



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 29/2026

Vesijärven kalataloudellinen tarkkailu ja täydentävät kalatutkimukset 2023–2025

Pasi Ala-Opas, Katja Kulo ja Timo Ruukonen

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 29/2026

Vesijärven kalataloudellinen tarkkailu ja täydentävät kalatutkimukset 2023–2025

Pasi Ala-Opas, Katja Kulo ja Timo Ruokonen

Viittausohje:

Ala-Opas, P., Kulo, K. & Ruokonen, T. 2026. Vesijärven kalataloudellinen tarkkailu ja täydentävät kalatutkimukset 2023–2025. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 29/2026 Luonnonvarakeskus. Helsinki. 57 s.

Pasi Ala-Opas ORCID ID, <https://orcid.org/0000-0002-5520-6925>



ISBN 978-952-419-179-1 (Verkojulkaisu)

ISSN 2342-7639 (Verkojulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-419-179-1>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Pasi Ala-Opas, Katja Kulo ja Timo Ruokonen

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2026

Julkaisuvuosi: 2026

Kannen kuva: Riku Helisevä

Tiivistelmä

Pasi Ala-Opas¹, Katja Kulo² ja Timo Ruukonen²

¹ Luonnonvarakeskus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki

² Luonnonvarakeskus, Survontie 9 A, 40500 Jyväskylä

Aqua Palvelu Oy käyttää Vesijärven vettä tarvittaessa laimentamaan Porvoonjokeen laskettavia puhdistettuja jätevesiä. Laimennusveden käyttöluvan ehtoihin kuuluu Vesijärven kalataloudellinen tarkkailu. Tarkkailuun kuuluvat Enonselän ja Kajaanselän koekalastukset vuosittain, Vääksynjoen sähkökalastus joka toinen vuosi ja koko järven kalastustiedustelu joka kolmas vuosi, sekä kalastuskirjanpito vuosittain. Tässä raportissa esitetään Enonselän ja Kajaanselän vuosien 2023–2025 koekalastusten tulokset, kirjanpitokalastuksen vuosien 2024 ja 2025 tulokset, Vääksynjoen vuoden 2024 koekalastuksen tulokset sekä kalastustiedustelun tulokset vuodelta 2023. Luonnonvarakeskus on hoitanut Vesijärven kalataloudellista tarkkailua osana järven kunnostuksen tutkimusta ja pitkäaikaista seurantaa. Raporttiin on koottu myös Vesijärvisäätiön erillistilauksesta tehdyn Laitialanselän vuoden 2024 koekalastuksen, sekä hoitokalastuksen ja petokalakantojen hoidon tuloksia.

Viimeisessä vuoden 2018 ekologisessa luokittelussa, joka kalaston osalta perustuu vuosien 2012–2017 verkkokoekalastusten tuloksiin Kajaanselän kalasto ilmentää tyydyttävää ekologista tilaa. Enonselän saaliit ovat pääsääntöisesti suuremmat ja särkikalojen osuus korkeampi, minkä vuoksi kalaston perusteella ekologinen tila vaihtelee tyydyttävän ja välttävän välillä eri vuosina. Vuosien 2023–2025 koekalastustulosten perusteella molempien selkien kalasto ilmentää tyydyttävää ekologista tilaa. Laitialanselkä on Enonselän kaltainen, joskin runsaskalaisempi ja vuosien 2020, 2022 ja 2024 koekalastusten perusteella välttävässä ekologisessa tilassa. Koko järvellä petokalojen ja ahvenkalojen osuus on viime vuodet pysynyt korkeana, mikä on kalataloudellisesti hyvä ja osoitus onnistuneesta kalaveden hoidosta.

Kuoresaaliit ovat toipuneet varsin hitaasti lämpimän kesän 2021 aiheuttaman happikadon ja kuorekuolemien vuoksi etenkin Enonselällä. Kajaanselällä kuorekannat vahvistuivat selvästi vuonna 2025. Särkikalasaaliit ovat pysyneet maltillisina, mutta viime vuosien ahvensaaliit ovat olleet nousujohteisia varsinkin Enonselällä. Kuhasaaliit olivat Kajaanselällä laskusuunnassa, Enonselällä painosaaliin osalta hiukan kasvussa. Molemmat selät pysyivät edelleen vahvasti ahvenkalavaltaisina ja petokalojen painosaaლისosuudet ovat korkealla tasolla. Koekalastusten perusteella kuhan lisääntyminen onnistui Vesijärvessä hyvin vuosina 2018, 2020, 2021 ja 2024. Myös ahven lisääntyi tehokkaasti vuosina 2018, 2021 ja 2024. Vuosi 2025 oli ahvenen huippulisääntymisvuosi Enonselällä. Lähivuosina onkin odotettavissa hyviä ahven- ja kuhasaaliita.

Kalastustiedustelun perusteella Vesijärven kalastuksessa ja saaliissa palattiin v. 2023 tyyppilliseen tilanteeseen vuoden 2020 heikkojäiseen talveen verrattuna. Muuttunut kalastuksen sääntely tosin vaikeuttaa vertailua aiempiin vuosiin. Kalastus lisääntyi, vaikka saaliit eivät nousetkaan verkkokalastuksen osalta, vapakalastamalla saaliista kertyi vajaa puolet, kuten vuoden 2020 kyselyn tulosten perusteella. Talvisen pilkinnän merkitys kasvoi. Kuhan osuus Vesijärven kalasaaliista laski hiukan.

Asiasanat: Vesijärvi, kalataloudellinen tarkkailu, verkkokoekalastus

Abstract

Pasi Ala-Opas¹, Katja Kulo² and Timo Ruokonen²

¹ Natural Resources Institute Finland, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki

² Natural Resources Institute Finland, Survontie 9 A, 40500 Jyväskylä

Aqua Palvelu Oy uses water from Lake Vesijärvi, when necessary, to dilute treated wastewater discharged into the Porvoonjoki River. The conditions of the permit to use dilution water include monitoring of the fisheries in Lake Vesijärvi. The monitoring includes annual test fishing in Enonselkä and Kajaanselkä, electrofishing in the Vääksy River every other year, a fishing survey of the entire lake every three years, and annual fishing records. This report presents the results of test fishing in Enonselkä and Kajaanselkä for the years 2023–2025, the results of the fishing records for the years 2024 and 2025, the results of the 2024 test fishing in the Vääksynjoki River, and the results of the 2023 fishing survey. The report also includes the results of the 2024 test fishing in Laitialanselkä, conducted at the separate request of the Vesijärvi Foundation, as well as the results of biomanipulation fishing.

In the latest WFD ecological classification from 2018, which is based on the results of test net fishing conducted in 2012–2017, the fish stock in Kajaanselkä is in a moderate ecological condition. Catches in Enonselkä are generally larger and the proportion of cyprinids higher, which is why the ecological status based on the fish stock varies between moderate and poor in different years. Based on the results of test fishing in 2023–2025, the fish stocks in both bays indicate moderate ecological status. Laitialanselkä is similar to Enonselkä, though it has a higher fish abundance and is in a poor ecological condition. Across the entire lake, the proportion of predatory fish and percids has remained high in recent years, which is positive for fisheries and an indication of successful fish and water management.

Smelt stocks have recovered quite slowly due to oxygen depletion and smelt mortality caused by the warm summer of 2021. Cyprinid catches have remained moderate, but perch catches in recent years have been on the rise. Enonselkä and Kajaanselkä remained strongly dominated by perch, and the weight share of predatory fish remains high. Based on test fishing, pikeperch reproduction was successful in Lake Vesijärvi in 2018, 2020, 2021, and 2024. Perch also reproduced effectively in 2018, 2021, and 2024. The year 2025 was a peak year for perch reproduction in Enonselkä. Good perch and pike perch catches are therefore expected in the coming years.

Based on the fishing survey, fishing activity and catches in Lake Vesijärvi returned to more typical levels in 2023 compared to the poor winter of 2020. However, changes in fishing regulations make it difficult to compare with previous years. Fishing activity increased, even though catches did not rise for net fishing; rod fishing accounted for just under half of the catch, as indicated by the results of the 2020 survey. The importance of winter ice fishing grew. The share of pike perch in the Lake Vesijärvi catch declined slightly.

Keywords: Vesijärvi, fisheries monitoring, test net fishing

Sisällys

1. Johdanto	6
2. Verkkokoekalastukset vuosina 2023–2025	7
2.1. Aineisto ja menetelmät	7
2.1.1. Otannan suunnittelu	7
2.1.2. Käytännön pyyntijärjestelyt ja saaliin sekä aineiston käsittely	7
2.2. Kalataloudellisen tarkkailun verkkokoekalastusten tulokset.....	9
2.2.1. Kajaanselkä	9
2.2.2. Enonselkä	16
2.3. Täydentävän koekalastuksen tulokset.....	22
2.3.1. Laitialanselkä.....	22
2.4. Koekalastusten tulosten tarkastelu.....	28
3. Vääksynjoen sähkökoekalastukset vuonna 2024.....	31
3.1. Aineisto ja menetelmät	31
3.2. Tulokset	31
3.3. Tulosten tarkastelu.....	33
4. Enonselän kuhakannan rakenne vuonna 2023	35
5. Hoitokalastukset vuosina 2023–2025.....	37
6. Istutukset vuosina 2023–2025.....	38
7. Vesijärven kalastuskirjanpito vuosina 2024 ja 2025	39
8. Kalastustiedustelu Vesijärven vuoden 2023 kalastuksesta	40
8.1. Aineisto ja menetelmät	40
8.2. Vesijärven kalastus ja saaliit vuonna 2023	41
8.2.1. Enonselän kotitarvekalastus.....	41
8.2.2. Komon-, Kajaan- ja Laitialanselän kotitarvekalastus.....	44
8.2.3. Virkistyskalastus.....	46
8.2.4. Kokonaissaaliit.....	48
8.2.5. Kalastusta haitanneet tekijät.....	50
8.2.6. Kalastajien mielipiteet verkon solmuvälirajoituksista ja kuhan alamitoista	52
8.2.7. Kalastajien mielipiteet petokalaistutusten tarpeellisuudesta ja vapautettujen petokalojen saaliit	53
9. Arvio laimennusveden oton kalataloudellisista vaikutuksista	56
Viitteet.....	57

1. Johdanto

Vesijärven kalataloudelliseen tarkkailuun kuuluvat Enonselän ja Kajaanselän koekalastukset ja kalastuskirjanpito vuosittain, Vääksynjoen sähkökalastus joka toinen vuosi ja koko järven kalastustiedustelu joka kolmas vuosi. Tässä raportissa esitetään Enonselän ja Kajaanselän vuosien 2023–2025 koekalastusten tulokset, kirjanpitokalastuksen vuosien 2024 ja 2025 tulokset, Vääksynjoen vuoden 2024 koekalastuksen tulokset sekä kalastustiedustelun tulokset vuodelta 2023. Lisäksi esitetään Laitialanselän vuoden 2024 koekalastuksen tulokset. Päijät-Hämeen Vesijärvisäätiö on tilannut Luonnonvarakeskukselta Vesijärven Laitialanselän koekalastuksen vuosina 2020, 2022 ja 2024 osana ”*Vaikuttavuutta vesienhoidon toimenpiteisiin II-hanketta*”, rahoittajana Hämeen ELY-keskus Vesien- ja ympäristönhoidon edistämisen sekä Vesiensuojelun tehostamisohjelman varoista. Lisäksi tarkastellaan kalaveden hoitoa ja sen vaikutuksia (istutukset, hoitokalastukset, Enonselän kuhakannan rakenne).

Vesijärven kalataloudellinen tarkkailu perustuu laimennusveden ottoon Enonselästä. Luvan haltija Aqua Palvelu Oy käyttää tarvittaessa laimennusvettä Porvoonjoen virtaaman ja happipitoisuuden pitämiseen määrättyllä vähimmäistasolla. Vesijärven vettä käytetään myös jätevesitunnelin huuhtomiseen. Luonnonvarakeskus Luke on vastannut kalataloudellisesta tarkkailusta Aqua Palvelu Oy:n tilauksesta.

Enonselän tehohapetus jatkui syksystä 2009 vuoteen 2017 sekä talvisin että kesäisin. Keväisin ja syksyisin järven veden täyskiertojen aikaan hapetusta ei tarvita ja hapettimet ovat olleet pysäytettyinä. Kesästä 2018 alkaen kesäisin ei hapetettu ja talvihapetuskin loppui keväällä 2019. Hapetuksen vaikutusta ravintoverkkoon on tutkittu Helsingin ja Jyväskylän yliopistojen ja Luken yhteistyönä. Hapetuksen lopettamisen vaikutuksia Enonselän kalastoon tarkastellaan tässä raportissa koekalastustulosten perusteella.

Vuonna 2018 tehdyssä ekologisessa luokittelussa Kajaanselänkin kalasto ilmaisi tyydyttävää tilaa, mutta kokonaisluokittelun mukaan Kajaanselkä oli hyvässä tilassa. Muu Vesijärvi luokiteltiin pääasiassa Enonselän aineistojen perusteella tyydyttävään tilaan niin kalaston kuin kokonaisluokittelunkin osalta.

2. Verkkokoekalastukset vuosina 2023–2025

2.1. Aineisto ja menetelmät

2.1.1. Otannan suunnittelu

Koekalastuksissa käytettiin pyydyksenä pohjoismaista yleiskatsausverkkoa (NORDIC). Verkkojen pituus oli 30 m ja korkeus 1,5 m. Samassa pyydyksessä on 12 eri solmuväliä (43; 19,5; 6,25; 10; 55; 8; 12,5; 24; 15,5; 5; 35 ja 29 mm), siten että kukin silmäharvuus muodostaa 2,5 m pitkän verkosta (Olin ym. 1998).

