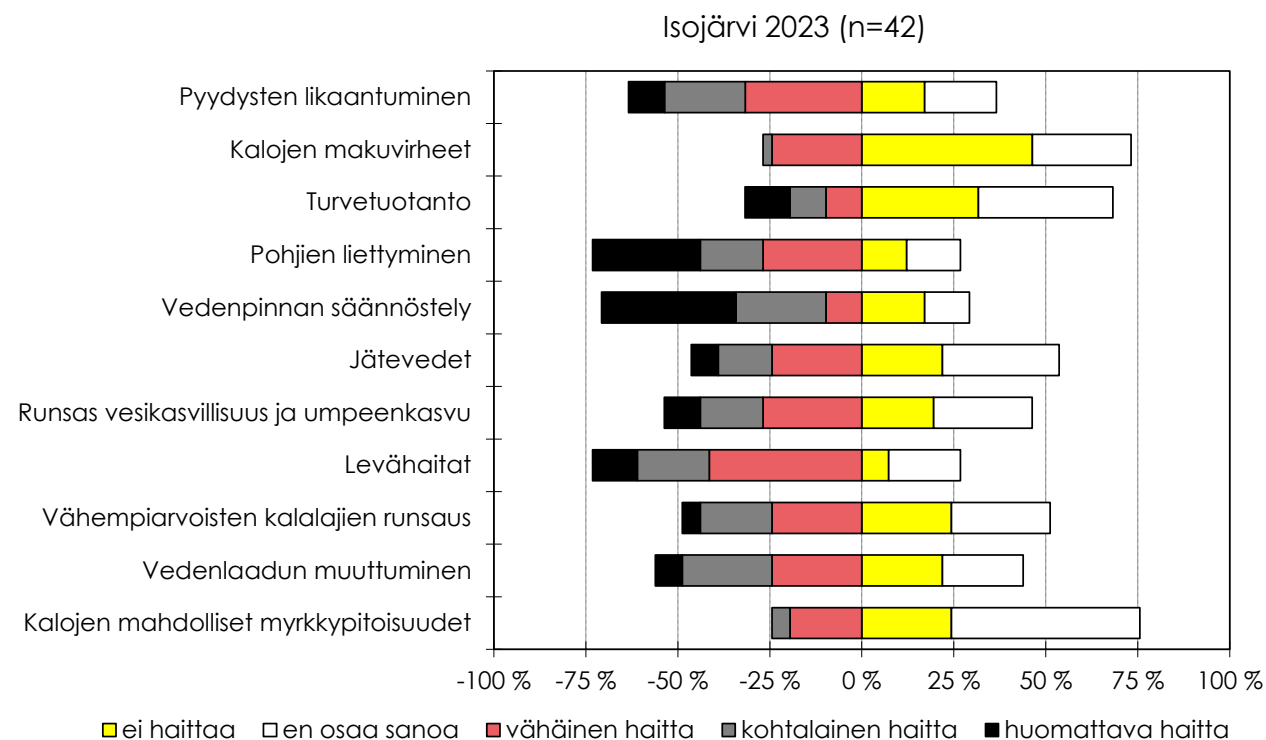


Kuva 4.9. Kalastushaittavastauksien jakaantuminen vastausvaihtoehtojain Kynäsjärvellä.



Kuva 4.10. Kalastushaittavastauksien jakaantuminen vastausvaihtoehtojain Kynäsjoella.

Isojärvellä yksikään haitta ei nyt ylittänyt 75 %:n tasoa, joskin kolme tekijää oli hyvin lähellä sitä (kuva 4.11). Vuonna 2020 kolme tekijää ylsi tässä tarkastelutavassa 75 prosenttiin (KVVY Tutkimus Oy 2022). Huomattavan haitan suhteen muista erottuivat vedenpinnan säännöstely sekä pohjien liettyminen, kuten oli myös kolmea vuotta aiemmin tehdyssä kalastustiedustelussa.



Kuva 4.11. Kalastushaittavastauksien jakaantuminen vastausvaihtoehtoittain Isojärven osa-alueella.

5. Verkkokoekalastus

5.1 Aineisto ja menetelmät

Verkkokoekalastuksilla selvitetään kuuden järvioltaan kalaston rakennetta ja siinä tapahtuvia muutoksia kolmen vuoden välein. Pyyntivälineenä käytetään Nordic-yleiskatsausverkkoja. Jokaisessa Nordic-yleiskatsausverkossa on 12 eri solmuvälin paneelia (solmuvälit 5–55 mm). Kunkin verkon pituus on 30 m ja korkeus 1,5 m.

Nummijärven, Karvianjärven ja Kynäsjärven verkkokoekalastukset on tehty jo vuodesta 2008 alkaen. Vuosina 2008–2017 nämä järvet kalastettiin 12-24 verkon järvikohtaisilla pyyntiponnistuksilla (taulukko 5.1). Uuden tarkkailuohjelman myötä näiden järvien pyyntiponnistusta nostettiin tuntuvasti, ja vuodesta 2020 alkaen Nummijärven ja Kynäsjärven verkkomäärä tuplaantui. Karvianjärven pyyntiponnistus nousi 36 verkkoyöhön (taulukko 5.1).

Vuodesta 2020 alkaen koekalastus on tehty myös Pomarkun ja Siikaisten kunnissa sijaitsevassa Isojärvestä, sekä Karvian Kirkkojärvestä ja Ojajärvestä. Kokonaisuudessaan 39,4 neliökilometrin kokoisesta Isojärvestä kalastettiin kaksi erillistä 1000 hehtaarin pyyntialuetta* (taulukko 5.1). Näiden yhteenlaskettu pyyntiponnistus (40 verkkoyötä) vastaa standardin mukaista ohjeistusta (Olin ym. 2014).

Kirkkojärvi ja Ojajärvi ovat molemmat hyvin pieniä ja matalia, ja niissä laskennallinen pyyntiponnistus on vain 15 sekä 20 verkkovuorokautta. Näissä järvissä mataluudesta johtuen osa verkoista jouduttiin laskemaan alle 1,5 m syvyyteen (min. 1,3-1,4 metriä). Tästä asiasta sovittiin ennakoon valvovan viranomaisen kanssa. Verkot laskettiin vuonna 2020 vesikasvillisuuden sallimiin paikkoihin. Vuonna 2023 verkkojen sijainnit pyrittiin mahdollisuuksien mukaan pitämään samoina kuin aiemmin. Kunkin verkkopaikan yksittäiset koordinaattisijainnit on esitetty tämän raportin taulukossa (liite 1).

Taulukko 5.1. Verkkokoekalastetut järvet ja pyyntiponnistukset tarkkailuohjelman mukaisine muutoksineen vuodesta 2020 alkaen ja sitä ennen.

	Kunta rekisterissä	Pinta-ala (ha)	Järvi- tyyppi	Pyyntiponnistus vanha	uusi	Vuoden 2023 pyyntiajankohta
Nummijärvi	Kauhajoki	478	MRh	12	24	7-11.8.
Karvianjärvi	Karvia	921	MRh	24	36	14-17.8.
Kirkkojärvi	Karvia	80	MRh	-	15	21-23.8.
Ojajärvi	Karvia	100	MRh	-	20	22-24.8.
Kynäsjärvi	Pomarkku	258	MRh	12	24	4-6.10.
Isojärvi, kuormitusalue	Pomarkku	1000*	MRh	-	20	2-4.8.
Isojärvi, vertailualue	Siikainen	1000*	MRh	-	20	31.7-2.8.

Vuoden 2023 verkkokoekalastukset tehtiin yhtä poikkeusta lukuun ottamatta elokuussa (taulukko 5.1). Olosuhteiden pakosta Kynäsjärvi voitiin kalastaa poikkeuksellisesti vasta lokakuun alussa, eli ohjeistuksen mukaisen koekalastuskesäajan jälkeen. Poikkeuksellisen lämpimän alkusyksyn ansiosta Kynäsjärven tuloksia voidaan kuitenkin pitää varsin vertailukelpoisina. Suuren kokonaispyyntiponnistuksen sekä järvien välisten etäisyyksien vuoksi pyyntien ajallinen hajauttaminen on käytännössä mahdotonta, joten mitattava koekalastusrubeama etenee aina järvi kerrallaan. Pyyntiaika oli iltapäivästä seuraavaan aamuun, eli noin 15–18 tuntia.

Neljä koekalastettavista järvistä on niin matalia (max. noin 3 metriä), että syvyysvyöhykkeitä on vain yksi ja kaikki verkot lasketaan pohjaan. Myöskään kaksi suurinta kohdejärveä (Isojärvi ja Karvianjärvi) eivät ole erityisen syviä, joten niissä on käytössä kaksi koekalastusstandardin mukaista syvyysvyöhykettä: alle 3 metriä sekä 3-10 metriä. Syvyysvyöhykkeessä 3-10 m lasketaan pyyntiin aina yhden pintaverkon (1 m kohotapsit) ja pohjaan lasketun verkon käsittäviä jatoja. Verkkokoekalastusten saaliit on tallennettu koekalastusrekisteriin.

5.2 Järvikohtaiset tulokset

Kaikki kuusi koekalastettua järveä kuuluvat samaan matalien runsashumuksisten järvien MRh-järvityypin. Niissä on kuitenkin luonnollisesti eroja mm. vedenlaadun suhteen, ja myös niiden kalaston rakenne eroaa monelta osin toisistaan. Vuoden 2023 koekalastusten runsaimpien saalislajien tarkastelussa huomionarvoista on särjen runsaus ja ahvenen suhteellinen niukkuus (taulukko 5.2). Särki oli lukumääräisesti runsain laji peräti neljällä järvellä kuudesta, pasuri yhdellä ja ahven ainoastaan Isojärven molemmilla pyyntialueilla (taulukko 5.2). Yleisellä tasolla ahven ja särki ovat Suomen järvien koekalastussaaliin ylivoimaiset valtalajit. Näistä ahvenen osuus korostuu yleensä etenkin lukumääräisessä saaliissa, koska myös ahvenen pienpoikaset jäävät paljon helpommin kiinni koekalastusverkkoihin kuin pienet särjet. Tarkkailujärvien ahvenkantojen harvalukuisuutta korostaa sekin, että Kirkkojärvellä myös salakka ja Ojajärvellä kiiski olivat ahventa runsaslukuisempia. Nordic-verkoilla saadut särjet ovat yleisesti keskikooltaan suurempia kuin saalisahvenet, minkä vuoksi oli odotetumpaa, että särki oli monessa järvessä biomassan valtalaji (taulukko 5.2). Ahven oli painomääräinen valtalaji Isojärven lisäksi Kynäsjärvessä. Kynäsjärvessä särjen edelle ylsi myös pasuri ja Isojärven kuormitusalueella kuha. Muutoin särki ja ahven muodostivat kahden kärjen (taulukko 5.2).

Taulukko 5.2. Kolme järvikohtaisesti runsainta saalislajia vuoden 2023 koekalastuksessa.

Runsaimmat lajit	yksilömäärä						biomassa					
	1.	%	2.	%	3.	%	1.	%	2.	%	3.	%
Nummijärvi	Särki	64	Ahven	21	Kiiski	10	Särki	45	Ahven	20	Kuha	18
Karvianjärvi	Särki	52	Ahven	29	Lahna	12	Särki	38	Ahven	26	Lahna	19
Kirkkojärvi	Särki	52	Salakka	23	Ahven	14	Särki	55	Ahven	25	Hauki	8
Ojajärvi	Särki	82	Kiiski	10	Ahven	8	Särki	65	Ahven	15	Kiiski	10
Kynäsjärvi	Pasuri	42	Särki	23	Ahven	17	Ahven	44	Pasuri	19	Särki	18
Isojärvi, kuormitus	Ahven	74	Särki	9	Pasuri	5	Ahven	34	Kuha	28	Särki	15
Isojärvi, vertailu	Ahven	60	Särki	20	Pasuri	6	Ahven	36	Särki	24	Pasuri	10

5.2.1. Nummijärvi

Nummijärven vuoden 2023 yksikkösaalis oli 182 yksilöä ja 3011 g/pyydysvuorokausi (taulukko 5.3), mikä on huomattavasti vähemmän kuin kolmea vuotta aiemmin. Nummijärven koekalastuksia leimaavat muutoinkin erittäin suuret tarkkailuvuosien väliset saalisvaihtelut, jotka ilmenevät aikasarjakuvien kokoomassa (kuva 5.1). Vaikka särki oli edelleen Nummijärven valtalaji (taulukko 5.3), nimenomaan särjen runsaudenvaihtelut ovat vaikuttaneet saalistason heilahteluihin. Nummijärven särkisaalis painottuu edelleen pienikokoisiin yksilöihin (kuva 5.8), mutta alle 7 cm pituisia nollikaspoikasia ei saatu vuoden 2020 (KVVY Tutkimus Oy 2022) tavoin. Särjen ja ahvenen ohella myös kiiski ja kuha ovat runsaita. Haukia saadaan säännöllisesti ja tälläkin kertaa peräti seitsemän yksilöä. Siikaistutusten seurauksena saatiin kaksi pienikokoista siikaa (taulukko 5.3).

Taulukko 5.3. Nummijärven verkkokoekalastuksen saalistiedot vuonna 2023.

