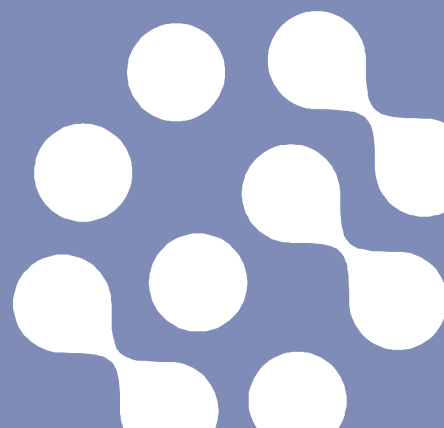


Eurofins Ahma Oy
26.6.2025

NEOVA OY

LEHTOSUON (KEURUU) TURVETUOTANTOALUEEN KALATALOUSTARKKAILU VUONNA 2024



LEHTOSUON (KEURUU) TURVETUOTANTOALUEEN KALATALOUSTARKKAILU VUONNA 2024

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	1
2.	AINEISTO JA MENETELMÄT	1
2.1	TARKKAILUALUE	1
2.2	VERKKOKOEKALASTUS	2
2.3	SÄHKÖKOEKALASTUS	2
2.4	KOERAVUSTUS	2
2.5	AHVENEN ELOHOPEAPITOISUUS.....	2
2.6	KALASTUSTIEDUSTELU	3
3.	TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU	3
3.1	VERKKOKOEKALASTUS	3
3.2	SÄHKÖKALASTUS.....	8
3.3	KOERAVUSTUS	9
3.4	AHVENEN ELOHOPEAPITOISUUS.....	10
3.5	KALASTUSTIEDUSTELU	12
4.	YHTEENVETO	17
	VIITTEET.....	19

LIITTEET 4 kpl

Heikki Alaja
Johtava asiantuntija

Eurofins Ahma Oy
Heinämäentie 2
40250 JYVÄSKYLÄ

Etunimi.Sukunimi@etn.eurofins.com
www.eurofins.fi

1. JOHDANTO

Lehtosuon (Keuruu) kalataloudellinen velvoitetarkkailu perustuu Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston 21.10.2013 antamaan päätökseen nro 168/2013/1 (Dnro LSSAVI/56/04.08/2012). Ympäristölupapäätöksestä valitettiin Vaasan hallinto-oikeuteen, joka antoi asiasta päätöksen 12.2.2015 (15/0050/1), eikä vaatinut muutoksia lupaehtoihin. Ympäristölupapäätöksen mukaan hankkeen vaikutuksia alapuolisten vesistöjen kalastoon ja kalastukseen on tarkkailtava Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen hyväksymällä tavalla.

Pohjois-Savon ELY-keskus hyväksyi esityksen tarkkailuohjelmaksi antamallaan tarkennuksilla ja lisäyksillä 17.3.2016 (POSELY 1637/5723/2015). Tässä raportissa esitellään vuoden 2024 kalataloustarkkailun tulokset. Tuolloin tarkkailu käsitti kalastustiedustelun, verkkokoekalastukset, sähkökoekalastukset, koeravustukset sekä ahvenen elohopea-analyysit.

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Tarkkailualue

Lehtosuo sijaitsee Keuruun kaupungin Ampialan kylässä noin 13 kilometriä keskustaajamasta itään ja kuuluu Kokemäenjoen vesistöalueen Keuruun reittiin ja siellä edelleen Asunnanjärven vesistöalueeseen ja Sammalisen valuma-alueeseen (35.686). Lehtosuo käsittää erilliset tuotantoalueet Lehto-Isosuon ja Pyöreäsuon. Lehto-Isosuon lohkojen kuivatusvedet käsitellään kahdella kosteikolla ja Pyöreäsuon pintavalutuskentällä (Leppänen & Näsi 2024). Lehto-Isosuon tarkkailuvelvoitteet päättyivät 31.8.2023. Lehtosuon Pyöreäsuon osa oli jälkihoidossa vuonna 2024 ja tarkkailuvelvoitteet päättyivät 31.12.2024.

Lehtosuo-Isosuon alueelta kuivatusvedet johdetaan Vilusenojaa pitkin Sammaliseen. Pyöreäsuon alueelta kuivatusvedet johdetaan Sammaliseen Syväojan, Heinäsuonpuron, Hanhonlammen, Särkijärven ja Välijoen kautta. Sammalisesta vedet laskevat edelleen Kolonjärven, Asunnanjärven ja Pohjoisjärven kautta Keurusselkään. Tarkkailualueen järvien hydrologisia tietoja on esitetty taulukossa 1. Tarkkailualueen kartta on liitteessä 1.

Taulukko 1. Tarkkailualueen järvien hydrologisia tietoja.

	Vedenpinnan korkeus (N60+m)	Ranta-viivaa (km)	Pinta-ala (ha)	Suurin syvyys (m)	Keski-syvyys (m)	Teoreettinen viipymä (vrk)
Hanhonlampi	135,6	1,2	7,4	4,8	-	8
Särkijärvi	130,1	2,4	14	1,8	-	4
Sammalinen	129,8	6,5	96	8,1	-	70
Kolonjärvi	129,7	12,0	240	14,3	4,3	-
Asunnanjärvi	127,8	16,5	265	6,3	2,7	-

Lehtosuon vesistötarkkailupiste sijaitsee Sammalisessa, jossa vedenlaatu ilmensi vuonna 2024 lähinnä lievästi rehevöitynyttä vesistöä. 31.7.2024 Sammalisen päänlyysveden kokonaisfosforipitoisuus oli 17 µg/l, kokonaistyyppipitoisuus 470 µg/l ja väriluku 120 mg Pt/l. Sammalisen veden happipitoisuus oli päänlyysvedessä kohtalainen (6,4 mg/l), mutta väli- ja alusvedessä alle määritysrajan (L 0,2 mg/L). Sammalisessa on esiintynyt toistuvasti alusveden hapenvajausta kerrostuneisuuskausien lopussa. Viime vuosina vedenlaadussa ei ole havaittavissa selvää muutosta.

2.2 Verkkokoekalastus

Verkkokoekalastukset tehtiin Kolonjärvessä 27.8. – 29.8.2024 ja Sammalisessa 3. – 5.7.2024. Kolonjärvessä koekalastusten pyyntiponnistus oli 35 verkkoyötä ja Sammalisessa 21 verkkoyötä.

Koekalastusten aikana sää oli lämmin. Sammalisessa veden lämpötila oli pyyntien aikana 20 – 20,1 °C ja Kolonjärvessä noin 17,8 – 18,2 °C. Verkkoja pidettiin pyynnissä noin 12 – 13 h. Verkkojen likaantuminen oli paikoin kohtalaista. Koekalastusten suunnittelussa ja toteutuksessa noudatettiin soveltuvin osin kansallista koekalastusohjetta (Olin ym. 2014).

Saaliiksi saadut kalat mitattiin (yhden cm:n tarkkuudella) ja punnittiin (g) kustakin verkosta ja solmuvälistä laji- ja pituusluokkakohdaisesti. Mittaustulokset kirjattiin vedenkestävälle paperille, josta ne tallennettiin myöhemmin koekalastusrekisteriin.

2.3 Sähkökoekalastus

Sähkökoekalastukset tehtiin 4.7.2024 kolmella koealalla yhden poistopyynnin menetelmällä. Sähkökalastuspaikat sijaitsivat Kolonjärven ja Asunnanjärven välisessä Asunnankoskessa, Sammalisen ja Kolonjärven välisessä joessa sekä Hanhonlammesta Särkijärveen laskevassa purossa (Liite 2).

Saaliiksi saadut kalat mitattiin (yhden mm:n tarkkuudella) ja punnittiin (g) yksilöittäin. Myös ravut mitattiin ja niiden sukupuoli määritettiin. Tulokset kirjattiin vedenkestävälle paperille ja myöhemmin tulokset tallennettiin koekalastusrekisteriin.

2.4 Koeravustus

Koeravustukset tehtiin kahdessa pyyntijaksossa kahdeksalla tarkkailuohjelman mukaisella pyyntialueella ja yhdellä ylimääräisellä alueella Hanhonlammien laskupurossa (Liite 3). Kullakin pyyntialueella koeravustettiin 10 mertayötä pyyntijaksoa kohden. Koeravustuksen pyyntiponnistus oli siten yhteensä 180 mertayötä. Ensimmäinen pyyntijakso tehtiin 4. – 5.7.2024 sekä 10. – 11.7.2024 ja toinen pyyntijakso 26. – 27.8.2024 ja 3.-4.9.2024.

Saaliiksi saadut ravut mitattiin yhden millimetrin tarkkuudella kokonaispituutena (kärkipiikin kärjestä pyrstön kärkeen) ja niiden sukupuoli määritettiin. Mittausten jälkeen ravut vapautettiin takaisin vesistöön.

2.5 Ahvenen elohopeapitoisuus

Kolonjärven ahvenen lihaskudoksen elohopeapitoisuutta selvitettiin kymmenestä yksilöstä, jotka pyydettiin verkkokoekalastusten yhteydessä elokuun lopussa. Näytekalojen keskipituus oli 177 mm ja keskipaino 60 g (Taulukko 2). Näyteenotossa noudatettiin soveltuvin osin ohjetta Karvonen ym. (2012). Kalojen elohopeapitoisuus määritettiin tuorepainona (mg/kg) ICP-MS laitteistolla. Menetelmän SFS-EN 17294-2:2023 mittauserävarmuus on yli 0,13 mg/kg pitoisuudella $\pm 0,02$ mg/kg ja alle 0,13 mg/kg pitoisuudella ± 15 %. Menetelmän määritysraja on 0,03 mg/kg tp.

Taulukko 2. Vuonna 2024 Kolonjärvestä elohopea-analyysiin pyydettyjen ahvenien pituus (cm) ja paino (g).

nro	Pituus (cm)	Paino (g)
1	203	93
2	194	75
3	172	51
4	183	71
5	190	73
6	162	43
7	158	37
8	162	46
9	178	58
10	166	49
Keskiarvo	177	60

2.6 Kalastustiedustelu

Tarkkailualueen vesistöjen rantakiinteistöille lähetettiin vuoden 2024 vapaa-ajankalastusta koskeva talouskohtainen kalastustiedustelu talvella 2025. Kalastustiedustelun kysymykset koskivat kalastusta, pyynnin määrää, saalista sekä kalakantojen tilaa Asunnanjärvessä, Kolonjärvessä, Sammalisessa, Särkijärvessä ja Hanhonlammessa sekä ko. järviä yhdistävissä ja niihin laskevissa virtavesissä (Liite 1).

Kiinteistötietojärjestelmästä löytyi yhteystiedot 101:lle yksityishenkilön omistamalle rakennetulle rantakiinteistölle. Muistutuskierroksen jälkeen kyselyyn vastasi lopulta 51 taloutta, joten vastausaktiivisuudeksi tuli 50,5 %. Vastanneista tarkkailualueella kalasti 20 taloutta, mikä oli noin 39 % vastanneista.

3. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

3.1 Verkkokoekalastus

Vuonna 2024 Kolonjärven verkkokoekalastuksen yksikkösaalis oli 885 g ja 45 yksilöä verkkoyötä kohden. Yksikkösaalis ilmensi biomassan osalta erinomaista ja lukumäärän osalta hyvää ekologista tilaa (Aroviita ym. 2019).