Enon- ja Kajaanselän pyyntialuejako syvyysvyöhykkeineen ja verkkomäärineen (Taulukko 1, Kuva 1.) on pidetty samana koko jakson 2002–2025 ajan. Laitialanselän v. 2024 pyyntialuejako syvyysvyöhykkeineen ja verkkomäärineen vastaa vuosia 2003–2006, 2017, 2020 ja 2022 (Ruuhijärvi ym. 2023). Enon- ja Kajaanselkä jaettiin neljään syvyysvyöhykkeeseen. Matalimmalla vyöhykkeellä (0–3 m) pyydettiin vain pohjaverkoilla, 3–10 m alueella käytettiin pohjaverkkojen lisäksi myös pintaverkkoja (1 m kohotapsit). Syvyysvyöhykkeellä 10–20 m pinta- ja pohjaverkot saivat seurakseen vielä välivesiverkot (6 m kohonarut). Syvimmillä yli 20 m selillä kalastettiin sekä pintapyydyksillä että välivesiverkoilla kahdesta syvyydestä (6 m ja 15 m). Pohjaverkkoja ei tähän syvyysvyöhykkeeseen viritelty lainkaan, koska koekalastusaikaan loppukesällä syvänteiden pohjalla vesi on hapetonta tai hyvin niukkahappista. Laitialanselän syvyysvyöhyke- ja verkkomääräjako vastasi muuten Kajaan- ja Enonselän vastaavia, mutta syvin yli 20 m vyöhyke jäi pois.

Syvyysvyöhykejaon etuina ovat lähes koko vesimassaan tehokkaammin kohdistuva pyynti, sekä verkkopyyntisaaliisiin yleensä liittyvän suuren satunnaisvaihtelun pieneneminen. Lajiston ja yksilömäärien vaihtelu syvyysvyöhykkeiden välillä saadaan näin erotettua satunnaisvaihtelusta paremmin ja kalaston todellisesta rakenteesta syntyy kattavampi kuva (Kurkilahti & Ruuhijärvi 1996, Kurkilahti & Rask 1999).

Pyyntialueet jaettiin lisäksi vielä numeroituihin ruutuihin, joista verkkopaikat arvottiin otannan satunnaistamiseksi. Ruutujen pinta-ala oli useimmiten 25 ha, mutta tarvittaessa käytettiin myös pienempiä ruutuja.

Syvyysvyöhykekohtaisessa pyydysmäärässä otettiin huomioon vyöhykkeen pinta-ala ja tilavuus koko osa-alueesta, siten että laajemmilla ja syvemmillä vyöhykkeillä kalastettiin suuremmalla verkkomäärällä (Appelberg & Bergqvist 1994) (Taulukko 1). Kalastusalueilla käytetty kokonaisverkkomäärä perustui sekin pinta-alaan sekä syvyyteen, ja kerrallaan verkkoja pidettiin pyynnissä 12 tai 15 kpl/pyyntialue.

Enonselän tuloksissa otettiin huomioon vuonna 2024 vain 56 verkon saalis ja v. 2025 vain 55 verkon saalis, koska osan verkoista arveltiin olleen pyynnissä kaloille liian vähähappisessa syvyydessä. Vastaavasta syystä Laitialanselällä huomioitiin vuonna 2024 vain 44 verkon saalis.

2.1.2. Käytännön pyyntijärjestelyt ja saaliin sekä aineiston käsittely

Pyynnit ajoitettiin normaaliin koekalastusaikaan, heinä-elokuuhun. Kullakin alueella kalastettiin neljä kertaa. Verkotukset jakaantuivat pitkälle aikavälille, mikä tasoittaa sään, veden

lämpötilan, päivän pituuden ym. ympäristötekijöiden aiheuttamaa saalisvaihtelua (Olin ym. 1998, 2014). Verkot laskettiin klo 18–20 ja nostettiin seuraavana aamuna klo 7–9, jolloin pyyntiaikaa kertyi kutakin verkkoa kohti 13–14 tuntia.

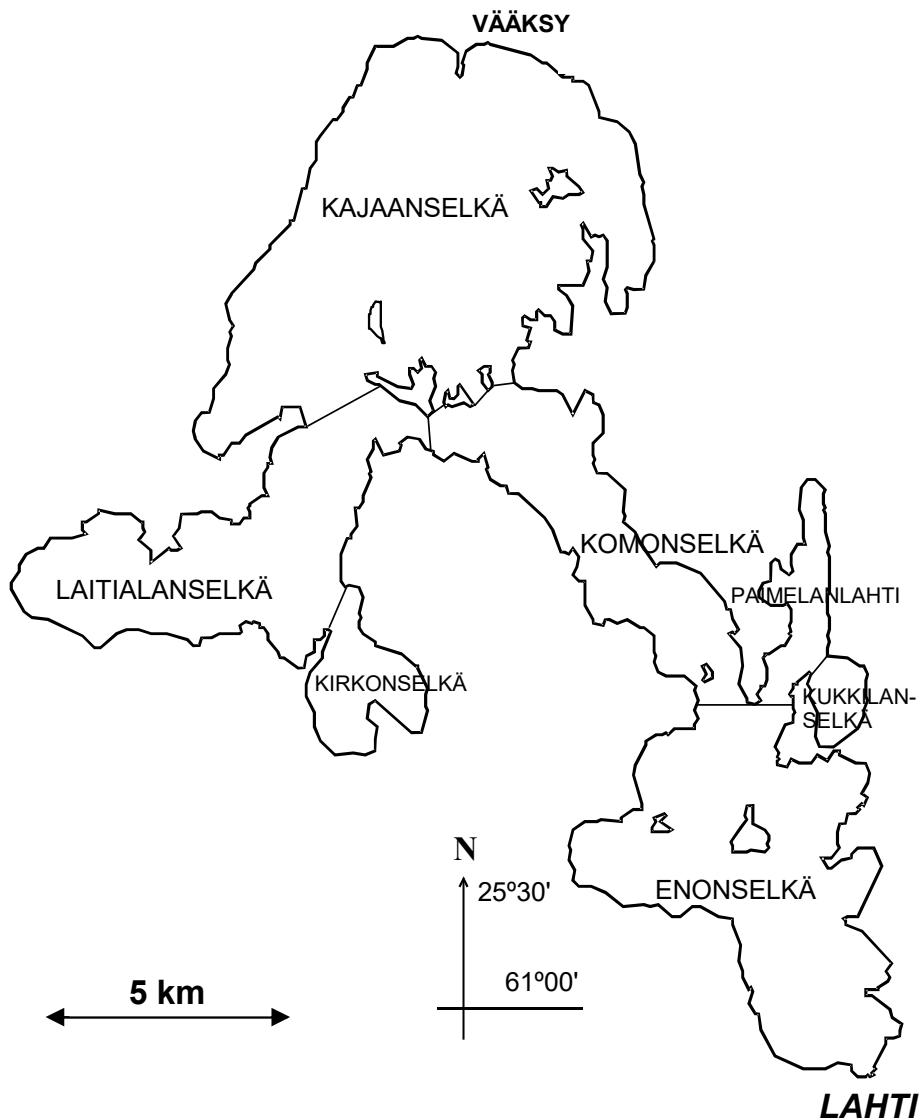
Matalimmalla vyöhykkeellä (0–3 m) arvonnin osoittamaan ruutuun laskettiin aina yksi pohjaverkko. Muilla vyöhykkeillä yhteen ruutuun viritettiin aina jata, jossa oli kaikkia syvyysvyöhykkeen verkkoja yksi kappale. Pyydykset pyrittiin saamaan ruudun keskustan tienoille syvyyskäyrän suuntaisesti. Jos arvotussa ruudussa oli jo pyydys, syvyyttä oli alle 1,5 m, tai joku muu seikka olisi haitannut pyyntiä merkittävästi, verkot asetettiin pyyntiin samaan syvyysvyöhykkeeseen mahdollisimman lähelle alkuperäistä arvontaruutua (Olin ym. 1998, 2014).

Joka verkosta laskettiin saalislajien yksilömäärä ja yhteispaino (g tarkkuudella) lajeittain solmuvälikohtaisesti ja summattiin lopuksi. Petokaloiksi luokitellut ahvenet (≥ 15 cm) käsiteltiin samalla tavoin, jotta niiden lukumäärät ja painot saatiin lisättyä koko petokalaryhmän tuloksiin. Yksilöiden pituudet mitattiin jokaisesta mittauskelpoisesta kalasta sentin tarkkuudella ja myös joka silmäkoosta erikseen. Jos yhden lajin saalis tietystä verkon solmuvälistä ylitti 40 yksilöä, mitattiin siitä 30 kalan otos. Pituusjakaumat laadittiin pyyntialueiden runsaimmista lajeista. Tässä raportissa esitetään Kajaan- ja Enonselältä vuosien 2023–2025 pituusjakaumat ja Laitialanselältä vuosien 2020, 2022 ja 2024 pituusjakaumat.

Kokojakaumien yhteydessä esitetyt ikäarviot perustuvat kalojen pituuksiin. Ahvenen, kuhan ja särjen osalta käytettiin apuna pääasiassa aiempia Vesijärven tutkimustuloksia (Horppila ym. 2000, Ruuhijärvi 2002, Malinen ym. 2012, 2015, Ruuhijärvi ym. 2023). Kalojen kasvunopeudet vaihtelevat eri vuosina, joten pituusjakaumien pohjalta arvioidut iät ovat sitä epätarkempia, mitä suuremmista yksilöistä on kyse.

Taulukko 1. Vesijärven verkkokoekalastusten pyydysmäärät syvyysvyöhykkeittäin v. 2023–2025. Po = pohja, Pi = pinta, Vv 1 = ylempi välivesi (6 m) ja Vv 2 = alempi välivesi (15 m). Yht. = sy-vyysvyöhykkeen tai pyyntialueen kokonaispyyntiponnistus. Pp/ha = pyyntiponnistus pinta-alaa kohti (verkkoa/ha). Suluissa verkkomäärä yhtä kalastuskertaa kohti.

Syvyysvyöhyke	Verkkotyyppi	Kajaanselkä	Enonselkä	Laitialanselkä	Yhteensä
<3 m	Po yht.	12(3)	12(3)	12(3)	36
3–10 m	Pi	12(3)	12(3)	12(3)	36
	Po	12(3)	12(3)	12(3)	36
	Yht.	24(6)	24(6)	24(6)	72
10–20 m	Pi	4(1)	4(1)	4(1)	12
	Vv 1	4(1)	4(1)	4(1)	12
	Po	4(1)	4(1)	4(1)	12
	Yht.	12(3)	12(3)	12(3)	36
>20 m	Pi	4(1)	4(1)	—	8
	Vv 1	4(1)	4(1)	—	8
	Vv 2	4(1)	4(1)	—	8
	Yht.	12(3)	12(3)	—	24
Koko alue	Yht.	60(15)	60(15)	48(12)	168
	Pp/ha	0.01	0.02	0.03	0.02



Kuva 1. Vesijärven pyyntialueet v. 2002–2025

2.2. Kalataloudellisen tarkkailun verkkokoekalastusten tulokset

2.2.1. Kajaanselkä

Kajaanselän vuosien 2023–2025 koekalastusten kokonaisyksikkösaaliissa (2,1–2,2 kg/verkko ja 68–78 yksilöä/verkko) etenkin painosaaliit jatkoivat nousevaa kehitystään (Taulukot 2–4, Kuva 2). Lukumääräsaaliit kohosivat myös vuodesta 2023 ja edustavat tällä hetkellä vuosien 2016–2025 keskimääräistä tasoa.

Kalaryhmien osuuksissa kuorekanta romahti v. 2021 parin vuosikymmenen takaiselle tasolle, mutta sen jälkeen havaittiin vähittäistä elpymistä v. 2023 asti (Kuvat 3 ja 5). Kuorekanta oli huipussaan v. 2017 ja ahvenkalat (ahven valtalajina) vähälukuisimmillaan. Sen jälkeen ahvenkalat ovat runsastuneet vuosi vuodelta, ja vuonna 2021 tapahtui selvä hyppäys ylöspäin. Ahvenkalojen saalisosuudet verkkosaaliissa ovat pysyneet korkeina, vaikka lukumääräosuus olikin laskusuunnassa vuosina 2022 ja 2023. Kuoresaalis hiipui v. 2024 ja ahvenkalasaaliit vastaavasti vahvistuivat. Vuonna 2025 kuorekanta kääntyi kuitenkin selvään nousuun ja ahvenkalojen saalisosuus laski. Särkisaaliit ja sen myötä koko särkikalaryhmän saalisosuudet ovat

pysyneet varsin vakaina. Painosaaliissa ahvenkalojen valta-asema säilyi vahvana ja särkikalojen osuus saaliista on pysynyt niitä pienempänä. Petokalojen (≥ 15 cm ahven, kuha, hauki) painosaalisosuudet ovat viime vuosina vaihdelleet 30–44 % välillä (Kuva 4). Vuosina 2023–2025 painosaalisosuudet pysyivät korkeina, vaikka lukumääräsaalisosuudet hiukan laskivat. Petokalojen osuus koekalastussaaliin painosta on pysynyt 30 % yläpuolella vuotta 2016 lukuun ottamatta jo yli vuosikymmenen.

Viimeisen vuosikymmenen särkisaaliista ei ole aiemmin erottunut selviä trendejä, mutta jakson 2023–2025 aikana havaitaan pientä laskusuuntausta, etenkin painosaaliin osalta (Kuva 5). Kuhan yksikkösaalis on vaihdellut vuosina 2014–2020 ilman selvää suuntausta, mutta vuosina 2021–2024 kuhaa saatiin edellisvuosia runsaammin, mikä näkyi etenkin painosaaliin kasvuna. Vuonna 2025 saalistasot laskivat. Muikkusaaliin kehitys on jatkunut alavireisenä vuodesta 2016 lähtien, joskin pientä nousua todettiin v. 2024. Kuhan ja ahvenen poikastuotto (ahvenella alle 8 cm ja kuhalla alle 12 cm yksilöt) oli kokojakaumien perusteella vuosina 2024 ja 2025 vuotta 2023 parempi (Kuva 6). Hyvät poikasvuodet näkyvät ahvenen ja kuhan lukumääräsaaliissa, kuten v. 2021. Särkikalojen poikastuotannossa ei ole havaittavissa selviä eroja viime vuosien välillä (Kuvat 7 ja 8). Särkikalojen keskikoko näyttää hiukan kasvaneen.

Taulukko 2. Kajaanselän verkkokoekalastuksen saaliit v. 2023. Saaliin kokonaispaino ja –lukumäärä, niiden osuudet sekä yksikkösaaliit (kg ja yks. /verkko) lajeittain ja kalaryhmittäin.

