

Tampereen lidesjärven verkkokoekalastus vuonna 2024 ja arvio hoitokalastuksen kalastovaikutuksista

KVvy Tutkimus Oy

Tampereen lidesjärven verkkokoekalastus vuonna 2024 ja arvio hoitokalastuksen kalastovaikutuksista

Tutkimusraportti 29.10.2024

KVVY Tutkimus Oy 2024. Tampereen lidesjärven verkkokoekalastus vuonna 2024 ja arvio hoitokalastuksen kalastovaikutuksista. Tutkimusraportti 29.10.2024. 24 s.

Tekijä:

KVVY Tutkimus Oy / Tampere
Ari Westermarck, kalastotutkija, FM

Tilaaja:

Tampereen kaupunki, kiinteistöt tilat ja asuntopolitiikka

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	HAVAINNOT VUODEN 2024 HOITOKALASTUKSESTA	1
3.	KOEKALASTUKSEN AINEISTO JA MENETELMÄT	5
4.	TUTKIMUSTULOKSET	6
4.1	Verkkokoekalastusten saalis 2024.....	6
4.2	Saaliin kokojakaumat.....	10
4.3	Riimuverkkosaalis.....	14
5.	HOITOKALASTUKSEN AIKAiset KALASTOMUUTOKSET	16
5.1	Ahven.....	17
5.2	Kiiski.....	18
5.3	Kuha	18
5.4	Hauki	18
5.5	Särki.....	18
5.6	Lahna	18
5.7	Pasuri.....	19
5.8	Sulkava	19
5.9	Toutain.....	20
5.10	Säyne	20
5.11	Salakka	20
5.12	Sorva	20
5.13	Suutari.....	21
5.14	Ruutana.....	21
6.	YHTEENVETO	21
6.1	Ehdotus hoitokalastuksen jatkosta	22
6.2	Ehdotus jatkotutkimuksista	23

VIITTEET

Tampereen lidesjärven verkkokoekalastus vuonna 2024 ja arvio hoitokalastuksen kalastovaikutuksista

1. Johdanto

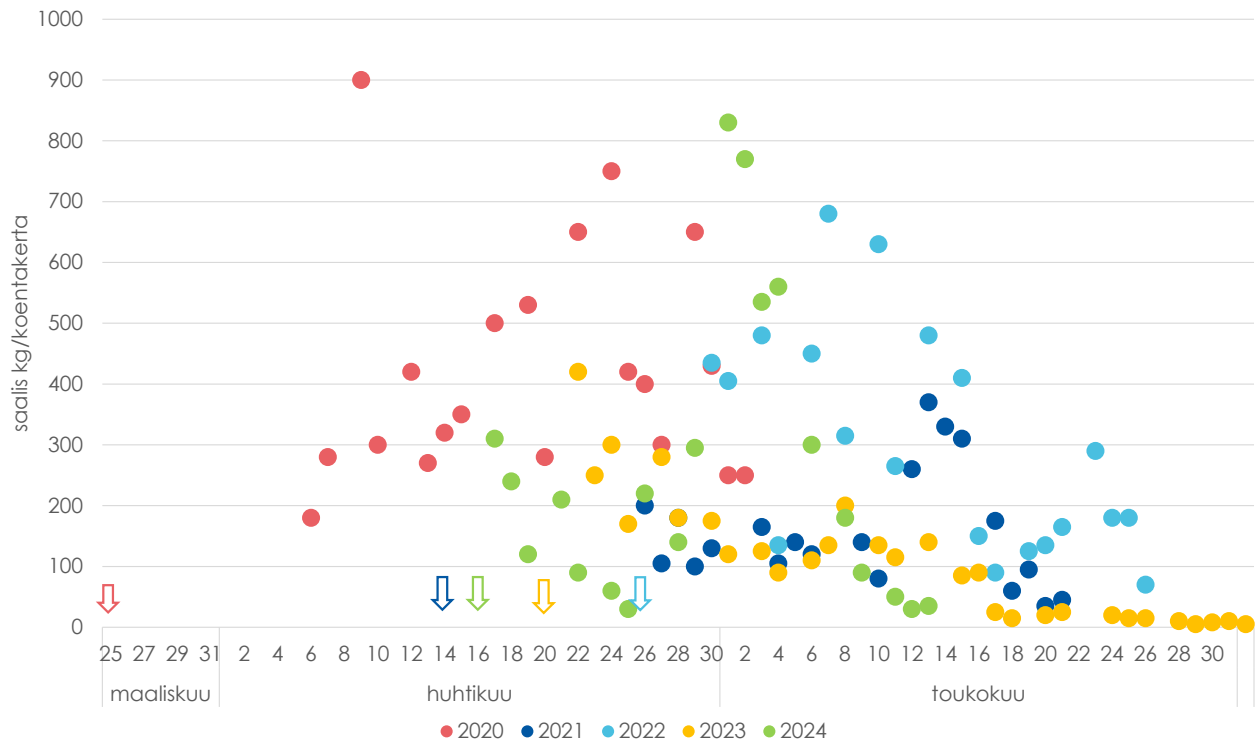
Tässä raportissa esitetään kootusti lidesjärven hoitokalastuksen koordinoitavuuden yhdessä tehdyt havainnot sekä vuoden 2024 koekalastustulokset. Hoitokalastuksen lajikohtaisia poistomääriä verrataan myös koekalastuksen tuloksiin.

Vuoden 2024 verkkokoekalastus sekä hoitokalastuksen koordinaatio tehtiin osana Helmi-hanketta (Lintuvesien kunnostuksen jatkot). Nyt kolmatta kertaa tehdyn koekalastuksen tarkoituksena on selvittää lidesjärven hoitokalastuksen vaikutuksia kalaston runsauteen ja lajikoostumukseen. Kunta-Helmi-hankkeen hoitokalastusta on tehty vuosina 2021-2024. Hoitokalastusta tehtiin kuitenkin jo vuonna 2020, jolloin lidesjärven hoitokalastus käynnistettiin Tampereen kaupungin aloitteesta. Ensimmäinen verkkokoekalastus tehtiin ennakkoselvityksenä vuonna 2018 (Alajoki & Westermarck 2019).

2. Havainnot vuoden 2024 hoitokalastuksesta

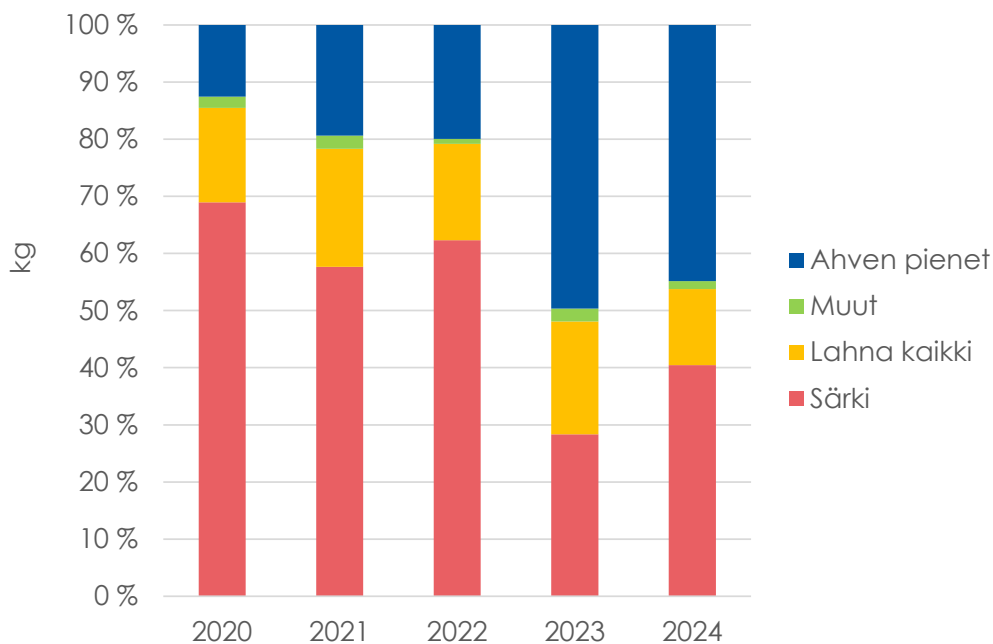
Vuonna 2024 lidesjärvi vapautui jäistä 16. huhtikuuta, ja hoitokalastus alkoi optimaalisesti heti tämän jälkeen (kuva 2.1). Pyynti sujui totuttuun erinomaiseen tapaan, ja yhteistyö kalastajan kanssa oli sujuvaa.

Pyynnissä palattiin neljän viikon jaksoon, ja noin viiden tonnin saalismäärä oli viisivuotisen koekalastushistorian kolmanneksi runsain (Kiiskilä 2024). Tällä kertaa erityisen hyvin saalista tuli toukokuun alkupäivinä (Kiiskilä 2024). Tuolloin perättäisten päivien noin 800 kilogramman saaliit olivat peräti hoitokalastushistorian toiseksi ja kolmanneksi korkeimmat tulokset (kuva 2.1). Tälle tasolle on toistaiseksi ylletty vain ensimmäisenä hoitokalastusvuonna (Hautala & Kiiskilä 2020).



Kuva 2.1. lidesjärven rysäpyynnin koentakertakohtaiset poistosaalismäärät (kg). Nuolet osoittavat kunkin vuoden jäidenlähdon ajankohdan.

Vuoden 2022 jälkeen rysäsaaliin koostumuksessa tapahtui merkittävä käänne, kun pienten, alle 15 cm pituisten ahventen osuus nousi biomassan kokonaispoistossa noin puoleen (kuva 2.2). Vuosina 2023 ja 2024 etenkin särjen biomassaosuus on vähentynyt. Lahnaa on edelleen saatu kutakuinkin entiseen tapaan, ja muiden lajien merkitys on pieni.

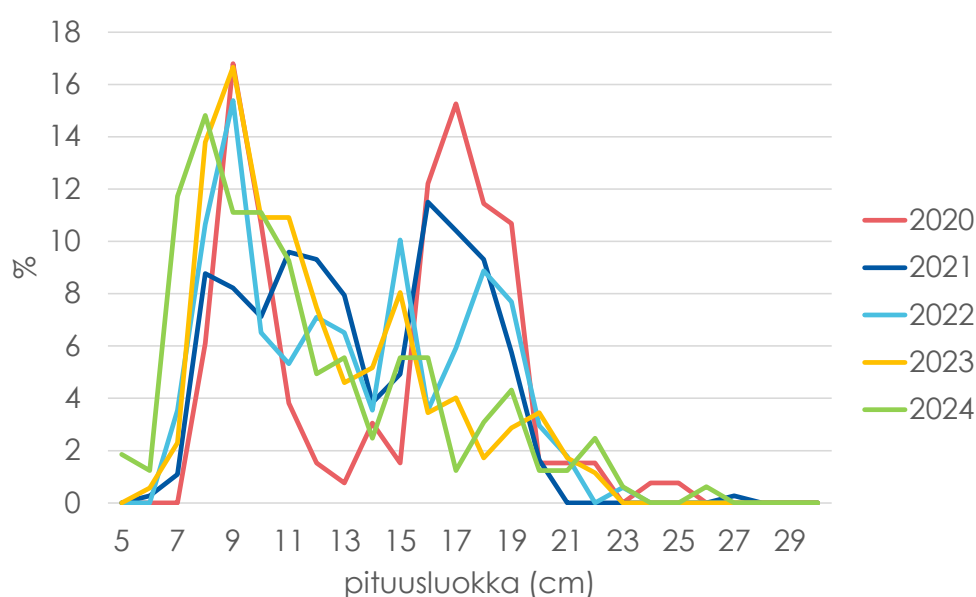


Kuva 2.2. lidesjärvestä rysillä poistetun kalabiomassan suhteelliset lajiosuudet.