Kolonjärven saalis koostui aiempaan tapaan pääosin ahvenesta, jonka biomassaosuus oli 70 %. Särki oli toiseksi runsain saalislaji, mutta sen biomassaosuus oli vain 25 %. Särkikalojen biomassaosuus oli noin 28 %, mikä oli selvästi vähemmän kuin järvityypin (Ph) vertailutilassa (36,5 %). Särkikalamuuttuja ilmensi erinomaista ekologista tilaa (Aroviita ym. 2019).

Petokalojen biomassaosuus oli noin 60 %. Petokalat olivat lähes yksinomaan kookkaampia ahvenia ja kuhaa esiintyi saaliissa edelleen niukasti. Petomaisten ahvenkalojen biomassaosuutta voitiin pitää korkeana (Vuori ym. 2009).

Taulukko 3. Kolonjärven verkkokoekalastuksen yksikkösaalis (yksilöä ja grammaa/verkkoyö), lajiosuudet (%) ja keskipaino (g) lajeittain vuonna 2024.

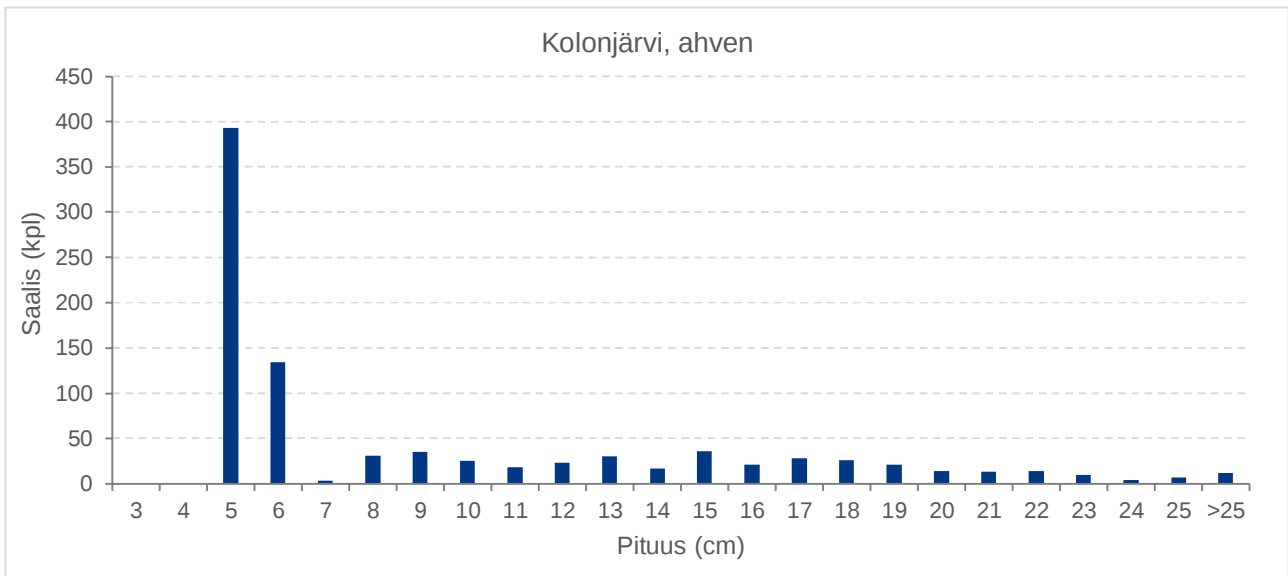
Laji	Yksikkösaalis				Osuus (%)		Keski-paino (g)
	(kpl/v-yö)	SE (kpl)	(g/v-yö)	SE (g)	(kpl)	(g)	
Ahven	26,1	4,4	620	104	57,8	70,1	24
Kiiski	0,7	0,2	3	1	1,5	0,4	5
Kuha	0,1	0,0	7	5	0,1	0,8	116
Lahna	0,3	0,1	12	5	0,6	1,4	44
Made	0,0	0,0	8	8	0,1	0,9	275
Salakka	1,2	0,5	12	5	2,7	1,4	10
Särki	16,8	3,7	223	42	37,2	25,2	13
Kaikki yht	45,2	7,0	885	134	100	100	20
Ahvenkalat	26,9	4,4	630	105	59,4	71,2	23
Särkikalat	18,3	4,1	247	47	40,6	27,9	13
Petoahvenet	5,9	1,0	518	92	13,0	58,5	88
Petom. ahvenkalat	6,0	-	525	-	13,1	59,3	88
Petokalal	6,0	-	533	-	13,2	60,2	89

Sammalisen verkkokoekalastuksen yksikkösaalis oli 645 g ja 18 yksilöä verkkoyötä kohden. Yksikkösaalisuuttajat ilmensivät erinomaista ekologista tilaa (Aroviita ym. 2019). Valtalajien saalisjakauma oli samankaltainen kuin Kolonjärnessä, joskin särkikalajien biomassaosuus oli Sammalisessa jonkin verran alempi (16 %). Kuhia saatiin saaliiksi hieman enemmän kuin Kolonjärvestä ja saalistajien joukossa oli mm. yksi 1,25 kg:n painoinen hauki. Petokalajien biomassaosuus oli peräti 69 %.

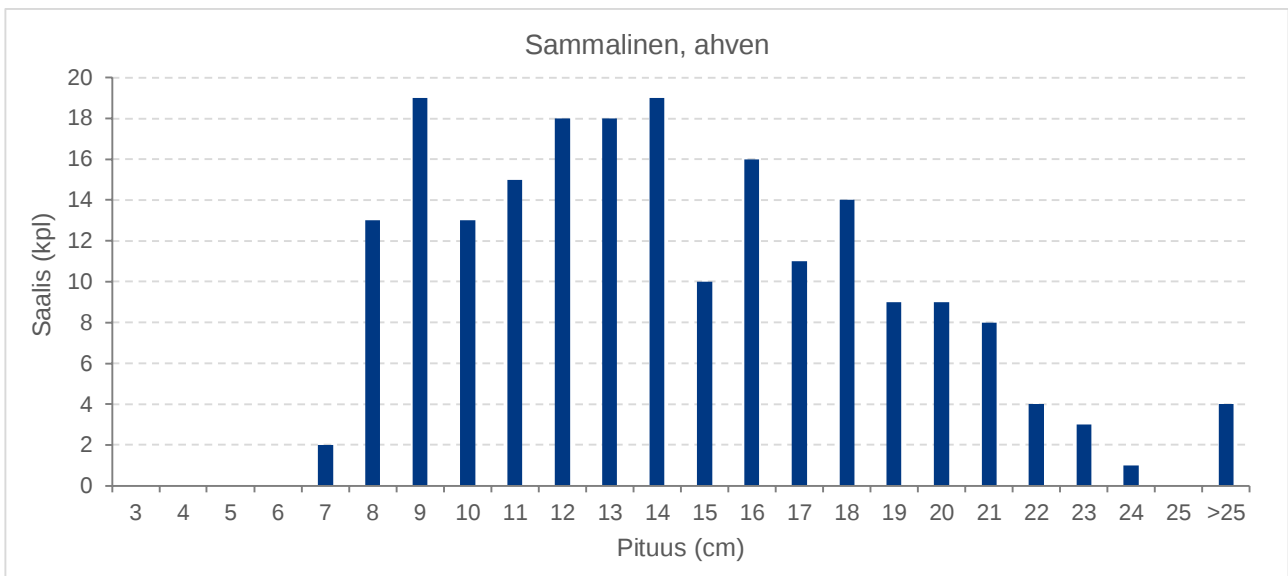
Taulukko 4. Sammalisen verkkokoekalastuksen yksikkösaalis (yksilöä ja grammaa/verkkoyö), lajiosuudet (%) ja keskipaino (g) lajeittain vuonna 2024.

Laji	Yksikkösaalis				Osuus (%)		Keski-paino (g)
	(kpl/v-yö)	SE (kpl)	(g/v-yö)	SE (g)	(kpl)	(g)	
Ahven	9,8	2,2	447	111	53,2	69,4	46
Hauki	0,1	0,1	60	60	0,3	9,3	1254
Kiiski	0,4	0,2	1	1	2,1	0,2	3
Kuha	0,1	0,1	34	22	0,8	5,3	238
Lahna	0,2	0,1	4	3	1,0	0,7	22
Salakka	0,6	0,3	7	3	3,1	1,1	12
Särki	7,3	2,9	92	18	39,5	14,2	13
Kaikki yht	18,4	4,5	645	153	100	100	35
Ahvenkalat	10,3	2,4	482	122	56,1	74,8	47
Särkikalat	8,1	3,0	103	20	43,7	15,9	13
Petoahvenet	4,2	1,2	351	102	23,0	54,4	83
Petom. ahvenkalat	4,4		385		23,8	59,7	88
Petokalal	4,4		444		24,0	69,0	100

Koekalastusten ahven- ja särkisaaliin pituusluokkajakaumat olivat jokseenkin tyypillisiä kummassakin tutkimusjärnessä. Kolonjärven ahvensaaliissa esiintyi merkittävässä määrin kesänvanhoja yksilöitä, mutta Sammalisen saaliissa niitä ei esiintynyt (Kuva 1 ja 2). Pääosin tämä saattoi johtua siitä, että Sammalisen koekalastus tehtiin aiemmin kuin Kolonjärnessä.



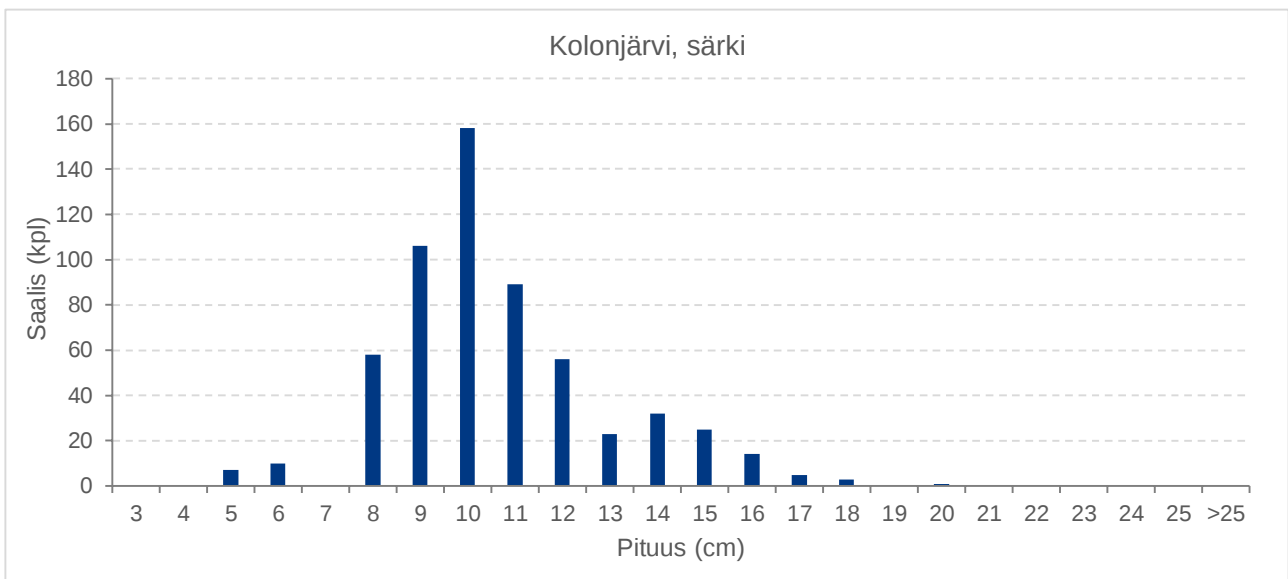
Kuva 1. Kolonjärven ahvensaalis (kpl) pituusluokittain (cm) vuonna 2024