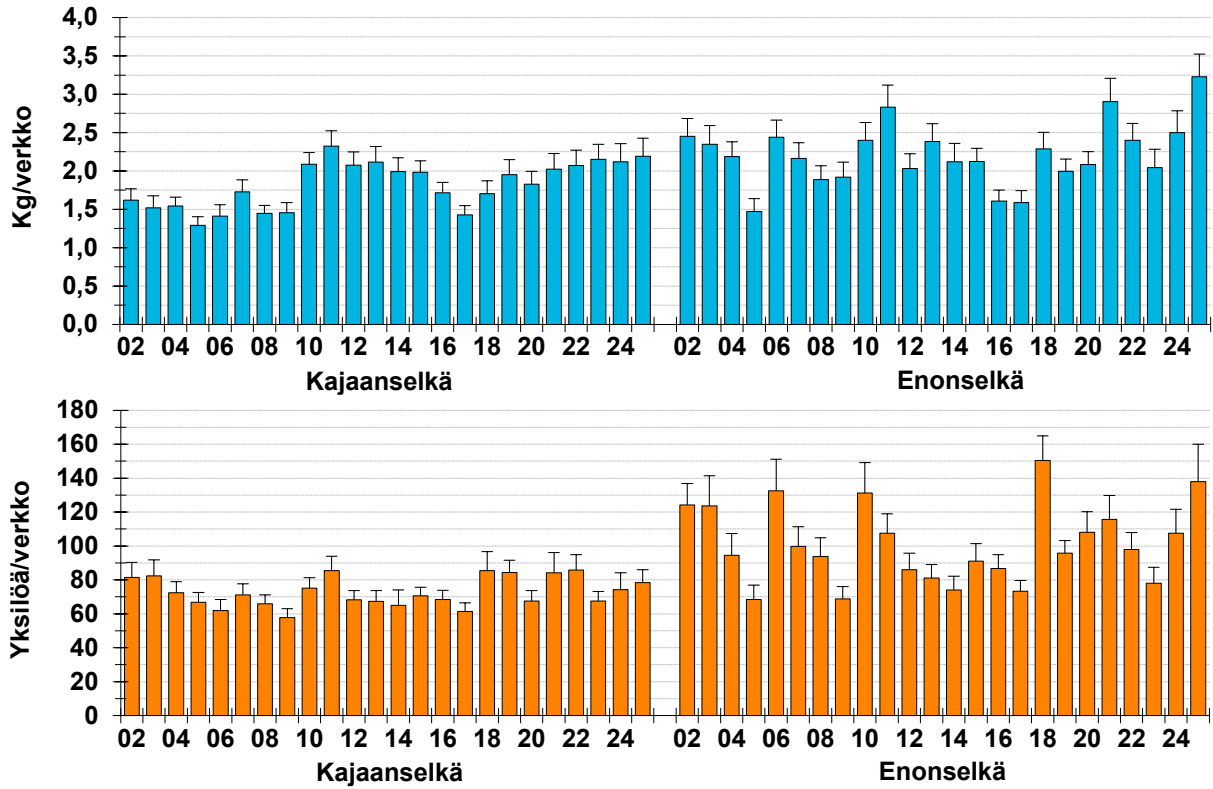
Laji	Paino (kg)	Yks.	Paino %	Yks. %	Kg/verkko	Yks./verkko
Ahven	64,555	2 448	50,0	60,4	1,08	40,80
Kuha	11,659	59	9,0	1,5	0,19	0,98
Kiiski	0,649	161	0,5	4,0	0,01	2,68
Hauki	1,938	2	1,5	0,1	0,03	0,03
Kuore	3,019	506	2,3	12,5	0,05	8,43
Muikku	0,030	4	0,0	0,1	0,00	0,07
Särki	28,816	539	22,3	13,3	0,48	8,98
Salakka	3,186	239	2,5	5,9	0,05	3,98
Pasuri	1,569	27	1,2	0,7	0,03	0,45
Lahna	3,829	54	3,0	1,3	0,06	0,90
Sorva	2,541	9	2,0	0,2	0,04	0,15
Suutari	6,312	5	4,9	0,1	0,11	0,08
Ruutana	1,007	1	0,8	0,0	0,02	0,02
Yhteensä	129,110	4 054	100	100	2,15	67,55
Särkikalat	47,260	874	36,6	21,6	0,79	14,56
Ahvenkalat	76,863	2 668	59,5	65,8	1,28	44,46
Muut	4,987	512	3,9	12,6	0,08	8,53
Petokalat	51,114	548	39,6	13,5	0,85	9,14

Taulukko 3. Kajaanselän verkkokoekalastuksen saaliit v. 2024. Saaliin kokonaispaino ja –lukumäärä, niiden osuudet sekä yksikkösaaliit (kg ja yks. /verkko) lajeittain ja kalaryhmittäin.

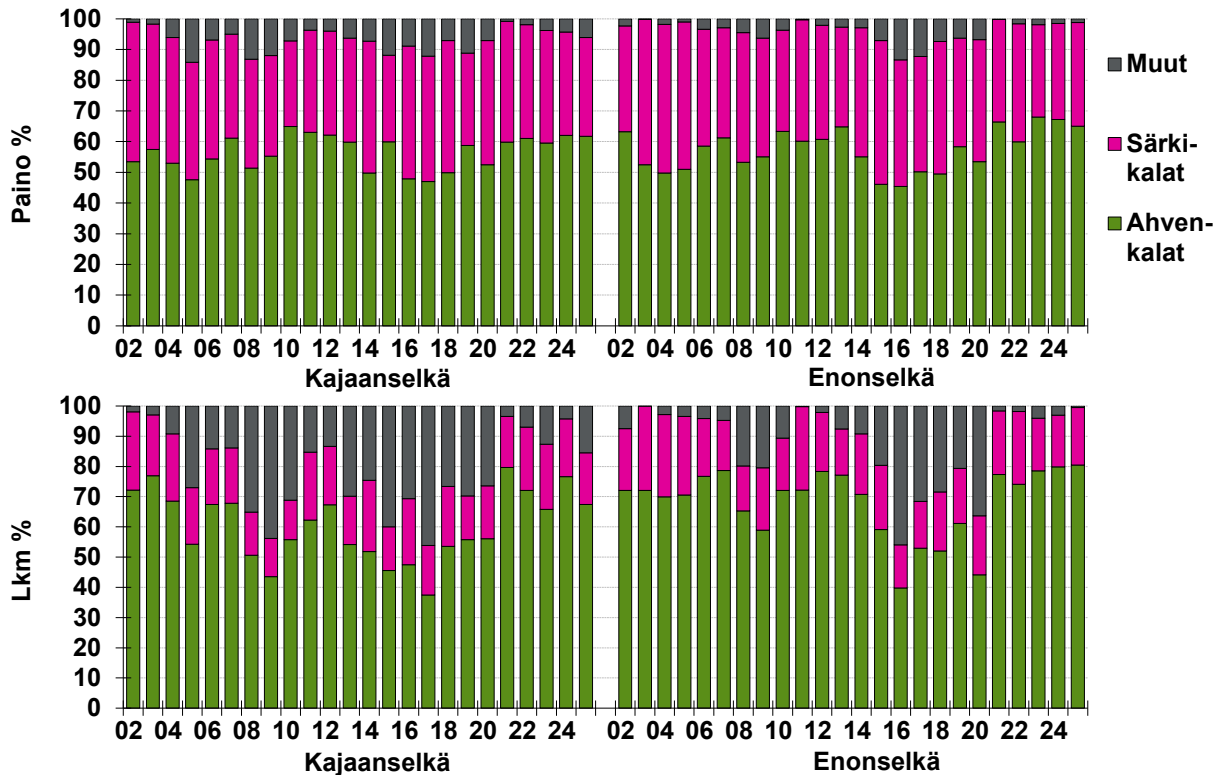
Laji	Paino (kg)	Yks.	Paino %	Yks. %	Kg/verkko	Yks./verkko
Ahven	70,887	3 236	55,7	72,7	1,18	53,93
Kuha	7,560	54	5,9	1,2	0,13	0,90
Kiiski	0,411	124	0,3	2,8	0,01	2,07
Hauki	4,098	4	3,2	0,1	0,07	0,07
Kuore	1,046	173	0,8	3,9	0,02	2,88
Muikku	0,336	11	0,3	0,3	0,01	0,18
Särki	27,798	556	21,9	12,5	0,46	9,27
Salakka	3,581	207	2,8	4,7	0,06	3,45
Pasuri	0,963	21	0,8	0,5	0,02	0,35
Lahna	6,086	58	4,8	1,3	0,10	0,97
Sorva	1,486	6	1,2	0,1	0,02	0,10
Suutari	2,931	3	2,3	0,1	0,05	0,05
Yhteensä	127,183	4 453	100	100	2,12	74,22
Särkikalat	42,845	851	33,7	19,1	0,71	14,19
Ahvenkalat	78,858	3 414	62,0	76,7	1,31	56,90
Muut	5,480	188	4,3	4,2	0,09	3,13
Petokalat	55,824	530	43,9	11,9	0,93	8,84

Taulukko 4. Kajaanselän verkkokoekalastuksen saaliit v. 2025. Saaliin kokonaispaino ja –lukumäärä, niiden osuudet sekä yksikkösaaliit (kg ja yks. /verkko) lajeittain ja kalaryhmittäin.

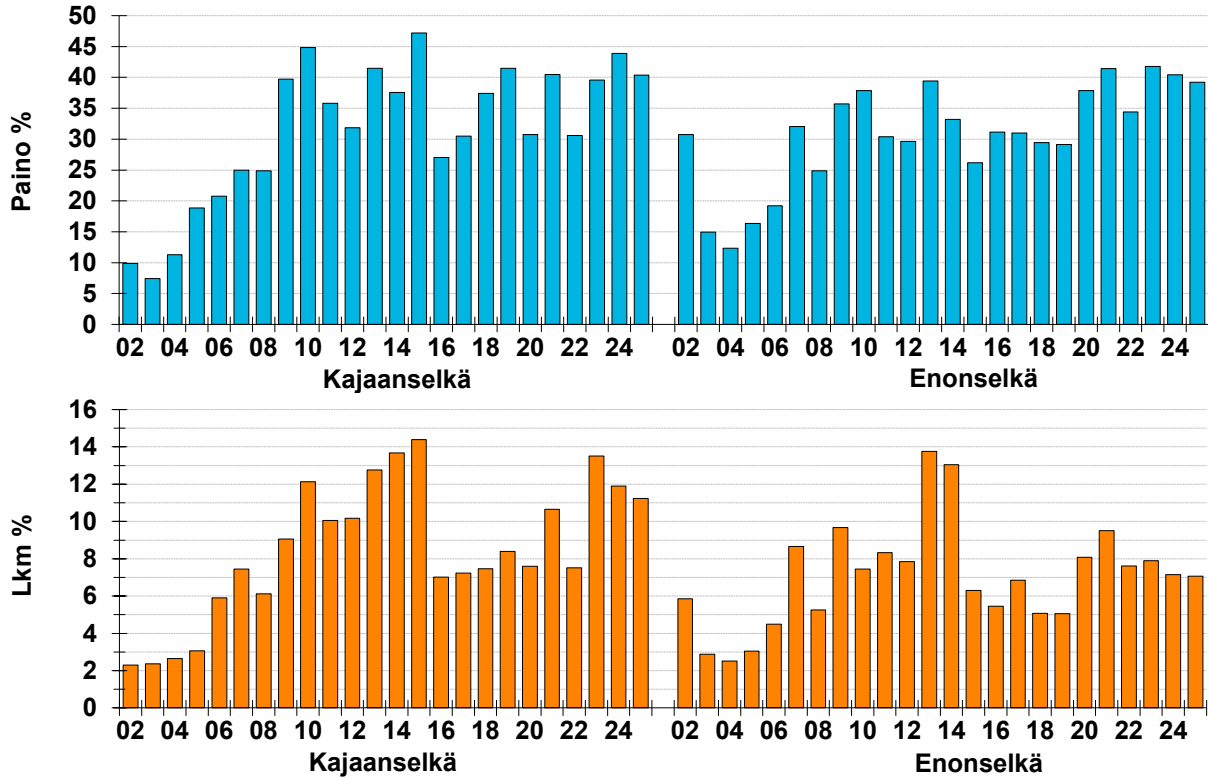
Laji	Paino (kg)	Yks.	Paino %	Yks. %	Kg/verkko	Yks./verkko
Ahven	76,442	2 969	58,1	63,2	1,27	49,48
Kuha	4,164	40	3,2	0,9	0,07	0,67
Kiiski	0,616	159	0,5	3,4	0,01	2,65
Hauki	2,544	2	1,9	0,0	0,04	0,03
Kuore	5,277	722	4,0	15,4	0,09	12,03
Muikku	0,160	6	0,1	0,1	0,00	0,10
Särki	27,824	552	21,2	11,7	0,46	9,20
Salakka	2,468	140	1,9	3,0	0,04	2,33
Pasuri	1,290	18	1,0	0,4	0,02	0,30
Lahna	8,561	86	6,5	1,8	0,14	1,43
Sorva	1,875	6	1,4	0,1	0,03	0,10
Suutari	0,270	1	0,2	0,0	0,00	0,02
Yhteensä	131,491	4 701	100	100	2,19	78,34
Särkikalat	42,288	803	32,2	17,1	0,70	13,38
Ahvenkalat	81,222	3 168	61,8	67,4	1,35	52,80
Muut	7,981	730	6,1	15,5	0,13	12,16
Petokalat	53,092	528	40,4	11,2	0,88	8,80