Hoitokalastajan poistosaaliista keräämien ja mittaamien näytteiden (esim. Kiiskilä 2024) perusteella on saatu selville poistettujen kalojen kokojakaumat. Seuraavissa kuvissa (kuva 2.3–2.5) esitetään kootusti hoitokalastuksen vuosittaisten saalisraporttien pituusjakaumatiedot.

Kuva 2.3 osoittaa hyvin havainnollisesti sen, miten etenkin 15–20 senttimetrin pituisten särkien osuus on vähentynyt hoitokalastuksen edetessä. Tulos on yhdenmukainen myöhemmin kesällä 2024 tehdyn koekalastuksen särkien pituusjakauman (kuva 4.6) kanssa. Kesällä tehty verkkokoekalastus osoittaa, ettei kevätryssä saada yksinomaan Pyhäjärvestä nousevia särkiä, vaan myös lidesjärven ympäri vuorokauden oleskelevia särkiä.

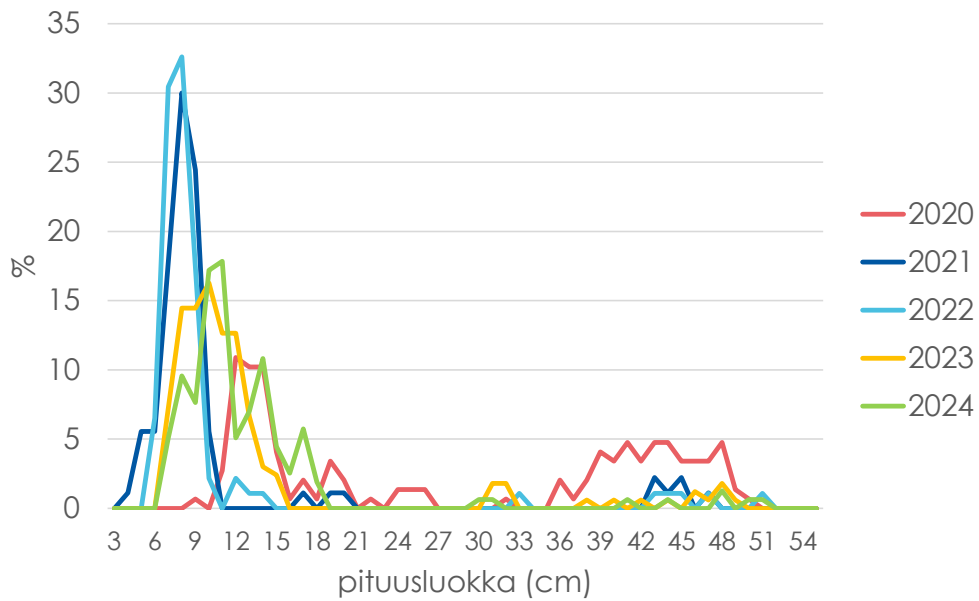
Vuoden 2021 notkahduksen jälkeen myös 1+ ikäryhmää edustavia, 8–9 cm pituisia särjen poikasia on saatu rysillä edelleen runsaasti (kuva 2.3), ja särjen poikastuotanto on yhä odotetun vahvaa.



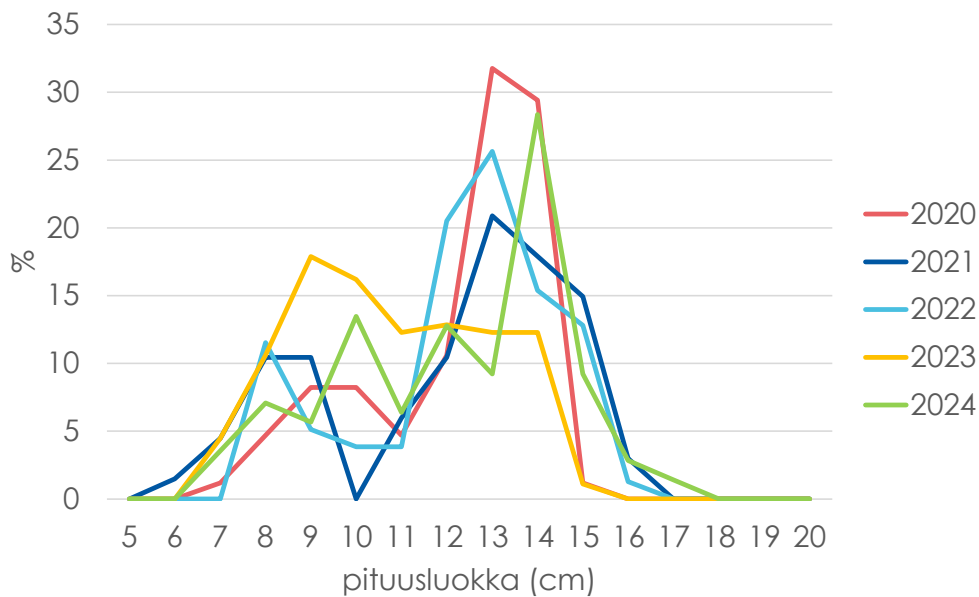
Kuva 2.3. lidesjärven rysäpyynnissä eri vuosina poistettujen särkien kokojakaumat (cm).

Vuonna 2020 lidesjärven hoitokalastus alkoi rysäpyynnillä, ja tuolloin saaliin joukossa oli vielä runsaasti 35–50 cm pituisia lahnayksilöitä (Hautala & Kiiskilä 2020 + kuva 2.4). Tuon kokoluokan runsaus väheni kuitenkin saman vuoden syksyllä, kun hoitokalastuksella poistettiin noin viisi tonnia isoa lahnaa (Hautala 2020). Vuoden 2020 rysäsaaliissa oli myös suhteellisen runsaasti 12–15 cm pituisia lahnoja. Pian hoitokalastuksen aloittamisen jälkeen lahnan poikastuotanto kuitenkin vahvistui, minkä seurauksena kokoluokat 7–11 cm poikasvaiheet ovat korostuneet poistosaaliissa lukumääräisesti (kuva 2.4). Painosaaliissa harvojen yli kilon painoisten lahnojen merkitys on toki edelleen iso.

Kokojakaumaotokset näyttävät, että poistetuista ahvenista suuri osa on ollut 13–15 cm pituisia, pieni osa ymmärrettävästi myös hieman yli 15 cm (kuva 2.5). Myöskään vuoden 2024 rysäpyynnin ahvensaalis ei viittaa siihen, että ahvenen lisääntymismenestys olisi parantunut särkikalapoiston myötä. Koska ahventen osuus poistosaaliissa on kohonnut voimakkaasti (kuva 2.2), jatkossa on mietittävä, tulisiko poistettavien ahventen pituusrajaa (n. 15 cm) laskea.



Kuva 2.4. lidesjärven rysäpyynnissä eri vuosina poistettujen lahnojen kokojakaumat (cm).



Kuva 2.5. lidesjärven rysäpyynnissä eri vuosina poistettujen ahventen kokojakaumat (cm).

3. Koekalastuksen aineisto ja menetelmät

lidesjärven verkkokoekalastus tehtiin kuten vuosina 2018 (Alajoki & Westermarck 2019) ja 2021 (KVVY Tutkimus Oy 2021). Myös pyynnin ajankohta 12-15.8.2024 vastasi aiempaa.

Huomattavan lämpimiin kesiin 2018 ja 2021 verrattuna koekalastuskesä 2024 oli sateinen ja suhteellisen viileä. Kuitenkin itse koekalastusviikko oli lämmin, minkä myötä vedenpinnan lämpötilaksi mitattiin iltapäivällä jopa 23,5 astetta. Suhteellisen viileiden öiden myötä aamulla samassa kohdassa lämpötila oli laskenut 19,5 asteeseen.

Taulukko 3.1. Koekalastuksen pyyntipaikkojen koordinaatit ja laskupäivämäärät vuonna 2024.

Pyynti- väline	Pyynti- paikka	ETRS-TM35FIN-koordinaatit		Verkkojen lasku pvm.
		Pohjoinen	Itä	
Nordic	"14"	6821288	329684	14.8.
"	"16"	6821179	329788	14.8.
"	12	6821350	329638	14.8.
"	19	6821039	330073	14.8.
"	22	6821119	330144	12.8.
"	24	6821112	330331	12.8.
"	27	6821063	330557	13.8.
"	38	6820916	330066	14.8.
"	42	6820937	330381	12.8.
"	44	6820944	330537	13.8.
"	48	6820833	330160	14.8.
"	58	6820836	330480	13.8.
"	62	6820706	330182	13.8.
"	68	6820792	330123	13.8.
"	70	6820714	330541	13.8.
Riimu 60	27			12.8.
Riimu 80	22			14.8.
Riimu 80	56			12.8.
Riimu 100	10			14.8.
Riimu 100	57			12.8.

lidesjärven standardin mukainen pyyntiponnistus on pinta-alan ja syvyyden perusteella 15 Nordic-verkkovuorokautta. Kussakin verkossa on 12 eri solmuväliä välillä 5–55 mm. Verkot laskettiin mahdollisuuksien mukaan samoille paikoille kuin vuonna 2018, mutta tälläkin kertaa vesikasvillisuuden lisääntyminen vaikutti toteutuneisiin pyyntipaikkoihin. Osa verkoista siirrettiin myös hankkeen aikana linnuille rakennetun pesimälautan vuoksi. Vuonna 2024 toteutuneiden verkkopaikkojen yksittäiset koordinaattilukemat esitetään taulukossa 3.1. Näissä paikoissa verkot pystyttiin laskemaan kokonaan kasveista vapaalla alueella (järven keskiosia) tai siten, ettei kasveista ja viherlevästä aiheutunut silmämääräisesti merkittävää pyyntitehon alenemista. Jo aiempien kokemusten perusteella poikkeuksellisen runsaan kasvuston lomaan lasketuissa verkoissa (erittäin kirkasta vettä) saalismäärät jäivät avovesialuetta (sameaa vettä) pienemmiksi. Tämä johtunee pyyntitehon alenemisen lisäksi siitä, että kalatiheys saattaa tiheikössä olla merkittävästikin avovesialuetta pienempi.

Putkilokasvien ja viherlevän lisäksi koekalastusverkot ovat nyttemmin likaantuneet enemmän kuin ensimmäisellä koekalastuskerralla. Nordic-verkkojen likaantumista arvioidaan silmämääräisesti noston yhteydessä. Vuoden 2018 koekalastuksessa verkot olivat pyyntiön pääosin lievästi likaantuneita, eli viisipykäläisellä asteikolla toiseksi puhtaimpia. Tällä kertaa kaikki verkot arvioitiin runsaasti likaantuneiksi. Ruskean ja pölisevän likaantumisen voidaan arvella johtuneen sekä levistä että kiintoaineesta.

Riimuverkoilla tehdyssä koekalastuksessa erityismielenkiinto on niissä suurempikokoisissa kaloissa, joita harvemmin saadaan Nordic-verkoilla. Iidesjärvellä on kiinnostavaa etenkin lahna-kannan kehitys. Aiempien koekalastusvuosien tavoin tälläkin kertaa pyyntiin laskettiin 1 kpl 60 mm ruuturiimuverkkoja, 2 kpl 80 mm ja 2 kpl 100 mm ruuturiimuverkkoja (taulukko 3.1).

4. Tutkimustulokset

4.1 Verkkokoekalastusten saalis 2024

Vuoden 2024 Nordic-saalis oli lukumääräisesti reilu 4000 kalayksilöä, kun kolme vuotta aiemmin saatiin lähes 6000 kalaa ja ennen hoitokalastuksen aloittamista reilu 5000 kalaa (taulukko 4.1). Kun kokonaisyksilömäärä jaetaan pyynnissä olleiden Nordic-verkkojen kokonaismäärällä (15 kpl/vuosi), vuoden 2024 yksikkösaalis oli 271 yksilöä verkkovuorokautta kohti (taulukko 4.1), joka toki sekin on hyvin korkea tulos.