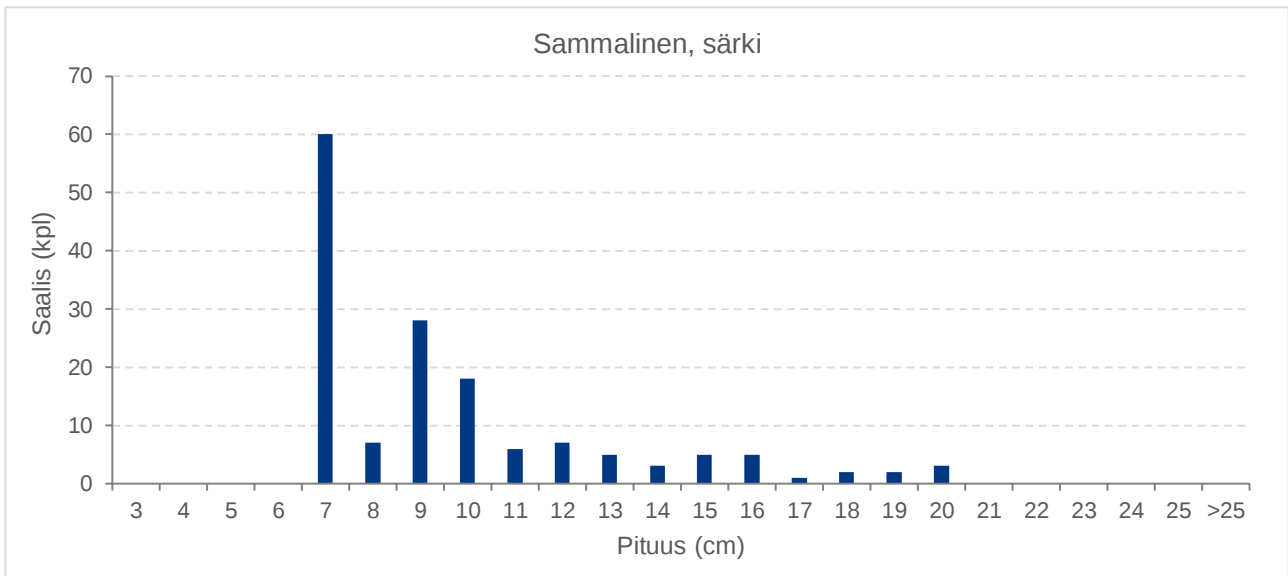
Kuva 2. Sammalisen ahvensaalis (kpl) pituusluokittain (cm) vuonna 2024

Tutkimusverkkojen särkisaaliissa esiintyy harvoin runsaslukuisesti kesänvanhoja yksilöitä. Vuonna 2024 Kolonjärnessä kesänvanhoja särkiä olivat todennäköisesti muutamat 5-6 cm:n mittaiset yksilöt. Runsaimmin saaliissa esiintyi 10 cm mittaisia särkiä. Vanhoja yksilöitä saaliissa oli vähän.

Sammalisen särkisaaliissa runsain pituusluokka oli 7 cm, mikä koostui koekalastuksen varhainen ajankohta huomioiden luultavasti pääosin 1-vuotiaista yksilöistä (Kuva 4). Pituusjakauma oli samankaltainen kuin Kolonjärnessä eli vanhoja yli 20 cm ei saaliissa esiintynyt.

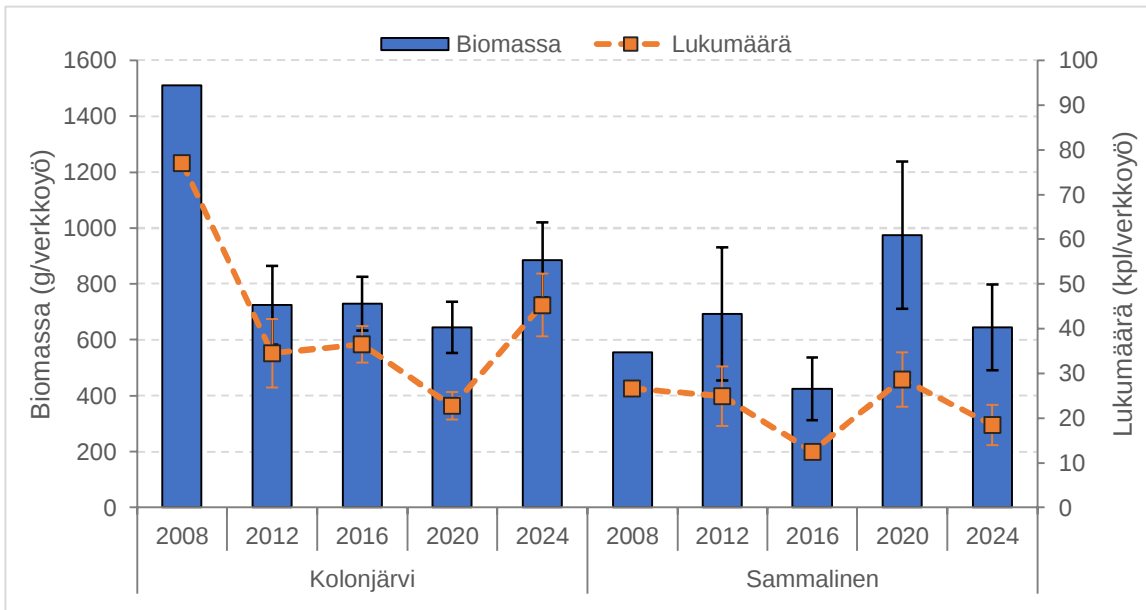


Kuva 3. Kolonjärven särkisaalis (kpl) pituusluokittain (cm) vuonna 2024.



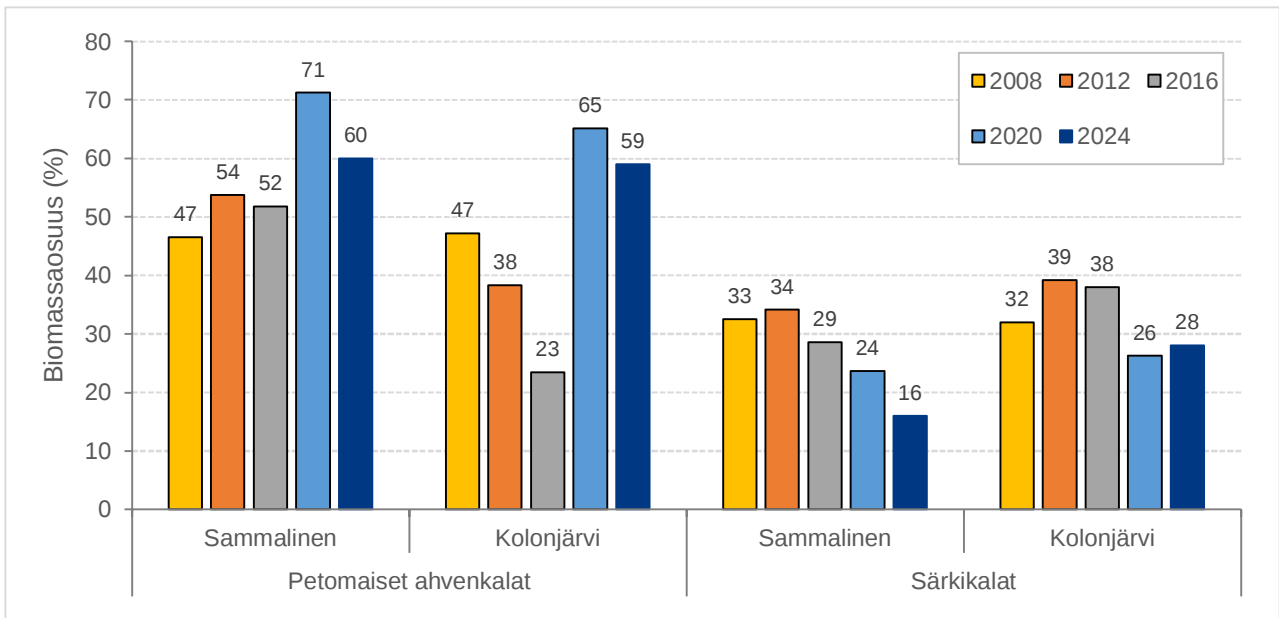
Kuva 4. Sammalisen särkisaalis (kpl) pituusluokittain (cm) vuonna 2024.

Verkkokoekalastusten yksikkösaalis on pysytellyt Kolonjärvässä viime vuosina jokseenkin samalla tasolla (Kuva 5). Vuonna 2024 yksikkösaaliin biomassa ja lukumäärä olivat jonkin verran korkeampia kuin vuonna 2020, mutta ero saattoi johtua pelkästään pyydystävyystekijöistä, eikä niinkään kannan tilan muutoksista. Vuonna 2008 Kolonjärven yksikkösaalis oli huomattavasti korkeampi kuin myöhempinä vuosina, mutta tuolloin koekalastuksia ei tehty vertailukelpoisesti (mm. pyyntiponnistus vain 12 verkkoyötä) nykyiseen tarkkailuohjelmaan nähden. Sammalisen puolestaan vuoden 2020 biomassayksikkösaalis oli jonkin verran muita tarkkailuvuosia suurempi. Osaltaan siihen vaikutti mm. aiempaa parempi kuhasaalis.



Kuva 5. Verkkokoekalastusten yksikkösaaliit ($\pm$ keskivirhe) vuosina 2008 - 2024.

Vuonna 2024 petomaisten ahvenkalojen biomassaosuus oli Sammalisessa alempi kuin vuonna 2020, mutta edelleen hieman keskitasoa korkeampi. Vuoden 2020 tulokseen vaikutti Sammalisessa runsas kuhasaalis. Kolonjärvessä petomaisten ahvenkalojen biomassaosuus kasvoi voimakkaasti vuoden 2016 jälkeen, mutta johtui lähes yksinomaan petoahvenien osuuden kasvusta (Kuva 6). Särkikalojen biomassaosuus näyttäisi alentuneen tarkkailun alkuvaiheeseen nähden molemmissa järvissä, mutta erityisen selvästi Sammalisessa.



Kuva 6. Petomaisten ahvenkalojen ja särkikalojen biomassaosuudet (%) verkkokoekalastusten saaliissa vuosina 2008 - 2024.