Nummijärvi	kpl	kpl/verkko	%	g	g/verkko	%
Ahven	927	39	21	14762	615	20
Kiiski	452	19	10	1682	70	2
Kuha	90	4	2	12838	535	18
Hauki	7	0	0	6479	270	9
Siika	2	0	0	97	4	0
Lahna	81	3	2	3759	157	5
Pasuri						
Salakka						
Särki	2817	117	64	32636	1360	45
Risteymä						
Yhteensä	4376	182	100	72253	3011	100
Ahvenkalat	1469	61	34	29282	1220	41
Särkikalat	2898	121	66	36395	1516	50

5.2.2. Karvianjärvi

Karvianjärven yksikkösaalis oli vuodesta 2008 alkaneen tarkkailuhistorian pienin (kuva 5.1). Lukumääräinen yksikkösaalis oli ensimmäistä kertaa alle sata yksilöä (73 yksilöä/pyydvrk) ja biomassayksikkösaalis oli 1311 g/pyydysvrk (taulukko 5.4). Särki nousi nyt Karvianjärven runsaimmaksi lajiksi myös lukumääräisesti (taulukko 5.4). Ahven oli toiseksi runsain laji ja kolmanneksi eniten saatiin lahnna. Särjen ja lahnan asioista saalis oli etenkin lukumääräisesti särkikalajien hallitsema. Kuhien suhteellisen suuri biomassa tasapainotti ahven- ja särkikalajien välisiä biomassaosuuksia (taulukko 5.4).

Taulukko 5.4. Karvianjärven verkkokoekalastuksen saalistiedot vuonna 2023.

Karvianjärvi	kpl	kpl/verkko	%	g	g/verkko	%
Ahven	770	21	29	12447	346	26
Kiiski	141	4	5	841	23	2
Kuha	45	1	2	6732	187	14
Hauki	1	0,03	0,04	107	3	0,2
Siika						
Lahna	310	9	12	8929	248	19
Pasuri						
Salakka						
Särki	1362	38	52	17897	497	38
Risteymä	1	0,03	0,04	236	7	1
Yhteensä	2630	73	100	47189	1311	100
Ahvenkalat	956	27	36	20020	556	42
Särkikalat	1673	46	64	27062	752	57

5.2.3. Kirkkojärvi

Karvian Kirkkojärvi koekalastettiin vasta toista kertaa. Kirkkojärven vuoden 2023 yksikkösaalis oli 51 yksilöä ja 1810 g/pyydysvuorokausi (taulukko 5.5). Saaliit kuuluivat tarkkailun vähäisimpiin, mutta silti saalis oli lähes kolminkertainen ensimmäisen koekalastuksen saaliiseen verrattuna (kuva 5.5). Näiden kahden koekalastuskerran perusteella voidaan varmuudella sanoa, että Kirkkojärven kalasto on särkikalavoittoinen ja luultavimmin myös suhteellisen niukka. On hyvin mahdollista, että tämän matalan läpivirtausaltaan kalatiheys vaihtelee huomattavan paljon vuoden mittaan. Särjen ohella myös salakoita saatiin ahventa enemmän, ja särkikalojen osuus saaliin lukumäärästä oli peräti 83 % (taulukko 5.5). Biomassasaaliista särkikalajoja oli kaksi kolmasosaa, ja hauenkin osuus 8 %.

Taulukko 5.5. Kirkkojärven verkkokoekalastuksen saalistiedot vuonna 2023.

Kirkkojärvi	kpl	kpl/verkko	%	g	g/verkko	%
Ahven	109	7	14	6690	446	25
Kiiski	17	1,1	2	178	12	1
Kuha						
Hauki	2	0	0	2280	152	8
Siika						
Lahna	68	5	9	1077	72	4
Pasuri						
Salakka	173	12	23	2046	136	8
Särki	398	27	52	14884	992	55
Risteymä						
Yhteensä	767	51	100	27155	1810	100
Ahvenkalat	126	8	16	6868	458	25
Särkikalat	639	43	83	18007	1200	66

5.2.4. Ojajärvi

Useimpien tarkkailujärvien tavoin myös Ojajärven yksikkösaalis 174 yksilöä ja 3188 g/pyydvrk laski vuoden 2020 verrattuna, mutta Ojajärvellä muutos oli pieni (kuva 5.5). Mikäli vuoden 2020 saaliiseen ei olisi sattunut yhtä huomattavan suurta koekalastushaukea (115 cm & 10,5 kg), olisi vuoden 2023 biomassasaalis ollut jopa edelliskertaa suurempi (kuva 5.5). Etenkin ahvenen poikasia saatiin edelliskertaa vähemmän, minkä myötä ahvenen lukumääräosuus jäi paljon pienemmäksi kuin kolme vuotta aiemmin. Vastaavasti alle 7 cm pituisia särjen nollikaspoikasia saatiin enemmän, mikä kertoo särjen lisääntymisen onnistuneen kyseisenä vuonna paljon paremmin kuin ahvenen lisääntymisen. Kuhia saatiin nyt kaikkiaan 13 yksilöä, kun edelliskerralla kuhan nollikaspoikasia oli verkoissa yli 200 kpl. Huomionarvoista ja jopa poikkeuksellista on se, että jopa kiiski oli lukumääräisesti ahventa runsaampi laji (taulukko 5.6).

Taulukko 5.6. Ojajärven verkkokoekalastuksen saalistiedot vuonna 2023.

Ojajärvi	kpl	kpl/verkko	%	g	g/verkko	%
Ahven	264	13	8	9535	477	15
Kiiski	344	17	10	6320	316	10
Kuha	13	1	0	1343	67	2,1
Hauki	6	0	0	2743	137	4
Siika						
Lahna	5	0	0,1	1953	98	3
Pasuri						
Salakka						
Särki	2840	142	82	41706	2085	65
Risteymä	1	0	0	163	8	0
Yhteensä	3473	174	100	63763	3188	100
Ahvenkalat	621	31	18	17198	860	27
Särkikalat	2846	142	82	43822	2191	69

5.2.5. Kynäsjärvi

Kynäsjärvi on niitä koekalastuskohteita, missä koekalastukset on tehty jo vuodesta 2008 alkaen. Siellä saaliin lukumäärä on ollut lähes aina merkittävästi pienempi kuin Nummijärvessä ja Karvianjärvessä, mutta myös saalistason heilahtelut vähäisiä (kuva 5.1). Vuoden 2023 yksikkösaalis (taulukko 5.7) oli lukumääräisesti hieman edellisiä kertoja pienempi, mutta biomassayksikkösaalis tavanomaista suuruusluokkaa (kuva 5.1). Saaliin lajikoostumuksessa huomionarvoista on pasurin ja salakan suhteellinen runsaus.

Taulukko 5.7. Kynäsjärven verkkokoekalastuksen saalistiedot vuonna 2023.

Kynäsjärvi	kpl	kpl/verkko	%	g	g/verkko	%
Ahven	163	7	17	19903	829	44
Kiiski	43	2	4	284	12	1
Kuha	3	0	0	265	11	1
Hauki	5	0	1	3425	143	8
Kivenuoliainen	2	0,1	0,2	41	2	0
Lahna	53	2	5	2821	118	6
Pasuri	407	17	42	8433	351	19
Salakka	72	3	7	482	20	1
Särki	230	10	23	7993	333	18
Risteymä		0,00	0,0		0	0
Säyne	2	0,1	0,2	1552	65	3,4
Yhteensä	980	41	100	45199	1883	100
Ahvenkalat	209	9	21	20452	852	45
Särkikalat	764	32	78	21281	887	47

Kynäsjärven kalasto oli yhä särkikalajien vallitsema 78 prosentin lukumääräosuudella (taulukko 5.7). Biomassasaaliissa ahvenkalat ylsivät lähes tasoihin särkikalajien kanssa, koska verrattain harvan ahvenkanan yksilöt olivat keskimäärin varsin isokokoisia. Ei tiedetä, mikä Kynäsjärven olosuhteissa on

mahdollistanut tällaisen pasurirunsauden. Näyttää siltä, että koekalastuksen jääminen lokakuulle haittasi tuloksen vertailtavuutta jopa yllättävän vähän. Tämä johtunee poikkeuksellisen lämpimästä alkusyksystä.

5.2.6. Isojärvi

Isojärvi on koekalastetuista järvistä selvästi suurin, ja siitä koekalastetaan kaksi erillään sijaitsevaa pyyntialuetta. Kalatalousviranomaisen suosituksesta Isojärven laskennallinen kokonaispyyntiponnistus (40 Nordic-pyydysvuorokautta) jaettiin tasan kahden erillisen pyyntialueen kesken. Sekä nimellisen kuormitusalueen että vertailualueen pinta-ala oli noin molemmissa noin 1000 hehtaaria. Kuormitusalue sijaitsee Isojärven kaakkoisosassa, minne Karvianjoen tulouoma laskee vetensä. Vertailualueeksi valittiin mahdollisimman samantyyppinen alue järven pohjoisosasta.

Kuormitus- ja vertailualueiden saaliserot (ja taulukko 5.9) olivat nyt varsin erilaiset kuin vuoden 2020 koekalastuksessa (kuva 5.3). Kuormitusalueen saalis nousi hienoisesti, ollen nyt 139 yksilöä ja 2214 g/pyydysvuorokausi (taulukko 5.8). Vertailualueen yksikkösaalis oli 81 yksilöä ja 2061 g/pyydvrk, eli se romahti kuormitusalueen saalista pienemmäksi (kuva 5.3).

Myös saaliin lajisuhteissa tapahtui muutoksia. Vuoden 2020 ensimmäisellä koekalastuskerralla osa-alueiden välinen ero oli yllättävänkin suuri, kun vertailualueen saalis painottui ahveneen ja särkeen, kun taas kuormitusalueen saaliissa korostuivat näiden rinnalla kuha, pasuri ja lahna (kuva 5.4). Vuonna 2023 esimerkiksi ahvenia saatiin lukumääräisesti runsaammin kuormitusalueelta, eivätkä vuonna 2020 havaitut erot muutoinkaan toistuneet. Tulevat koekalastuskerrat antavat paremman käsityksen siitä, onko Isojärven vastakkaisten päätyjen kesäaikaisissa kalastoissa sellaisia eroja, jotka voidaan havainnoida koekalastuksessa useammin kuin vain kertaalleen.

Taulukko 5.8. Isojärven kuormitusalueen verkkokoekalastuksen saalistiedot vuonna 2023.

Kuormitusalue	kpl	kpl/verkko	%	g	g/verkko	%
Ahven	2066	103	74	15083	754	34
Kiiski	77	4	3	308	15	1
Kuha	111	6	4	12304	615	28
Hauki						
Siika						
Lahna	78	4	3	3993	200	9
Pasuri	147	7	5	4297	215	10
Salakka	59	3	2	1448	72	3
Särki	248	12	9	6843	342	15
Risteymä						
Yhteensä	2786	139	100	44276	2214	100
Ahvenkalat	2254	113	81	27695	1385	63
Särkikalat	532	27	19	16581	829	37

Taulukko 5.9. Isojärven vertailualueen verkkokoekalastuksen saalistiedot vuonna 2023.

Vertailualue	kpl	kpl/verkko	%	g	g/verkko	%
Ahven	980	49	60	14767	738	36
Kiiski	49	2	3	165	8	0
Kuha	41	2	3	3781	189	9
Hauki	1	0,1	0,1	3509	175	9
Siika						
Lahna	66	3	4	3013	151	7
Pasuri	91	5	6	4293	215	10
Salakka	79	4	5	1722	86	4
Särki	321	16	20	9976	499	24
Risteymä						
Yhteensä	1628	81	100	41226	2061	100
Ahvenkalat	1070	54	66	18713	936	45
Särkikalat	557	28	34	19004	950	46

5.3 Saaliskehitys

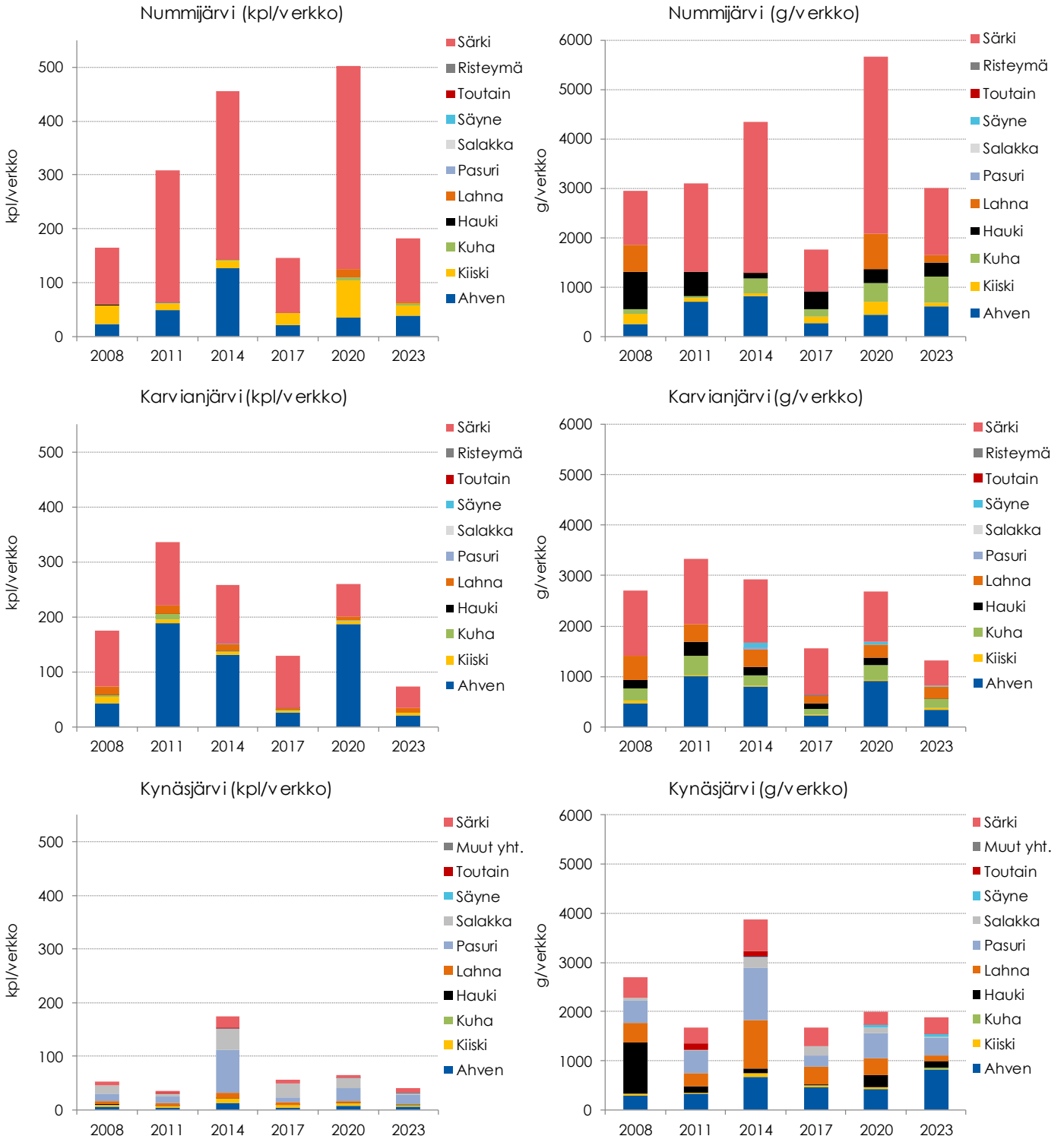
5.3.1. Nummijärvi, Karvianjärvi ja Kynäsjärvi 2008–2023

Tässä luvussa esitettyjen järvien verkkokoekalastukset tehtiin jo kuudetta kertaa (kuva 5.1 ja kuva 5.2). Merkittävin muutos tapahtui ennen vuoden 2020 koekalastuksia, jolloin pyyntiponnistusta lisättiin niin Nummijärvellä, Karvianjärvellä kuin Kynäsjärvellä.