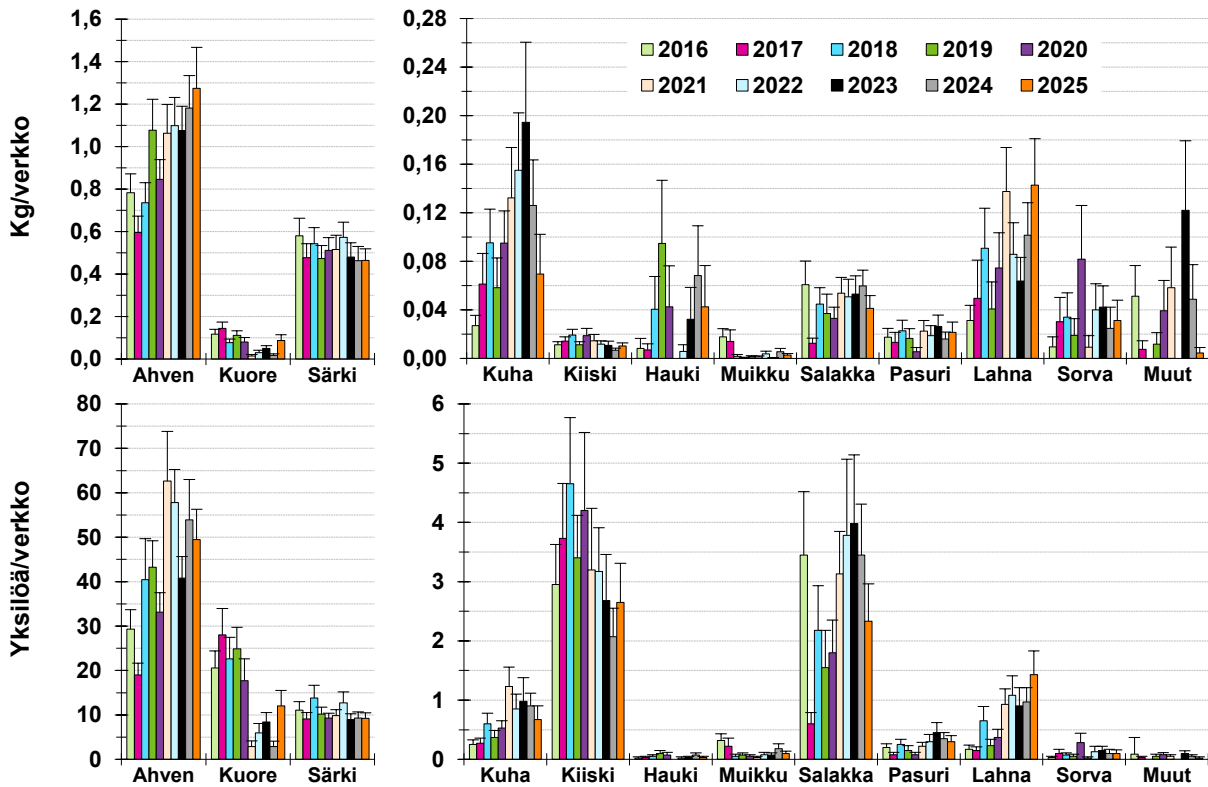
Kuva 2. Kajaan- ja Enonselän kokonaisyksikkösaaliit painoina (kg/verkkko) ja yksilömäärinä (yksilöä/verkkko) v. 2002–2025. Hajontajanat kuvaavat keskiarvon keskivirhettä (se).



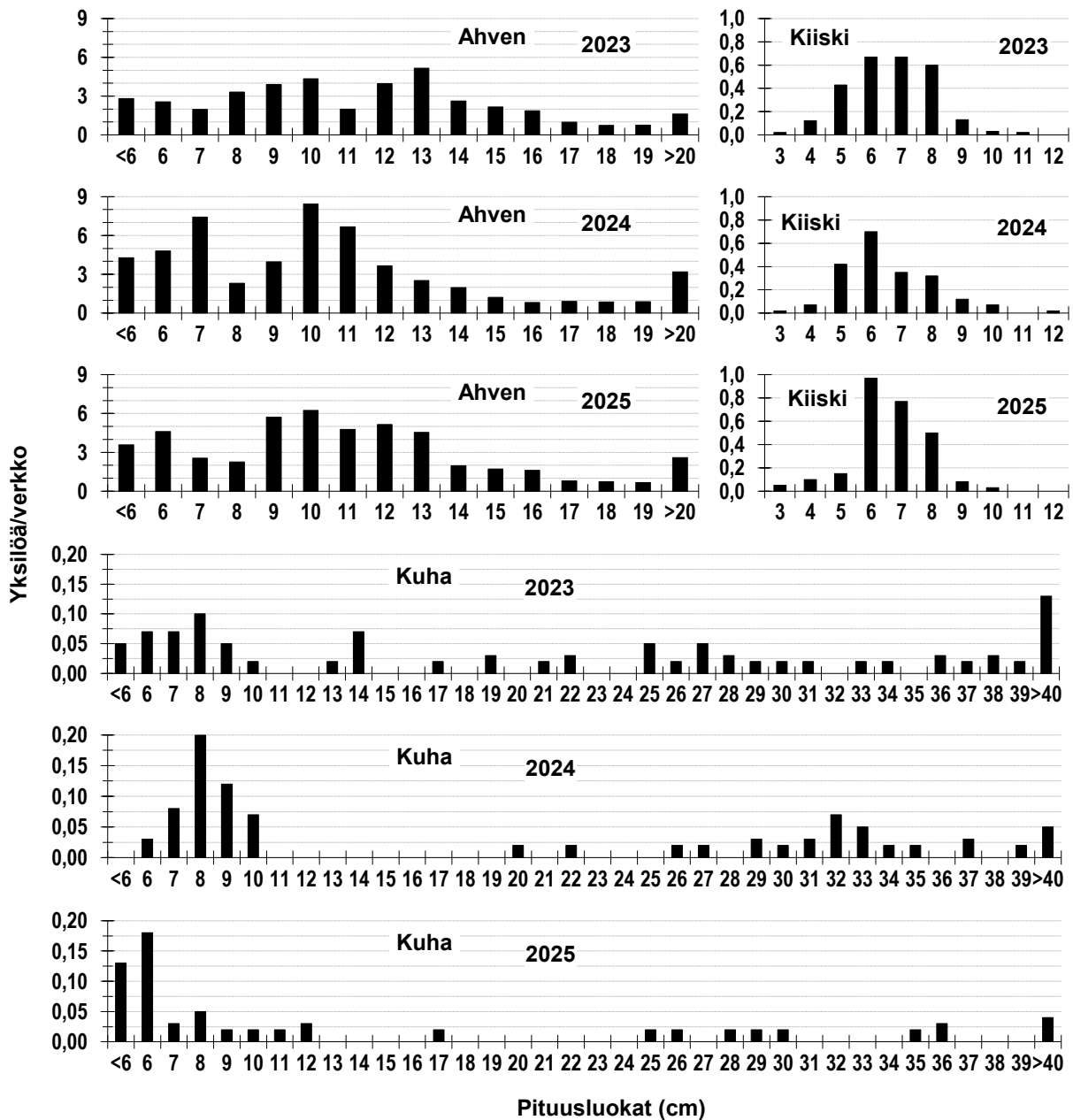
Kuva 3. Ahven- ja särkikalojen sekä muiden kalojen (pääosin kuore) saalisosuudet Kajaan- ja Enonselällä painoina (paino %) ja yksilömäärinä (lukumäärä %) v. 2002–2025.



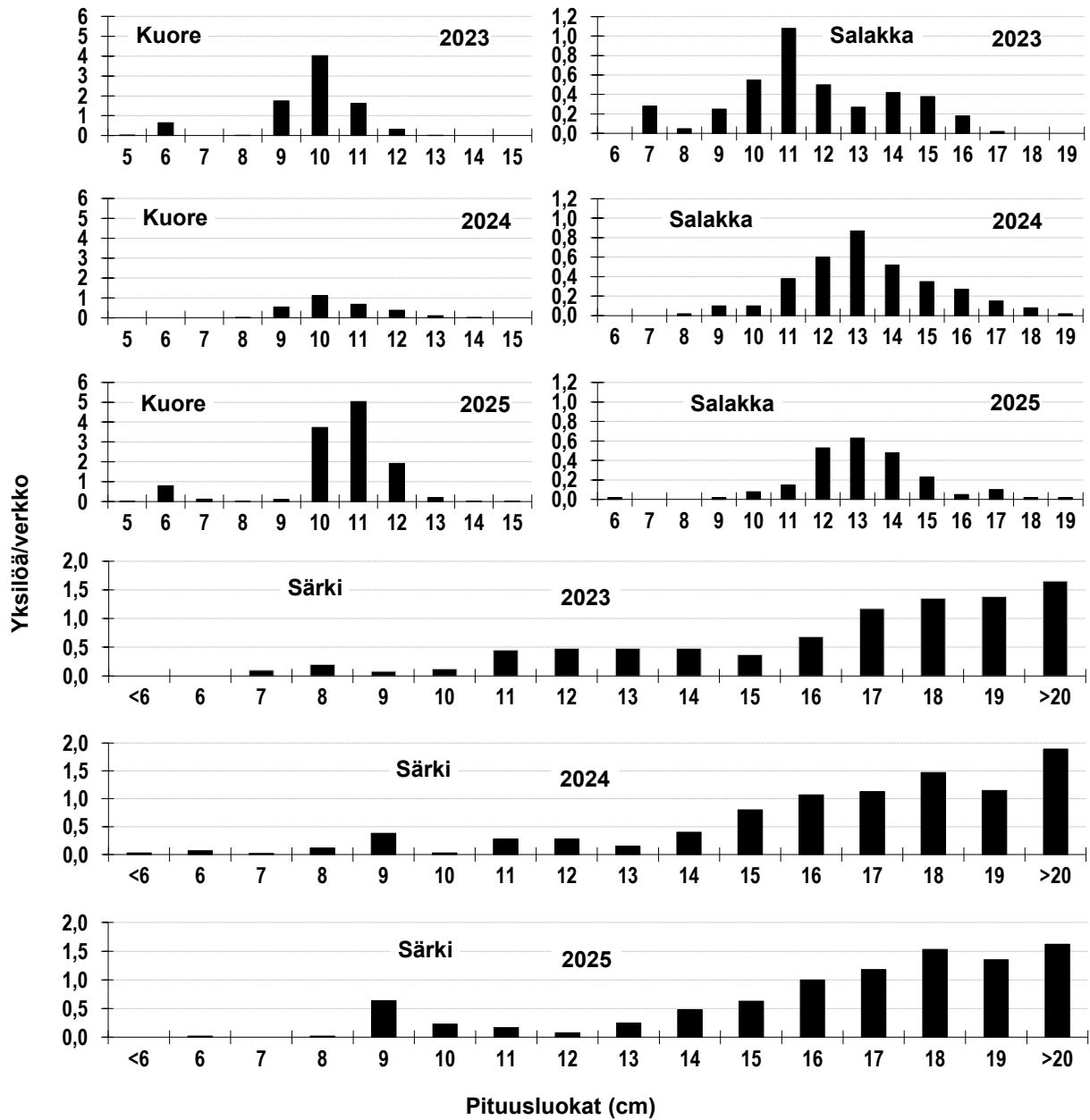
Kuva 4. Petokalojen saalisosuudet Kajaan- ja Enonselällä painoina (paino %) ja yksilömäärinä (lukumäärä %) v. 2002–2025.



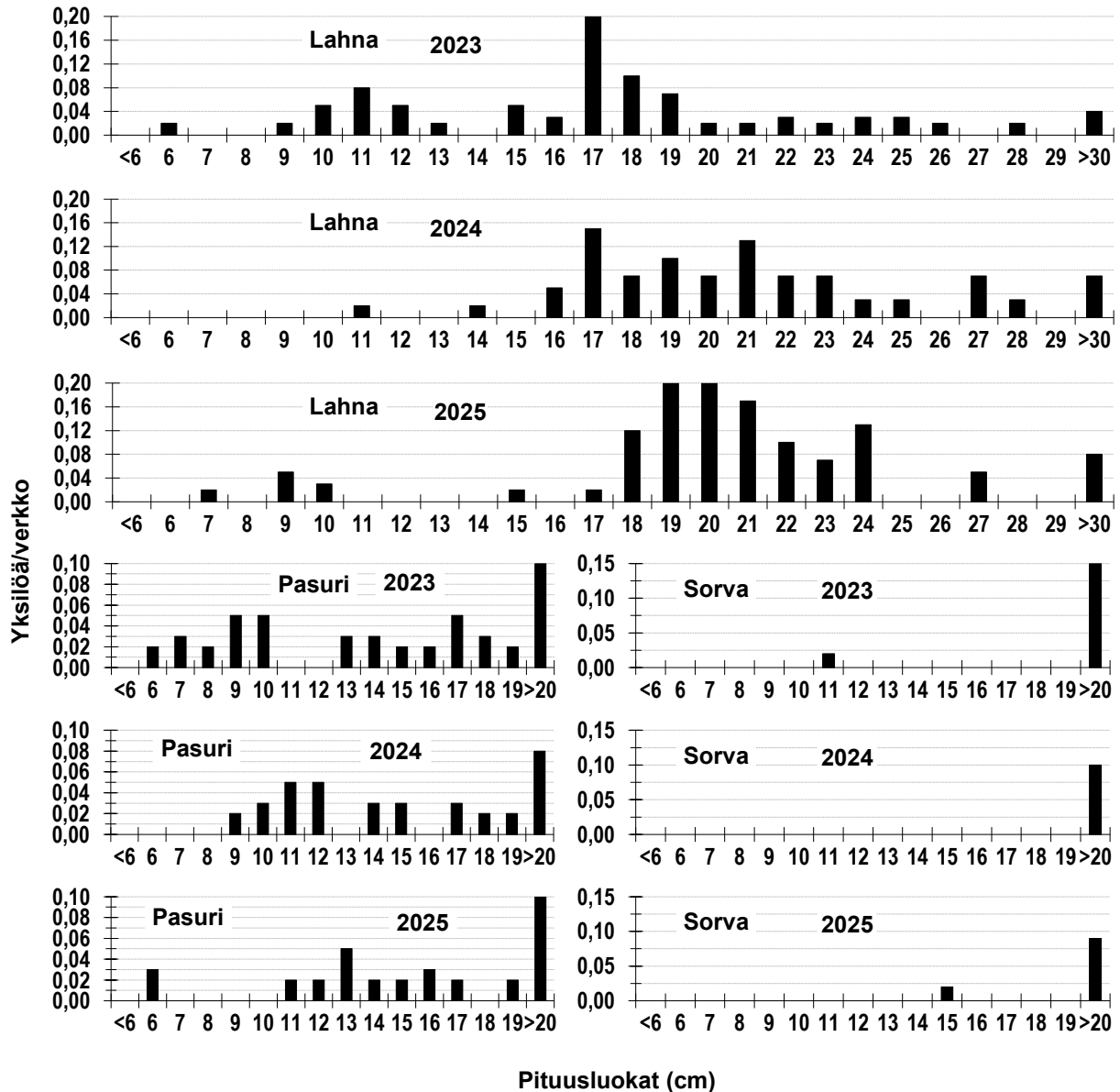
Kuva 5. Kajaanselän verkkokoekalastusten yksikkösaaliit lajeittain painoina (kg/verkkko) ja yksilömäärinä (yksilöä/verkkko) v. 2016–2025. Muut = siika, taimen, made, suutari, ruutana, kivi-simppu. Hajontajanat kuvaavat keskiarvon keskivirhettä (se).