Myös saaliin kokonaiskilomäärä (86,6 kg) oli tällä kertaa aiempia koekalastuksia pienempi (taulukko 4.2). Ero vuosiin 2018 ja 2021 ei kuitenkaan ollut yhtä suuri kuin saaliin yksilömäärässä, koska runsaimman lajin, särjen, keskikoko (taulukko 4.3) oli aiempaa suurempi.

Taulukko 4.1. Lukumääräiset (kpl) kokonaissaaliit, yksikkösaaliit ja saalisosuudet vuosina 2018, 2021 ja 2024.

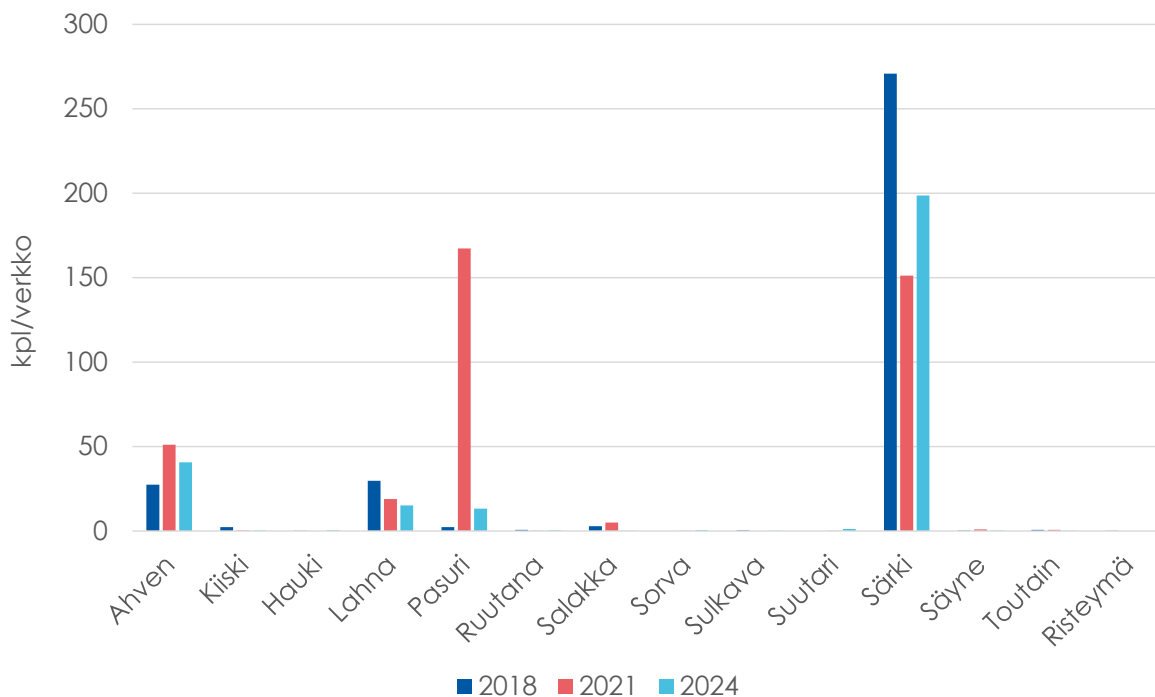
	kpl			kpl/verkko			% (kpl)		
	2018	2021	2024	2018	2021	2024	2018	2021	2024
Ahven	412	767	611	27	51	41	8	13	15
Kiiski	34	4	5	2	0,3	0,3	0,7	0,1	0,1
Hauki	2		7	0,1		0,5	0,04		0,2
Lahna	447	283	228	30	19	15	9	5	6
Pasuri	35	2510	198	2	167	13	1	42	5
Ruutana	10	3	6	1	0	0	0,2	0,1	0,1
Salakka	43	76	3	3	5	0,2	0,8	1	0,1
Sorva		1	8		0,1	0,5		0,01	0,2
Sulkava	7		1	0,5		0,1	0,1		0,0
Suutari		1	19		0,1	1		0,02	0,5
Särki	4063	2268	2979	271	151	199	80	38	73
Säyne	5	15	5	0,3	1	0,3	0,1	0,3	0,1
Toutain	11	11	2	0,7	0,7	0,1	0,2	0,2	0,05
Risteymä	1			0,1			0,02		
Yhteensä	5070	5939	4072	338,0	395,9	271,5	100	100	100
Ahvenkalat	446	771	616	30	51	41	9	13	15
Särkikalat	4658	5172	3461	311	345	231	92	87	85
Petoahven	25	75	83	1,7	4,7	5,2	0,5	1,3	2,0

Särki oli ylivoimainen valtalaji 73 %:n osuudella yksilösaaliissa (taulukko 4.1) ja 54 %:n osuudella biomassassa (taulukko 4.2). Ahven oli toiseksi runsain ja lahna toiseksi runsain yksilömäärältään. Huomionarvoista on, että kolme vuotta aiemmin räjähdysmäisesti runsastunut pasuri jäi lukumääräsaaliissa vasta neljänneksi noin viiden prosentin osuudellaan (taulukko 4.1). Biomassaosuuksiltaan särjen jälkeen runsaimmat lajit olivat ahven (14 %) ja hauki (10 %). Haukia saatiin tällä kertaa peräti seitsemän, jotka tulivat vieläpä saman pyyntiyön aikana kuudella Nordic-verkolla. Vuonna 2021 ei saatu yhtään haukea ja vuonna 2018 vain kaksi yksilöä. Haukien jääminen Nordic-verkkoihin on kuitenkin niin sattumanvaraista, ettei sillä voida arvioida haukikannan kehitystä.

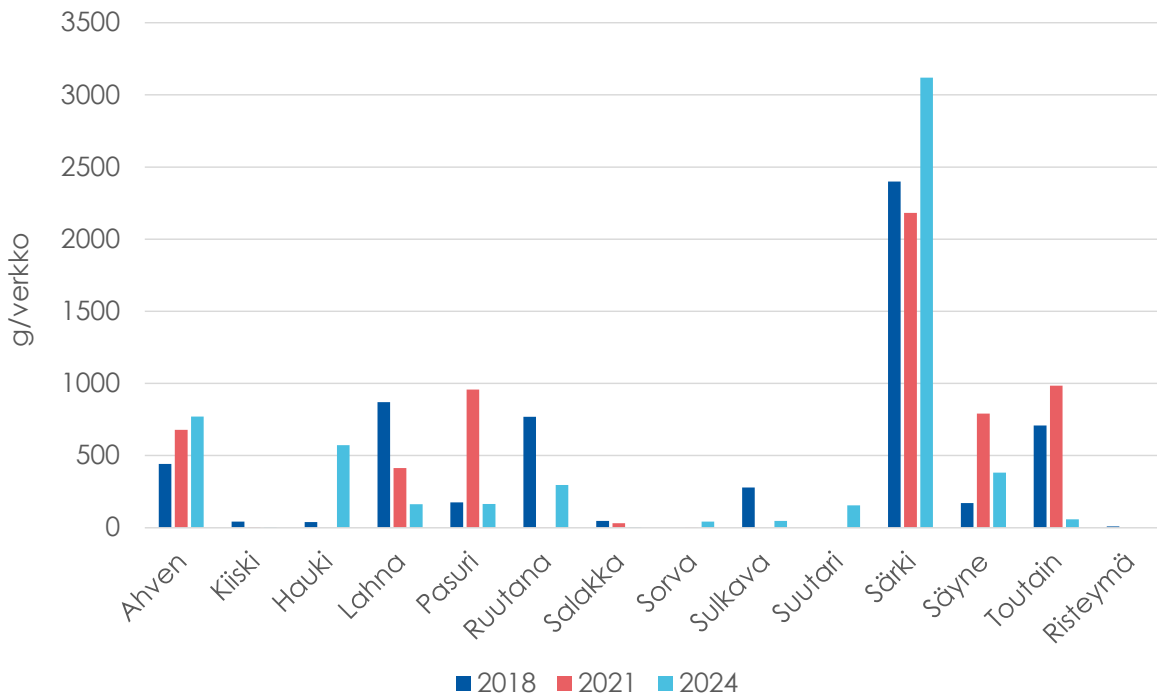
Saaliin lajikohtainen tarkastelu havainnollistaa lidesjärven valtalajien kannoissa tapahtuneet muutokset vuosien 2018–2024 välillä (kuvat 4.1 ja 4.2). Hoitokalastuksen kohdelajeista särjen yksilömäärä nousi tuntuvasti vuoteen 2021 verrattuna, mutta jäi sentään vuoden 2018 tulosta pienemmäksi (kuva 4.1). Lahnan yksilömäärä näyttää jatkaneen vähentymistään, eikä pasureita saatu kuin murto-osa vuoden 2021 jättisaaliistaan. Isokokoisten särkien myötä särjen yksikkösaaliin biomassassa nousi uuteen ennätykseensä, eli yli kolmeen kilogrammaan verkkoa kohti (kuva 4.2). Vaikka ahvenia ei saatu lukumääräisesti yhtä runsaasti kuin vuonna 2021, nousi ahvenen biomassassa kuitenkin hieman edelliskertoja suuremmaksi (kuva 4.2).

Taulukko 4.2. Kilomääräiset (g) kokonaissaaliit, yksikkösaaliit ja saalisosuudet vuosina 2018, 2021 ja 2024.

	g			g/verkko			% (g)		
	2018	2021	2024	2018	2021	2024	2018	2021	2024
Ahven	6617	10186	11560	441	679	771	7	11	14
Kiiski	636	50	43	42	3	3	0,7	0,1	0,1
Hauki	590		8580	39		572	0,7		10
Lahna	13052	6190	2431	870	413	162	15	7	3
Pasuri	2642	14373	2475	176	958	165	3	16	3
Ruutana	11529	5	4433	769	0	296	13	0	5
Salakka	704	478	48	47	32	3	1	0,53	0
Sorva		9	637		1	42		0,0	0,7
Sulkava	4174		700	278		47	4,7		0,8
Suutari		2	2315		0	154		0	3
Särki	35988	32741	46796	2399	2182,7	3120	40	36,110	54
Säyne	2549	11870	5732	170	791	382	3	13	7
Toutain	10618	14766	872	708	984	58	12	16	1
Risteymä	127			8			0		
Yhteensä	89226	90670	86622	5948	6045	5775	100,0	100	100
Ahvenkalat	7253	10236	11603	484	682	774	8	11	14
Särkikalat	82609	80484	75062	5507	5366	5004	93	89	87
Petoahven	4721	7001	7561	295	438	473	5	8	9