Suuret koekalastusvuosien väliset saalisvaihtelut jatkuivat Nummijärvellä ja Karvianjärvellä keskenään samansuuntaisina (kuva 5.1). Nummijärven vuoden 2023 yksikkösaalis oli pieni, mutta suurempi kuin poikkeuksellisen viileänä kesänä 2017. Sen sijaan Karvianjärven tämänkertainen yksikkösaalis oli sekä yksilömäärän että biomassan osalta tarkkailuhistorian niukin (kuva 5.1).

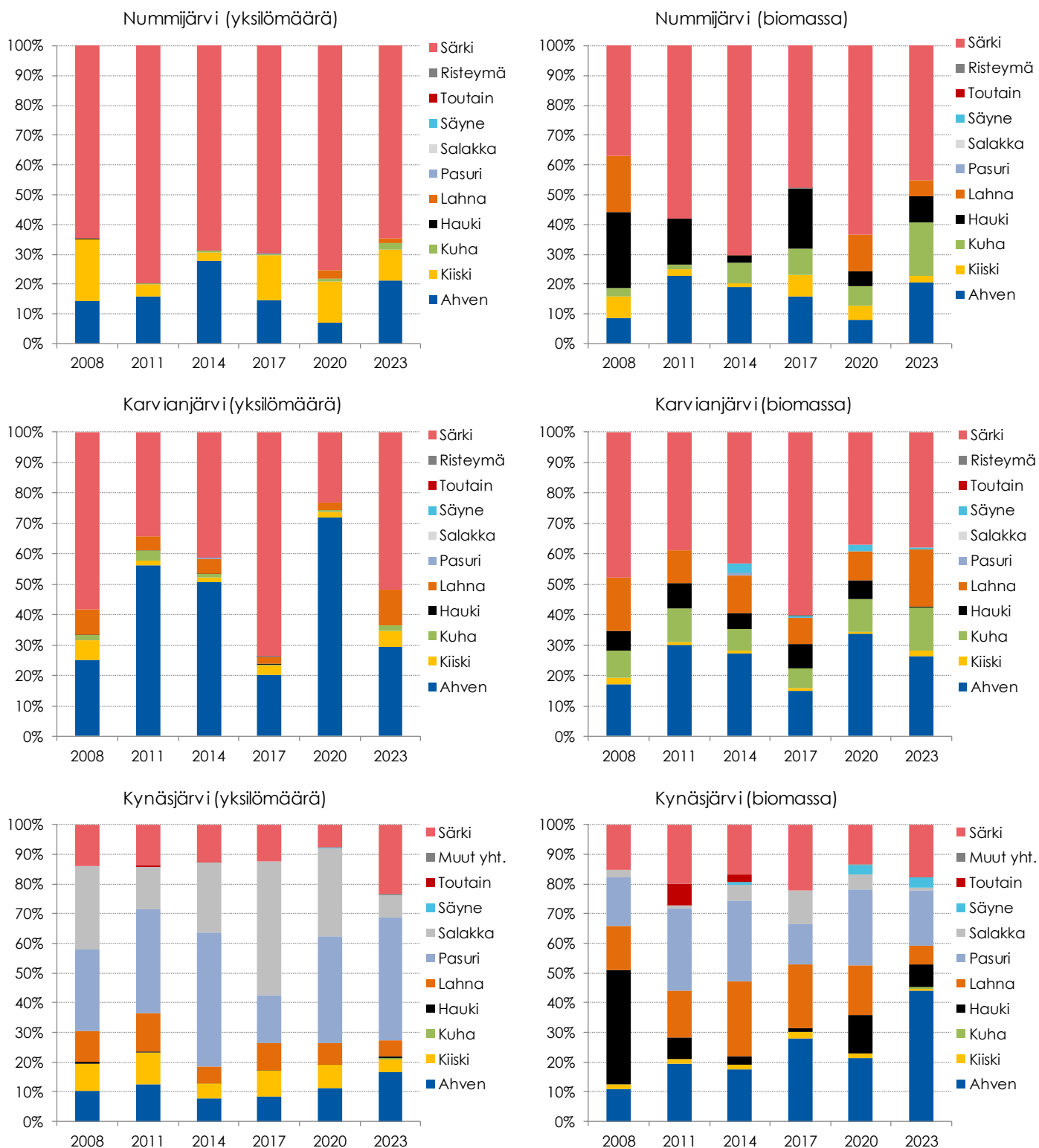
Koekalastussaaliin lajisuhteiden tarkastelussa huomio kannattaa kiinnittää etenkin ahven- ja särkikalajien määriin ja runsaussuhteisiin, sillä nämä lajiryhmät ovat koekalastusverkoilla tehokkaasti pyydetävissä. Nummijärvellä kuhan saalisosuus oli aiempaa suurempi, samoin ahvenkalajien yhteenlaskettu saalisosuus biomassasta (kuva 5.2). Särki oli kuitenkin Nummijärven ylivoimainen valtalaji. Karvianjärven lukumääräisessä saaliissa särki ja ahven ovat vuorotelleet valtalajina. Biomassasaaliissa myös lahnalla, kuhalla ja jopa hauella on ollut suuri merkitys. Vuonna 2023 kuhan saalisosuus oli tarkkailuhistorian suurin, ja myös lahnan saalisosuus oli korkea (kuva 5.2).

Kynäsjärven koekalastuksissa saalistason vaihtelut ovat yhä kahta edellä mainittua järveä pienempiä, mutta vuoden 2014 saalis erottuu muista suurempana (kuva 5.1). Kynäsjärven saaliin biomassa suhteen ahvenen osuus on noussut koko 2010-luvun sekä edelleen 2020-luvulla (kuva 5.2). Vuonna 2023 ahvenen biomassaosuus nousi jo 44 prosenttiin, kun samalla etenkin lahnaa ja salakkaa saatiin vähemmän. Runsaana esiintyvien pienikokoisten pasureiden myötä Kynäsjärven lukumääräiset lajisuhteet olivat edelleen hyvin poikkeukselliset (kuva 5.2).



Kuva 5.1. Luku- ja kilomääräisen yksikkösaaliin kehitys vuosina 2008–2023.

Tuloksia tarkasteltaessa tulee kuitenkin ottaa huomioon, että Nordic-verkoilla ahvenkalojen pyydystettävyyden on suurempi kuin särkikalojen pyydystettävyyden. Näin ollen tulokset eivät täysin kuvaa järvien kalaston todellisia lajisuhteita. Ahven- ja särkikalojen lisäksi myös hauella on kalayhteisöissä suuri merkitys, mutta sen pyydystettävyyden Nordic-verkoilla on huono. Myös kuore lienee merkittävä laji ainakin Isojärven, mutta heikon pyydystettävyyden takia senkään runsautta ei voida tarkemmin arvioida.

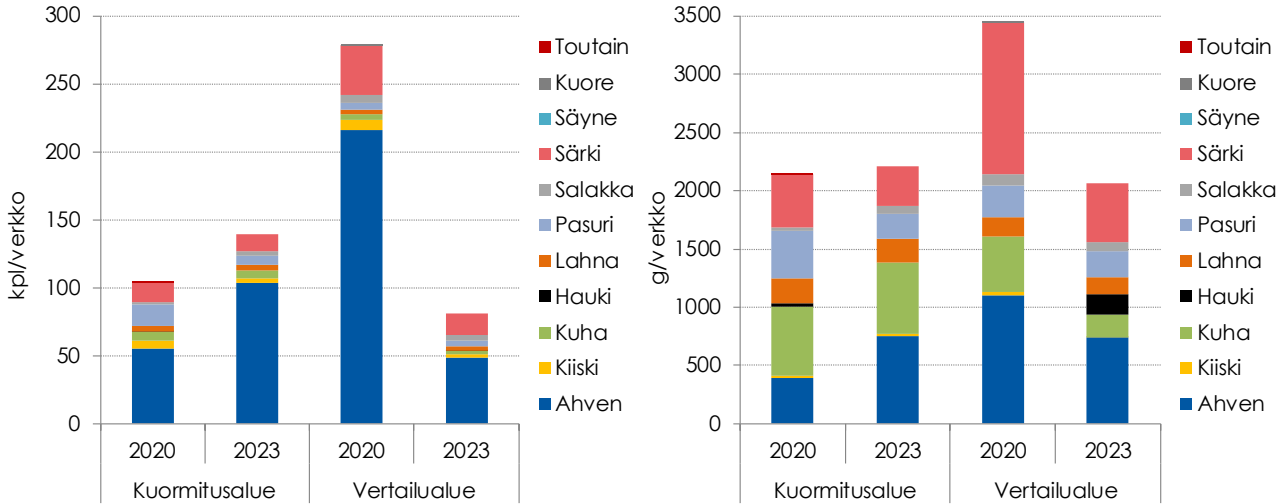


Kuva 5.2. Lajikohtaiset saalisosuudet vuosina 2008–2023.

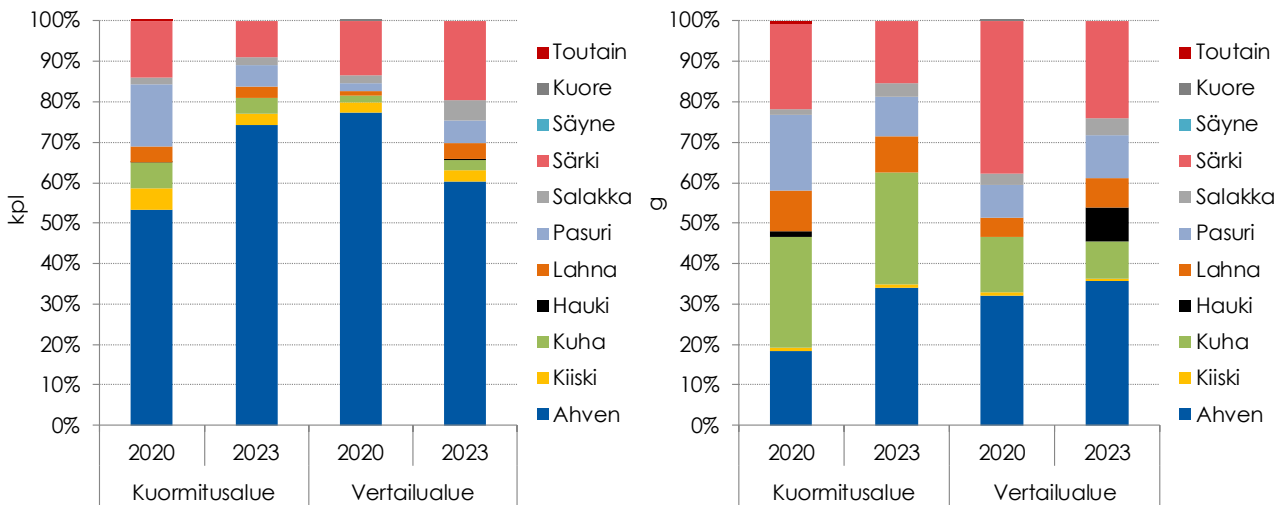
5.3.2. Isojärvi vuosina 2020 ja 2023

Isojärven kuormitus- ja vertailualueiden väliset saaliserot tasoittuivat ensimmäisen koekalastuskerran tuloksiin verrattuna (kuva 5.3). Kuormitusalueen lukumääräsaalis nousi hienoisesti vuonna 2023, mutta

vertailualueen lukumääräsaalis romahti vain noin kolmasosaan vuoden 2020 saaliiseen verrattuna. Biomassan suhteen osa-alueiden saaliit olivat käytännössä samaa tasoa (kuva 5.3). Kuhan biomassaosuus oli edelleen selvästi suurempi kuormitusalueen saaliissa, mutta pasurin saalisosuudet tasoittuivat selvästi (kuva 5.4). Kuoretta saatiin hieman enemmän vertailualueen verkoista.