Kuva 6. Ahvenkalojen pituusjakaumat Kajaanselällä v. 2023–2025. Pylväät kuvaavat kunkin pituusluokan yksikkösaalista (yksilöä/verkko).



Kuva 7. Kuoreen ja runsaimpien särkikalojen pituusjakaumat Kajaanselällä v. 2023–2025. Pylväät kuvaavat kunkin pituusluokan yksikkösaalista (yksilöä/verkko).



Kuva 8. Lahnan, pasurin ja sorvan pituusjakaumat Kajaanselällä v. 2023–2025. Pylväät kuvaavat kunkin pituusluokan yksikkösaalista (yksilöä/verkko).

2.2.2. Enonselkä

Enonselän koeverkkosaaliit kääntyivät laskusuhdanteen jälkeen selvään nousuun vuosina 2024 ja 2025 (Kuva 2, Taulukot 5–7). Vuoden 2025 painoyksikkösaalis (3,2 kg/verkko) on koko jakson 2002–2025 korkein ja lukumääräyksikkösaalis, 138 yksilöä/verkko, toiseksi korkein.

Vuosina 2023–2025 ahvenkalojen osuus painosaaliista (65–68 %) edustaa keskimääräistä korkeampaa tasoa seurantajaksolla 2002–2025 (Kuva 3). Lukumääräsaaliisosuuksissa todettiin huomattava muutos vuosien 2020 ja 2021 välillä; Enonselän ahvenen yksikkösaalis yli kaksinkertaistui ja nosti ahvenkalojen osuuden 77 prosenttiin (Kuvat 3, 9). Ahvenkalavaltaisuus vahvistui edelleen 2023–2025 (79–80 %). Kuoresaalis romahti vuonna 2021. Ahven- ja kuoresaaliiden muutokset muutaman viime vuoden aikana olivat samansuuntaisia Kajaanselän kanssa, mutta Enonselällä kuorekannan toipuminen on ollut selvästi hitaampaa. Kuoresaalis kuitenkin kasvoi hiukan myös v. 2024, toisin kuin Kajaanselällä, mutta v. 2025 kuoresaalis jäi niukaksi.

Särkikalajien (särki valtalajina) osuus niin painosaalista (30–43 %), kuin lukumääräsaaliista (14–24 %) on pysynyt melko vakaana viime vuosikymmenen ajan. Petokalajien (≥ 15 cm ahven, kuha, hauki) saalisosuuksien notkahdus v. 2022 kääntyi nousuksi v. 2023 ja painosaalisuus (42 %) oli vuosien 2002–2025 korkein (Kuva 4). Vuoden 2024 ja 2025 painosaalisuudet eivät tuosta paljon pudonneet. Enonselän petokalajien painosaalisuus on kuluvalle vuosikymmenellä pysytellyt keskimäärin hiukan korkeammalla tasolla kuin Kajaanselän, vaikka jäikin vuosina 2024 ja 2025 hiukan pienemmäksi.

Ahvenen lukumääräsaaliissa näkyy poikastuotannon vaihtelu: esim. v. 2024 ja etenkin 2025 ahven lisääntyi erittäin tehokkaasti (alle 8 cm kalat) ja 2025 lukumääräyksikkösaalis nousi ennätykseen, 100 kalaan per verkko (Kuvat 9, 10). Petoahvensaalis (≥ 15 cm yksilöt) oli viime vuosia lukuisampi ja yksilöt järeitä, joten myös lajin painoyksikkösaalis (1,7 kg/verkko) kohosi koko tutkimusjakson 2002–2025 korkeimmaksi. Kuhan yksikkösaaliit kohosivat selvästi vuonna 2020 ja vuoden 2021 lähes 0,5 kg verkkokohtainen saalis oli koko kahden vuosikymmenen tutkimusjakson korkein (Kuva 9). Lukumääräyksikkösaaliin suunta oli laskeva vuosina 2021–2023. Vuosien 2023–2025 saaliit asettuivat reiluun 1 kuhaan per verkko. Painoyksikkösaaliissa havaitaan nousua ja taso on pysytellyt tällä vuosikymmenellä yli 0,3 kg/verkko. Koekalastuksen perusteella myös kuhan poikastuotto (alle 12 cm yksilöt) oli hyvä vuonna 2024, heikompi 2023 ja 2025 (Kuva 10).

Särkikalajien osalta havaittavin muutos oli särkisaaliin vähentyminen vuonna 2023, etenkin lukumääräyksikkösaaliin osalta, joka puolittui vuodesta 2022 (Kuva 9). Särkisaaliit kääntyivät kasvuun v. 2024, ja v. 2025 ollaan vuosien 2016–2025 keskimääräistä tasoa ylempänä. Vuosien 2020–2025 lahnasaalis oli selvästi suurempi kuin edeltävinä vuosina. Myös salakka yleisty reippaasti vuonna 2021. Vuosina 2023–2024 saaliissa palattiin vuoden 2020 tasolle, mutta 2025 saaliit jälleen kasvoivat. Särkikalajien poikasia ei koeverkoilla yleensä saada Vesijärvestä, joten niiden poikastuotannon vaihtelut eivät vaikuta vuotuisiin saaliisiin yhtä selvästi kuin ahvenkaloilla (Kuvat 10–12). Koekalastusten perusteella Enonselän runsaimpien särkikalalajien osalta pienempiä yksilöitä tavattiin Kajaanselkää useammin v. 2024 ja 2025.

Taulukko 5. Enonselän verkkokoekalastuksen saaliit v. 2023. Saaliin kokonaispaino ja –lukumäärä, niiden osuudet sekä yksikkösaaliit (kg ja yks./verkko) lajeittain ja kalaryhmittäin.

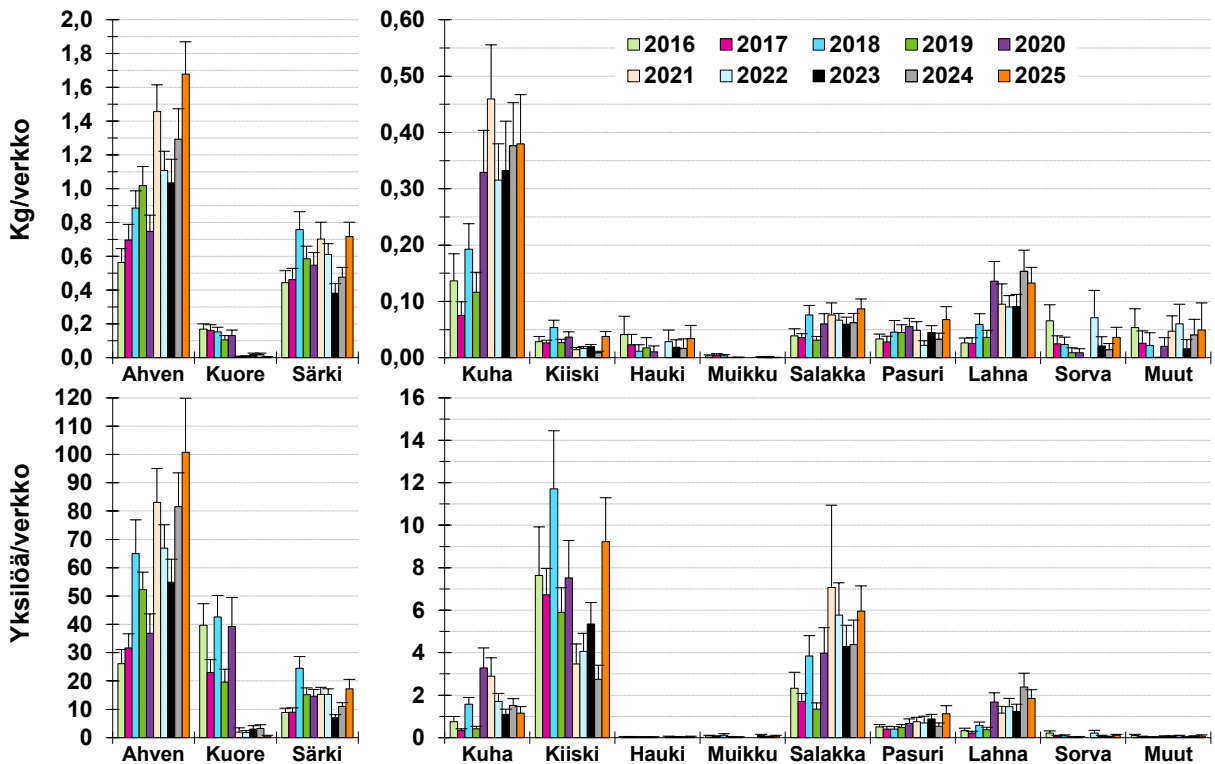
Laji	Paino (kg)	Yks.	Paino %	Yks. %	Kg/verkko	Yks./verkko
Ahven	62,142	3 291	50,7	70,3	1,04	54,85
Kuha	19,947	66	16,3	1,4	0,33	1,10
Kiiski	1,199	321	1,0	6,9	0,02	5,35
Hauki	1,120	2	0,9	0,0	0,02	0,03
Kuore	1,141	182	0,9	3,9	0,02	3,03
Muikku	0,077	6	0,1	0,1	0,00	0,10
Särki	22,981	424	18,8	9,1	0,38	7,07
Salakka	3,567	258	2,9	5,5	0,06	4,30
Pasuri	2,694	53	2,2	1,1	0,04	0,88
Lahna	5,440	74	4,4	1,6	0,09	1,23
Sorva	1,266	4	1,0	0,1	0,02	0,07
Suutari	0,978	1	0,8	0,0	0,02	0,02
Yhteensä	122,552	4 682	100	100	2,04	78,03
Särkikalat	36,926	814	30,1	17,4	0,615	13,57
Ahvenkalat	83,288	3 678	68,0	78,6	1,388	61,30
Muut	2,338	190	1,9	4,1	0,039	3,16
Petokalat	51,208	370	41,8	7,9	0,85	6,16

Taulukko 6. Enonselän verkkokoekalastuksen saaliit v. 2024. Saaliin kokonaispaino ja –lukumäärä, niiden osuudet sekä yksikkösaaliit (kg ja yks./verkko) lajeittain ja kalaryhmittäin. Särkikalaris. = särkikalaristeymä.

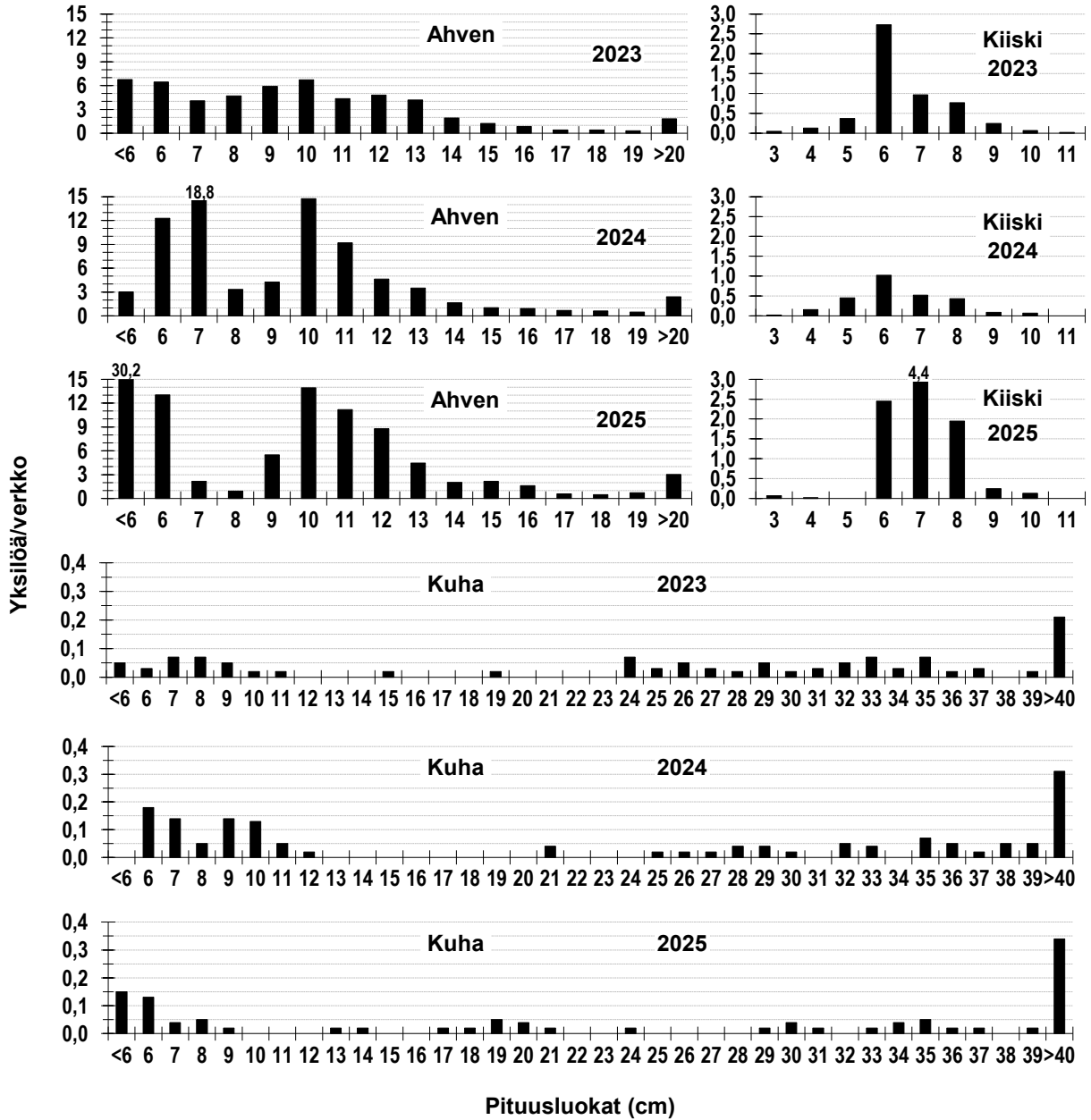
Laji	Paino (kg)	Yks.	Paino %	Yks. %	Kg/verkko	Yks./verkko
Ahven	72,429	4 564	51,8	75,8	1,29	81,50
Kuha	21,084	85	15,1	1,4	0,38	1,52
Kiiski	0,515	154	0,4	2,6	0,01	2,75
Hauki	0,943	1	0,7	0,0	0,02	0,02
Kuore	1,078	182	0,8	3,0	0,02	3,25
Muikku	0,084	2	0,1	0,0	0,00	0,04
Särki	26,760	617	19,1	10,3	0,48	11,02
Salakka	3,486	245	2,5	4,1	0,06	4,38
Pasuri	1,840	30	1,3	0,5	0,03	0,54
Lahna	8,584	133	6,1	2,2	0,15	2,38
Sorva	0,803	2	0,6	0,0	0,01	0,04
Suutari	2,239	2	1,6	0,0	0,04	0,04
Särkikalaris.	0,048	1	0,0	0,0	0,00	0,02
Yhteensä	139,893	6 018	100	100	2,50	107,50
Särkikalat	43,760	1 030	31,3	17,1	0,781	18,42
Ahvenkalat	94,028	4 803	67,2	79,8	1,679	85,77
Muut	2,105	185	1,5	3,1	0,038	3,31
Petokalat	56,536	430	40,4	7,2	1,01	7,68

Taulukko 7. Enonselän verkkokoekalastuksen saaliit v. 2024. Saaliin kokonaispaino ja –lukumäärä, niiden osuudet sekä yksikkösaaliit (kg ja yks./verkko) lajeittain ja kalaryhmittäin. Särkikalaris. = särkikalaristeymä.