3.2 Sähkökalastus

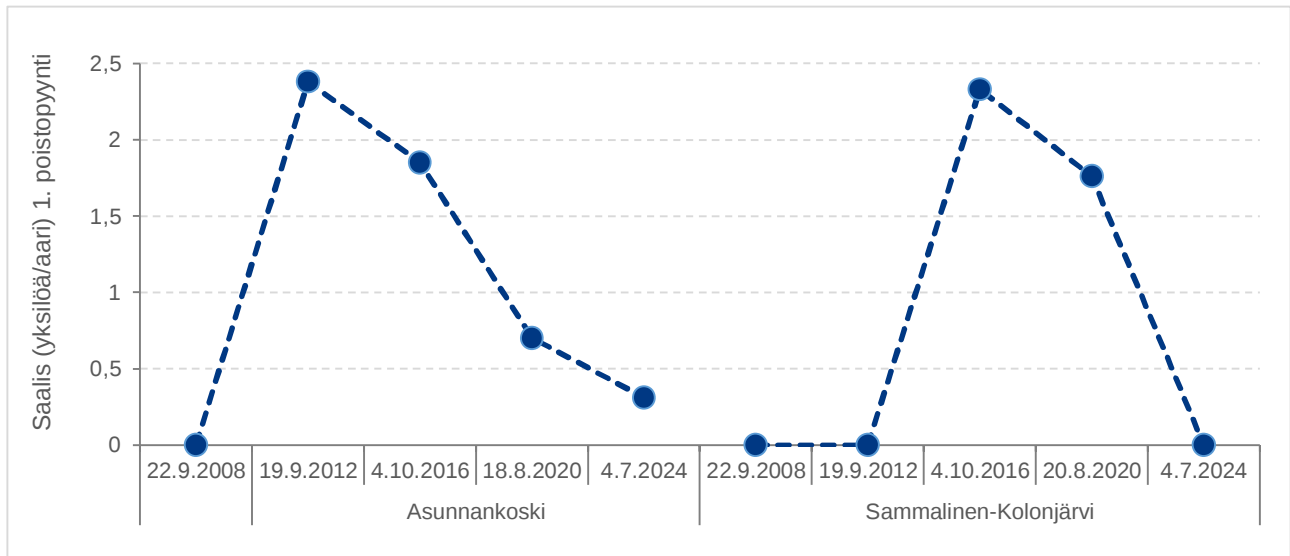
Vuonna 2024 sähkökoekalastukset tehtiin heinäkuun alussa. Kaikilta koealoilta saatiin kohtalaisen runsaasti ahvenia. Madetta esiintyi kaikilla koealoilla, mutta kivisimppua tavattiin nyt vain Asunnankoskesta. Muita koekalastuksissa saatuja lajeja olivat salakka, särki ja kiiski. Jossakin määrin aiempaa suurempi lajimäärä johtui luultavasti koekalastuksen varhaisemmasta ajankohdasta.

Taulukko 5. Sähkökoekalastusten saalis 4.7.2024

		Saalis				Keski- paino (g)
		(yks.)	(g)	(yks./ 100m ²)	(g/ 100m ²)	
Asunnankoski 318 m ²	Ahven	45	180	14,2	57	4,0
	Kiiski	6	13	1,9	4	2,1
	Kivisimppu	1	2	0,3	1	2,2
	Made	5	319	1,6	100	64
	Salakka	27	259	8,5	82	9,6
	Särki	25	267	7,9	84	11
Sammalisen – Kolonjärvi 340 m ²	Ahven	37	259	10,9	76	7,0
	Made	4	478	1,2	140	119
	Salakka	7	69	2,1	20	9,9
	Särki	4	18	1,2	5	4,5
Hanhonlampi – Särkijärvi laskupuro 178 m ²	Ahven	51	424	28,7	239	8,3
	Made	1	19	0,6	11	19
	Salakka	1	11	0,6	6	11

Kivisimppuja on saatu tarkkailun aikana vain Sammalisen ja Kolonjärven yhdistävästä lyhyestä joesta sekä Asunnankoskesta. Kivisimppujen saalis on vaihdellut sähkökoekalastuksissa viime vuosina jonkin verran. Osaltaan koekalastusten vaihtelevat saaliit ovat voineet olla seurausta erilaisista pyyntiolosuhteista ja sattumasta.

Vuonna 2008 kivisimppusaalis oli koealoilla erittäin heikko. Tuolloin Asunnankoskesta ei saatu kivisimppuja lainkaan kahdella poistopyynnillä ja Sammalisen laskupurosta saatiin toisella poistopyynnillä vain yksi kivisimppu. Asunnankoskesta saatiin kivisimppuja parhaiten syksyllä 2012, jonka jälkeen saalis on uudelleen heikentynyt. Vuosi 2024 oli kivisimppusaaliin osalta heikko (Kuva 7). Kaikilta koealoilta saatiin kuitenkin melko runsaasti järvikaloja, mihin saattoi vaikuttaa koekalastusten varhainen ajankohta.



Kuva 7. Kivisimpun saalis (yksilöä/100 m²) 1. poistopyynnin jälkeen Asunnankoskessa ja Sammalisen laskujoessa vuosina 2008 – 2024.

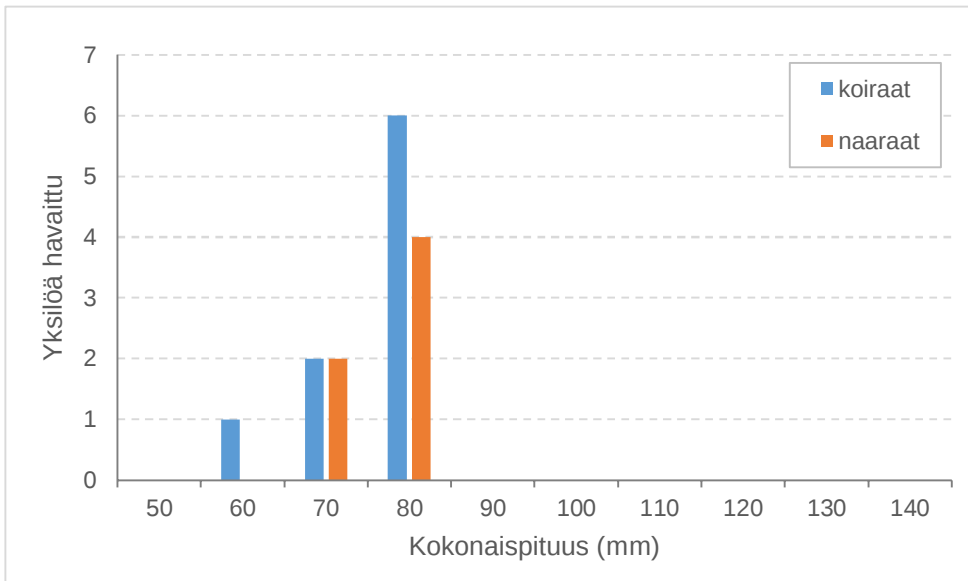
3.3 Koeravustus

Vuonna 2024 jokirapuja saatiin vain Hanhonlammesta Särkijärveen laskevasta purosta ja Kolonjärven eteläosasta ensimmäisellä heinäkuun alun pyyntijaksolla. Rapuja ei saatu lainkaan Hanhonlammesta, Särkijärvestä, Välijoesta, Sammalisesta, Sammalisen laskujoesta tai Asunnanjoesta (Taulukko 6). Toisella pyyntijaksolla rapuja ei saatu yhdeltäkään ravustuspaikalta.

Taulukko 6. Koeravustusten saalis (yksilöä) ja yksikkösaalis (yht./mertayö) vuonna 2024.
*Ylimääräinen ravustuskohde.

	Jakso 1				Jakso 2			
	Koiraat (yks.)	Naaraat (yks.)	Yht. (yks.)	Yht./mertayö	Koiraat (yks.)	Naaraat (yks.)	Yht. (yks.)	Yht./mertayö
Hanhonlampi	0	0	0	0	0	0	0	0
Hanhonlammen laskupuro*	9	6	15	1,5	0	0	0	0
Särkijärvi, puron suu ja ranta	0	0	0	0	0	0	0	0
Väljoki	0	0	0	0	0	0	0	0
Sammalinen	0	0	0	0	0	0	0	0
Sammalisen laskujoki	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolonjärvi, pohjoisosa	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolonjärvi, eteläosa	1	0	1	0,1	0	0	0	0
Asunnanjoki	0	0	0	0	0	0	0	0
Yht.	10	6	16	0,18	0	0	0	0

Hanhonlammen laskupurossa rapusaalis koostui heinäkuun alussa pelkästään 60 – 80 mm mittaisista yksilöistä (Kuva 8). Kolonjärven eteläosasta saatu koirasrapu oli pituudeltaan 81 mm.



Kuva 8. Koeravustusten pituusluokkakohtainen jokirapusaalis Hanhonselän laskupurossa vuonna 2024.

Koeravustusten yksikkösaaliista oli käytettävissä aiempaa velvoitetarkkailutietoa vuosilta 2008, 2012, 2016 ja 2020. Rapuja ei ole saatu saaliiksi yhtenäkkään vuonna Hanhonselämmestä tai Välijöesta. Muilla ravustuspaikoilla yksikkösaalis on ilmentänyt parhaimmillaankin vain harvaa tai kohtalaista rapukannan runsautta (Taulukko 7).

Taulukko 7. Koeravustusten yksikkösaalis (rapua/mertayö) vuosina 2008, 2012, 2016, 2020 ja 2024. Vuosien 2016 – 2024 osalta esitetty parhaimman saaliin antaneen pyyntijakson tulokset. *osa merroista pyynnissä Särkijärven laskevan puron suualueella.

	2008	2012	2016	2020	2024	Kanta-arvio 2020 / 2024
Hanhonselämpi	0	0	0	0	0	Ei esiinny / ei esiinny
Hanhonselän laskupuro	-	-	-	0,7	1,5	Harva / kohtalainen
Särkijärvi	0	0	0	*0,6	0	Harva / ei esiinny
Välijoki	-	-	0	0	0	Ei esiinny / ei esiinny
Sammalinen	0	0,1	0	0	0	Ei esiinny / ei esiinny
Sammalisen laskujoki	-	0	0,1	0,5	0	Harva / ei esiinny
Kolonjärvi, pohjoisosa	0,1	0	0,1	0,1	0	Harva / ei esiinny
Kolonjärvi, eteläosa	0,1	0,1	0	1,1	0,1	Kohtalainen / harva
Asunnankoski	0,2	0,3	0,2	0,2	0	Harva / ei esiinny

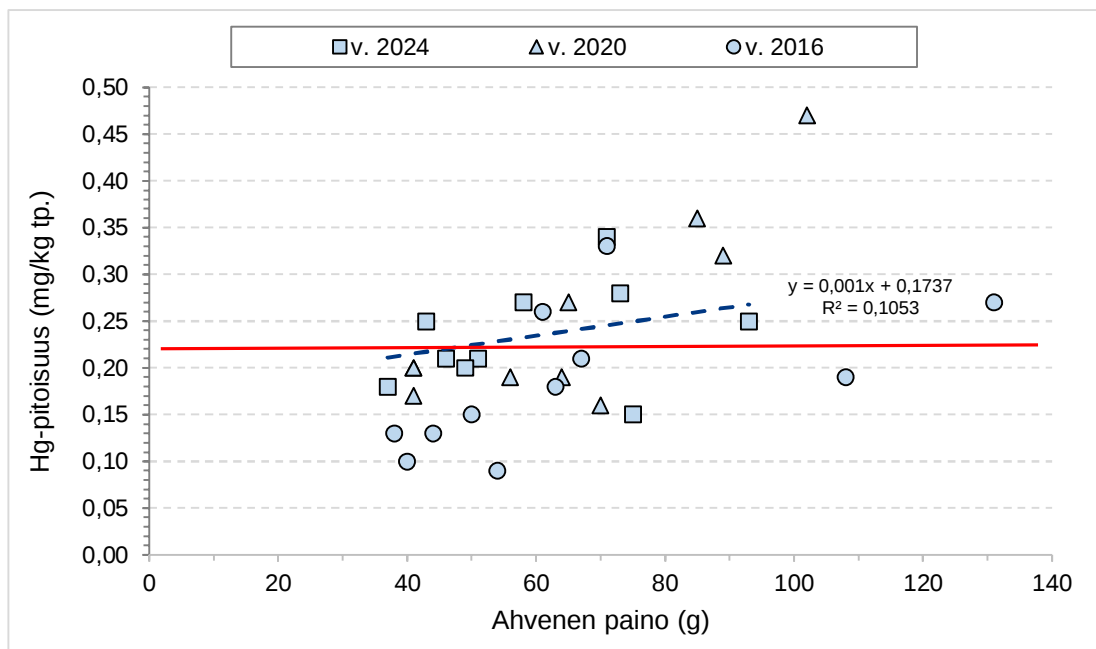
3.4 Ahvenen elohopeapitoisuus

Vuonna 2024 Kolonjärvestä pyydettyjen kymmenen ahvenen elohopeapitoisuus oli keskimäärin 0,23 mg/kg vaihteluvälillä 0,15 – 0,34 mg/kg (Taulukko 8). Yksikään tutkittu kala ei ylittänyt kauppakelpoisuusrajaa 0,5 mg/kg.