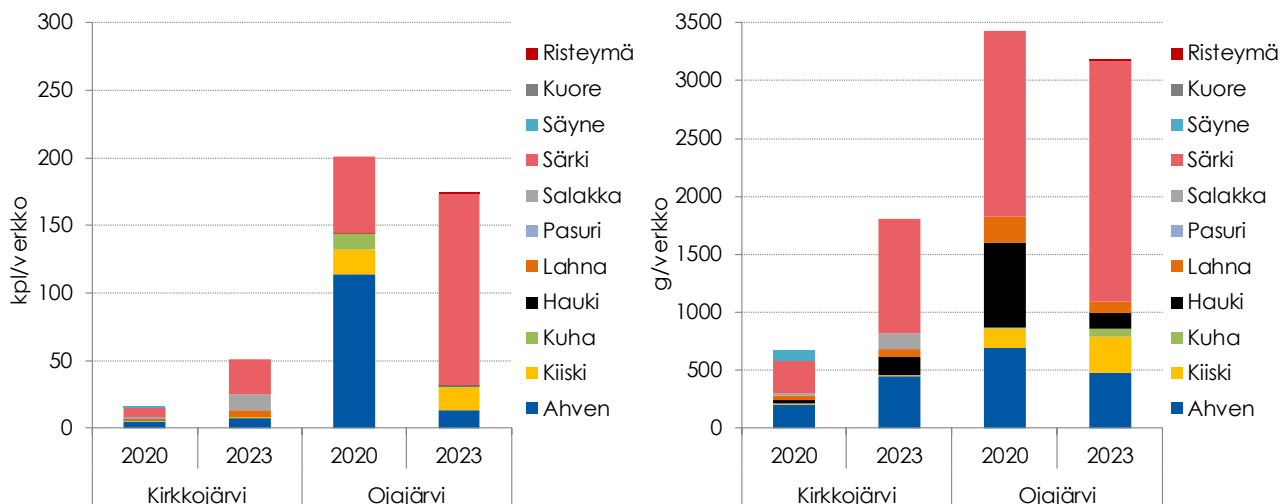
Kuva 5.3. Isojärven kuormitus- ja vertailualueen yksikkösaaliit (kpl/verkko ja g/verkko) vuosina 2020 ja 2023.



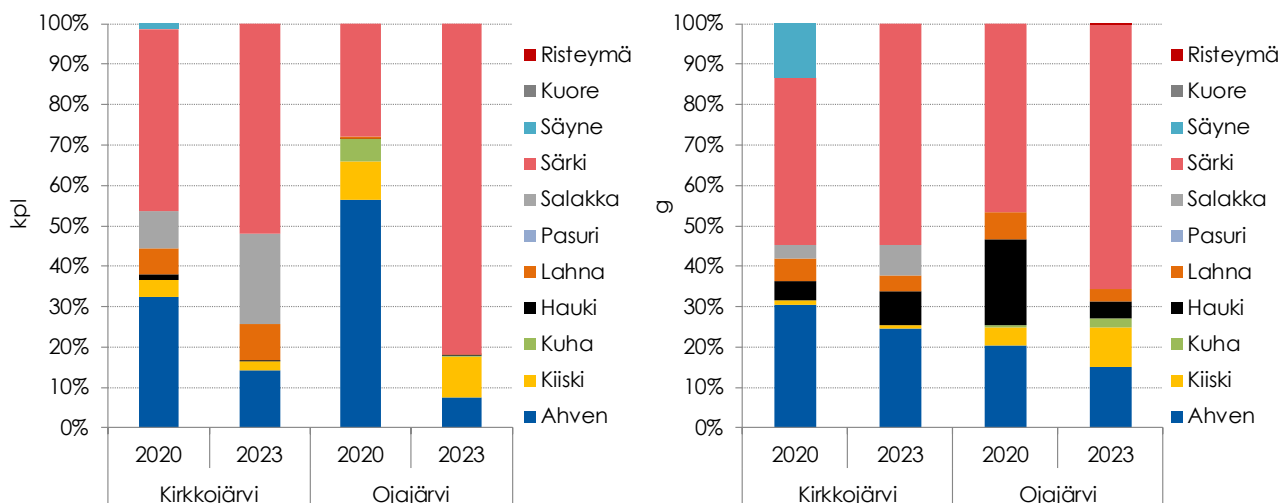
Kuva 5.4. Isojärven kuormitus- ja vertailualueen saalisosuudet vuosina 2020 ja 2023.

5.3.3. Kirkkojärvi sekä Ojajärvi vuosina 2020 ja 2023

Kirkkojärven lukumäärä- ja biomassasaaliit olivat vuonna 2023 noin kolminkertaisia vuoden 2020 saaliisiin verrattuna (kuva 5.5). Toista kertaa koekalastetun Ojajärven saaliin yksilömäärä väheni hieman, mutta oli silti yli kolme kertaa suurempi kuin Kirkkojärven saalis. Saaliin biomassassa erot eivät olleet aivan yhtä suuret, mutta selvät kuitenkin. Ojajärven saalis kääntyi nyt selvästi särjen hallitsemaksi, kun vielä vuoden 2020 koekalastuksessa ahven oli lukumääräisesti runsain laji (kuva 5.6). Kirkkojärveltä salakkoita saatiin huomionarvoisesti jopa ahventa enemmän. Saaliin biomassassa ahvenen osuus väheni näillä molemmilla järvillä, ja särjen merkitys oli hyvin suuri. Vuoden 2020 koekalastuksissa Ojajärveltä saatiin noin kymmenkiloinen hauki, joka näkyy selvästi kyseisen vuoden haukisaaliissa.



Kuva 5.5. Kirkkojärven ja Ojajärven yksikkösaaliit (kpl/verkko ja g/verkko) vuosina 2020 ja 2023.



Kuva 5.6. Kirkkojärven ja Ojajärven saalisosuudet vuosina 2020 ja 2023.

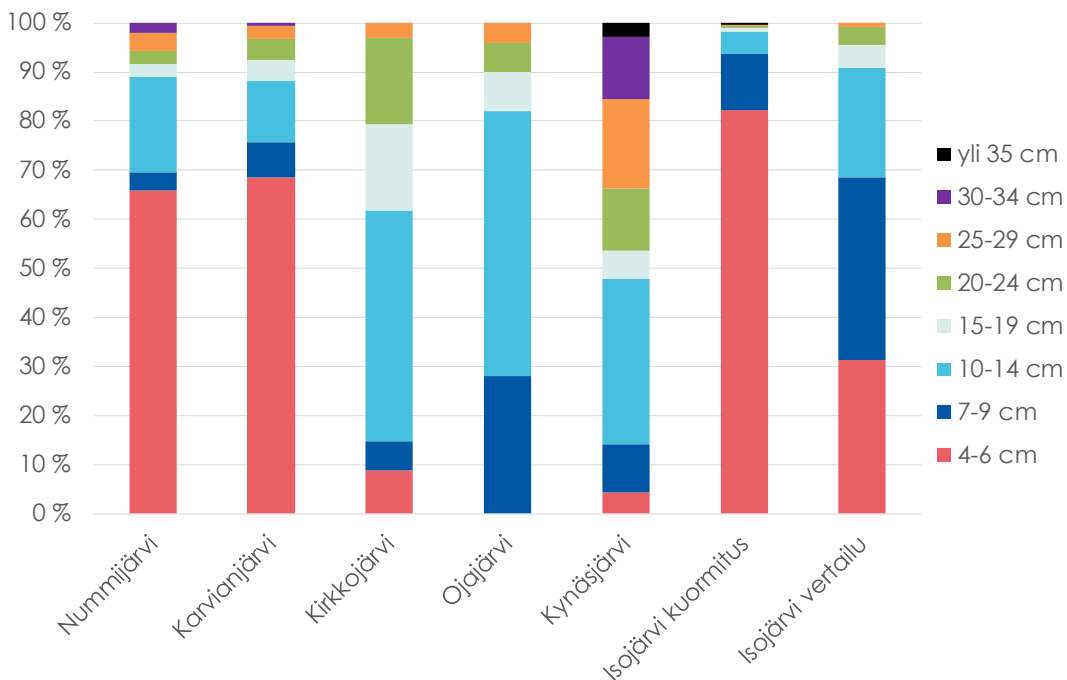
5.4 Saaliskalojen pituusjakaumat

Verkkokoekalastusten verkoista noin kolmasosasta mitattiin jälleen ahvenet ja särjet senttiluokittain. Näiden lisäksi pyritään mittaamaan kaikki saaliiksi päätyvät kuhat. Mikäli samassa solmuvälissä on runsaasti saman lajin yksilöitä, mitataan näistä nykyisen ohjeistuksen (Olin ym. 2014) mukaisesti 20 yksilön otos, joka laajennetaan koskemaan paneeliin lajikohtaista kokonaisuusilömäärää. Vuonna 2023 kuuden järven koekalastussaaalista mitattiin yhteensä 1847 ahventa ja 2377 särkeä. Kuhia mitattiin yhteensä tasan 300 yksilöä. Ahvenen ja särjen kokojakaumien pelkistetty esitystapa (kuva 5.7 ja kuva 5.8) kuvaa järvien välisiä eroja varsin havainnollisesti. Pituusjakaumat esitetään pääosin viisi senttimetriä kattavissa pituusluokissa, mutta alle 10 cm kokoluokat on eritelty vielä tätä tarkemmin. Kuhan pituusjakaumat esitetään taulukoituna (taulukko 5.10 ja taulukko 5.11). Massiivisesta ahven- ja särkiaineistosta poiketen kuhan osalta esitetään myös aiempien tarkkailuvuosien pituustiedot.

5.4.1. Ahven

Tälläkin kertaa ahvenen koekalastusvuoden lisääntymismenestys jakoi kohdejärvet kahteen ryhmään. Ahvenen poikastuotanto onnistui hyvin täysin nollikkaista koostuvan kokoluokan (40–69 mm) perusteella Nummijärvässä, Karvianjärvässä sekä Isojärven kuormitusalueella (kuva 5.7). Isojärven vertailualueella alle 7 cm kokoluokan ahvenia oli suhteessa paljon vähemmän (kuva 5.7), ja näistä enemmistö oli vain 4 senttimetrin pituisia. Poikaset olivat siis kasvaneet hitaammin kuin kuormitusalueella, missä vuoden 2023 poikasista valtaosa oli jo 5 cm pituisia.

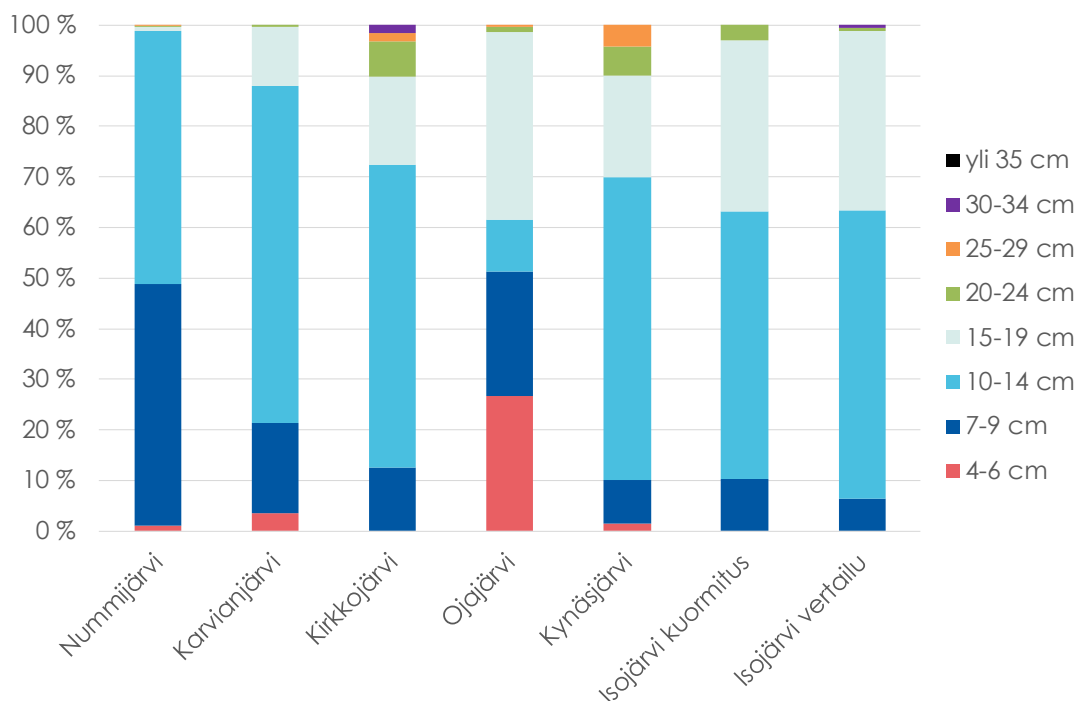
Vuonna 2020 runsaasti nollikkaita saatiin Karvianjärveltä, Isojärven molemmilta pyyntialueilta sekä Ojajärveltä (KVVY Tutkimus Oy 2022). Tällä kertaa Ojajärvestä ei saatu lainkaan alle 7 cm pituisia ahvenia (kuva 5.7). Ojajärven ahvensaalis väheni merkittävästi kolmen vuoden takaiseen verrattuna (kuva 5.5), mutta särjen lisääntyminen näyttää onnistuneen silti huomattavan hyvin (kuva 5.8).



Kuva 5.7. Saalisahventen järvi- ja pyyntialuekohtaiset pituusjakaumat vuoden 2023 koekalastuksissa.

5.4.2. Särki

Särjen nollikaspoikaset jäivät huonommin kiinni Nordic-verkkoihin kuin vastaavan pituiset piikikkäät ahvenet. Siksi verkkokoekalastusten saaliissa ei tälläkään kertaa ollut suuria määriä alle 7 cm pituisia särkiä, paitsi Ojajärven saaliissa (kuva 5.8). Alle 10 cm pituisia särkiä saatiin suhteessa runsaasti myös Nummijärveltä. Nummijärvi on erittäin särkivaltainen järvi, ja luultavasti juuri siksi särkikanta koostuu lähes pelkästään alle 15 cm pituisista yksilöistä (kuva 5.8). Nummijärvässä särjen runsaus näyttää rajoittavan lajin kasvua, ja särjet jäävät aikuisenakin pienikokoiseksi. Särkikannan ikärakenne voidaan selvittää vain kasvututkimuksen kautta, sillä esimerkiksi 15 cm pituinen särkiyksilö saattaa olla vain muutaman vuoden ikäinen, tai jopa 20-vuotias. Kuten kolmea vuotta aiemmin (KVVY Tutkimus Oy 2022), myös Karvianjärven särjet olivat varsin pienikokoista. Yli 20 cm pituisten särkien suhteellinen osuus oli suurin Kirkkojärvellä ja Kynäsjärvellä.