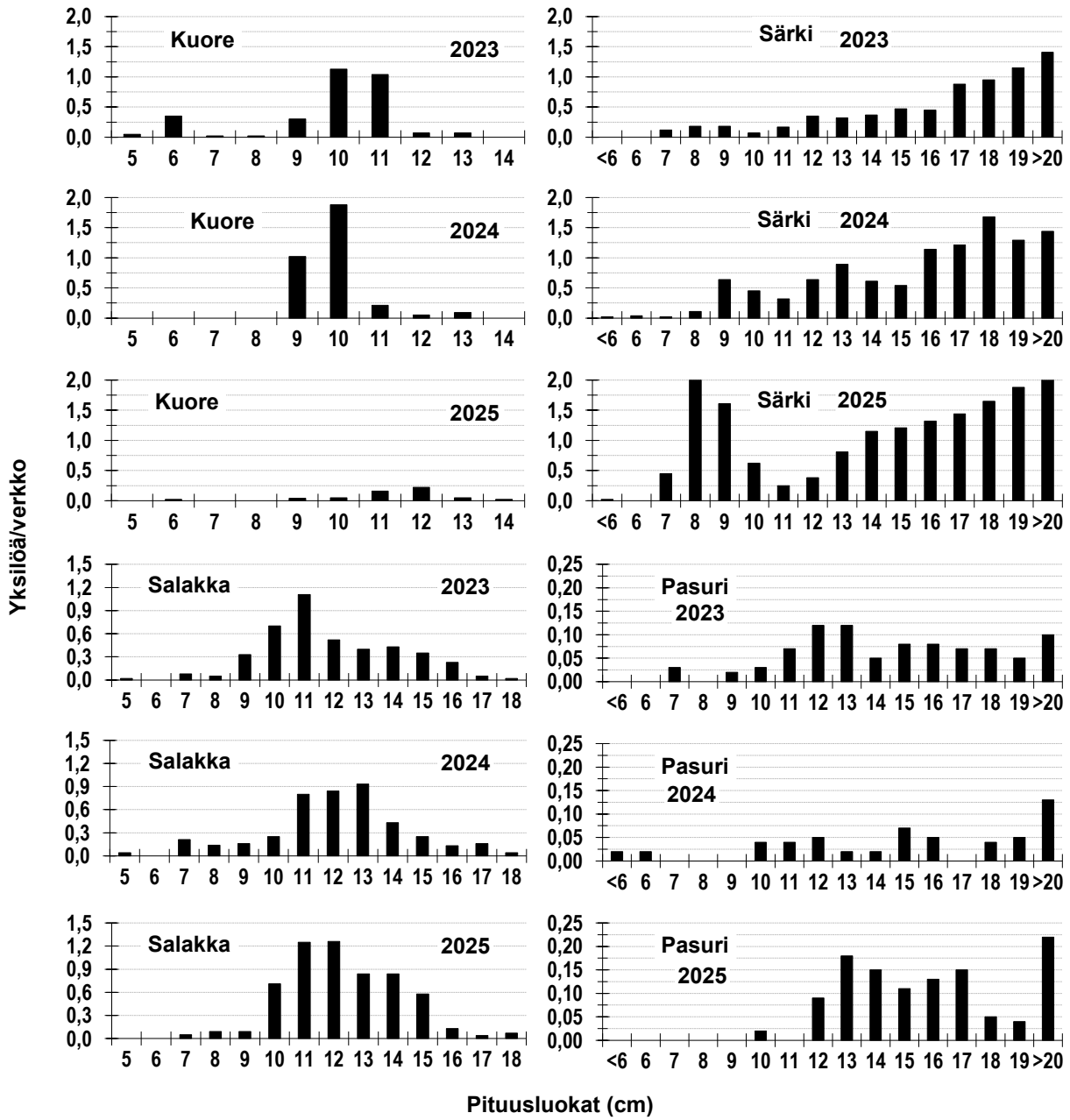
Laji	Paino (kg)	Yks.	Paino %	Yks. %	Kg/verkko	Yks./verkko
Ahven	92,349	5 541	52,0	72,9	1,68	100,75
Kuha	20,883	63	11,8	0,8	0,38	1,15
Kiiski	2,079	507	1,2	6,7	0,04	9,22
Hauki	1,860	2	1,1	0,0	0,03	0,04
Kuore	0,271	31	0,2	0,4	0,00	0,56
Muikku	0,034	4	0,0	0,1	0,00	0,07
Särki	39,446	950	22,2	12,5	0,72	17,27
Salakka	4,790	327	2,7	4,3	0,09	5,95
Pasuri	3,737	62	2,1	0,8	0,07	1,13
Lahna	7,297	102	4,1	1,3	0,13	1,85
Sorva	2,007	6	1,1	0,1	0,04	0,11
Suutari	2,638	3	1,5	0,0	0,05	0,05
Särkikalaris.	0,077	1	0,0	0,0	0,00	0,02
Yhteensä	177,468	7 599	100	100	3,23	137,99
Särkikalat	59,992	1 451	33,8	19,1	1,091	26,38
Ahvenkalat	115,311	6 111	65,0	80,4	2,097	111,12
Muut	2,165	37	1,2	0,5	0,039	0,49
Petokalat	69,611	536	39,2	7,1	1,27	9,74



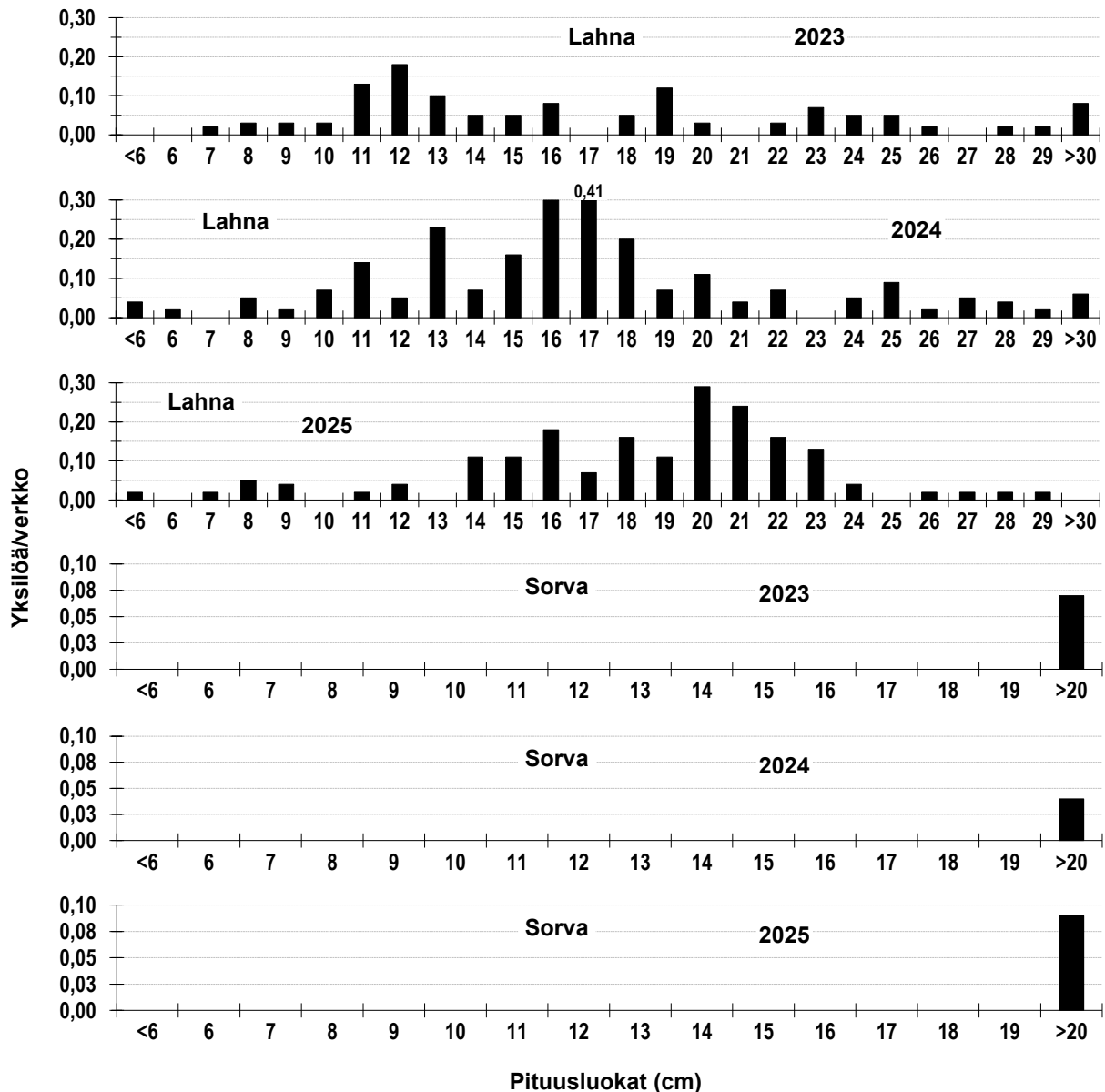
Kuva 9. Enonselän verkkokoekalastusten yksikkösaaliit lajeittain painoina (kg/verkko) ja yksilömäärinä (yksilöä/verkko) v. 2016–2025. Muut = siika, made, suutari, ruutana, särkikalaristeymä. Hajontajanat kuvaavat keskiarvon keskivirhettä (se).



Kuva 10. Ahvenkalojen pituusjakaumat Enonselällä v. 2023–2025. Pylväät kuvaavat kunkin pituusluokan yksikkösaalista (yksilöä/verkko).



Kuva 11. Kuoreen ja runsaimpien särkikalojen pituusjakaumat Enonselällä v. 2023–2025. Pylväät kuvaavat kunkin pituusluokan yksikkösaalista (yksilöä/verkko).



Kuva 12. Lahnan ja sorvan pituusjakaumat Enonselällä v. 2023–2025. Pylväät kuvaavat kunkin pituusluokan yksikkösaalista (yksilöä/verkko).

2.3. Täydentävän koekalastuksen tulokset

2.3.1. Laitialanselkä

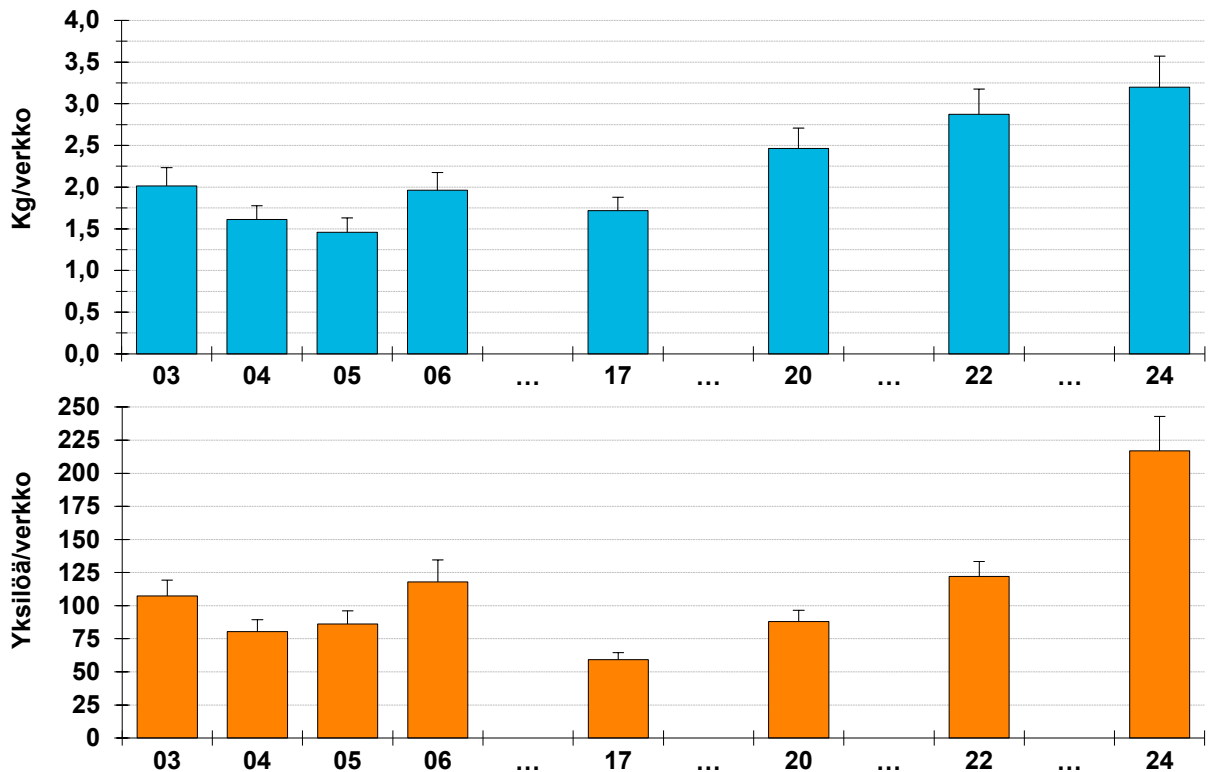
Laitialanselän vuoden 2024 koekalastuksen kokonaisyksikkösaalis oli 3,2 kg ja 217 kalaa verkkoa kohden (Taulukko 8, Kuva 13). Saaliit ovat nousseet joka kalastuksessa vuodesta 2017 lähtien. Laitialanselän ahvenkalavaltaisuus näyttää vahvistuneen vuosista 2017 ja 2020 sekä painosaaliin että etenkin lukumääräsaaliin osalta (Kuva 14). Petokalojen 32 % painosaaლისisuus v. 2024 on jakson 2017–2024 alhaisin, ja lukumäärienkin osalta havaittiin laskeva suuntaus (Kuva 15). Vuoden 2024 painoyksikkösaalis kohosi etenkin ahvensaaliiden noustua (Kuva 16). Lukumääräsaaliissa erottuu ahvenen erittäin voimakas runsastuminen (78 % saaliista oli ahventa), ahvensaalis yli kaksinkertaistui vuoteen 2022 verrattuna. Kuha- ja

lahnakannassa voidaan myös todeta hienoista nousua. Kuorekanta vaikuttaa sen sijaan koe-
kalastuksen perusteella hiipuneen varsin vähiin.