Taulukko 8. Vuonna 2024 Kolonjärvestä pyydettyjen ahvenien lihaksen elohopeapitoisuus tuorepainona (mg/kg tp). Vuosikeskiarvoissa huomioitu vain Karvosen ym. (2012) mukaisen suosituskoon 15 – 20 cm kokoiset yksilöt.

nro	Pituus (mm)	Paino (g)	Hg (mg/kg)
1	203	93	0,25
2	194	75	0,15
3	172	51	0,21
4	183	71	0,34
5	190	73	0,28
6	162	43	0,25
7	158	37	0,18
8	162	46	0,21
9	178	58	0,27
10	166	49	0,2
Keskiarvo v. 2024	177	60	0,23
Keskiarvo v. 2020	173	58	0,22
Keskiarvo v. 2016	176	60	0,18

Humusjärvien ahvenen elohopeapitoisuudelle asetettu ympäristölaatunormi on 0,22 mg/kg. Kolmena tarkkailuvuonna keskimääräiset elohopeapitoisuudet ovat vaihdelleet laatunormin molemmin puolin. Vuonna 2024 laatunormi ylittyi keskiarvona niukasti, mutta graafisen tarkastelun perusteella selvää eroa aiempiin vuosiin ei ollut (Kuva 9). Elohopeapitoisuuden yksilöllinen vaihtelu on ollut eri vuosina melko suurta, joten tilastollisestikin keskiarvojen vaihtelu on ollut odotetulla tasolla.



Kuva 9. Kolonjärven ahvenen elohopeapitoisuus (mg/kg tp.) vuosina 2016, 2020 ja 2024. Trendiviiva sovitettu vuoden 2024 aineistoon. Punainen viiva kuvaa humusjärvien ympäristölaatunormia (0,22 mg/kg).

3.5 Kalastustiedustelu

Vuonna 2024 tiedusteluun vastanneista talouksista pääosa kalasti Kolonjärvessä ja Asunnanjärvessä. Sammalisessa kalasti pääasiallisesti vain yksi vastannut talous. Virtavesissä ja lammissa kalastajien määrä oli aiempien vuosien tapaan vähäinen (Taulukko 9).

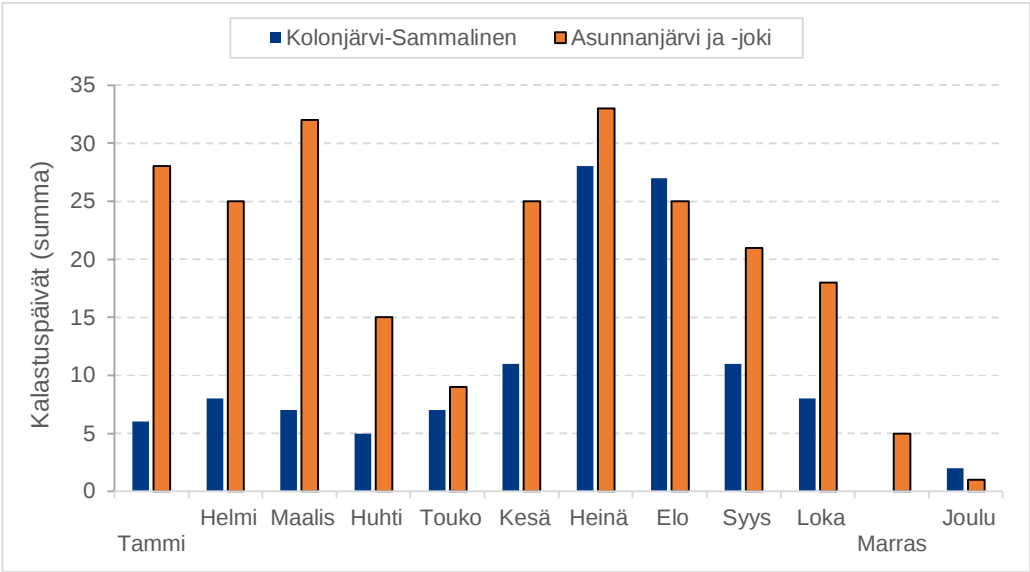
Laajennetun arvion perusteella tarkkailuvesissä kalasti vuonna 2024 arviolta 42 kiinteistönomistajien taloutta, mikä oli vähemmän kuin vuosina 2020 (51 taloutta) tai 2016 (59 taloutta) sekä selvästi vähemmän kuin vuosina 2008 ja 2012 (67 – 76 taloutta) (Alaja 2017, Alaja 2021, Sundell 2009, Sundell 2013). Vuosina 2008 – 2016 kalastaneiden osuus tiedusteluun vastanneista oli n. 54 – 56 %, vuonna 2020 49 % ja vuonna 2024 enää 39 %.

Tulosten perusteella kalastajien määrä näyttäisi vähitellen pienentyneen. Todellinen kalastajamäärän muutos voi olla kuitenkin pienempi, koska otannassa ja otoskoossa on tapahtunut muutoksia tarkkailun aikana. Vuosina 2008 – 2016 tiedustelu osoitettiin kiinteistönomistajien lisäksi pienelle määrälle osakaskuntien luvan ostaneita. Vuosina 2008 – 2012 otoskoko oli myös selvästi suurempi (120 – 142 taloutta) kuin myöhempinä tarkkailuvuosina (101 – 108 taloutta).

Taulukko 9. Kalastaneiden talouksien ja henkilöiden määrä tiedustelun otoksessa ja arvioitu kokonaiskalastajamäärä vuonna 2024. *yksi vastannut talous piti tärkeimpänä kalastusvesistönään sekä Sammalista että Kolonjärveä.

	Vastanneet				Arvio yht.	
	Tärkein vesistö		Kalastanut yht.		Tärkein vesistö	
	(Taloutta)	(Hlöä)	(Taloutta)	(Hlöä)	(Taloutta)	(Hlöä)
Asunnanjärvi	10	12	13	15	20	24
Kolonjärvi	9	16	10	17	18	32
Sammalinen (*)	1	2	1	2	2	4
Asunnanjoki	2	2	2	2	4	4
Sammalisen laskujoki	0	0	1	2	0	0
Yhteensä	21	30	-	-	42	60

Tiedusteluun vastanneiden kalastus keskittyi tyypillisesti kesäkuukausille (Kuva 10). Talvikalastus oli suhteellisen vähäistä ja keskittyi pääasiassa Asunnanjärveen.



Kuva 10. Vastanneiden talouksien kalastuspäivien määrä jakautuminen eri kuukausille vuonna 2024.

Oman perheen kalastuksen määrän muutoksia arvioi 20 tiedusteluun vastannutta. Vastaajista kahdeksan arvioi oman perheen kalastuksen vähentyneen ja kaksi lisääntyneen viime vuosina. Huomionarvoista oli se, että vastaajista kukaan ei nimennyt kalastuksen vähenemisen syiksi ympäristötekijöitä, kuten veden laatua tai pyydysten likaantumista.

Vastanneet taloudet kalastivat mm. verkoilla, katiskalla sekä yleisimmillä vapavälineillä. Asunanjärvellä ja Kolonjärven-Sammalisen vesialueilla kalastettiin verkoilla suunnilleen yhtä paljon, mutta viimeksi mainitussa katiskapyyntiä harjoitettiin enemmän (Taulukko 10). Pyydyskohtaisten vastausten määrät jäivät kaikkien vesistöjen osalta melko vähäisiksi. Uistinkalastus oli vastausaineiston perusteella suosituin kalastusmuoto.

Taulukko 10. Tiedusteluun vastanneiden talouksien pyyntiponnistus (Pyydysvuorokautta) pyydystyypeittäin pääasiallisten kalastusvesistöjen osalta vuonna 2024. Asunnajoen vastauksiin sisältyi todennäköisesti Asunanjärven tietoja.

	Asunanjärvi			Asunnanjoki			Kolonjärvi-Sammalinen		
	Summa	Keskiarvo	n	Summa	Keskiarvo	n	Summa	Keskiarvo	n
Verkko 46-59 mm	254	85	3	12	12	1	270	135	2
Verkko >60 mm	-	-	0	-	-	0	21	21	1
Katiska	99	50	2	90	90	1	326	82	4
Rysä	-	-	0	-	-	0	14	14	1
Heittouistin	58	15	4	41	21	2	46	9	5
Vetouistin	54	14	4	40	40	1	117	20	6
Onki	36	12	3	2	2	1	25	13	2
Pilkki	43	22	2	10	10	1	40	10	4

Asunanjärvessä kalastaneiden talouksien kokonaissaaliista 66 % saatiin verkoilla (Taulukko 11). Kolonjärvestä verkkopyynnin osuus kokonaissaaliista oli noin 37 %. Katiskan sekä vapavälineiden saalisosuus oli Kolonjärvestä jonkin verran suurempi kuin Asunanjärvessä (Taulukko 12). Kolonjärvestä ja Asunanjärvessä runsaimmat saalislajit olivat hauki, ahven ja kuha. Molemmissa järvissä hauki oli saalismäärältään runsain laji.

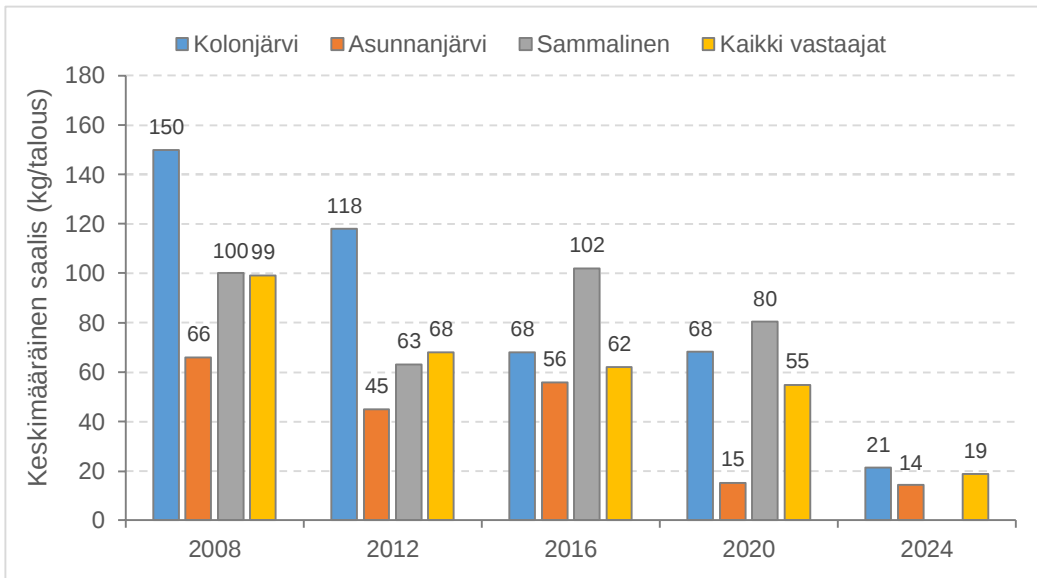
Vuonna 2024 tiedusteluun vastanneiden kokonaissaalis oli Kolonjärvi-Sammalisessa 382 kg ja Asunanjärvessä 252 kg, mikä on selvästi vähemmän kuin aiempina tiedusteluvuosina. Esimerkiksi vielä vuonna 2020 Kolonjärven kalansaalis oli yli 1000 kg (Alaja 2021). Myös vastanneiden talouksien keskimääräinen saalis on vaihdellut jonkin verran eri vuosina ja vuonna 2024 keskisaalis oli aiempaa pienempi (Kuva 11). Osaltaan tähän on voinut vaikuttaa ainakin se, että tiedustelu ei ole tavoittanut kaikkia pyydysluvilla kalastaneita. Vuosina 2020 ja 2024 tiedustelu lähetettiin vain rantakiinteistöjen omistajille, kun aiemmin mukana oli myös osakaskuntien luvan ostaneita. Edelleen on mahdollista, että lisäksi myös kalastuksen määrä ja sitä kautta saalis on yleisesti vähentynyt aiempaan verrattuna. Tiedusteluissa kalastaneiden osuus vastaajista on viime vuosina vähentynyt, mikä viittaa kalastusinnostuksen hiipumiseen kohderyhmässä (ranta-asukkaat ja mökkiläiset).