Kuva 5.8. Saalissärkien järvi- ja pyyntialuekohtaiset pituusjakaumat vuoden 2023 koekalastuksissa.

5.4.3. Kuha

Nummijärven kuhakanta näyttäisi vahvistuvan edelleen, kun vuoden 2023 koekalastuksissa saatiin jo 90 kuhayksilöä (taulukko 5.10). Saaliskuhien pituuden perusteella Nummijärven koekalastussaaliissa ei kuitenkaan ollut kuin muutama vuonna 2023 syntynyt nollikaspoikanen, ja valtaosa kaloista oli kokoluokissa 15–34 senttimetriä.

Taulukko 5.10. Nummijärven ja Karvianjärven koekalastussaaliista mitattujen kuhien lukumäärät pituusluokittain eri tarkkailuvuosina.

Nordic		Nummijärvi					Karvianjärvi					
kuha (n)	2008	2011	2014	2017	2020	2023	2008	2011	2014	2017	2020	2023
4-9 cm			6		43	3	20	132	48		24	6
10-14 cm					2	1		7		1	3	
15-19 cm			4		1	22		35	2	4	2	18
20-24 cm	1		1		1	36	10	1	1	4	6	3
25-29 cm			7		10	8	2	3	2	3	13	6
30-34 cm					2	14		4	1	3	2	7
35-39 cm					2	3	1		1	1	4	4
40-44 cm	1		1		2		1	3	5		6	1
45-49 cm				1		1		7			2	
50-54 cm				1		1						
55-60 cm												
mitattu kp	2	0	19	2	63	89	34	192	60	16	62	45
saalis yht.	4	10	21	2	63	90	75	266	63	16	62	45

Nummijärven kuhasaalis oli pienemmästä pyyntiponnistuksesta (taulukko 5.1) huolimatta jo kaksinkertainen Karvianjärven kuhasaaliiseen verrattuna. Karvianjärven kuhakanta näyttää olevan selvästi laskusuhdanteessa, ja varsikin poikassaaliit ovat jääneet viime aikoina kauas huipputuloksista (taulukko 5.10).

Ojajärvi yllätti vuoden 2020 huomattavan runsaalla nollikaspoikasten määrällään (taulukko 5.11). Tälläkin kertaa Ojajärveltä saatiin muutamia poikasia, sekä vähäinen määrä isompia kuhia. Kynäsjärveltä saatiin vuoden 2023 koekalastuksessa kolme yli 20 cm pituista kuhaa. Isojärven kuormitusalueen kuhasaalis oli lukumääräisesti lähes kolminkertainen vertailualueen saaliiseen verrattuna (taulukko 5.1). Etenkin 20–29 cm pituiset kuhat olivat yleisempiä kuormitusalueella.

Taulukko 5.11. Ojajärven, Kirkkojärven, Kynäsjärven sekä Isojärven molempien pyyntialueiden saaliskuhien lukumäärät pituusluokittain vuosina 2020 ja 2023.

Nordic kuha (n)	Ojajärvi		Kirkkojärvi		Kynäsjärvi		Isoj, kuormitus		Isoj, vertailu	
	2020	2023	2020	2023	2020	2023	2020	2023	2020	2023
4-9 cm	212	6					46	38	39	22
10-14 cm		5					25	5	24	
15-19 cm							13	2	4	1
20-24 cm		1				3	22	23	11	4
25-29 cm							10	22	3	6
30-34 cm							2	12		5
35-39 cm							5	7	5	1
40-44 cm							3	1	2	1
45-49 cm		1					4		2	
50-54 cm									1	
55-60 cm										
mitattu kp	212	13	0	0	0	3	130	110	91	40
saalis yht.	224	13	0	0	0	3	131	111	91	41

5.5 Vertailu kalastoperusteisen luokittelun raja-arvoihin

Seuraavassa vuoden 2023 koekalastusten saalistietoja verrataan pintavesien kalastoperusteisen ekologisen luokittelun raja-arvoihin (Aroviita ym. 2012). Kyseisessä pintavesien tyypittelyssä kaikki kuusi koekalastettua järveä luetaan eroistaan huolimatta samaan *matalien runsashumuksisten järvien järvityyppiin* (MRh). Kullekin tietyin ehdoin määritetyille järvityypille on laskettu laajan verkkokoekalastusaineiston perusteella vertailuarvot. Kolmea saalismuuttujaa (luku- ja kilomääräiset yksikkösaaliit sekä särkikalojen biomassasuus) verrataan kalamäärää lisäävän ympäristöpaineen vertailuarvoihin.

Vuonna 2023 Kynäsjärven sekä Isojärven molempien Isojärven pyyntialueiden särkikalaosuudet olivat siinä määrin vähäisiä, että ekologisen luokittelun arvosanaltaan ne vastasivat erinomaista kalaston tilaa (taulukko 5.12). Karvianjärven sekä Nummijärven särkikalaosuudet vastasivat hyvää ja Kirkkojärven tyydyttävää kalaston ekologista tilaa. Ojajärven särkikalaosuus oli niin suuri, että se sai vain välttävän arvosanan.

Koekalastettujen järvien saalismäärät vaihtelivat erinomaisen ja huonon luokituksen väliltä (taulukko 5.2). Karvianjärven kaikki lajit huomioiva saalismäärä väheni niin paljon, että biomassassa ja lukumäärä vastasivat tällä kertaa erinomaista tilaa. Toisesta ääripäästä löytyvät runsaan kalatiheyden Nummijärvi ja Ojajärvi, missä saalismäärät olivat ekologisesta katsannosta huonoja. Isojärven kuormitus- ja vertailualue saivat lähinnä välttävät arvosanat kalamäärästään. Kuormitusalueen saalismäärä nousi ja vertailualueen saalismäärä laski kolmen vuoden takaisin ensimmäisiin koekalastuskertoihin verrattuna.

Taulukko 5.12. Vuoden 2023 koekalastussaaliin vertailu kalastoperusteisen ekologisen luokittelun raja-arvoihin. Kynäsjärven särkikalaosuus* on esitetty myös ilman säyneiden biomassaa.

suureneva paine		g/verkko	kpl/verkko	särkikala biom.%	
Nummijärvi (MRh)	vuoden 2023 saalis	3011	182	50,4	
	vertailu raja-arvoihin	huono	huono	hyvä	
		g/verkko	kpl/verkko	särkikala biom.%	
Karvianjärvi (MRh)	vuoden 2023 saalis	1311	73	57,3	
	vertailu raja-arvoihin	erinomainen	erinomainen	hyvä	
		g/verkko	kpl/verkko	särkikala biom.%	
Kirkkojärvi (MRh)	vuoden 2023 saalis	1810	51	66,3	
	vertailu raja-arvoihin	tyydyttävä	hyvä	tyydyttävä	
		g/verkko	kpl/verkko	särkikala biom.%	
Ojajärvi (MRh)	vuoden 2023 saalis	3188	174	68,7	
	vertailu raja-arvoihin	huono	huono	välttävä	
		g/verkko	kpl/verkko	särkikala biom.%	*
Kynäsjärvi (MRh)	vuoden 2023 saalis	1883	41	47,1	43,6
	vertailu raja-arvoihin	välttävä	erinomainen	erinomainen	erinomainen
		g/verkko	kpl/verkko	särkikala biom.%	
Isojärvi kuormitus (MRh)	vuoden 2023 saalis	2214	139	37,4	
	vertailu raja-arvoihin	välttävä	huono	erinomainen	
		g/verkko	kpl/verkko	särkikala biom.%	
Isojärvi vertailu (MRh)	vuoden 2023 saalis	2061	81	46,1	
	vertailu raja-arvoihin	välttävä	välttävä	erinomainen	

6. Yhteenveto

6.1 Sähkökoekalastukset

Tarkkailualueen yläjuoksulla Nummijoen koealat poikkesivat yhä toisistaan taimentiheyksien suhteen. Joen ylimmältä, Kulmalanperän koealalta ei saatu vielä kukaan taimenia ja alimmaltakin Koskelan koealalta saatiin vuonna 2023 vain yksi. Kahden muun koealan taimentiheydet nousivat merkittävästi vuoden 2020 tuloksista, mutteivät silti yltäneet vuoden 2017 tiheyksiin. Suurimmat havaitut taimentiheydet (23-27 yksilöä) olivat silti tarkkailuhistorian korkeinta tasoa. Istutustietojen mukaan taimenet olivat syntyneet luontaisesta lisääntymisestä.

Säkkijoen koealan taimentiheys nousi edellisikertään verrattuna, muttei yltänyt tarkkailuvuoden 2017 tasolle. Säkkijoenkin taimenkanta lisääntyy istutustietojen perusteella luontaisesti. Suomijoesta ei saatu vielä kukaan taimenia, istutuksista huolimatta.

Karvianjoen pääuoman 12 koealasta taimenia saatiin kahta lukuun ottamatta kaikista. Runsaimmat taimentiheydet olivat edelleen suhteellisen pieniä: Vahokoskesta saatiin 4 yksilöä aarilla ja Paattikoskesta 3 yksilöä aarilla. Taimentiheyksissä ei tapahtunut suuria muutoksia edelliseen sähkökalastuskertoihin verrattuna. Vaihtelevan kokoisia taimenia oli edelleen istutettu monin paikoin. Kivisimppu on kaikki koealat huomioiden Karvianjoen runsaslukuisin laji. Niitä saatiin lähes kaikilta pyyntipaikoilta. Joillain koealoilla kivisimppukannat näyttivät jossain määrin heikentyneen.

Karvianjoen pienempien sivu-uomien 15 koealasta taimenia saatiin yhdeltätoista. Vinniäisenluoman alaosan taimentiheys (32 yksilöä aarilla) oli runsain vuoden 2023 tarkkailussa. Kohtalaisen hyviä tiheyksiä havaittiin myös yhdellä Vinniäisenluoman koealalla, Jyränojassa, Paholuomassa sekä Aunesluomassa. Muutoin sivu-uomien taimentiheydet vastasivat Karvianjoen pääuomassa havaittuja tiheyksiä. Taimen on sivu-uomien valtalaji, eivätkä taimensaaliit merkittävästi poikenneet edeltävien tarkkailuketojen keskimääräisestä saalistasosta.

Pukanluoma on edelleen vahvaa taimenaluetta, kun kolmen koealan aarikohtaiset taimentiheydet olivat 14–20 yksilöä. Ylimmällä ja keskimmaisella koealalla jääriin kuitenkin kauas tarkkailuhistorian parhaista taimentiheyksistä. Alimman koealan saaliissa taimenen biomassa oli isohkojen yksilöiden myötä aiempaa suurempi.

Kynäsjoesta ei saatu tälläkään kertaa taimenia, eikä myöskään harjuksia kuten vuonna 2020. Pomarkunjoen alueen viidestä koealasta taimenia esiintyi edelleen vain Valkkiojassa, missä taimentiheys (6 yksilöä/aari) oli aiempia sähkökalastuskertoja parempi.

6.2 Kalastustiedustelu

Tiedustelun osa-alueilla saalisarviot kehittyivät osin vastakkaisiin suuntiin. Karvianjoen yläosalla ja sivupu-roissa saalisarvio oli merkittävästi suurempi kuin kertaakaan aiemmin. Taimensaalistkin oli laskennallisesti useita satoja kiloja. Karvianjoen alaosalla, eli Honkajoen alapuolella, saalisarvio oli tarkkailuhistorian pienin. Myös taimenia ilmoitettiin saadun marginaalisen vähän. Kynäsjoen saalisarvio oli mitätön ensimmäisen tiedusteluvuoden 2017 tulokseen verrattuna. Kynäsjoen saaliissa kirjolohen osuus väheni, ja luontaisesti lisääntyvien järvikalalajien yhteenlaskettu saalisosuus nousi. Kynäsjärvi oli järviltaista ainoa, missä vuoden 2023 saalis oli aiempia tarkkailuvuosia suurempi. Siellä särkikalajien osuus oli edelleen merkittävä.

Tarkkailujärvistä Isojärvi on suurin ja kalastuksellisesti tärkein. Se tuli mukaan tarkkailuun vasta vuonna 2017. Tuonkertainen saalisarvio oli peräti viisinkertainen vuoden 2023 saaliiseen verrattuna. Tällä kertaa hauki ja made kasvattivat saalisosuuttaan suhteessa ahveneen ja kuhaan. Yleisellä tasolla eteläisen Suomen madekannat ovat heikentyneet mm. rehevöitymisen seurauksena, joten tulos on yllättävä. Haukikin saattaa kärsiä esimerkiksi vesien tummuessa entisestään.

Petomaiset ahvenkalat ovat hyöttyneet viime aikoina etenkin ilmastonmuutoksesta. Tämä näkyy hyvin selkeästi Karvianjärven saaliskehityksessä. Kuha- ja ahvensaaliit kohosivat suhteessa haukeen koko 2010-luvun ajan ja edelleen 2020-luvulla. Karvianjärven särkikalat eivät näytä hyöttyneen sinänsä otollisista olosuhteista. Myös kalastuksen muuttuminen pyydyskalastuksesta viehekalastuksen suuntaan antaa leimansa kaikkien järvien tiedustelutuloksiin. Karvianjärvellä on myös pitkä hoitokalastushistoria, mikä on osaltaan voinut vaikuttaa kalalajien välisiin runsaussuhteisiin. Kalastushaitoista nousivat yleisesti esiin pohjien liettyminen sekä levistä tai runsaasta vesikasvillisuudesta koetut ongelmat. Nämä kaikki voivat osaltaan voimistua tarkkailukohteiden ravinne- ja kiintoainekuormituksen seurauksena.