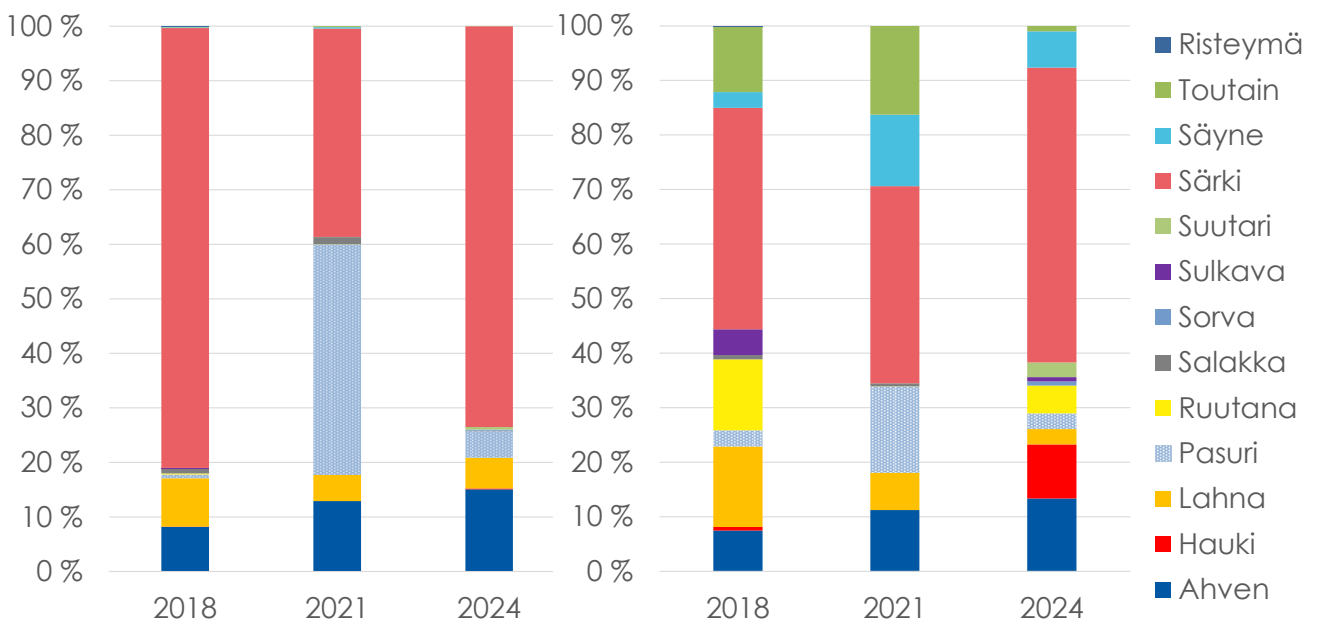


Kuva 4.1. Lajikohtaiset yksikkösaaliit (yksilömäärä kpl/verkko) vuosina 2018, 2021 ja 2024.



Kuva 4.2. Lajikohtaiset yksikkösaaliit (biomassa g/verkko) vuosina 2018, 2021 ja 2024.

Kun lajikohtaiset saalismäärät suhteutetaan kunkin koekalastuksen kokonaissaaliiseen, näyttää se varsin havainnollisesti vuosien väliset erot (kuva 4.3). Vuonna 2021 särkisaalis jäi vähäiseksi, ja tuolloin särkikaloista etenkin pasuri, säyne ja toutain korostuivat suhteessa särkeen. Ahvenen hienoinen noususuunta ja lahnakannan harventuminen ovat positiivisia signaaleja hoitokalastuksen jatkoon kannalta.



Kuva 4.3. Saalisosuudet vuosina koekalastusvuosina 2018–2024. Yksilömääräosuudet vasemmalla ja biomassasuudet oikealla.

4.2 Saaliin kokojakaumat

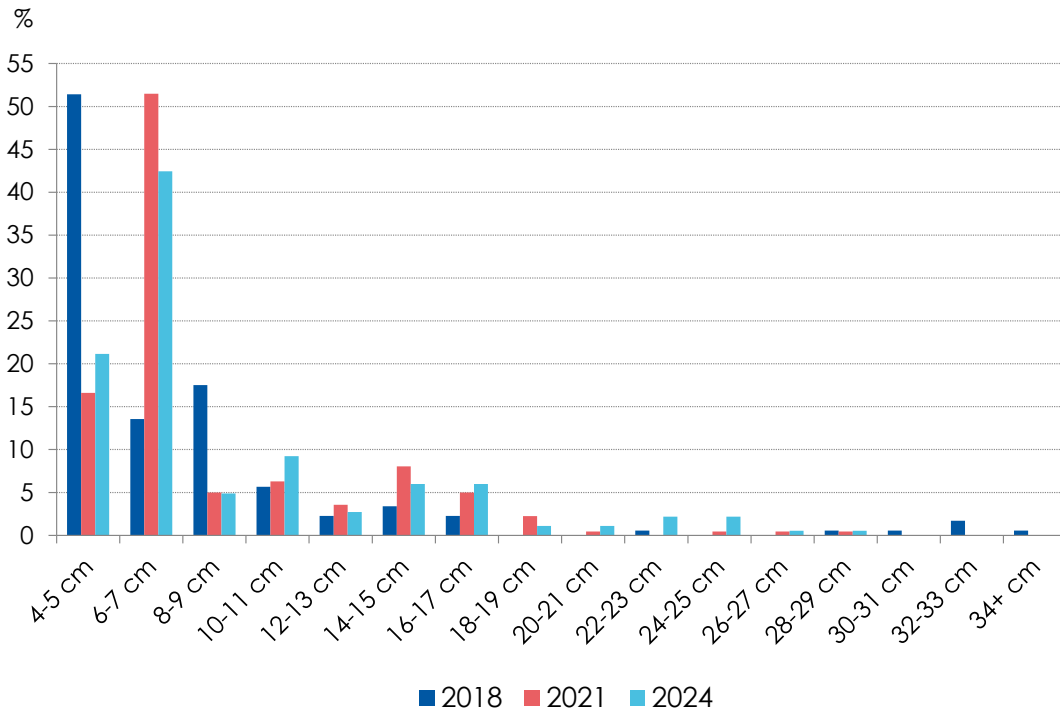
Tässä raportissa koekalastussaaliin kokojakaumat esitetään ahvenesta, särjestä, lahnasta pasurista. Myös eri lajien saalisyksilöiden keskipainon kehitys (taulukko 4.3) kuvaa hoitokalastuksen vaikutuksia eri lajeihin. Taulukon mukaisesti kalapoiston runsaslukuisista kohdelajeista lahnan keskipaino on pienentynyt ja särjen keskipaino kasvanut.

Taulukko 4.3. Saalislajien keskipainot (g) vuosien 2018–2024 verkkokoekalastuksissa.

Nordic-verkot	Ahven	Kiiski	Hauki	Lahna	Pasuri	Ruutana	Salakka	Sorva	Sulkava	Suutari	Särki	Säyne	Toutain	Risteymä
keskipaino (g)														
v. 2018	16	19	295	29	75	1153	16	-	596	-	9	510	965	127
v. 2021	13	13	-	22	6	2	6	9	-	2	14	791	1342	-
v. 2024	19	9	1226	11	13	739	16	80	700	122	16	1146	436	-

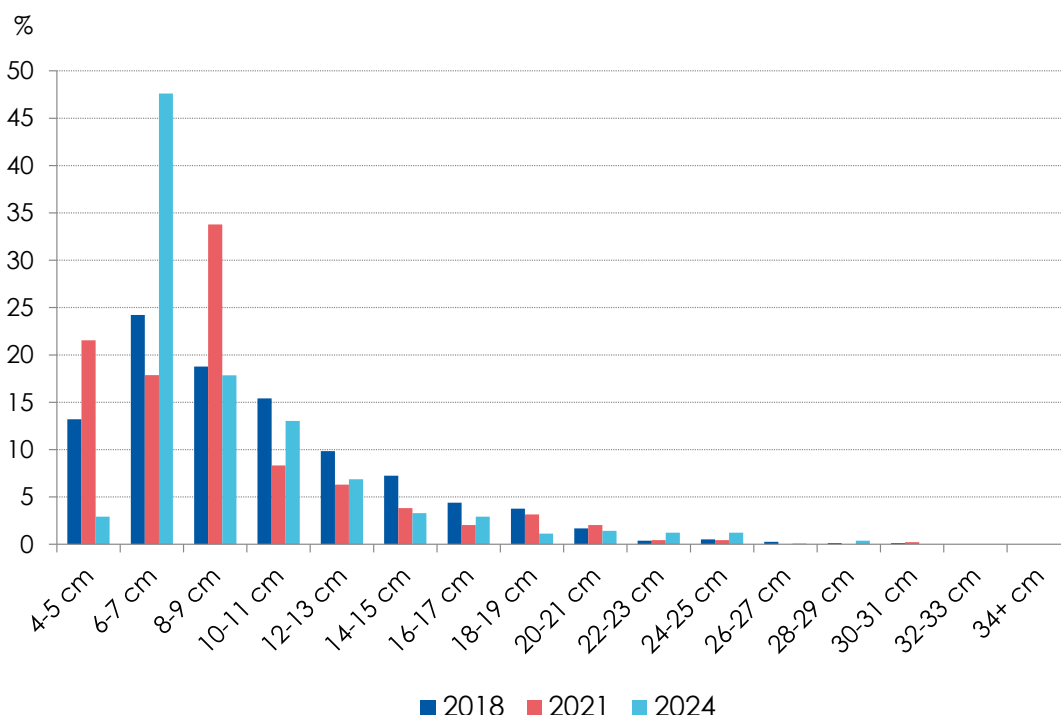
Kuten kolme vuotta aiemmin, myös vuonna 2024 ahvenen lukumääräisesti runsain kokoluokka oli 6–7 cm pituiset yksilöt (kuva 4.5). Ennen hoitokalastusta koekalastuksen nollikasahvenet olivat pääosin pituusluokassa 4–5 cm, vaikka tuo kesä oli erittäin helteinen. Tämä viittaa siihen, että ahvenkannan niukkuudesta huolimatta poikasten kasvunopeus ja selviytyminen voi nykyisin olla aiempaa parempaa. Etenkin kokoluokissa 20–25 senttimetriä ahvenet olivat aiempaa yleisempiä, mutta toisaalta yli 30 cm pituisia ahvenia ei ole enää satu yhtä runsaasti kuin vuonna 2018 (kuva 4.5).

Petoahveniksi luettavien, yli 15 cm pituisten ahvenyksilöiden määrä kasvoi edelleen hieman (1,7 → 4,7 → 5,2 kpl/pyydysvrk), samoin petoahventen biomassa (295 → 438 → 473 g/pyydysvrk) (taulukko 4.1).



Kuva 4.5. Ahvenen pituusluokkien suhteelliset osuudet.

Vuoden 2024 särkisaaliissa korostuu kokoluokka 6–7 cm (kuva 4.6). Tässä kokoluokassa saattaa lidesjärven olosuhteet huomioden olla sekä nopeakasvuisia nollikkaita että hidaskasvuisia yksivuotiaita. Kunkin vuoden tilanne voidaan varmistaa aina vain kasvututkimuksen perusteella. Varmuudella nollikkaita olivat ainakin muutamat saadut noin nelisenttiset särjen poikaset. Tämän kokoisten särjen poikasten aiempaa niukempi saalis kertoo siitä, etteivät ne olleet ennättäneet kasvaa elokuun koekalastukseen mennessä yhtä isoiksi kuin kahtena aiempana koekalastusvuotena. Hoitokalastuksen vaikutus näkyy vuoden 2024 särkisaaliissa niin, että 20–25 senttimetrin pituiset särjet olivat aiempaa yleisempiä (kuva 4.6). Särkikannan harventuessa niiden kasvu on parantunut. Isompien särkien paino oli myös silmämääräisesti huomattavan korkea suhteessa niiden pituuteen, eli särjillä näyttää olleen yltäkylläinen ja jopa aiempaa parempi ravintotilanne. Isot yli 20 senttimetrin pituiset särjet syövät otaksuttavasti valtaosin hyönteisiä ja muita selkärangattomia, mutta mahdollisesti myös vesikasveja. lidesjärven isojen särkien ravinnonkäyttöä ei tunneta, ja sen selvittäminen olisi tärkeää. Oletettavasti särki on ravintokilpailija tiettyjen vesilintulajien kanssa. Koska särjet olivat vuonna 2024 huomattavan lihavia, myös joidenkin vesilintulajien ravintotilanteen voidaan arvella olleen vähintään kohtalaisen hyvä. Vuosien välinen kuntokeroinvertailu on mahdollista tehdä myöhemmin tehtävän särkien ikä- ja kasvuselvityksen yhteydessä.