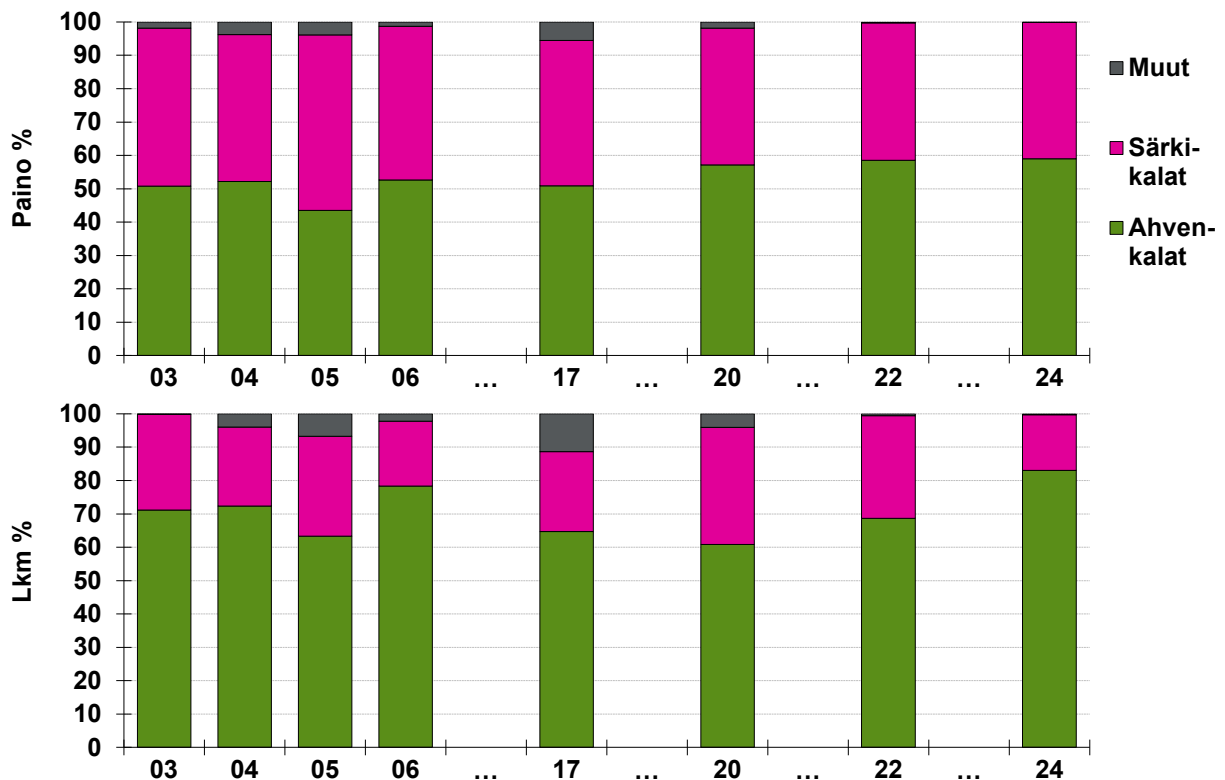
Vuoden 2017 jälkeen ahvenen poikasia ja nuoria kuhia on saatu enenevässä määrin ja vuosi
2024 oli ennätysrunsas etenkin ahvenen osalta (Kuva 17). Ahven lisääntyi erittäin tehokkaasti
v. 2024 (alle 8 cm yksilöt) ja kuhallakin kesänvanhat poikaset (alle 12 cm yksilöt) olivat runsain
joukko verkkosaaliissa. Laitialanselän särkisaalis painottuu alle 20 cm kaloihin ja salakoiden
keskikoko on kasvanut vuodesta 2022 (Kuva 18). Koeverkkojen lahnasaalis oli vuonna 2024
pääasiassa 16–21 cm yksilöitä ja verkkosorvat olivat kookkaita, yli 20 cm pituisia, kuten aiem-
pinakin vuosina (Kuva 19).

Taulukko 8. Laitialanselän verkkokoe-
kalastuksen saaliit v. 2024. Saaliin kokonaispaino ja –lu-
kumäärä, niiden osuudet sekä yksikkösaaliit (kg ja yks. /verkko) lajeittain ja kalaryhmittäin. Sär-
kikalaris. = särkikalaristeymä.

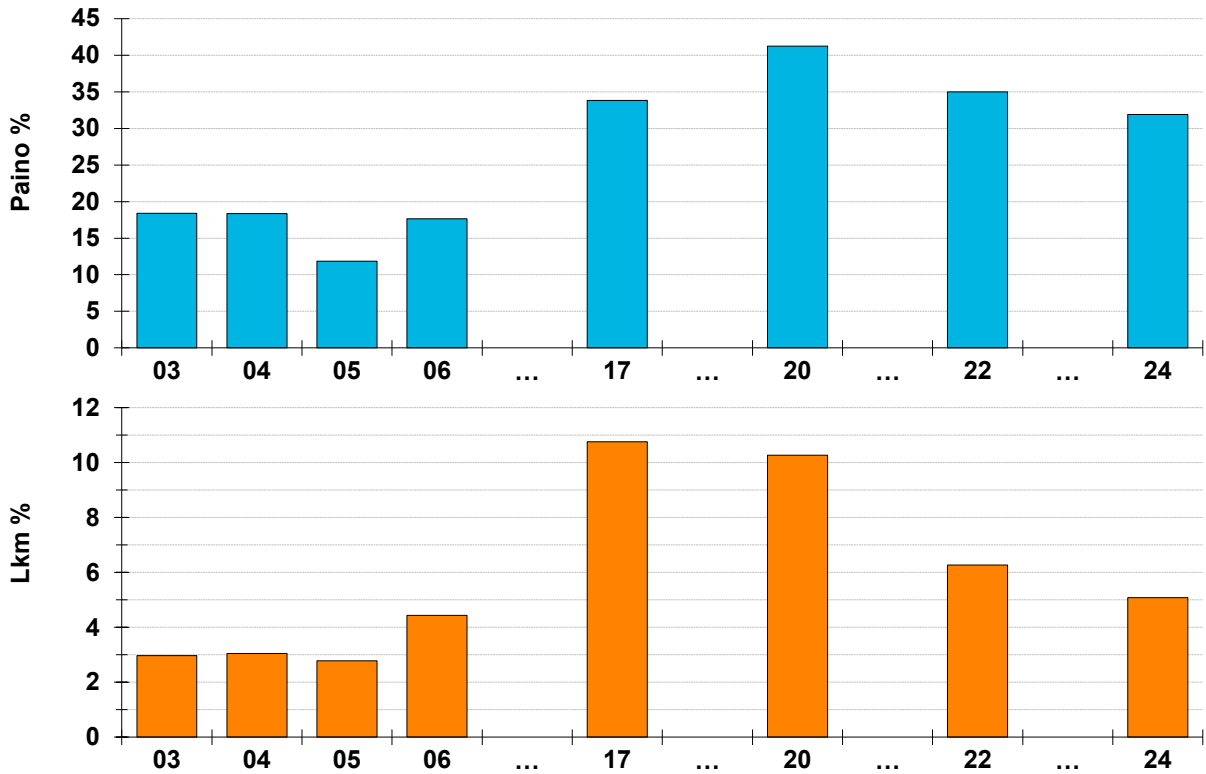
Laji	Paino (kg)	Yks.	Paino %	Yks. %	Kg/verkko	Yks./verkko
Ahven	71,445	7 486	50,8	78,4	1,62	170,14
Kuha	10,733	168	7,6	1,8	0,24	3,82
Kiiski	0,870	271	0,6	2,8	0,02	6,16
Kuore	0,204	29	0,1	0,3	0,00	0,66
Särki	27,784	898	19,7	9,4	0,63	20,41
Salakka	5,344	458	3,8	4,8	0,12	10,41
Pasuri	4,697	67	3,3	0,7	0,11	1,52
Lahna	11,132	155	7,9	1,6	0,25	3,52
Sorva	1,932	4	1,4	0,0	0,04	0,09
Suutari	6,399	6	4,6	0,1	0,15	0,14
Särkikalaris.	0,225	1	0,2	0,0	0,01	0,02
Yhteensä	140,765	9 543	100	100	3,20	216,89
Särkikalat	57,513	1 589	40,9	16,6	1,307	36,11
Ahvenkalat	83,048	7 925	59,0	83,0	1,887	180,12
Muut	0,204	29	0,1	0,3	0,005	0,66
Petokalat	44,927	485	31,9	5,1	1,02	11,02



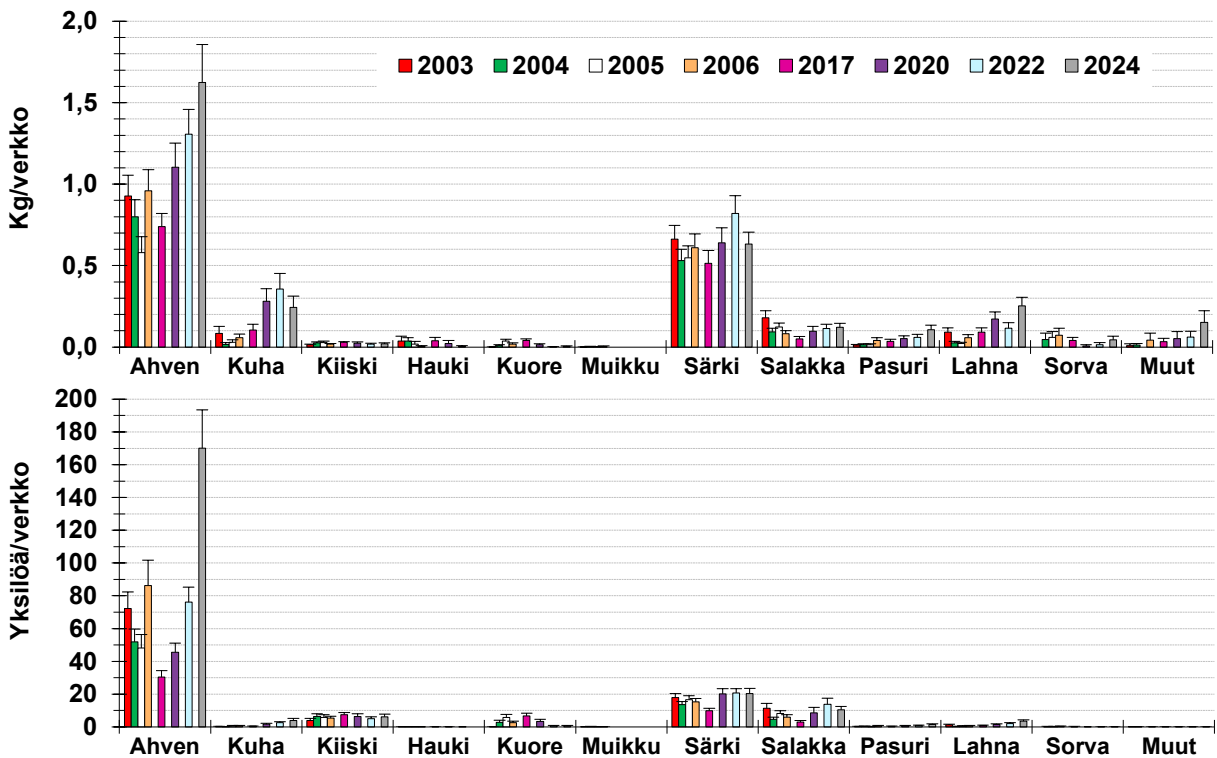
Kuva 13. Laitialanselän kokonaisyksikkösaaliit painoina (kg/verkkko) ja yksilömäärinä (yksilöä/verkkko) v. 2003–2006, 2017, 2020, 2022 ja 2024. Hajontajanat kuvaavat keskiarvon keski-
virhettä (se).