6.3 Verkkokoekalastukset

Nordic-verkkokoekalastus antaa hyvin erilaista kalastotietoa kuin kalastustiedustelu. Tämä onkin kuormitusvaikutusten arvioinnin kannalta erittäin tarkoituksenmukaista. Koekalastuksen saalis koostui jälleen pääsääntöisesti pienikokoisista ahvenkaloista sekä särkikaloista. Näiden lajiryhmien väliset runsauserot vaihtelivat kuitenkin järvien kesken. Tarkkailujärvien koko ja muut olosuhteet poikkeavat toisistaan jopa

merkittävästi, mutta pintavesien tyypittelyssä ne luetaan samaan matalien runsashumuksisten järvien MRh-järvityyppiin. Kolmen vuoden takaisin koekalastustuloksiin verrattuna vuoden 2023 järvikohtaiset tulokset kohenivat useammassa tapauksessa kuin missä tapahtui heikennystä.

Ekologisen luokittelun järvityyppi-kohtainen raja-arvo sallii erinomaisen tilan saavuttamiseksi korkeintaan 53 prosentin särkikalabiomassaosuuden. Tätä pienemmiksi särkikalaosuudet jäivät Kynäsjärvellä sekä Isojärven pyyntialueilla. Karvianjärven ja Nummijärven särkikalaosuudet vastasivat hyvää ja Kirkkojärven tyydyttävää kalaston ekologista tilaa. Ojajärven särkikalaosuus oli niin suuri, että se sai vain välttävän arvosanan. Jos lähtökohta on se, että kuormituksen vaikutus katsotaan tarkkailuvesistöissä ensisijaisesti kalamäärää lisääväksi, vastasivat järvikohtaiset saalismäärät kaikkea parhaan ja huonoimman luokituksen väliltä. Karvianjärven kaikki lajit huomioiva yksikkösaalis väheni niin paljon, että biomassassa sekä lukumäärä vastasivat nyt peräti erinomaista tilaa. Toisesta ääripäästä löytyvät runsaan kalatiheyden Nummijärvi ja Ojajärvi, missä saalismäärät olivat ekologisesta katsannosta huonoja. Isojärven kuormitus- ja vertailualue saivat välttävät arvosanat kalamäärästään. Kuormitusalueen saalismäärä nousi ja vertailualueen saalismäärä laski kolmen vuoden takaisin ensimmäisiin koekalastuskertoihin verrattuna. Isojärven koekalastusalueiden saaliin lajisuhteetkaan eivät poikenneet nyt niin paljon kuin vuoden 2020 ensimmäisessä koekalastuksessa. Isojärven kuormitusalueen lisäksi myös Kirkkojärven yksikkösaalis nousi, mutta muilla kohteilla saaliit pienenevät edelliskertaan verrattuna. Karvianjärven yksikkösaalis oli peräti kaikkein vähäisin vuodesta 2008 alkaneiden koekalastusten aikana. Ahven ja kuha menestyvät parhaiten Karvianjärvessä ja Isojärvessä, kuha nyttemmin myös Nummijärvessä. Särki on edelleen runsain särkikala, ja myös lahnaa on paikoin runsaasti. Kynäsjärvi erottuu edelleen lajisuhteiltaan. Siellä pasuri on edelleen hyvin runsas. Sen sijaan Kynäsjärven salakkakanta näyttää taantuvan aiempaan verrattuna.

6.4 Johtopäätökset ja tarkkailun kehittäminen

Kuormittajissa tapahtuneiden muutosten takia Karvianjoen kalataloudellinen tarkkailuohjelma pitää päivittää ennen seuraavaa toteutusvuotta (2026). Päivityksen yhteydessä tulee tarkkaan pohtia tarkkailun sisältöä ja antia. Nykyisellään yhdenkin yhteistarkkailuvuoden toteutus on raastava ponnistus. Jo yksinomaan tarkkailuvelvollisten ja tarkkailupaikkojen suuri määrä aiheuttavat sen, että kokonaisuudesta tulee erittäin monisyinen ja vaikeasti hallittava. Esimerkiksi sähkökalastuspaikkojen rönstyilevät nimityskäytännöt aiheuttavat toistuvasti ongelmia ja tarpeetonta työtä. Karvianjoen yhteistarkkailun sähkökalastuspaikat limittyvät paitsi eri tarkkailuvelvollisten kesken, osin myös muiden kalataloustarkkailuiden, seurantojen ja hankkeiden kanssa. Erityisen suureksi virheriski kasvaa koukeroisen tarkkailuohjelman pientenkin muutosten myötä.

Mittavan maastotyöponnistuksen myötä saatiin tälläkin kertaa hyvä käsitys kalakantojen ja kalastuksen nykytilasta. Kolmen välein toteutettuna velvoitetarkkailu havainnollistaa myös kalaston muutoksia tarkkailuhistorian ajalta. Sen sijaan tarkkailuvelvollisten toiminnasta aiheutuvien kalastovaikutusten erottaminen hajakuormituksesta ja ympäristötekijöiden vaikutuksista on enemmän kuin vaikeaa.

Tässä raportissa tarkkailutulokset on pyritty saamaan pelkistettyyn, mahdollisimman havainnolliseen muotoon. Raportin laatijana voin todeta, että palapelin kokoaminen tähänkin pisteeseen vaatii arvaamattoman paljon työtä ja lopputulos on liitteineen lähes satasivuinen raporttijärkäle. Mikäli kunkin yksittäisen kuormittajan (mahdollinen) vaikutus pyrittäisiin kultakin sitä koskevalta koealalta ruotimaan, kasvattaisi se edelleen raportin sivu- ja työmäärää merkittävästi. Tutkimusasetelma on usein vieläpä se, ettei yksittäisen toimijan kuormituspisteen yläpuolella ole kelvollista virtavesihabitaattia sähkökalastuksen vertailualueen perustamiseksi. Monet kuormittajat ovat aloittaneet toimintansa jo kauan ennen kalastoseurantojen aloittamista, eikä kalastotietoa ole kuormitusta edeltävältä ajalta.

Kalastoon vaikuttaa myös muita merkittäviä seikkoja kuten nousuesteet, hajakuormitus, ilmastonmuutos sekä määrältään ja laadultaan muuttuva kalastus. Näitä asioita on käsitelty tämänkin raportin tuloso-
sassa, mutta niitä ei ole mielekästä käsitellä erikseen jokaiselle sähkökalastusalueelle.

Virtavesissä taimen indikoi hyvää tilaa vasta, kun kanta alkaa istutusten jälkeen ylläpitää itseään luon-
taisella lisääntymisellä. Taimenen lisääntymisen sekä kivisimpun esiintymisen myötä virtavesien tilan arvi-
oimista voidaan pitää ainakin jossain määrin yksioikoisempaan kuin järvi-alueiden kalaston tilan arvioi-
mistä. Toivottavaa on, että tutkimuksen myötä joskus saamme yhä tarkempaa tietoa siitä, miten harva-
lukuiset järvikalalajimme reagoivat ihmisen aiheuttamiin ympäristömuutoksiin. Ja ennen kaikkea siitä,
miten erottaa pistekuormituksen kalastovaikutukset hajakuormituksen vaikutuksista. Lisäksi Karvianjoen
kalataloudellisen tarkkailun päivityksen yhteydessä tulee pohtia menetelmävalikoimaa. Hyödyllistä tie-
toa tarkkailualueen järvien kalayhteisöjen tilasta saataisiin tarkoin kohdennettujen kalojen kasvututki-
musten avulla. Lisäksi olisi hyvinkin perusteltua tarkkailla turvetuotantoalueiden vaikutuksen kohteena
olevien vesistönsien kalojen elohopeapitoisuuksia. Sen sijaan sähkökoekalastuksia ja kalastustieduste-
lua voitaisiin keventää nykyisestä - saatavan tarkkailutiedon siitä kärsimättä.

Esimerkkinä kuha on kalalajina yleisesti arvostettu, mutta nykyisen laaja-alaisen menestymisensä myötä
se näyttää indikoivan huonosti vesistöjemme olosuhteita. Ehkäpä koekalastustuloksissa huomio tullaan
jatkossa kiinnittämään johonkin vielä toistaiseksi tunnistamattomaan mittariin. Tämä voi olla jokin niin
triviaalilta tuntuva seikka, kuten esimerkiksi pasurin runsastuminen suhteessa särkeen, ja tällaisen lajimuu-
toksen vaikutukset tarkkailujärvien ravintoverkkoihin ja kalastajia kiinnostaviin petokalakantoihin. Esimer-
kiksi ravintokalojen kasvunopeudella ja ravinnonkäytöllä on vaikutuksia petokaloihin saakka, mikä sekin
puoltaa kasvu- ja elohopeatutkimusten tekemistä.

KVVY Tutkimus Oy

Tekijät:

Kalabiologi, FM



Ari Westermark

Hyväksynyt:

Yksikön päällikkö



Tommi Malinen

Jakelu sähköinen

Viitteet

Aroviita, J., Hellsten, S., Jyväsjärvi, J., Järvenpää, L., Järvinen, M., Karjalainen, S.M., Kauppila, P., Keto, A., Kuoppala, M., Manni, K., Mannio, J., Mitikka, S., Olin, M., Pilke, A., Rask, M., Riihimäki, J., Sutela, T., Vehanen, T. & Vuori, K.-M. 2012: Ohje pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokitteluun vuosille 2012–2013 - päivitetty arviointiperusteet ja niiden soveltaminen. Ympäristöhallinnon ohjeita 7/2012.

KVVY Tutkimus Oy 2022. Karvianjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2020. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 853. 80 s. + liitteet.

Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKTL:n työraportteja 21/2014.

Westermarck, A. & Ojala, S. 2018. Karvianjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2017. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 806. 71 s. + liitteet.

Liitteet

Liite 1. Vuosien 2021–2023 istutustietoja ELY-keskuksen tietojen perusteella.

Liite 2. Sähkökalastusalojen valokuvat vuodelta 2023 (loput raportin kuvituksena).

Liite 3. Koekalastusverkkojen pyyntisyvyydet ja pyyntipaikkojen koordinaatit.

Liite 4. Muut kalastushaitat ja vapaamuotoiset kommentit.

Liite 5. Kalastustiedustelulomake.

Liite 1. Vuosien 2021-2023 istutustietoja ELY-keskuksen tietojen perusteella.

Istutuspm	Istutusvesi FI	Istutustaikka	Kunta	Valuma-alue (p)	Laji/muoto FI	Ikäkc	Kalakanta FI	Keskipiti	Keskipaino	Rahoituslaji FI	Kpl
2.6.2021	Lampinjoki	Hevoskoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	87	7	Kalatalousmaksu	3089
2.6.2021	Lampinjoki	Kitukoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	87	7	Kalatalousmaksu	1000
2.6.2021	Lampinjoki	Onnenkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	87	7	Kalatalousmaksu	1500
18.5.2021	Eteläjoki	Lasatinkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki			Kalatalousmaksu	4000
18.5.2021	Lampinjoki	Hevoskoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki			Kalatalousmaksu	20000
18.5.2021	Lampinjoki	Kitukoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki			Kalatalousmaksu	4728
18.5.2021	Lampinjoki	Onnenkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki			Kalatalousmaksu	4000
18.5.2021	Karvianjoki	Vahokoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki		5,5	Kalatalousmaksu	914
18.5.2021	Karvianjoki	Vahokoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki		5,5	Kalatalousmaksu	1557
18.5.2021	Karvianjoki	Kavokoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,09	Kalatalousmaksu	2000
18.5.2021	Karvianjoki	Lankoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,09	Kalatalousmaksu	555
18.5.2021	Karvianjoki	Lankoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,09	Kalatalousmaksu	1173
18.5.2021	Karvianjoki	Pitkäkoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,09	Kalatalousmaksu	4000
18.5.2021	Karvianjoki	Rakennuskoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,09	Kalatalousmaksu	4000
18.5.2021	Pukanluoma	Pitkäkoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,09	Kalatalousmaksu	2000
18.5.2021	Pukanluoma	Puntarikoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,09	Kalatalousmaksu	2000
18.5.2021	Rajaluoma	Kantinkoski	KARVIA	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,09	Kalatalousmaksu	2000
8.11.2021	Karvianjoki	Paattikoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	3k	Karvianjoki	188	76	Kalatalousmaksu	149
8.11.2021	Karvianjoki	Veneskoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	3k	Karvianjoki	188	76	Kalatalousmaksu	150
18.5.2021	Uksjoki	Korkeakoski	PORI	Selkämeren rann	Taimen	vk	Karvianjoki			Muu, mikä?	1000
18.5.2021	Uksjoki	Lusua	PORI	Selkämeren rann	Taimen	vk	Karvianjoki			Muu, mikä?	1000
18.5.2021	Uksjoki	Prinsjärven alapuoli	MERIKARVIA	Selkämeren rann	Taimen	vk	Karvianjoki			Muu, mikä?	1000
18.5.2021	Uksjoki	Tukkikoski	PORI	Selkämeren rann	Taimen	vk	Karvianjoki			Muu, mikä?	1000
31.5.2022	Eteläjoki	Lasatinkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	130	23	Kalatalousmaksu	1000
31.5.2022	Lampinjoki	Hevoskoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	130	23	Kalatalousmaksu	1000
31.5.2022	Lampinjoki	Kitukoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	130	23	Kalatalousmaksu	500
31.5.2022	Lampinjoki	Onnenkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	130	23	Kalatalousmaksu	1000
31.5.2022	Eteläjoki	Lasatinkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki	20	0,11	Kalatalousmaksu	2000
31.5.2022	Lampinjoki	Hevoskoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki	20	0,11	Kalatalousmaksu	6000
31.5.2022	Lampinjoki	Kitukoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki	20	0,11	Kalatalousmaksu	4000
31.5.2022	Lampinjoki	Onnenkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki	20	0,11	Kalatalousmaksu	2000
31.5.2022	Uksjoki	Korkeakoski	PORI	Selkämeren rann	Taimen	vk	Karvianjoki			Muu, mikä?	1000
31.5.2022	Uksjoki	Lusua	PORI	Selkämeren rann	Taimen	vk	Karvianjoki			Muu, mikä?	1000
31.5.2022	Uksjoki	Prinsjärven alapuoli	MERIKARVIA	Selkämeren rann	Taimen	vk	Karvianjoki			Muu, mikä?	1000
31.5.2022	Uksjoki	Tukkikoski	PORI	Selkämeren rann	Taimen	vk	Karvianjoki			Muu, mikä?	1000
10.5.2023	Eteläjoki	Lasatinkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,12	Kalatalousmaksu	2000
10.5.2023	Lampinjoki	Hevoskoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,12	Kalatalousmaksu	6000
10.5.2023	Lampinjoki	Kitukoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,12	Kalatalousmaksu	4000
10.5.2023	Lampinjoki	Lampinkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,12	Kalatalousmaksu	2000
26.5.2023	Eteläjoki	Lasatinkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	75	6	Kalatalousmaksu	1000
26.5.2023	Lampinjoki	Hevoskoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	75	6	Kalatalousmaksu	1000
26.5.2023	Lampinjoki	Kitukoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	75	6	Kalatalousmaksu	500
26.5.2023	Lampinjoki	Lampinkoski	PORI	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	75	6	Kalatalousmaksu	1000
16.5.2023	Karvianjoki	Lankoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	70	5,7	Kalatalousmaksu	3000
16.5.2023	Karvianjoki	Paattikoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	70	5,7	Kalatalousmaksu	1000
16.5.2023	Karvianjoki	Rakennuskoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	70	5,7	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Karvianjoki	Vahokoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	70	5,7	Kalatalousmaksu	2000
16.5.2023	Karvianjoki	Veneskoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	1v	Karvianjoki	70	5,7	Kalatalousmaksu	1000
16.5.2023	Kiviluoma	Kiviluoma	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Pukanluoma	Näätäkoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Pukanluoma	Pitkäkoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	5000
16.5.2023	Pukanluoma	Puntarikoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	5000
16.5.2023	Pukanluoma	Riihikoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Pukanluoma	Sahakoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Rajaluoma	Kantinkoski	KARVIA	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	5000
16.5.2023	Riihluoma	Riihluoma	KARVIA	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Suomijoki	Särkikoski	KARVIA	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Karvianjoki	Honkaluoma	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Karvianjoki	Kavokoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	3000
16.5.2023	Karvianjoki	Kirkkoluoma	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Karvianjoki	Pitkäkoski	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	3000
16.5.2023	Lähdeluoma	Lähdeluoma	KARVIA	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Paholuoma	Juurakkoluoma	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Ristiluoma	Ristilänluoma	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	5000
16.5.2023	Vesistö tuntem	Myllyluoma	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500
16.5.2023	Ylijoki	Saunaluoma	KANKAANPÄÄ	Karvianjoki	Taimen	vk	Karvianjoki		0,17	Kalatalousmaksu	2500