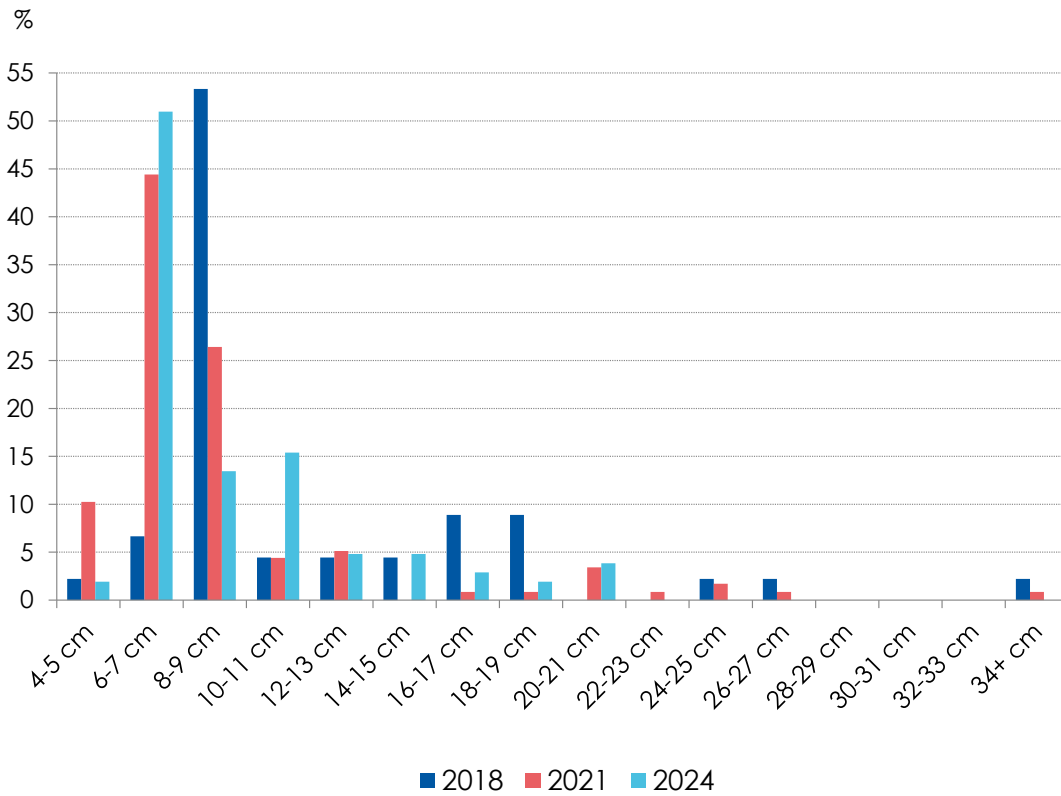


Kuva 4.6. Särjen pituusluokkien suhteelliset osuudet.

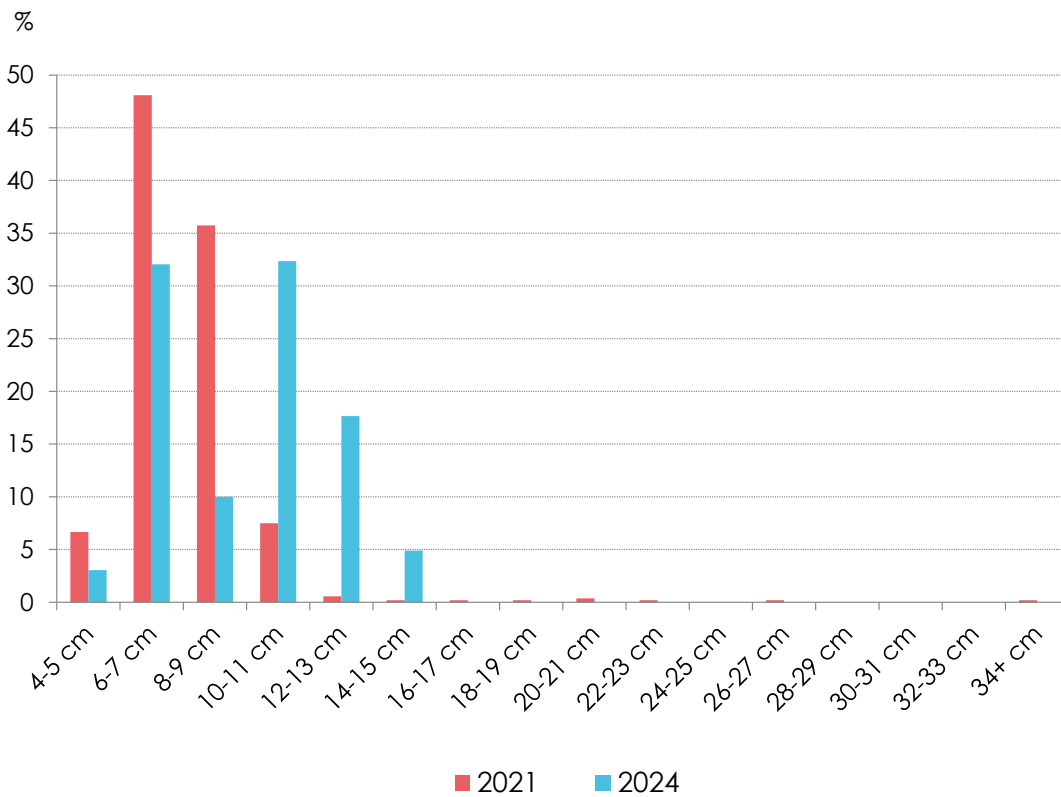
Vuoden 2024 Nordic-koekalastuksessa vain harvat lahnat ylsivät edes 20 cm pituuteen (kuva 4.7). Noin 20–30 senttimetrin pituiset lahnayksilöt olivat vähentyneet jo vuoteen 2021 mennessä, ja nyt tämän kokoluokan lahnat siis puuttuivat saaliista kokonaan. Vaikka 40–50 cm pituisia lahnoja saadaan edelleen rysillä ja riimuverkoilla, niitä ei kuitenkaan ole niin runsaasti, että ne sattuisivat jäämään Nordic-verkon 50 mm paneeliin. Runsain lahnan kokoluokka oli 6–7 cm (kuva 3.7). Lahna olikin tällä kertaa niukasti pasuria runsaslukuisempi saalislaji (kuva 3.1).

Ennen hoitokalastuksen aloittamista tehdyissä hoitokalastuksissa pasurisaalis oli niukka, eikä lajista tuolloin tehty pituusmittauksia. Vuoden 2021 runsaasta pasurisaaliista valtaosa oli pieniä 6–9 cm pituisia yksilöitä (kuva 3.8). Vuonna 2024 pasurin kokoluokissa olivat vallalla 6–7 cm ja toisaalta 10–13 cm pituiset yksilöt (kuva 3.8). On mahdollista, että jälkimmäisessä ryhmässä on hyvin hidaskasvuisia yksilöitä, jotka esiintyivät kolme vuotta aiemmin kokoluokassa 6–7 cm.

Tämänkertainen pasurisaalis ei kuitenkaan selitä sitä, mihin suuri osa pasureista olisi lidesjärvestä kadonnut, tai sitä mikseivät ne päätyneet tällä kertaa Nordic-verkkoihin. Vuonna 2021 tavattu yli 20 cm pituisia pasureita ei ollut tämänkertaisessa saaliissa lainkaan.



Kuva 4.7. Lahnan pituusluokkien suhteelliset osuudet.

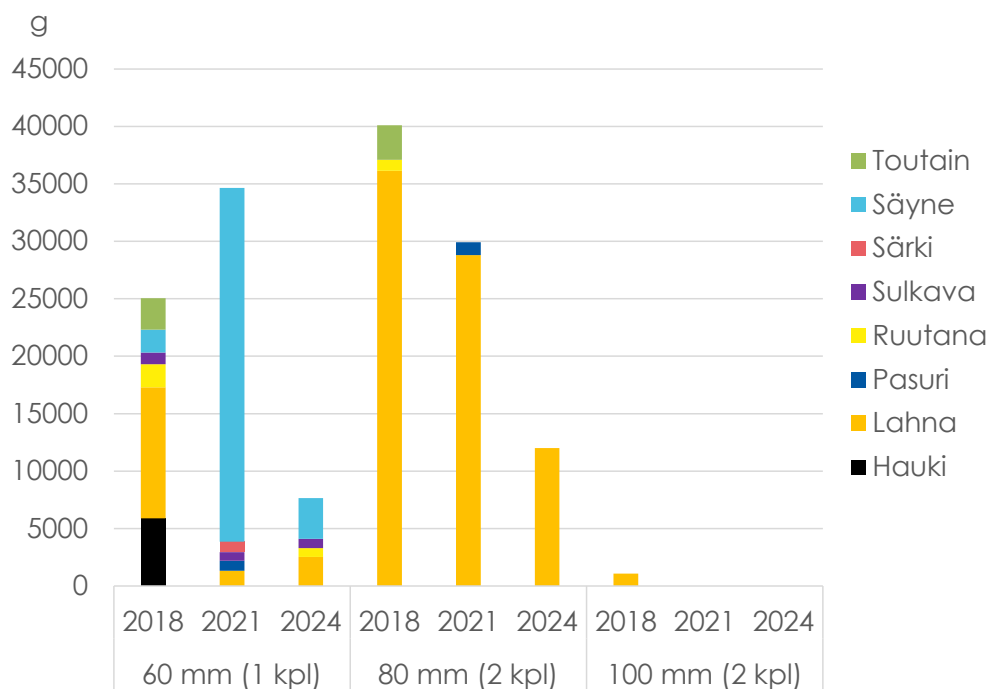


Kuva 4.8. Pasurin pituusjakauma vuoden 2021 koekalastussaalissa.

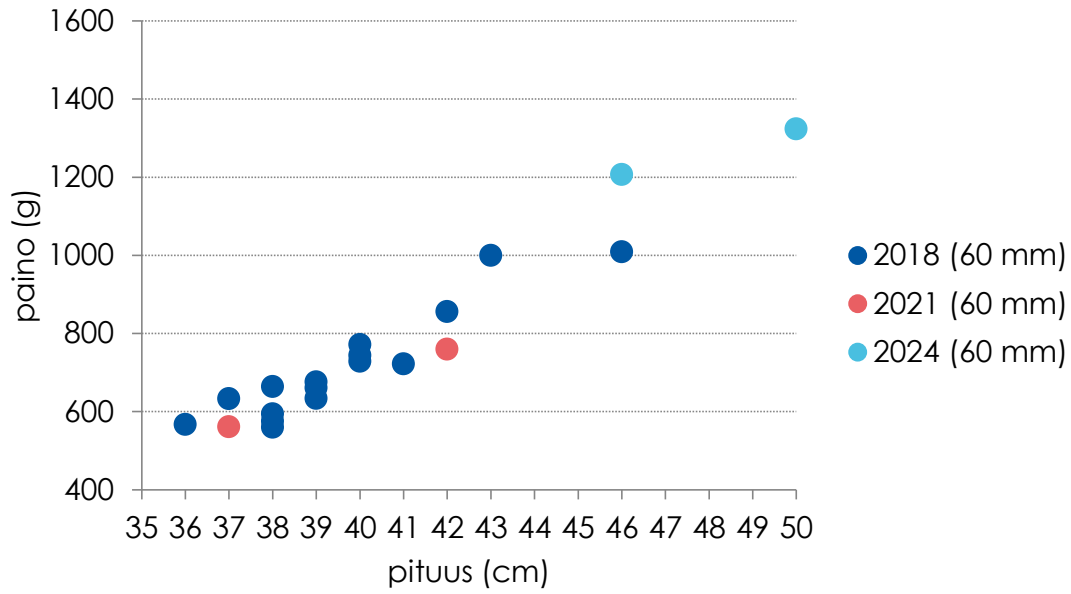
4.3 Riimuverkkosaalis

Isompien lahnojen poistaminen näkyy erittäin selvästi lidesjärven riimuverkkokoekalastuksen saaliissa (kuva 4.9). Ennen hoitokalastusta 60 mm harvuisella riimuverkolla saatiin etenkin 36–43 cm pituisia lahnoja (kuva 4.10). Tämän kokoiset lahnayksilöt olivat vähentyneet merkittävästi jo vuoden 2021 koekalastukseen mennessä, ja vuonna 2024 kyseinen kokoluokka näyttää puuttuneen lähes täysin.