Taulukko 11. Asumnanjärvässä ja -joessa kalastaneiden talouksien (vastanneet) kalansaalis (kg) pyydystyypeittäin vuonna 2024. Asumnanjoen vastauksiin sisältyi todennäköisesti Asumnanjärven tietoja.

	Ahven	Hauki	Kuha	Made	Särki	Lahna	Kiiski	Siika	Yht.	%-osuus
Asumnanjärvi										
Verkko 46-59 mm	7	60	35	9	-	54	0,3	1	166	66,1
Katiska	7	6	-	-	3	1	-	-	17	6,8
Heittouistin	5	10	5,8	-	-	-	-	-	21	8,3
Vetouistin	3	30	-	-	-	-	-	-	33	13,1
Onki	3,5	1	-	-	3	-	-	-	8	3,0
Pilkki	6	-	-	-	1	-	-	-	7	2,8
Yht.	31,5	107	40,8	9	7	55	0,3	1	252	
%-osuus	12,5	42,5	16,2	3,6	2,8	21,9	0,1	0,4		
Asumnanjoki										
Verkko 46-59 mm	2	5	-	-	-	-	-	-	7	12,6
Katiska	8	4	-	-	5	-	-	-	17	30,6
Heittouistin	4	10,3	-	-	-	-	-	-	14	25,8
Vetouistin	3	8	3	-	-	-	-	-	14	25,2
Onki	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0	0,4
Pilkki	3	-	-	-	-	-	-	-	3	5,4
Yht.	20,2	27,3	3	0	5	0	0	0	56	
%-osuus	36,4	49,2	5,4	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0		

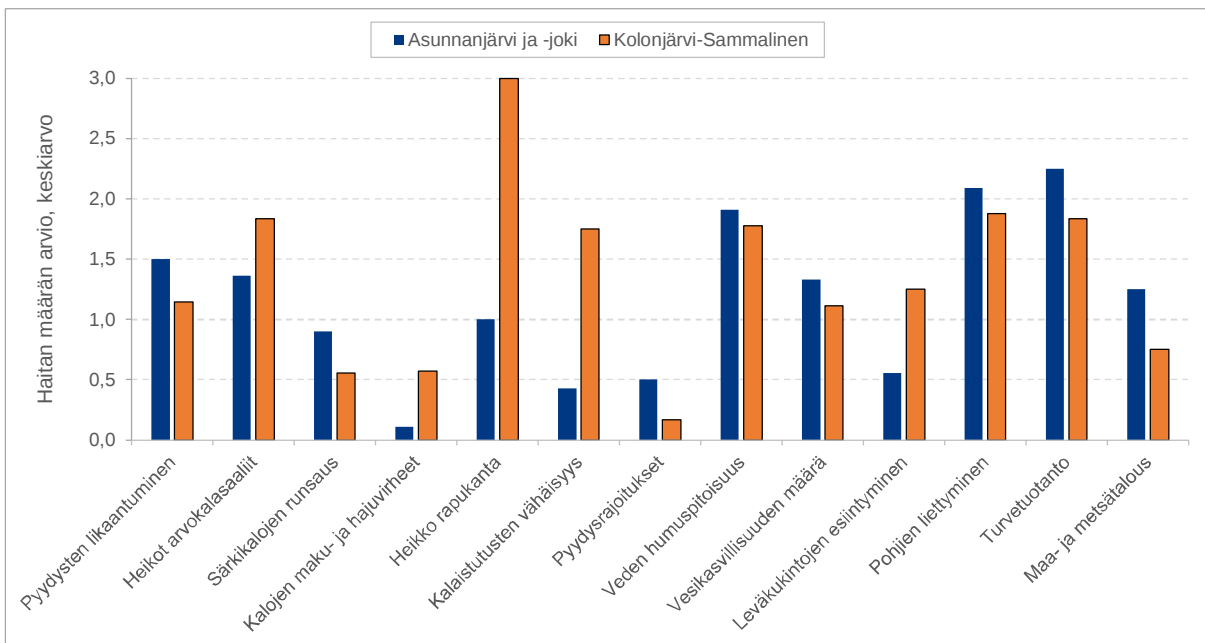
Taulukko 12. Kolonjärven-Sammalisen vesialueilla kalastaneiden talouksien (vastanneet) kalansaalis (kg) pyydystyypeittäin vuonna 2024.

	Ahven	Hauki	Kuha	Made	Särki	Lahna	Kiiski	Siika	Yht.	%-osuus
Kolonjärvi-Sammalinen										
Verkko 46-59 mm	5	45	45	5	-	5	-	-	105	27,5
Verkko >60 mm	-	5	-	-	-	30	-	-	35	9,2
Katiska	62,4	18	-	-	5	-	-	-	85	22,4
Rysä	15	10	-	-	-	-	-	-	25	6,5
Heittouistin	10,4	10	-	-	-	-	-	-	20	5,3
Vetouistin	15,2	61	21	-	-	-	-	-	97	25,4
Onki	2	-	-	-	2	-	-	-	4	1,0
Pilkki	9	-	-	-	1	-	-	-	10	2,6
Yht.	119	149	66	5	8	35	0	0	382	
%-osuus	31,2	39,0	17,3	1,3	2,1	9,2	0,0	0,0		



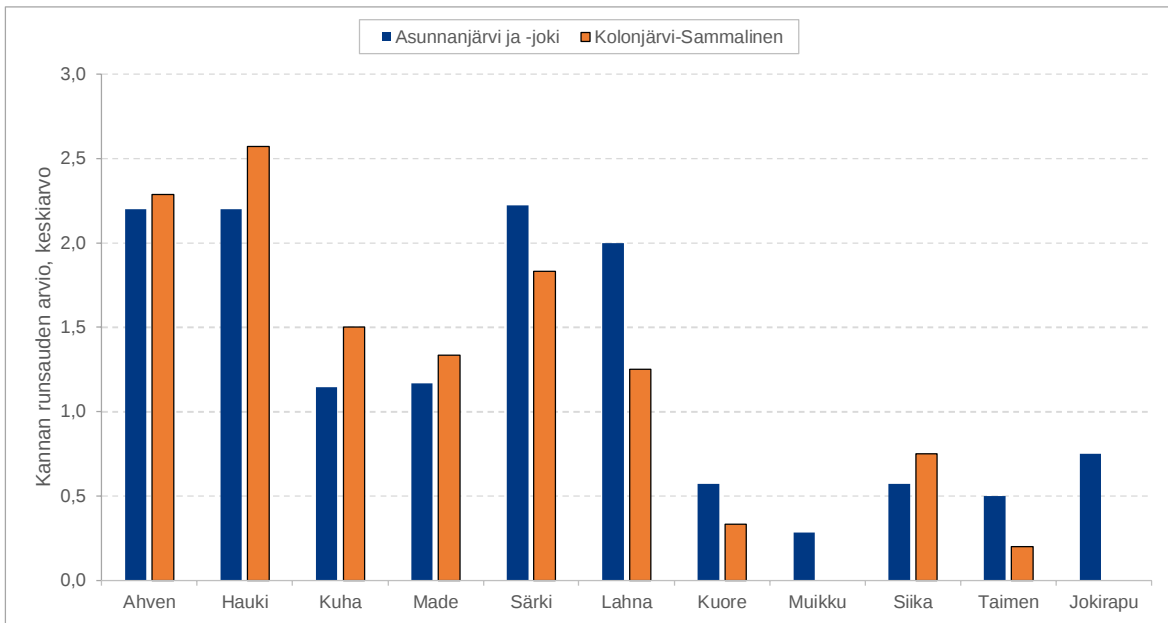
Kuva 11. Kalastaneiden talouksien keskimääräinen saalis (kg/talous) eri tiedusteluvuosina. V. 2024 yhden Sammalisessa kalastaneen tiedot sisältyvät Kolonjärven tietoihin.

Tarkkailualueen vesissä kalastushaittoja aiheutui lähinnä pohjien liettymisestä ja veden humuspitoisuudesta. Näiden tekijöiden haitta-aste oli keskimäärin kohtalainen. Pyydysten likaantumisen haittoja ei pidetty erityisen suurina, mikä saattoi johtua aiempaa vähäisemmästä verkkokalastuksen määrästä. Turvetuotannosta katsottiin aiheuttavan edelleen enemmän haittaa kalastukselle ja ravustukselle kuin maa- ja metsätaloudesta (Kuva 12).



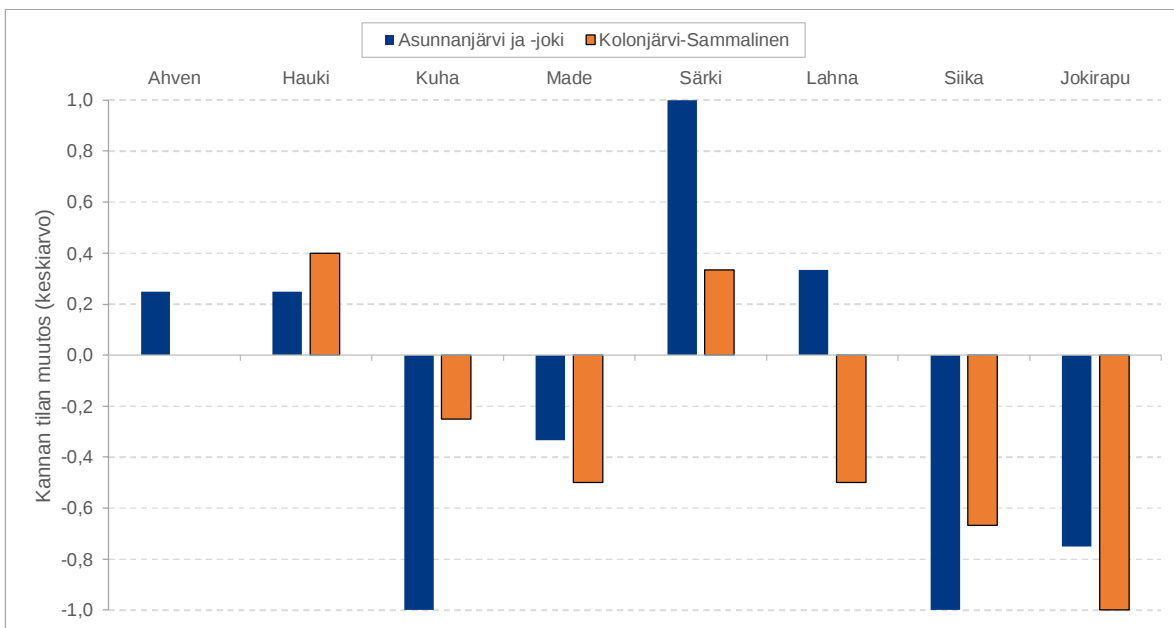
Kuva 12. Tiedusteluun vastanneiden kalastajien arviot eri tekijöiden kalastukselle aiheuttaman haitan määrästä. Mitä korkeampi arvo, sitä suurempi koettu haitta.