Liite 2. Sähkökalastusalojen valokuvat vuodelta 2023 (muut raportin kuvituksena).

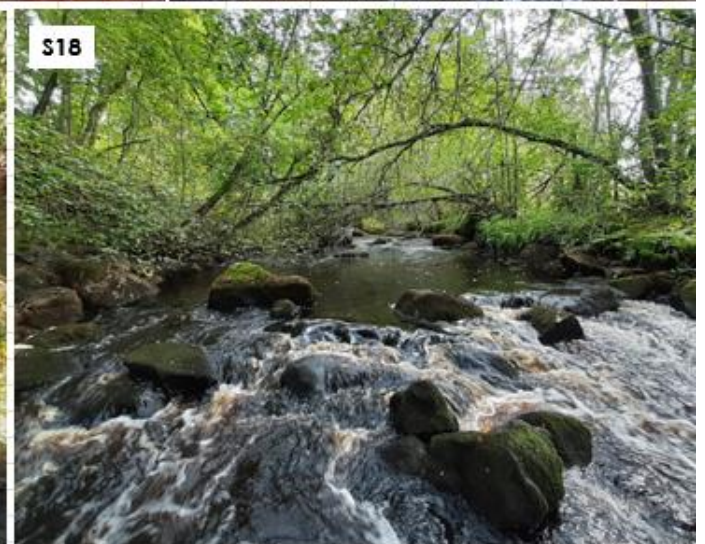
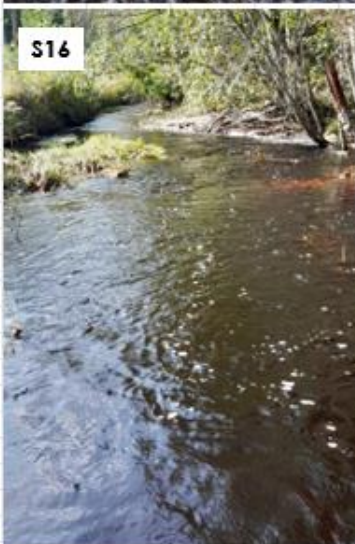




S11 kuva puuttuu









Liite 3. Koekalastusverkkojen pyyntisyvyydet ja pyyntipaikkojen koordinaatit.

Nummijärvi			ETRS-koordinaatit	
Paikka	Vyöhyke	Pyynti	pohj.	itä
B15	< 3 m	pohja	6914739	262186
C11	< 3 m	pohja	6915541	262474
C17	< 3 m	pohja	6914337	262437
D13	< 3 m	pohja	6915091	262445
D20	< 3 m	pohja	6913616	262389
D4	< 3 m	pohja	6916932	262949
D6	< 3 m	pohja	6916704	262822
E10	< 3 m	pohja	6915802	262826
E11	< 3 m	pohja	6915742	262793
E16	< 3 m	pohja	6914781	262878
E17	< 3 m	pohja	6914715	262859
E19	< 3 m	pohja	6913879	262545
E21	< 3 m	pohja	6913440	262685
E5	< 3 m	pohja	6916850	262953
F14	< 3 m	pohja	6914926	262965
F19	< 3 m	pohja	6913776	262624
F22	< 3 m	pohja	6913444	262866
F7	< 3 m	pohja	6916405	263117
G20	< 3 m	pohja	6913726	262827
H1	< 3 m	pohja	6917481	263552
H5	< 3 m	pohja	6916797	263605
H9	< 3 m	pohja	6916133	263314
I3	< 3 m	pohja	6917118	263685
I6	< 3 m	pohja	6917989	263300

Kynäsjärvi			ETRS-koordinaatit	
Paikka	Vyöhyke	Pyynti	pohj.	itä
B23	< 3 m	pohja	6849260	246282
C5	< 3 m	pohja	6851100	246578
C9	< 3 m	pohja	6850729	246616
D11	< 3 m	pohja	6850556	246598
E17	< 3 m	pohja	6849950	246569
E21	< 3 m	pohja	6849416	246414
F14	< 3 m	pohja	6850222	246790
G4	< 3 m	pohja	6851123	246855
H2	< 3 m	pohja	6851363	247029
H7	< 3 m	pohja	6850944	246891
I18	< 3 m	pohja	6849777	246904
I8	< 3 m	pohja	6850885	246970
U1	< 3 m	pohja	6850260	246742
U10	< 3 m	pohja	6849746	246562
U11	< 3 m	pohja	6849389	246491
U12	< 3 m	pohja	6849232	246366
U2	< 3 m	pohja	6850474	246777
U3	< 3 m	pohja	6850833	246737
U4	< 3 m	pohja	6850282	246597
U5	< 3 m	pohja	6844962	246644
U6	< 3 m	pohja	6849946	246875
U7	< 3 m	pohja	6849791	246786
U8	< 3 m	pohja	6849728	246924
U9	< 3 m	pohja	6849756	246663

Karvianjärvi			ETRS-koordinaatit	
Paikka	Vyöhyke	Pyynti	pohj.	itä
A29	< 3 m	pohja	6903356	271433
B29	< 3 m	pohja	6903296	271492
C22	< 3 m	pohja	6904719	272092
C34	< 3 m	pohja	6902250	271673
E18	< 3 m	pohja	6905378	272229
E24	< 3 m	pohja	6904101	272357
F22	< 3 m	pohja	6904559	272407
G13	< 3 m	pohja	6906370	272753
G23	< 3 m	pohja	6904312	272680
H18	< 3 m	pohja	6905320	272921
H9	< 3 m	pohja	6907136	272858
I20	< 3 m	pohja	6904898	273077
J17	< 3 m	pohja	6905570	273385
J5	< 3 m	pohja	6907929	273274
J7	< 3 m	pohja	6907357	273363
L13	< 3 m	pohja	6906482	273663
L15	< 3 m	pohja	6905922	273741
M12	< 3 m	pohja	6906632	273803
N10	< 3 m	pohja	6906985	274224
X1	< 3 m	pohja	6907710	272937
X2	< 3 m	pohja	6906785	273599
X3	< 3 m	pohja	6905954	272417
X4	< 3 m	pohja	6905018	272497
X5	< 3 m	pohja	6903758	271893
X6	< 3 m	pohja	6902545	271538
X7	< 3 m	pohja	6902015	271343
G11	3-10 m	pohja	6906668	273192
I19	3-10 m	pohja	6906142	273119
I21	3-10 m	pohja	6905838	273103
M9	3-10 m	pohja	6905617	273026
N12	3-10 m	pohja	6906356	273138
G11	3-10 m	pinta	6906744	273230
I19P	3-10 m	pinta	6906158	273155
I21P	3-10 m	pinta	6905806	273091
M9	3-10 m	pinta	6905706	273040
N12	3-10 m	pinta	6906418	273194

Isojärvi, kuormitus			ETRS-koordinaatit	
Paikka	Vyöhyke	Pyynti	pohj.	itä
P1	< 3 m	pohja	6855608	229281
P8	< 3 m	pohja	6853663	231809
P10	< 3 m	pohja	6854811	229270
P13	< 3 m	pohja	6854359	229573
P20	< 3 m	pohja	6853758	230587
P23	< 3 m	pohja	6853717	231090
P38	< 3 m	pohja	6852988	232809
P39	< 3 m	pohja	6852980	232429
P42	< 3 m	pohja	6853279	231858
P49	< 3 m	pohja	6852776	232723
S2	3-10 m	pohja	6855450	228626
S2P	3-10 m	pinta	6855398	228686
S8	3-10 m	pohja	6855073	229709
S8P	3-10 m	pinta	6855143	229698
S11	3-10 m	pohja	6855001	229357
S11P	3-10 m	pinta	6855050	229400
S14	3-10 m	pohja	6854972	230062
S14P	3-10 m	pinta	6854994	229996
S23	3-10 m	pohja	6854600	229970
S23P	3-10 m	pinta	6854569	229923

Ojajärvi			ETRS-koordinaatit	
Paikka	Vyöhyke	Pyynti	pohj.	itä
1	< 3 m	pohja	6888282	275955
2	< 3 m	pohja	6866372	276146
3	< 3 m	pohja	6888640	276063
4	< 3 m	pohja	6888781	275960
5	< 3 m	pohja	6888796	275843
6	< 3 m	pohja	6888608	275802
7	< 3 m	pohja	6888424	275763
8	< 3 m	pohja	6888261	275747
9	< 3 m	pohja	6888142	275695
10	< 3 m	pohja	6887967	275602
11	< 3 m	pohja	6887644	275393
12	< 3 m	pohja	6887652	275507
13	< 3 m	pohja	6887564	275700
14	< 3 m	pohja	6887396	275647
15	< 3 m	pohja	6887285	275682
16	< 3 m	pohja	6887168	275796
17	< 3 m	pohja	6887078	275657
18	< 3 m	pohja	6887268	275327
19	< 3 m	pohja	6887446	275379
20	< 3 m	pohja	6887503	275305

Isojärvi, vertailu			ETRS-koordinaatit	
Paikka	Vyöhyke	Pyynti	pohj.	itä
P2	< 3 m	pohja	6859889	225062
P5	< 3 m	pohja	6860118	224782
P13	< 3 m	pohja	6859749	224576
P25	< 3 m	pohja	6859598	225373
P29	< 3 m	pohja	6859115	223958
P34	< 3 m	pohja	6858966	225676
P42	< 3 m	pohja	6858537	223199
P45	< 3 m	pohja	6858327	223233
P56	< 3 m	pohja	6858052	223606
P59	< 3 m	pohja	6858065	223324
S1	3-10 m	pohja	6859045	224475
S1P	3-10 m	pinta	6858989	224502
S15	3-10 m	pohja	6858620	225046
S15P	3-10 m	pinta	6858645	225004
S17	3-10 m	pohja	6858552	224613
S17P	3-10 m	pinta	6858491	224638
S22	3-10 m	pohja	6858138	224484
S22P	3-10 m	pinta	6858104	224485
S27	3-10 m	pohja	6857770	224592
S27P	3-10 m	pinta	6857703	224568

Kirkkojärvi			ETRS-koordinaatit	
Paikka	Vyöhyke	Pyynti	pohj.	itä
1	< 3 m	pohja	6897669	268187
2	< 3 m	pohja	6897657	268101
3	< 3 m	pohja	6897548	268127
4	< 3 m	pohja	6897500	268076
5	< 3 m	pohja	6897517	268004
6	< 3 m	pohja	6897540	267851
7	< 3 m	pohja	6897431	267914
8	< 3 m	pohja	6897440	267846
9	< 3 m	pohja	6897378	268076
10	< 3 m	pohja	6897275	267990
11	< 3 m	pohja	6897279	267931
12	< 3 m	pohja	6897184	267939
13	< 3 m	pohja	6897114	267957
14	< 3 m	pohja	6897061	267998
15	< 3 m	pohja	6896942	267931

Liite 4. Muut kalastushaitat ja vapaamuotoiset kommentit.