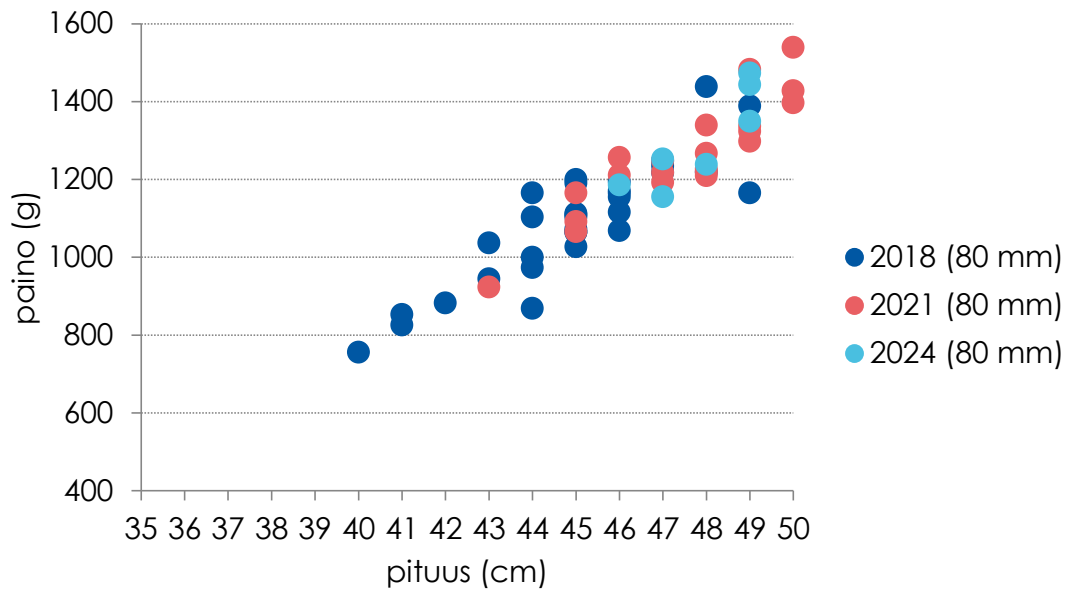
Harvemmillä 80 mm riimuverkoilla saatujen lahnojen määrä on vähentynyt edelleen (kuva 4.9), ja saalislahnojen keskikoko kasvanut (kuva 4.11). Ennen hoitokalastusta tällä solmuvälillä saatujen lahnojen pituudet olivat pääasiassa 40–46 cm, vuonna 2024 vastaavasti 46–49 cm. Harventuneen lahnakannan myötä yksilöiden kasvu on jonkin verran nopeutunut (KVVY Tutkimus Oy 2022), mutta lidesjärven suurimmatkin lahnat jäävät edelleen moniin muihin lajeihin nähden suhteessa pieniksi (alle 1,6 kg). Lahnat eivät edelleenkään yllä sellaisiin mittoihin, että ne jäisivät 100 mm riimuverkkoihin. Muista lajeista runsain oli tälläkin kertaa säyne, joita ei kuitenkaan saatu läheskään yhtä paljon kuin vuonna 2020 solmuväliltään 60 mm verkolla (kuva 4.9).



Kuva 4.9. Riimuverkkojen kokonaissaaliit (massa) solmuväleittäin vuosina 2018, 2021 ja 2024.



Kuva 4.10. Riimuverkoilla (60 mm) saatujen lahnojen pituus-painosuhteet vuosina 2018, 2021 ja 2024.



Kuva 4.11. Riimuverkoilla (80 mm) saatujen lahnojen pituus-painosuhteet vuosina 2018, 2021 ja 2024.

5. Hoitokalastuksen aikaiset kalastomuutokset

Vaikka vuoden 2024 koekalastussaalessa oli aiempia koekalastuskertoja pienempi, oli lidesjärven kalatiheys edelleen erittäin suuri. lidesjärvi luetaan luonnostaan runsasravinteiseen järviyytyypin (Rr), jolle sillekin löytyy kalaston ekologisen tilaluokittelun laskennalliset raja-arvot. Jotta Rr-järvityypin yksikkösaalis vastaisi hyvää ekologista tilaa, lukumääräisen yksikkösaaliin olisi oltava alle 112 yksilöä ja alle 2338 grammaa verkkoa kohden (Aroviita ym. 2012). Näihin lukemiin verrattuna lidesjärven vuoden 2024 saalismäärät ovat noin 2,5-kertaisia (taulukko 5.1). lidesjärven kohdalla pitkäaikainen ihmistoiminnasta aiheutunut ravinnekuormitus mahdollistaa kuitenkin niin suuren kalatuoton, että esimerkiksi hyvän kalaston ekologisen tilaluokituksen saavuttamista ei voi pitää realistisena tavoitteena. Hoitokalastuksen vaikutuksia vähentävät tyypillisesti kalojen parantunut kasvunopeus (esim. Malinen ym. 2017) ja eloonjäänti. Jotkin kokoluokat ja aiempaa runsaammat vuosiluokat voivat hyödyntää vapautuneita kasvuresursseja. Rehevässä järvessä särkikalojen kasvu on parhaimmillaan todella nopeaa ja kannat saattavat moninkertaistaa biomassansa yhden suotuisan kasvukauden aikana (Malinen ym. 2017).

On muistettava myös se, ettei Nordic-verkoilla tehty koekalastus ei pysty menetelmänä todentamaan kaikkein rehevimpien ja runsaskalaisimpien vesistöjen kalarunsautta. Tämä johtuu siitä, että verkkojen pyyntiteho heikkenee kalan kertymisen myötä (Olin & Peitola 2001).

Lukumäärä- ja biomassasaaliin sijaan särkikalojen yhteenlasketussa biomassasuudessa hyvän ekologisen tilaan raja-arvoon yltyminen on todennäköisempää, mikäli hoitokalastusta edelleen jatketaan keskeytyksettä, eikä muita suuria ennakoimattomia heikennyksiä tapahdu. Itse asiassa, mikäli särkikalojen biomassassa ei huomioida toutainta ja säynettä*, vuoden 2021 koekalastuksen tulos vastasi jo tältä osin hyvää kalaston tilaa (taulukko 5.1). Vuonna 2024 tällä mittarilla jäätiin vain välttävään arvosanaan. Mikäli myös petomaiset eli pitkälti kalaravintoa käyttävät kalalajit toutain ja säyne lasketaan mukaan särkikalojen biomassasuuteen, on se jokaisella koekalastuskerralla vastannut huonoa tilaluokitusta.

Taulukko 5.1. lidesjärven koekalastussaalessa keskeisten muuttujien vertailu kalastoperusteisen ekologisen luokittelun raja-arvoihin (Aroviita ym. 2012). Ekologisen luokitteluohjeen mukaisesti särkikalojen biomassasuuksissa ei ole mukana petomaisia lajeja toutainta ja säynettä.*

lidesjärvi (Rr)		g/verkko	kpl/verkko	särkikala biom.%*
2018	vuoden 2018 saalis	5948	338	76
	vertailu raja-arvoihin	Huono	Huono	Huono
2021	vuoden 2021 saalis	6045	396	59
	vertailu raja-arvoihin	Huono	Huono	Hyvä
2024	vuoden 2024 saalis	5775	271	69
	vertailu raja-arvoihin	Huono	Huono	Välttävä

lidesjärvessä on tehty laajat verkkokoekalastukset neljä kertaa. Näistä ensimmäinen tehtiin VEKARY-verkkosarjalla (Mankki ym. 1979). Silloiset koekalastusverkot poikkesivat nykyisistä Nordic-verkoista etenkin tiettyjen solmuvälien (silmäkköjen) osalta. Siksi 70-luvun lopun tuloksia ei voida suoraan verrata 2010-luvun Nordic-tuloksiin. Kalaston lajisuhteiden

muutoksista saadaan kuitenkin kohtuullinen yleiskäsitys pitkän aikavälin kehityksestä. Vuoden 1979 koekalastusten perusteella samat kalalajit olivat lidesjärven valtalajeja jo 40 vuotta aiemmin (Mankki ym. 1979).

Seuraavassa on esitetty arviot lidesjärvessä esiintyvien kalalajien nykytilanteesta ja kantojen kehityssuunnista. Arvioita on täydennetty hoitokalastuksen tuottamalla kalastotiedolla (Hautala & Kiiskilä 2020, Hautala 2020, Hautala & Kiiskilä 2021, Kiiskilä 2022, Kiiskilä 2023 ja Kiiskilä 2024). lidesjärven kalaston runsas lajimäärä on pyrittävä säilyttämään luonnon muun monimuotoisuuden ohella. Esimerkiksi toutaimen, säyneen ja erityisesti sulkavan lisääntyminen onnistuu vain ajoittain.

5.1 Ahven

Vuoden 2018 koekalastukseen verrattuna ahvenen saalisuus on noussut yksilömäärässä 8 → 15 %:iin ja biomassassa 7 → 14 %:iin. Silti voidaan todeta, ettei ahven ole toistaiseksi runsastunut niin paljon kuin toivottua, sillä juuri ahven- ja särkikantojen keskinäinen tasapainotuminen on ollut nyt viisi vuotta jatkuneen hoitokalastuksen keskeisiä tavoitteita.

Ahvenen kutuaikaan pyynnissä olleista hoitokalastusrysistä on edelleen saatu erittäin runsaasti ahvenia, joista kaikki isommat yksilöt on vapautettu. Nyt on selvää, että merkittävä osa näistä ahvenista on Pyhäjärvestä lidesjärveen kudulle nousseita kaloja (KVVY Tutkimus Oy 2021). Runsaasta kutuahventen määrästä huolimatta ahvenen poikastuotanto on ollut paljon heikompaa kuin yleisesti muualla viimeisen vuosikymmenen aikana. Esimerkiksi Tampereen puoleisissa Pyhäjärven osissa ahven on runsastunut viime vuosina selvästi (KVVY Tutkimus Oy 2024). Koska runsaita ahvenvuosiluokkia ei lidesjärvestä edelleenkään löydetty, voidaan epäillä, meneekö lidesjärveen kutemaan nousevien ahvenyksilöiden kutuponnistus nykyisellään hukkaan.

Mahdollisena ahvenen poikasten vähyyden syynä voidaan epäillä lidesjärven veden ajoittain korkeaa emäksisyyttä (KVVY Tutkimus Oy 2024). Runsaiden leväkukintojen myötä lidesjärven pH on viime vuosinakin yltänyt ajoittain jopa 9,5 lukemaan. Korkea pH saattaa lidesjärvellä vaikuttaa ahvenen mätiiin ja poikasiin herkemmin kuin vaikkapa särjen poikasiin. Vaikka aikuiset ahvenyksilöt palaavat suurelta osin takaisin Pyhäjärveen kudun jälkeen, ei voida pitää todennäköisenä, että ahvenen poikaset sinne ehtisivät vaeltaa ennen elokuussa tehtäviä koekalastuksia. Vuoden 2025 hoitokalastusta suunniteltaessa on vakavasti harkittava sitä, miten pieniä ahvenia voitaisiin kokeilumielessä rysistä vapauttaa nykyisen noin 15 senttimetrin alarajan sijaan. Esim. 13–14 cm pituisten ahventen vapauttaminen voisi vahvistaa lidesjärvessä ympärivuotisesti elävien ahventen kantaa, mikäli ja kun niille on riittävästi sopivankokoista hyönteis- ja särkikalaravintoa tarjolla. Toisaalta pienet ahvenet voivat olla merkittävä eläinplanktonin niukkuuden syy, mikä puoltaisi edelleen myös 13–14 senttimetrin kokoluokan poistamista. lidesjärven eri kokoisten ahventen ravinnonkäyttötutkimus antaisi osviittaa optimaalisesta poistokoosta. Kesällä 2024 saatujen suurempien ahventen pituus-painosuhteet eivät silmämääräisesti kielineet ahvenen hyvästä ravintolanteesta.