Kalastajien arviot kala- ja rapukantojen tilasta olivat pääosin odotettuja. Tarkkailualueen lohikalakantoja pidettiin hyvin heikkoina, samoin rapukantoja. Kohtalaisen heikkoina erottuivat myös mateen ja kuhan kannat. Kolonjärvessä haukikantaa pidettiin kohtalaisen runsaana ja ahvenkantaa lähinnä kohtalaisena. Lahnakantaa pidettiin Kolonjärvessä heikompana kuin Asunnanjärvessä (Kuva 13).



Kuva 13. Arviot kala- ja rapukantojen tilasta vastausten keskiarvoina (0=ei esiinny, 1= heikko kanta, 2= kohtalainen kanta, 3 = runsas kanta).

Tiedusteluun vastanneilla kalastajilla ei ollut täysin yhtenäistä kuvaa kalakantojen muutoksista, eikä osa vastaajista osannut tai halunnut arvioida mahdollisia muutoksia. Asunnanjärvellä kalastaneet taloudet olivat kuitenkin hyvin yksimielisiä siitä, että järven kuha- ja siikakanta oli heikentynyt aiemmasta viime vuosien aikana (Kuva 14). Särkikannan todettiin kasvaneen Asunnanjärvessä, mutta ei niinkään Kolonjärvessä. Jokirapukannan heikentymistä pidettiin sekä Kolonjärvessä että Asunnanjärvessä ilmeisenä.



Kuva 14. Arviot kala- ja rapukantojen tilan muutoksista vastausten keskiarvoina (negatiivinen arvo = pääosan mielestä heikentynyt kanta, positiivinen arvo = kanta runsastunut).

4. YHTEENVETO

Kolonjärven ja Sammalisessa verkkokoekalastusten yksikkösaaliit ja saalislajiston koostumus ovat ilmentäneet vuosina 2020 ja 2024 hyvää tai erinomaista ekologista tilaa. Särkikalojen biomassaosuudet ovat olleet melko pieniä ja petokaloja on esiintynyt molemmissa järvissä runsaasti. Verkkokoekalastusten saalismäärissä on havaittu aikajaksolla 2008 - 2024 vuosien välisiä vaihteluita, mutta pysyvämpiä muutoksia ei ole voitu todeta. Osaltaan tarkkailuvuosien väliset erot ovat voineet johtua pyydystävyystekijöistä, kuten koekalastusten ajankohdasta ja veden lämpötilavaihteluista.

Vuosina 2020 – 2024 tarkkailuvesistöihin on istutettu kalatalousmaksuilla kuhan- ja siianpoikasia sekä osakaskuntien varoin kuhanpoikasia. Asunnanjärveen istutettujen kuhien määrä on ollut ko. ajanjaksolla 3,1 – 9,4 kpl/ha, Kolonjärven 2,7 – 9,7 kpl/ha ja Sammalisessa 8 – 13,6 kpl/ha vuodessa. Planktonsiikaa on istutettu Asunnanjärveen (4,3 kpl/ha) ja Sammaliseen (11,9 kpl/ha) kertaalleen vuonna 2021. Istutusmäärät viime vuosilta on esitetty liitteessä 4.

Vuosien 2016, 2020 ja 2024 koekalastusten perusteella Kolonjärven kuhakanta vaikuttaisi heikolta, joskin kalastustiedusteluissa kuhan osuus saaliista on ollut samoina vuosina noin 12 – 20 % ja kolmen runsaimman saalislajin joukossa. Sammalisessa kuha muodosti merkittävän osan koekalastussaaliin biomassasta vuonna 2020, mutta vuonna 2024 saalismäärä oli jälleen pienempi. Sammalisessa kuhakanta on ollut koekalastusten perusteella jonkin verran parempi kuin Kolonjärven, mihin on voinut olla osaltaan syynä Sammalisen suuremmat istutusmäärät. Esimerkiksi vuosina 2009 – 2013 Sammaliseen istutettiin kuhanpoikasia 26 – 39 kpl/ha vuodessa, kun samalla ajanjaksolla Kolonjärven istutusmäärä oli 4 – 12 kpl/ha vuodessa. Molemmissa järvissä kuhaistutuksilla on voinut olla positiivinen vaikutus myöhempinä vuosina saatuun saaliiseen. Kesänvanhojen kuhien vähäinen määrä koekalastusten saaliissa viittaa molemmissa järvissä mahdollisesti heikokseen luontaisen lisääntymisen tasoon.

Siika on esiintynyt kalastustiedusteluiden saalisilmoituksissa hyvin satunnaisesti. Vuonna 2024 Asunnanjärvestä sai siikaa ainoastaan yksi vastannut kalastaja. Kolonjärven vähäisestä siikasaaliista on raportoitu viimeksi vuonna 2016 (Alaja 2017). Siikaistutukset ovat olleet viime vuosina hyvin vähäisiä ja kalastajien siikasaalis on koostunut todennäköisesti pelkästään istukkaista. Siian soveltuvuus istutuslajiksi voi olla heikko vesissä, joissa on toistuvia happiongelmia syvemmissä vesikerroksissa. Esimerkiksi Sammalisessa veden happipitoisuus oli väli- ja alusvedessä selvästi alentunut kesällä 2024.

Sähkökalastuksissa kivisimppuja on saatu vuosien 2008 - 2024 tarkkailun aikana vain Sammalisen ja Kolonjärven yhdistävästä lyhyestä joesta sekä Asunnankoskesta. Muissa vesissä tarkkailualueella kivisimppua ei näyttäisi siten esiintyvän. Kivisimppujen saalis on vaihdellut sähkökoekalastuksissa viime vuosina jonkin verran ja vuonna 2024 simppusaalis oli hyvin heikko. Pysyvämpää muutosta simppukannan tilassa ei voida kuitenkaan sanoa tapahtuneen. Lohikaloja ei ole havaittu tarkkailualueen virtavesissä yhtenäkkään vuonna, eikä niitä ole ilmeisesti vesistöihin juurikaan istutettu.

Tarkkailualueen koeravustusten perusteella vesistöjen jokirapukannat ovat pysytelleet pääasiassa heikkoina. Monin paikoin rapua ei näyttäisi esiintyvän lainkaan. Tarkkailun aikana rapuja on saatu parhaiten Hanhonlammen laskupurosta, missä koeravustuksen tulos on parhaimmillaan ilmentänyt kohtalaista rapukannan tilaa.

Vuonna 2024 Kolonjärven ahvenen elohopeapitoisuus oli tutkituissa näytteissä keskimäärin humusjärville asetettua ympäristölaatunormia (0,22 mg/kg) niukasti korkeampi (k.a. 0,23 mg/kg). Korkein havaittu elohopeapitoisuus oli 0,34 mg/kg, mikä alitti kuitenkin selvästi kauppakelpoisuusrajan 0,5 mg/kg. Kolmena tarkkailuvuonna keskimääräiset elohopeapitoisuudet ovat vaihdelleet laatunormin molemmin puolin, eikä selvää muutosta pitoisuuksissa näyttäisi tapahtuneen.

Vuoden 2024 kalastustiedustelun perusteella tarkkailualueen vesissä harjoitettiin monipuolista vapaa-ajankalastusta verkoilla, katiskoilla ja vapavälineillä. Edellisen v. 2020 tiedustelun tapaan vastaajissa ei ollut ravustajia ja tämä johtui mitä ilmeisimmin vesistöjen ravustuskielloista ja muutoinkin heikosta rapukantojen tilasta. Tärkeimmät kalastajien saalislajit olivat hauki, ahven ja kuha.

Kalastustiedustelujen mukaan tarkkailualueen vesistöjen kalastajamäärät ja sen vuoksi myös kalansaaliit näyttäsivät pienentyneen selvästi pitkällä aikavälillä. Osaltaan havaitut muutokset ovat johtuneet menetelmällisistä tekijöistä (otoskoko, kohderyhmät), mutta taustalla on myös todellisia kalastuksen muutoksia. Vuoden 2024 tiedusteluun vastanneista talouksista 39 % oli kalastanut tarkkailuvesistöissä, kun aiempina tiedusteluvuosina kalastaneiden osuus on vaihdellut välillä 49 – 56 %.

Vuoden 2024 tiedustelussa kalastajien avoimissa kommenteissa tuotiin edelleen esille Kolonjärven ja Asunnanjärven heikentynyttä tilaa, minkä katsottiin useimmiten johtuvan humuspitoisesta vedestä ja pohjien liettymisen sekä kasvillisuuden runsastumisen aiheuttamista haitoista. Turvetuotanto mainittiin syynä näille muutoksille yksittäisissä vastauksissa. Muina vesistön tilaa heikentävinä tekijöinä mainittiin mm. voimistunut vedenpinnan korkeuden vaihtelu.

Tarkkailualueen järvet ovat humuspitoisia ja lievästi rehevöityneitä. Niiden vedenlaatu riippuu valuma-alueelta tulevasta ravinteista ja kiintoaineesta sekä vesistöjen sisäisestä kuormituksesta. Tarkkailualueen vesistöihin päätyy ravinteita ja kiintoainetta luonnonhuuhtoumana, maa- ja metsätaloudesta sekä vähäisemmissä määrin turvetuotannosta. Pääosa valuma-alueen metsä- ja suoalueista on ojitettu, mistä aiheutuu pitkäaikaisia ravinnehuuhtoumia. Edellä mainittujen kuormitustekijöiden lisäksi kalaston runsauteen ja lajisuhteisiin vaikuttavat mm. kalaistutusmäärät, kalakantojen luontainen vaihtelu sekä kalastus itsessään. Näiden osatekijöiden vaikutuksia ei pystytä erottelemaan luotettavasti toisistaan kalataloustarkkailussa käytettävien menetelmin.

VIITTEET

- Alaja, H. 2017. Lehtosuon (Keuruu) kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2016. Nab Labs Oy. Tutkimusraportti 79/2017.
- Alaja, H. 2021. Lehtosuon (Keuruu) kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2020. Eurofins Ahma Oy. 20.8.2021.
- Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. (toim.) 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskus. Ympäristökeskuksen raportteja 37/2019.
- Karvonen, A., Taina, T., Gustafsson, J., Mannio, J., Mehtonen, J., Nystén, T., Ruoppa, M., Sainio, P., Siimes, K., Silvo, K., Tuominen, S., Verta, M., Vuori, K.-M. & Äystö, L. 2012. Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annettujen säädösten soveltaminen - Kuvaus hyvistä menettelytavoista. Ympäristöministeriön raportteja 15/2012. 149 s. Verkkojulkaisu ISSN 1796-170X.
- Leppänen, E.-M. & Näsi, M.-T. 2024. Neova Oy:n turvetuotannon vesistötarkkailu vuonna 2023 / Keski-Suomen ELY-keskuksen alue. 124 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: 1-14 + liitteet.
- Sundell, P. 2009. Lehtosuon turvetuotantoalueen kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2008. Jyväskylän yliopisto. Ympäristöntutkimuskeskus. Tutkimusraportti 112/2009.
- Sundell, P. 2013. Lehtosuon turvetuotantoalueen kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2012. Jyväskylän yliopisto. Ympäristöntutkimuskeskus. Tutkimusraportti 96/2013.
- Vuori, K.-M., Mitikka, S. & Vuoristo, H. (toim.) 2009. Pintavesien ekologisen tilan luokittelu. Osat I-II. Ympäristöhallinnon ohjeita 3/2009. Suomen ympäristökeskus. 120 s.