Nummijärvi

Muut haitat

1. Turvetta.
2. Majavat.
3. Padon hoito laiminlyöty.

Vapaamuotoiset kommentit

1. Lahnan nopea lisääntyminen on vienyt innon verkkokalastuksesta.
2. Nummijärven happitila on erittäin huono kesällä lämpimän-veden aikana ja talvella (elävä kasvillisuus syö hapen) kaloilta.

Karvianjärvi

Muut haitat

1. Tuulimyllyjen maisemahaitta, maatila haitallinen.
2. Vesi laskee liian matalalle.
3. Majavat.
4. Kaislan kasvu

Vapaamuotoiset kommentit

1. Ei saalista.
2. Karvianjärven pohjoispää soistuu huimaa vauhtia. Kesän 2023 kalastus vähäistä.
3. Karvianjärvi hyvin kaunis maisemiltaan ja kaloja runsaasti.

Suomijärvi

Vapaamuotoiset kommentit

1. Kuhat alamittaisia, vetouistelu hauet pieniä, takaisin vesistöön elävinä.
2. Vain pilkintä Suomijärvellä. Järvi on matala, ruohikkoinen. Verkkokalastukseen suotuisa ajankohta kevät ja syksy (tulva-ajat).

Karvianjoen yläosa

Muut haitat

1. Maataloudesta aiheutuva haitta

Karvianjoen alaosa

Muut haitat

1. Kalastuskieltoalueiden merkintä maastossa.
2. Voimalaitosten padot.
3. Rantojen puskittuminen.

Vapaamuotoiset kommentit

1. Paholuomassa hyvä purotaimenkanta. Tammukat yleensä pieniä. Yli 0.5 g harvinainen yli 1 kg ei juuri koskaan. Kyröjoen latvauroissa tammukat isompia.
2. Kesällä 2023 tuli haukea eniten koskaan. Esim. yhdellä kalareissulla 8 haukea ja 2 tosi isoa.
3. Kalastuspnä kesäkuu 2023 veden virtaama oli n. 4 m³/s. Veden näkösyvyys on selvästi heikentynyt viimeisen 10 v. aikana
4. Kalastin kaikilla koskilla Vahakoskesta alaspäin. Voimalaitoksesta johtuvasta vedenpinnan vaihtelusta oli erittäin haittaa Rakennuskoskella.
5. Haukikanta lisääntynyt. Pienet harjukset ja taimenet vähentyneet. Veden lämpötila noussut kesäaikaan. Ilmeisesti lisää haukien viihtyvyyttä.
6. Harrastan vain perhokalastusta.
7. Suurin osa kaloista alle 500 grammasia. Ei istutuskaloja. Kaikki saadut kalat olivat ulkoisesti hyvässä kunnossa. Kaikki kalat vapautettiin takaisin jokeen.

Kynäsjoki

Vapaamuotoiset kommentit

1. Kynäsjoki vain perhokalastusta.
2. Jotain tunnistamattomia pienä särkikaloja.

Isojärvi

Muut haitat

1. Vapaa-ajan verkkokalastus.
2. Saaliin vähyys
3. Kalastuspaine

Vapaamuotoiset kommentit

1. Vuosi 2023 tosi huono kuhan kannalta ja ne harvat mitä tuli oli alamittaisia.
2. Ei saalista.
3. Verkkojen koko 1,8x30 silmäkoko 60. Pilkki pystypilkki veneestä kesällä, syötti kastemato.
4. Vetouistelulla en ole saanut kalaa, yhtä paljon kuin menneitä vuosina.
5. Isojärvellä täplärapukanta erittäin runsas ja levinnyt laajasti.
6. Kuhasaaliit huomattavasti heikommat edellisiin vuosiin verrattuna.
7. Ikävää pitää vesi noin alhaalla vaikka nostettaisi 20-30 cm, ei ole kelleen mitän haittaa.

Liite 5. Kalastustiedustelulomake.

KVVY Tutkimus Oy
 Patamäenkatu 24, 33900 TRE
Kalastustiedustelu



KALASTUS KARVIANJOEN ALUEELLA VUONNA 2023

ARVOISA VASTAANOTTAJA

KVVY Tutkimus Oy kerää tietoja kalastuksesta ja ravustuksesta Karvianjoen alueella vuonna 2023. Kyseessä on alueen toimijoille myönnettyihin ympäristölupiin perustuva kalataloudellisen tarkkailuvelvoitteen edellyttämä kalastustiedustelu, joka tehdään kolmen vuoden välein. Tiedustelu lähetetään kotitalouksille, jotka ovat hankkineet kalastusluvan tutkimusalueelle vuonna 2023. Tiedustelun tarkoituksena on seurata kala- ja rapukantojen tilaa, istutusten tuloksellisuutta sekä kalastusta haitanneita tekijöitä.

Vaikka ette olisi kalastaneet tai ravustaneet tiedustelualueella vuonna 2023, vastauksenne on tutkimuksen kokonaiskuvan kannalta tärkeä. Jos ette ole kalastaneet tutkimusalueella vuonna 2023, vastatkaa tiedustelulomakkeen ensimmäiseen kohtaan ja palauttakaa lomake oheisessa kuoressa.

Mikäli olette kalastaneet tutkimusalueella vuonna 2023, täyttäkää tiedustelulomake ja palauttakaa se oheisessa palautuskuoressa, jonka postimaksu on valmiiksi maksettu. Kysymykset ovat kotitalouskohtaisia. **Muistakaa merkitä pääasiallinen kalastuspaikanne lomakkeen viimeisellä sivulla olevaan karttaan.** Tiedot käsitellään luottamuksellisesti, eikä yksittäisiä vastaajia koskevia tietoja luovuteta ulkopuolisille.

Odotamme vastaustanne **20.5.2024** mennessä.

Annamme tarvittaessa lisätietoja kalastustiedustelusta puh. 050-309 3592.

KVVY Tutkimus Oy kiittää avustanne!

KVVY Tutkimus Oy

Osoite
 Patamäenkatu 24
 33900 TAMPERE

Sähköposti / kotisivut
info@kvvy.fi
www.kvvy.fi

KALASTUSTIEDUSTELU VUODELTA 2023

**VASTATKAA ENSIMMÄISEEN
KYSYMYKSEEN MYÖS MIKÄLI
ETTE OLE KALASTANUT
TAI SAANUT SAALISTA
VUONNA 2023!**

1. Kalastiko tai ravustiko joku kotitaloutenne jäsenistä tutkimusalueella **vuonna 2023?**

(alueen kartta viimeisellä sivulla). Merkitkää rastilla.

Kalastiko?

- ☐ **Kyllä** kalasti ja sai saalista
☐ **Kyllä** kalasti, mutta ei saanut saalista
☐ **Ei** kalastanut lainkaan vuonna 2023

Ravustiko?

- ☐ **Kyllä** ravusti ja sai saalista
☐ **Kyllä** ravusti, mutta ei saanut saalista
☐ **Ei** ravustanut lainkaan vuonna 2023

Kalastuskunta ja tarkempi kalastuspaikka

2. Vuonna **2023** kotitaloutenne kuului henkilöä,
joista **kalastukseen tai ravustukseen osallistui** henkilöä.

3. Suorittivatko kotitaloutenne jäsenet kalastonhoitomaksua **vuonna 2023**? Montako?

- ☐ **Ei** ☐ **Kyllä**,vrk- tai viikkomaksua javuosimaksua.

4. Kalastusta vuonna 2023 haitanneita tekijöitä

Merkitkää rasti kokemaanne haitta-astetta osoittavaan ruutuun

	ei haittaa	vähäinen haitta	kohtalainen haitta	huomattava haitta	en osaa sanoa
Pyydysten likaantuminen	☐	☐	☐	☐	☐
Kalojen makuvirheet	☐	☐	☐	☐	☐
Vedenpinnan säännöstely	☐	☐	☐	☐	☐
Jätevedet	☐	☐	☐	☐	☐
Pohjien liettyminen	☐	☐	☐	☐	☐
Runsas vesikasvillisuus ja umpeenkasvu ...	☐	☐	☐	☐	☐
Levähaitat	☐	☐	☐	☐	☐
Vähempiarvoisten kalalajien runsaus	☐	☐	☐	☐	☐
Turvetuotanto	☐	☐	☐	☐	☐
Veden laadun muuttuminen	☐	☐	☐	☐	☐
Kalojen mahdolliset myrkkypitoisuudet	☐	☐	☐	☐	☐
Muu. Mikä?.....	☐	☐	☐	☐	☐

Kotitaloutenne käytössä olleet verkot ja niiden käyttöaika sekä saalis

5. Arvioi alla olevaan taulukkoon kotitaloutenne yhteenlaskettu saalis tutkimusalueelta **kiloina vuonna 2023**. Arvioi saaliit perkaamattomana painona. Yhdessä muiden kotitalouksien kanssa saamastanne saaliista ilmoittakaa vain oman kotitaloutenne osuus.

	Muikkuverkot	Verkot 27 - 39 mm	Verkot 40 mm tai yli
Pyydysten määrä pyyntipäivää kohti jääkalastuksessa	kpl	kpl	kpl
Pyydysten määrä pyyntipäivää kohti avovesikaudella	kpl	kpl	kpl
Pyyntiaika jääkalastuksessa	vrk	vrk	vrk
Pyyntiaika avovesikaudella	vrk	vrk	vrk
Siika	kg	kg	kg
Harjus	kg	kg	kg
Muikku	kg	kg	kg
Taimen	kg	kg	kg
Järvilohi	kg	kg	kg
Kirjolohi	kg	kg	kg
Kuore	kg	kg	kg
Hauki	kg	kg	kg
Sulkava	kg	kg	kg
Lahna	kg	kg	kg
Pasuri	kg	kg	kg
Säyne	kg	kg	kg
Särki	kg	kg	kg
Karppi	kg	kg	kg
Suutari	kg	kg	kg
Sorva	kg	kg	kg
Toutain	kg	kg	kg
Ankerias	kg	kg	kg
Made	kg	kg	kg
Kuha	kg	kg	kg
Ahven	kg	kg	kg
Muu kala, mikä	kg	kg	kg

Ravustus (vain tutkimusalueella)

	Merta	Haavi	Muu pyydys
Pyydysten määrä / pyyntikerta	kpl	kpl	kpl
Pyyntikertojen lukumäärä	kertaa	kertaa	kertaa
Rapu	kpl	kpl	kpl
Täplärapu	kpl	kpl	kpl

Kotitaloutenne käytössä olleet rysät, katiskat ja koukkupyydykset, niiden käyttöaika sekä saalis vuonna 2023.

	Rysät	Katiskat	Pitkäsiimat	Syöttikoukut
Pyydysten määrä pyyntipäivää kohti jääkalastuksessa	kpl	kpl	kpl	kpl
Pyydysten määrä pyyntipäivää kohti avovesikaudella	kpl	kpl	kpl	kpl
Pyyntiaika jääkalastuksessa	vrk	vrk	vrk	vrk
Pyyntiaika avovesikaudella	vrk	vrk	vrk	vrk
Siika	kg	kg	kg	kg
Harjus	kg	kg	kg	kg
Muikku	kg	kg	kg	kg
Taimen	kg	kg	kg	kg
Järvilohi	kg	kg	kg	kg
Kirjolohi	kg	kg	kg	kg
Kuore	kg	kg	kg	kg
Hauki	kg	kg	kg	kg
Sulkava	kg	kg	kg	kg
Lahna	kg	kg	kg	kg
Pasuri	kg	kg	kg	kg
Säyne	kg	kg	kg	kg
Särki	kg	kg	kg	kg
Karppi	kg	kg	kg	kg
Suutari	kg	kg	kg	kg
Sorva	kg	kg	kg	kg
Toutain	kg	kg	kg	kg
Ankerias	kg	kg	kg	kg
Made	kg	kg	kg	kg
Kuha	kg	kg	kg	kg
Ahven	kg	kg	kg	kg
Muu kala, mikä	kg	kg	kg	kg

vapapyydykset seuraavalla sivulla →

Kotitaloutenne käytössä olleet uistimet, onget ja muut pyydykset, niiden käyttöaika sekä saalis vuonna 2023.

	Heittovapa	Vetouistelu	Onki ja pilkki	Muu pyydys mikä ?
Kalastajien määrä jääkalastuksessa			henkilöä	
Kalastajien määrä avovesikaudella	henkilöä	henkilöä	henkilöä	
Pyyntiaika jääkalastuksessa			kertaa	
Pyyntiaika avovesikaudella	kertaa	kertaa	kertaa	
Siika	kg	kg	kg	
Harjus	kg	kg	kg	
Muikku	kg	kg	kg	
Taimen	kg	kg	kg	
Järvilohi	kg	kg	kg	
Kirjolohi	kg	kg	kg	
Kuore	kg	kg	kg	
Hauki	kg	kg	kg	
Sulkava	kg	kg	kg	
Lahna	kg	kg	kg	
Pasuri	kg	kg	kg	
Säyne	kg	kg	kg	
Särki	kg	kg	kg	
Karppi	kg	kg	kg	
Suutari	kg	kg	kg	
Sorva	kg	kg	kg	
Toutain	kg	kg	kg	
Ankerias	kg	kg	kg	
Made	kg	kg	kg	
Kuha	kg	kg	kg	
Ahven	kg	kg	kg	
Muu kala, mikä	kg	kg	kg	

Lisätietoja:.....

.....

.....

.....

.....

MERKITKÄÄ TÄHÄN TAI SEURAAVAN SIVUN KARTTAAN PÄÄASIAALLINEN KALASTUSPAIKKANNE RASTILLA (X).
VAIN YKSI RASTI!



KATSO MYÖS TOINEN KARTTA



MERKITKÄÄ TÄHÄN TAI EDELLISEN SIVUN KARTTAAN PÄÄASIAALLINEN KALASTUSPAIKKANNE RASTILLA (X).
VAIN YKSI RASTI!