5.2 Kiiski

Kiiski vähentyi edelleen. lidesjärven muuttuneet olosuhteet ja lajien välinen kilpailu ovat heikentäneet lajin menestystä. Kiiskin merkitys lidesjärven ravintoverkkoon lienee hyvin vähäinen.

5.3 Kuha

lidesjärveen ei muodostunut kuhakantaa vuonna 2020 tehdyn istutuksen myötä.

5.4 Hauki

Hauet ovat verkkokoekalastuksessa lähinnä sattumanvaraisia saaliskaloja riippumatta haukikannan runsaudesta. Tätä alleviivaa se, että kaikki vuonna 2024 saatua haukea tulivat saman pyyntiyön aikana, eikä esimerkiksi vuonna 2021 lidesjärvestä saatu Nordic-verkoilla ainuttakaan haukea. Hoitokalastusrysiä saatiin keväällä 2024 enemmän haukia kuin aiempina vuosina, millä perusteella lidesjärven haukikanta ei ole ainakaan harventunut. Mahdollisen runsas ja kokorakenteeltaan monipuolinen haukikanta olisi lidesjärven tilan kannalta suotuisaa.

5.5 Särki

Valtaosa rysillä poistetusta särkikalasta on ollut noin 10–20 cm pituista särkeä. Tämän kokoisten särkien osuus onkin saatu vähenemään, vaikka keväällä suuria särkimääriä nousee Pyhäjärvestä Viinikanojan kautta lidesjärveen. Osa särjistä elää ympärivuotisesti lidesjärvessä, ja näiden välinen ravintokilpailu on vähentynyt särkien poistopyynnin myötä. Suurten, yli 20 cm pituisten särkien suhteellinen osuus oli vuonna 2024 aiempaa suurempi. Nämä suuret särjet olivat kesän 2024 koekalastuksen aikaan silmiinpistävän paksuja ja hyväkuntoisia, eli niille soveltuvaa ravintoa oli ollut tarjolla yltäkylläisesti. Kun särkikalojen ikä- ja kasvumääritykset jälleen tehdään, tulee verratta myös kalojen kuntokertoimien kehitystä. Voidaan olettaa, että ainakin samasta hyönteisravinnosta kilpailevien vesilintujen ravintotilanne on ollut myös hyvä. Keskeisten kalalajien ravintotutkimuksen toteuttaminen olisi tärkeää ja antaisi hyödyllisiä tuloksia lidesjärven kalojen ja vesilintujen vuorovaikutuksesta.

Pieniä, alle 10 cm pituisia särkiä saadaan rysillä edelleen niukasti. Tämän kokoiset särjet saalistavat pääasiassa eläinplanktonia ja heikentävät siten eläinplanktonyhteisön kykyä säädellä kasviplanktonia.

5.6 Lahna

Noin yhdestä puoleentoista kilogramman painoiset lahnat ovat vähentyneet merkittävästi viisi vuotta jatkuneen hoitokalastuksen aikana. Silti näitä hyvin iäkkäitä lahnoja päättyy yhä niin hoitokalastusrysiin kuin koekalastuksen riimuverkkoihin. Ennen hoitokalastuksen alkua lidesjärvessä oli runsaasti 35–45 cm pituisia lahnoja, mutta nyt tämä kokoluokka puuttuu

lähes täysin ja riimuverkoilla saadut lahnat ovat 45–50 cm pituisia. Toisaalta selviytyneiden lahnojen kasvu ei ole merkittävästi parantunut, eivätkä lidesjärven lahnat vielä nykyiselläänkään yllä selvästi yli 50 cm pituuteen tai 2 kilogramman painoon.

Lahnan lisääntyminen on ennakoidusti tehostunut hoitokalastuksen aloittamisen jälkeen, kun nollikaspoikasten määrät ovat olleet koekalastuksissa vuotta 2018 suurempia. Vaikka lahnojen kasvu on nopeutunut hoitokalastuksen aloittamisen jälkeen (KVVY tutkimus Oy 2022), runsaat vuosiluokat eivät ole vielä yltäneet edes 20 cm pituuteen. Lahnapopulaation kehityksen seuraamiseksi kasvututkimus tulee toistaa.

5.7 Pasuri

Vuoden 2021 koekalastuksessa saatiin niin paljon pieniä pasureita, että lajin yksilömäärä räjähti peräti 70-kertaiseksi vuoden 2018 ennakkotarkkailuun verrattuna. Jo vuonna 1979 lidesjärvessä marginaalisena esiintynyt (Mankki ym. 1979) laji nousi pian hoitokalastuksen aloittamisen jälkeen peräti runsaslukuisimmaksi saalislajiksi. Tuolloin pienimmät yksilöt olivat 4–5 cm pituisia, mutta vallitseva kokoluokka 7–8 cm. Erityisen paljon esiintyi siis vuonna 2020 syntyneitä pasurin poikasia. Yllättävää kyllä, vuoden 2024 koekalastuksessa pasurisaalis romahti lähes yhtä voimakkaasti kuin se kolmea vuotta aiemmin oli noussut. Syytä tähän ei voida varmuudella sanoa. Epätodennäköisenä voidaan pitää sitä, että jo ensimmäisestä talvestaan selviytyneiden pasureiden eloonjäänti olisi ollut merkittävästi heikompa kuin muilla särkikaloilla. Hoitokalastusrysiillä ei edelleenkään ole saatu merkittäviä pasurimääriä (Kiiskilä 2024). Saattaa olla, että pasurit olivat kesän 2024 koekalastuksen aikaan muita kaloja enemmän runsaan kasvillisuuden suojissa, mihin verkkoja ei voida laskea tai niiden pyyntiteho on huono. Viinikanojan kalojen kevätseurannan yhteydessä vuonna 2021 tehdyissä sähkökalastuksissa (KVVY Tutkimus Oy 2021) saatiin huomattavan paljon alle 10 cm pituisia pasureita. Koska kirkasvetinen ja matala Viinikanoja on hyvin epätyypillinen pasurihabitaatti, epäiltiin että joukko lidesjärvessä syntyneitä pasureita oli siirtynyt alavirran suuntaan. Koska pasurisaalis romahti vuoden 2024 koekalastukseen mennessä, ei voida poissulkea sitä, että jopa merkittävä osa lidesjärven pasureista olisi siirtynyt Pyhäjärven puolelle etsiessään itselleen soveliaampaa elinympäristöä. Pasuri on viime aikoina runsastunut myös yleisellä tasolla, ja se on muita särkikaloja runsaampi etenkin tummavetisten järvien syvemmissä vesikerroksissa.

5.8 Sulkava

Sulkavakanta sinnittelee lidesjärvessä nähtävästi vain muutamien isokokoisten yksilöiden voimin. Hoitokalastussaaliiin joukosta ei ole toistaiseksi löydetty yhtään pienikokoista sulkavaa. Tämä ei ole sinänsä yllättävää, sillä sulkavan lisääntyminen onnistuu lajin ydinalueilla-kin Vanajan reitillä vain harvoina vuosina. Yllättävää kyllä, kalojen kevätseurannassa Viinikanojasta saatiin keväällä 2021 myös yksittäinen 9 cm pituinen sulkava (KVVY Tutkimus Oy 2021).

Sulkavaa esiintyy Suomessa vain suhteellisen harvoissa vesistöissä. Myös lidesjärven luontainen esiintymä pitää pyrkiä säilyttämään. Vuonna 2024 molemmat koekalastusverkoilla saadut sulkavat pystyttiin vapauttamaan, ja myös hoitokalastusrysiin päätyneet sulkavat on pyydetty vapauttamaan kalaston monimuotoisuuden säilyttämiseksi.

5.9 Toutain

lidesjärveen kotiutuneen toutainkannan tilanne näyttää tällä erää huolestuttavalta. Rysillä ei ole enää saatu läheskään yhtä paljon toutaimia kuin ensimmäisenä hoitokalastuskeväänä vuonna 2020. Vuonna 2024 myös verkkokoekalastusten toutainsaalis jäi vain kahteen yksilöön. Vuosina 2018 ja 2021 Nordic-verkoilla saatiin kummallakin kertaa 11 toutainyksilöä, ja vuonna 2021 se oli saalisbiomassaltaan peräti toiseksi runsain laji. Positiivisena asiana mainittakoon se, että nyt saadut toutaimet (19 cm ja 42 cm) olivat suhteellisen nuoria. Toutainkannan taantumisen syytä ei tällä erää tiedetä. Osa toutaimista on luultavasti voinut siirtyä Pyhäjärveen, mutta toisaalta Pyhäjärven alueelta ei ainakaan tähän mennessä ole saatu palautustietoja lidesjärvessä keväällä 2020 nuolimerkityistä yksilöistä.

5.10 Säyne

Säyneitä on tähän mennessä saatu eniten vuonna 2021. Tuolloin säyneitä saatiin runsaasti etenkin 60 mm riimuverkolla, kun siinä oli muiden särkikalojen ohella peräti 25 säynettä keskipainoltaan yli 1,2 kilogrammaa. Tuo säynesaaalis oli määrällisesti huomattava, kun sitä verrataan esimerkiksi hoitokalastusryssillä vuosien saatossa saatujen säyneiden lukumäärään. Huomionarvoista on, miten tehokas pyyntiväline yksittäinen verkkokin saattaisi lidesjärvessä olla, mikäli verkkokalastus siellä olisi sallittua. Säyneiden vapauttaminen riimuverkosta ei ollut käytännössä mahdollista, mutta kaikki hoitokalastuksissa saadut säyneet on vapautettu koska säyne syö ainakin jossain määrin myös kalaravintoa. Koekalastuksissa pienikokoisia säyneitä ei saatu, joten lajin esiintymää ei voi pitää vakaana.

5.11 Salakka

Vuonna 2024 Nordic-verkoilla saatiin vain kolme salakkaa, joten tämä planktoninsyöjalaji on lidesjärvessä laskevan trendin särkikaloja. Myöskään vuosina 2018 ja 2021 lidesjärven salakkakanta ei ollut erityisen runsas (3–5 yksilöä/verkko).

5.12 Sorva

Sorvia saatiin vuonna 2024 kahdeksan yksilöä, mitä voi kuitenkin pitää selvänä osoituksena sorvakannan vahvistumisesta. Ensimmäinen yksittäinen sorva saatiin vasta vuoden 2021 koekalastuksessa. Sorva viihtyy aikuisenakin kesällä huomattavan tiheän vesikasvillisuuden joukossa. lidesjärvessä kasvillisuus on tunnetusti runsasta, joen sorvakannan todellinen runsaus ei välttämättä paljastu koekalastuksissa, koska verkkoja voidaan laskea vain kasveista vapaalle vesialueelle. Sorva käyttää pääasiassa plankton- ja hyönteisravintoa. Särkikannan harventuminen on saattanut vaikuttaa sorvan esiintymiseen myös kasvillisuuden ulkopuolisella alueella.