Liite 1. Tarkkailualueen kartta.

Ympäristökarttapalvelu Karpalo
02-joulu-2020



1: 50 000

2,5

0

1,25

2,5 km

Liite 2. Sähkökalastuskoealojen kuvailulomakkeet.

Asunnakoski

Sähkökalastusala -, Asunnan reitti, Asunnankoski, ASU 1, Keuruu (Pohjois-Savon ELY), ETRS-TM35FIN: 6902883 - 391138

Korjaa

Pyydystettävyys

Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja	1
Koekalastajan nimi	Santeri Kilpi, Otso heinsola
Koekalastajan organisaatio	Eurofins Ahma Oy
Hanke	Lehtosuon turvetuotantoalue, Velvoitetarkkailu
Päivämäärä	04.07.2024
Koealan pituus (m)	53
Koealan leveys (m)	6
Koealan pinta-ala (m²)	318
Keskimääräinen syvyysluokka	21-40 cm
Kalastettu koko uoman leveydeltä	Kyllä
Sulkuverkot	Ei
Tiedot tarkistettu	Kyllä
Ylläpitäjäorganisaatio	Eurofins Ahma Oy
Lisätieto	

Laite

Malli	Grassl IG200/2
Energian lähde	Akku
Käytetty jännite (V)	401 - 600
Pulssin frekvenssi (Hz)	40 - 59
Virran voimakkuus (A)	

Näytteet

Lisätty: Teemu Hasu 28.4.2025 6:04:45
Päivitetty: Heikki Alaja 7.5.2025 8:26:55

Ympäristöhavainnot

Veden lämpötila	20,4 [°C]
Keskimääräinen virtausnopeus koealalla	keski (0,2-0,7 m/s)
Sää	puolipilvinen
Veden suhteellinen korkeus	normaali
Koealan kalastettavuus	keskinkertainen

Kasvillisuus

Vesikasvillisuuden peittävyys

Vesisammalet	15 [%]
--------------	--------

Rantakasvillisuuden varjostus

Puut ja pensaat	50 [%]
Muu kasvillisuus	5 [%]

Yhteenveto pyynnistä

Laji	Alkuperä	Ikä	Kokonais-saalis	Ensimmäisen sähkökalastuskerran saalis / 100 m²	Kokonais-biomassa	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	45	14,2	180,4	68,1	4,0
Kiiski	luontainen	ei määritetty	6	1,9	12,6	59,2	2,1
Kivisimppu	luontainen	ei määritetty	1	0,3	2,2	55,0	2,2
Made	luontainen	ei määritetty	5	1,6	318,9	200,8	63,8
Salakka	luontainen	ei määritetty	27	8,5	259,4	118,2	9,6
Särki	luontainen	ei määritetty	25	7,9	266,6	96,3	10,7

Hanhonlammen laskupuro

Sähkökalastusala -, Hanhonselämpi-Särkijärvi, Keuruu (Pohjois-Savon ELY), ETRS-TM35FIN: 6905681 - 392746

Korjaa PyydystettävyyS Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja	1
Koekalastajan nimi	Santeri Kilpi, Otso heinsola
Koekalastajan organisaatio	Eurofins Ahma Oy
Hanke	Lehtosuon turvetuotantoalue, Velvoitetarkkailu
Päivämäärä	04.07.2024
Koealan pituus (m)	71
Koealan leveys (m)	2,5
Koealan pinta-ala (m²)	177,5
Keskimääräinen syvyysluokka	21-40 cm
Kalastettu koko uoman leveydeltä	Kyllä
Sulkuverkot	Ei
Tiedot tarkistettu	Kyllä
Ylläpitäjäorganisaatio	Eurofins Ahma Oy
Lisätieto	

Laite

Malli	Grassl IG200/2
Energian lähde	Akku
Käytetty jännite (V)	401 - 600
Pulssin frekvenssi (Hz)	40 - 59
Virran voimakkuus (A)	

Näytteet

Lisätty: Teemu Hasu 28.4.2025 5:49:07
Päivitetty: Heikki Alaja 7.5.2025 8:26:20

Ympäristöhavainnot

Veden lämpötila	19,5 [°C]
Keskimääräinen virtausnopeus koealalla	voimakas (>0,7 m/s)
Sää	pilvinen
Veden suhteellinen korkeus	normaali
Koealan kalastettavuus	vaikea

Kasvillisuus

Vesikasvillisuuden peittävyys	
Vesisammalet	50 [%]
Rantakasvillisuuden varjostus	
Puut ja pensaat	80 [%]
Lisätietoa: Runsaasti pohjaeläimiä. Uoma kivinen / lohkarainen. Muutama syvempi kohta uomassa.	

Yhteenveto pyynnistä

Laji	Alkuperä	Ikä	Kokonais-saalis	Ensimmäisen sähkökalastuskerran saalis / 100 m²	Kokonais-biomassa	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	51	28,7	424,1	89,9	8,3
Made	luontainen	ei määritetty	1	0,6	19,4	153,0	19,4
Salakka	luontainen	ei määritetty	1	0,6	11,0	128,0	11,0

Sammalisen Kolonjärven yhdistävä nimetön joki

Sähkökalastusala -, Sammalinen-Kolonjärvi, Keuruu (Pohjois-Savon ELY), ETRS-TM35FIN: 6903421 - 392254

Korjaa Pyydystettävyyys Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja	1
Koekalastajan nimi	Santeri Kilpi, Otso heinsola
Koekalastajan organisaatio	Eurofins Ahma Oy
Hanke	Lehtosuon turvetuotantoalue, Velvoitetarkkailu
Päivämäärä	04.07.2024
Koealan pituus (m)	85
Koealan leveys (m)	4
Koealan pinta-ala (m²)	340
Keskimääräinen syvyysluokka	0-20 cm
Kalastettu koko uoman leveydeltä	Ei
Sulkuverkot	Ei
Tiedot tarkistettu	Kyllä
Ylläpitäjäorganisaatio	Eurofins Ahma Oy
Lisätieto	

Laite

Malli	Grassl IG200/2
Energian lähde	Akku
Käytetty jännite (V)	401 - 600
Pulssin frekvenssi (Hz)	40 - 59
Virran voimakkuus (A)	

Näytteet

Lisätty: Teemu Hasu 28.4.2025 5:34:01
Päivitetty: Heikki Alaja 7.5.2025 8:22:17

Ympäristöhavainnot

Veden lämpötila	19,8 [°C]
Keskimääräinen virtausnopeus koealalla	keski (0,2-0,7 m/s)
Sää	puolipilvinen
Veden suhteellinen korkeus	normaali
Koealan kalastettavuus	helppo

Kasvillisuus

Vesikasvillisuuden peittävyys

Vesisammalet	15 [%]
Putkilokasvit	2 [%]

Rantakasvillisuuden varjostus

Puut ja pensaat	50 [%]
Muu kasvillisuus	1 [%]

Lisätietoa: Havaittu rapu noin 30mm, sammakoita.

Yhteenveto pyynnistä

Laji	Alkuperä	Ikä	Kokonais-saalis	Ensimmäisen sähkökalastuskerran saalis / 100 m²	Kokonais-biomassa	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	37	10,9	259,4	82,2	7,0
Made	luontainen	ei määritetty	4	1,2	477,6	263,0	119,4
Salakka	luontainen	ei määritetty	7	2,1	69,4	118,7	9,9
Särki	luontainen	ei määritetty	4	1,2	18,0	79,0	4,5

The map shows a detailed topographic view of the Kälviä region. Key features include:

- Lakes:** Kolonjärvi (with northern and southern parts marked), Särkijärvi, Hanhonselampi, Hanhonselammen laskupuro, Väjijoki, Sämälisen laskujoki, Sämälinen, and Asunnankoski.
- Forests:** Large areas of forest are indicated by green hatching, particularly around the lakes and in the northern part of the map.
- Infrastructure:** A network of roads (black lines) and a railway line (red line) are visible. The railway line runs through the center of the map, passing near the marked locations.
- Geographical Labels:** Various locations are labeled, including Vanhanmyllynmäet, Kummunperä, Harkönen, Asunta, and several smaller lakes and streams like Kälvilampi, Kälviälampi, and Kälviälampi.
- Topography:** Contour lines (brown lines) indicate elevation, with peaks reaching up to 165.27 meters.

Liite 4. Kalataloushallinnon istutusrekisteristä (Sähi, 23.5.2025) löydettyt tiedot Asunnanjärven, Kolonjärven ja Sammalisen kalaistutuksista vuosilta 2020 – 2024.

Istutuspv	Istutusvesi	Laji	Kanta	Ikä	Keskipituus (mm)	Keskipaino (g)	Kpl	Rahoituslähde	Pöytäkirjan tunnus
24.9.2020	Asunnanjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	92	4,98	491	Osakaskuntien varat	S0014559
24.9.2020	Asunnanjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	92	4,98	589	Kalatalousmaksu	S0014555
22.9.2021	Asunnanjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	81	3,66	963	Osakaskuntien varat	S0017623
23.9.2022	Asunnanjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	72	2,5	1253	Kalatalousmaksu	S0021385
23.9.2022	Asunnanjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	72	2,5	1227	Osakaskuntien varat	S0021385
26.10.2023	Asunnanjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1v	82	3,38	817	Osakaskuntien varat	S0025119
7.10.2024	Asunnanjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	76	2,7	2040	Osakaskuntien varat	S0028240
28.9.2021	Asunnanjärvi	Planktonsiika	Rautalammin reitti	1k	105	6,76	1139	Kalatalousmaksu	S0017582
24.9.2020	Kolonjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	92	4,98	131	Osakaskuntien varat	S0014559
24.9.2020	Kolonjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	92	4,98	589	Kalatalousmaksu	S0014555
22.9.2021	Kolonjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	81	3,66	642	Osakaskuntien varat	S0017623
23.9.2022	Kolonjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	72	2,5	818	Osakaskuntien varat	S0021385
26.9.2023	Kolonjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	82	3,38	769	Kalatalousmaksu	S0025131
26.10.2023	Kolonjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1v	82	3,38	545	Osakaskuntien varat	S0025119
7.10.2024	Kolonjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	76	2,7	973	Kalatalousmaksu	S0028245
7.10.2024	Kolonjärvi	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	76	2,7	1361	Osakaskuntien varat	S0028240
24.9.2020	Sammalinen	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	92	4,98	810	Kalatalousmaksu	S0014555
23.9.2022	Sammalinen	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	72	2,5	1305	Kalatalousmaksu	S0021385
26.9.2023	Sammalinen	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	82	3,38	769	Kalatalousmaksu	S0025131
7.10.2024	Sammalinen	Kuha	Längelmävesi (muu kanta)	1k	76	2,7	973	Kalatalousmaksu	S0028245
28.9.2021	Sammalinen	Planktonsiika	Rautalammin reitti	1k	105	6,76	1139	Kalatalousmaksu	S0017582