5.13 Suutari

Suutarisaalis kasvoi sorvaakin runsaammin, eli aina yhdeksääntoista yksilöön saakka. Sorvan tavoin suutaristakaan ei saatu yhtään havaintoa vielä ennen hoitokalastusta. Suutari-kin hyötty ilmastonmuutoksesta ja rehevöitymisestä, joten runsastumista osattiin odottaa. lidesjärven olosuhteet ovat suutarille niin otolliset, että pikemminkin odottamatonta on, ettei se ole ollut jo aiemmin tätä runsaampi. Myös suutari viihtyy vesikasvillisuuden lomassa, mutta vuoden 2024 koekalastuksessa avovesialueelta saatiin sekä 4 cm pituisia nollikaspoikasia, että hieman isompia poikasia (7-10 cm). Isokokoiset suutarit ovat toisaalta toivottuja onkikaloja, mutta niiden vaikutus sisäiseen kuormitukseen on lahnan kaltainen. Tästä syystä suutari on siirtynyt hoitokalastuksessa poistettavien lajien joukkoon.

5.14 Ruutana

Suurikokoiset ruutanat näyttävät jossain määrin vähentyneet rysäpyynnin myötä. Ruutanankin tapauksessa voidaan kuitenkin olettaa, että iso osa kannasta on runsaan kasvillisuuden joukossa koekalastuksen aikaan. Isot ruutanat syövät pääosin selkärangattomia, mutta lajin vaikutus sisäiseen kuormitukseen on epäselvä.

6. Yhteenveto

Viisi vuotta jatkunut keväinen hoitokalastus rysillä sekä vuoden 2020 syysnuottaus ovat vaikuttaneet lidesjärven kalastoon ja osin myös koko ekosysteemiin. Osa muutoksista on yksiselitteisesti kalapoiston seurausta, mutta joiltain osin muutosten syy-seuraussuhteet jäivät vielä epäselviksi. Kalaston rakenteessa on saavutettu varsin suuria muutoksia vuoteen 2024 mennessä, kun taas kalatiheys näyttää vähentyneen vain hienoisesti. Koska lidesjärvi on poikkeuksellisen rehevä ja matala, sen kalatuotanto pysyy väistämättä korkeana. Tällaisissa järvissä koekalastusverkon täyttyminen heikentää pyyntitehoa, eikä sinänsä runsaasaa kuvaa järven todellista kalabiomassaa (Olin & Peitola 2001). lidesjärven kalojen elinolosuhteet ovat muuttuneet hoitokalastuksen aloittamisen jälkeen, kun etenkin länsipäässä vesikasvillisuus on lisääntynyt ja vesi on tiuhan kasvuston lomassa huomattavan kirkasta. Uposvesikasvillisuus voidaan monelta osin katsoa lidesjärvelle hyväksi. Vesikasvillisuuden päällä on muutamina kesinä kasvanut erittäin runsaasti myös rihmamaista viherlevää (KVVY Tutkimus Oy 2024). Kasvillisuuden joukossa veneiltäessä kaloja näkyy huomattavan vähän. Koekalastusverkkoja ei voida laskea kaikkein tiheimmän kasvillisuuden ja levämassan joukkoon. Mikäli tiheimmän kasvillisuusalueen kalatiheys olisi merkittävästi ulappa-alueella vähäisempi, tarkoittaisi se, että lidesjärven kalatiheys olisi vähentynyt enemmän kuin mitä koekalastustulokset osoittavat.

Planktontutkimus on osoittanut, että usean hoitokalastusvuoden jälkeenkin lidesjärven planktonyhteisössä on huomattavan vähän isokokoista eläinplanktonia (KVVY Tutkimus Oy 2024). Koekalastuksen tulos vahvistaa, että runsaasta särkien ja lahnojen poistosta huolimatta nimenomaan näiden kahden lajin poikastuotanto on vahvaa. Juuri särkikalojen poikasvaiheet ovat lidesjärvessä merkittäviä eläinplanktonin laiduntajia, mutta hoitokalastus toimii tehokkaammin isoihin yksilöihin. Siksi hoitokalastuksen menetelmää on pyrittävä edelleen hienosäätämään. Vuonna 2024 mukaan otetun uuden ulappa-alueen rysäpaimen tavoitteena oli nimenomaan pasureiden ja muiden pienien särkikalojen tehokkaampi

poisto. Hoitokalastajan arvion mukaan uusi rysäpaikka antoikin verrattain paljon pienikokoista kalaa. Eri rysäpaikkojen kokonaissaaliita ei ole kuitenkaan mahdollista käsitellä ja kirjata erikseen. Rysillä ei ole saatu lähes ollenkaan pasureita, mutta vuoden 2021 koekalastuksessa pasurisaalis nousi rajusti. Kunnostushankkeen kannalta oli kuitenkin positiivista, että pasureiden määrä väheni vuoteen 2024 mennessä yhtä voimakkaasti kuin se aiemmin nousi. Viinikanojan sähkökalastuksen perusteella (KVVY Tutkimus Oy 2021) voidaan epäillä, että osa hoitokalastushankkeen aikana syntyneistä pasureista on hakeutunut Viinikanojan kautta Pyhäjärveen.

Ahvenen lisääntymismenestys on pysynyt särkeen verrattuna huomattavan heikkona, vaikka lidesjärvessä käy kutemassa oman kantansa lisäksi myös runsaasti isokokoisia Pyhäjärven ahvenia. Tähän asti on vapautettu noin 15 cm ja sitä pidemmät ahvenyksilöt. Mikäli jatkossa vapautettaisiin myös 14 cm tai jopa 13 cm pituiset ahvenet, voisi sillä olla suuri merkitys särjenpoikasten kohtaamaan saalistukseen. Ahvenen ravintaselvitys kertoisi, minkä kokoisena lidesjärven ahvenet ovat ravintokilpailijoita vesilintujen kanssa. Muista petokaloista haukikanta näyttää elinvoimaiselta, mutta syystä tai toisesta toutaimia on selvästi vähemmän kuin ensimmäisenä hoitokalastusvuonna 2020.

6.1 Ehdotus hoitokalastuksen jatkosta

lidesjärvessä on edelleen liikaa planktonia syövää kalaa, ja hoitokalastusta on siksi jatkettava vuosittain. Vuonna 2025 keväinen rysäpyynti tulee tehdä jälleen 4 viikon pituisella jaksolla. Uutena menetelmänä voidaan kokeilla lämpimän veden aikaan tehtävää katiskapyyntiä.

- Katiskoiden käyttöä lidesjärvessä on syytä kokeilla ensin kertaluonteisesti vuonna 2025. Jatkosta päätetään menetelmän tulosten ja kustannustehokkuuden perusteella.
- Pienikokoisen särkikalan esiintyvyyttä eri rysäpaikoilla olisi syytä seurata ajoittain tehtävien rysäkohtaisten kokojakaumien perusteella.
- Haukikannan kehityksestä saataisiin parempi kuva, mikäli hoitokalastuksessa vapauttavat hauet laskettaisiin karkean kokojaottelun mukaisesti.
- Ahvenen nykyisen poistokoon optimointi ravintotutkimuksen (kts. alla) tulosten perusteella. Nykyistä poistokokoa muutettaisiin siten aikaisintaan vuoden 2026 hoitokalastusta varten.

6.2 Ehdotus jatkotutkimuksista

Verkkokoekalastus on tehtävä edelleen 3 vuoden välein. Aiemmin tehdyistä tutkimuksista myös kalojen ikä- ja kasvututkimus, planktonitutkimus sekä vesikasviselvitys on toistettava kunnostustoimien edetessä. Uutena tutkimuksena esitetään kalojen ravinnonkäyttötutkimusta:

- Kalojen ravinnonkäyttötutkimuksella voitaisiin selvittää kolmea asiakokonaisuutta: 1) Eri kalalajien ja kokoluokkien vaikutusta planktonyhteisöön, 2) kalojen ravintokilpailua selkärangattomista vesilintujen kanssa ja 3) sitä, mikä on eri lajien ja kokoluokkien (erityisesti ahvenen) särkikaloja säätelevä vaikutus.
- Ravintotutkimusta suunniteltaessa on otettava huomioon, että kalojen ravintokohteet vaihtuvat kesän edetessä, eli näytekaloja tulee pyytää ainakin muutamana ajankohtana.

KVVY Tutkimus Oy

Tekijä:

Kalabiologi, FM

Ari Westermarck

Hyväksynyt:

Yksikön päällikkö

Tommi Malinen

Jakelu sähköisenä

Tampereen kaupunki

Viitteet

Alajoki, H. & Westermarck, A. 2018. Alasjärven ja lidesjärven vesistö- ja kalastotutkimukset vuonna 2018. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. Kirje nro 1071/2018. 33 s. + liitteet.

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 - päivitettyt arviointiperusteet ja niiden soveltaminen. Ympäristöhallinnon ohjeita 7/2012.

Hautala, A. & Kiiskilä, P. 2022. Tampereen lidesjärven hoitokalastus rysillä keväällä 2022. Raportti 1.6.2022. Tmi Arto Hautala. 30.5.2021. Lestijärvi. 6 s.

Hautala, A. 2021. Tampereen lidesjärven hoitokalastus nuottaamalla syksyllä 2021. Raportti 13.10.2021. Tmi Arto Hautala. Lestijärvi. 7 s.

Hautala, A. & Kiiskilä, P. 2021. Tampereen lidesjärven hoitokalastus rysillä keväällä 2021. Raportti. Tmi Arto Hautala. 30.5.2021. Lestijärvi. 6 s.

Hautala, A. 2020. Tampereen lidesjärven hoitokalastus nuottaamalla syksyllä 2020. Tulosraportti 20.10.2020. Tmi Arto Hautala. Lestijärvi. 6 s.

Hautala, A. & Kiiskilä, P. 2020. Tampereen lidesjärven hoitokalastus rysillä keväällä 2020. Tulosraportti. Tmi Arto Hautala. Lestijärvi. 5 s.

Kiiskilä, P. 2024. Tampereen lidesjärven hoitokalastus rysillä keväällä 2024. Lestijärvi. Raportti 5.6.2024.

Kiiskilä, P. 2023. Tampereen lidesjärven hoitokalastus rysillä keväällä 2023. Lestijärvi. Raportti 11.6.2023.

KVVY Tutkimus Oy 2024. Tampereen lidesjärven planktonyhteisö ja vedenlaatu. Tutkimusraportti 23.9.2024. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. 21 s. + liitteet.

KVVY Tutkimus Oy 2024. Pyhäjärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2022. Tutkimusraportti 30.1.2024. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. 34 s. + liitteet.

KVVY Tutkimus Oy 2022. lidesjärven kalojen ikä ja kasvu. Tutkimusraportti nro 6193/22. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. 8 s.

KVVY Tutkimus Oy 2021. Kalojen kevätseuranta Tampereen virtavesissä vuonna 2021. Tutkimusraportti nro 613/21. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. 20 s.

Malinen, T., Kervinen, J. & Peltonen H. 2017. Tuusulanjärven lahna-, pasuri- ja särkikannat vuosina 2005–2011. Julkaisussa: Hietala, J. (toim.) Tuusulanjärven kunnostus vuosina 1999–2013 – Hoitotoimia ja seuranta. Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus. Raportteja 56/17. s. 51–61.

Mankki, J., Lauttajärvi, A. & Kosonen, L. 1979. Tampereen pikkujärvien tila ja ehdotukset järvien kalastuskäytön järjestämiseksi v. 1979–1984. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere. 1979. 28 s. + liitteet.

Olin M. & Peitola P. 2001. Verkon täyttymisen vaikutus pyyntitehokkuuteen. Julkaisussa: Olin M. & Ruuhijärvi J. (toim.) Rehevöityneiden järvien hoitokalastukset vaikutukset. –vuosiraportti 2000. Kala- ja riistaraportteja 227, Helsinki, s. 129–136.