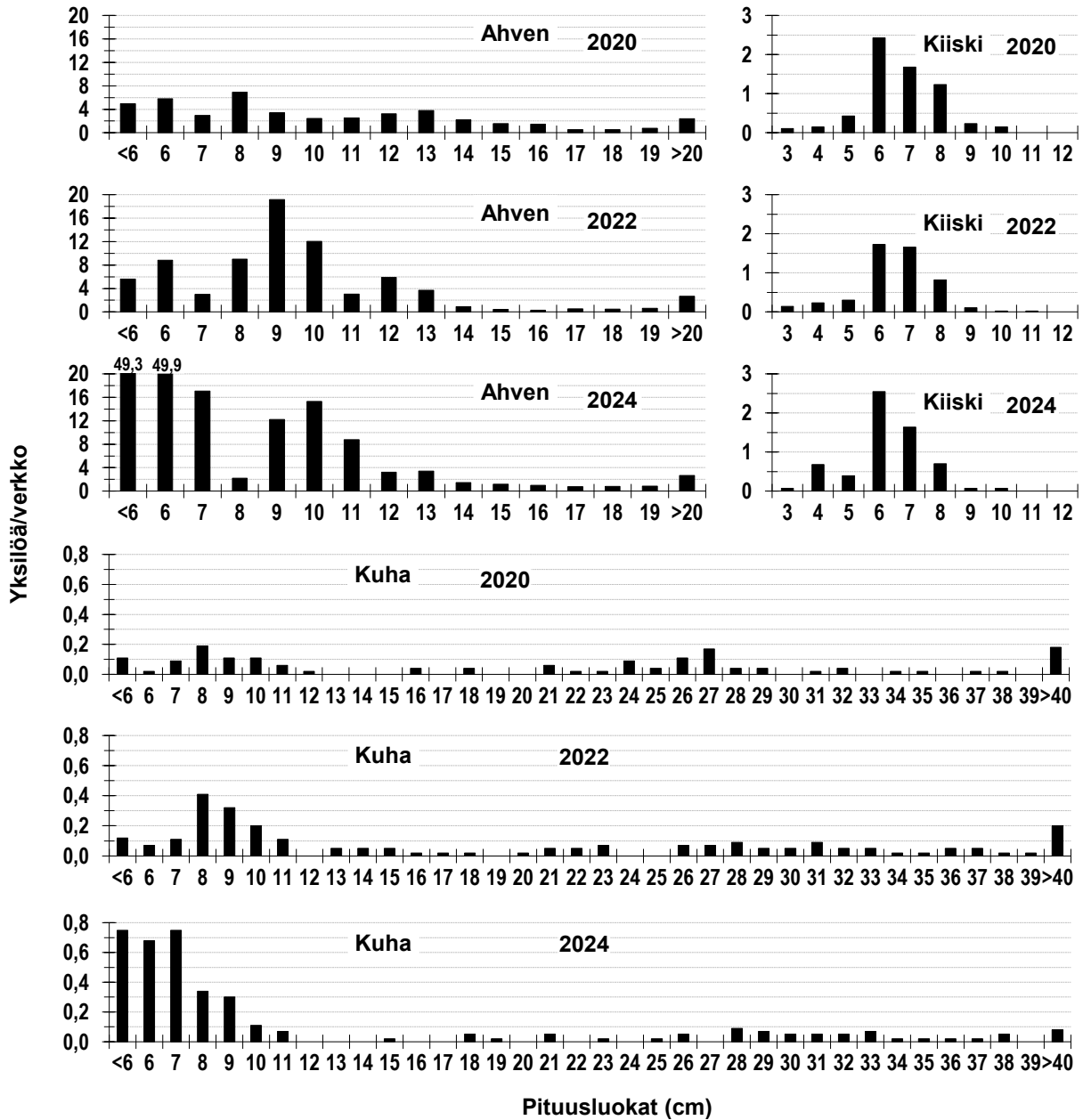
Kuva 14. Ahven- ja särkikalajien sekä muiden kalojen (pääosin kuore) saalisosuudet Laitialanselällä painoina (paino %) ja yksilömäärinä (lukumäärä %) v. 2003–2006, 2017, 2020, 2022 ja 2024.



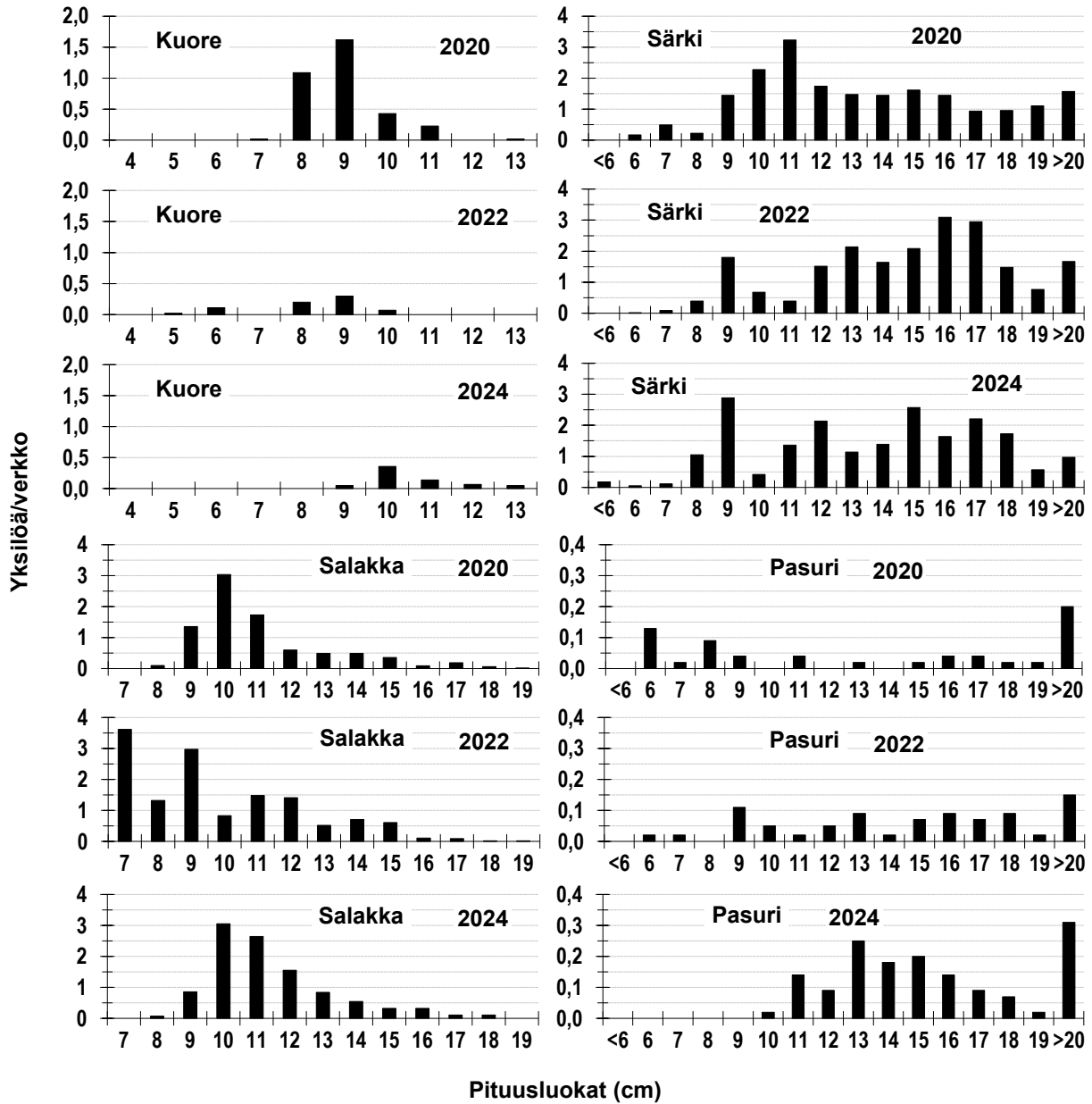
Kuva 15. Petokalojen saalisosuudet Laitialanselällä painoina (paino %) ja yksilömäärinä (lukumäärä %) v. 2003–2006, 2017, 2020, 2022 ja 2024.



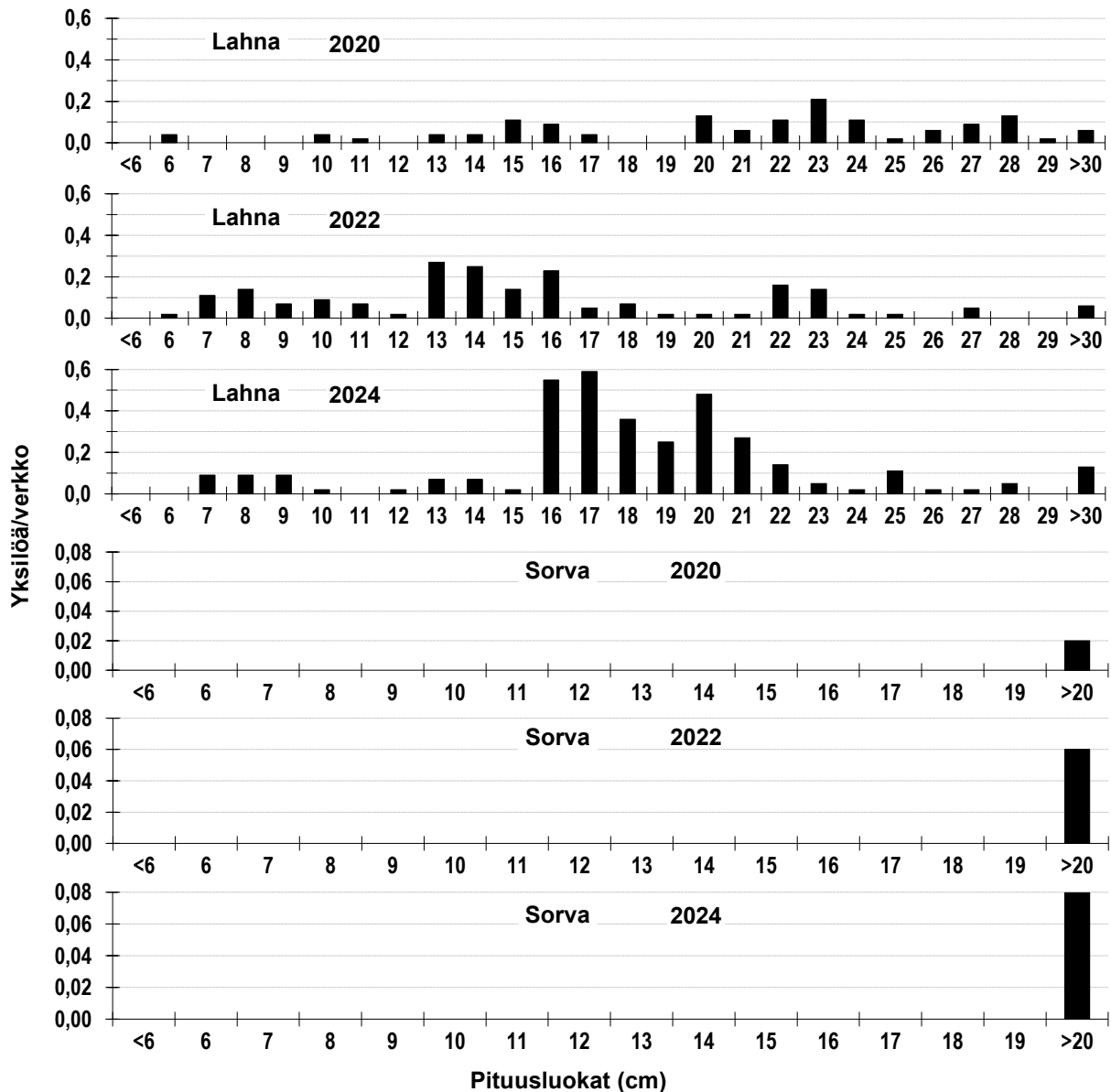
Kuva 16. Laitialanselän verkkokoekalastusten yksikkösaaliit lajeittain painoina (kg/verkko) ja yksilömäärinä (yksilöä/verkko) v. 2003–2006, 2017, 2020, 2022 ja 2024. Muut = siika, puronierriä, made, suutari, ruutana, särkikalaristeymä. Hajontajanat kuvaavat keskiarvon keskivirhettä (se).



Kuva 17. Ahvenkalojen pituusjakaumat Laitialanselällä v. 2020, 2022 ja 2024. Pylväät kuvaavat kunkin pituusluokan yksikkösaalista (yksilöä/verkko).



Kuva 18. Kuoreen ja runsaimpien särkikalajien pituusjakaumat Laitialanselällä v. 2020, 2022 ja 2024. Pylväät kuvaavat kunkin pituusluokan yksikkösaalista (yksilöä/verkko).



Kuva 19. Lahnan ja sorvan pituusjakaumat Laitialanselällä v. 2020, 2022 ja 2024. Pylväät kuvaavat kunkin pituusluokan yksikkösaalista (yksilöä/verkko).

2.4. Koekalastusten tulosten tarkastelu

Koekalastusten perusteella Enonselän ja Kajaanselän kuorekannat romahtivat ja ahvenkannat vastaavasti vahvistuivat roimasti vuonna 2021 (Kuvat 5, 9). Kuorekanta osoitti toipumisen merkkejä Kajaanselällä jo v. 2022, Enonselällä vasta v. 2023. Vuonna 2024 kuoresaaliit notkahtivat uudestaan Kajaanselällä, mutta Enonselällä kannan hidas vahvistuminen jatkui. Vuonna 2025 tilanne kääntyi päinvastaiseksi; kuoresaalis moninkertaistui Kajaanselällä, mutta Enonselän kuorekanta hiipui jopa vuotta 2021 niukemmaksi. Kuorekannan vahvistumisesta ja ahvensaaliiden laskusta huolimatta varsinkin ahvenen painosaaliit pysyivät korkeina molemmilla selillä vuosina 2022–2023. Ahvensaaliit nousivat v. 2024 kummallakin selällä ja v. 2025 sekä paino- että lukumääräsaaliin nousu jatkui vahvana Enonselällä. Lämpimät kesät ja pitkät kasvukaudet mahdollistavat ahvenen hyvän poikastuoton ja yksilömäärien nousun. Erittäin lämmin kesä ja koko vuosi 2024 tuotti runsaan poikasvuosiluokan, etenkin Enonselälle (Kuvat 6 ja 10). Enonselällä kesä 2025 oli vieläkin parempi poikasvuosi, joskin poikasten keskikoko oli

vuotta 2024 pienempi. Molemmilla selillä kookkaampien ahventen saaliit pysyivät myös korkealla tasolla ja nostivat lajin painosaaliita 2021–2025. Kolean kesän 2017 jälkeen kesät ovat olleet varsin lämpimiä, mikä on osaltaan mahdollistanut ahventen nopean kasvun.

Kuha on myös hyötynyt lämpimistä kesistä; molemmilla selillä vuodet 2018, 2021 ja 2024 olivat hyviä poikasvuosia, Enonselällä myös vuosi 2020 ja Kajaanselällä 2025 (Kuvat 6, 10). Kajaanselällä vuosien 2022–2023 poikastuotto vaikutti vuotta 2020 runsaammalta, Enonselällä vuodet 2022 ja 2023 olivat sen sijaan heikompia. Useammat vahvat vuosiluokat ja sen myötä kannan tasainen kokojakauma näkyvät viime vuosina kohonneina kuhan biomassasaaliina Enonselällä (Kuva 9). Kookkaat ahvenet (≥ 15 cm) ja kuhat ovat Enon- ja Kajaanselän merkittävimmät petokalat.

Enonselän hapetuksen lopettaminen vuosien 2018 ja 2019 aikana ei ollut vuoteen 2021 mennessä näkynyt kalastossa koekalastusten tulosten perusteella suurina muutoksina. Vuonna 2021 todettu kuorekannan romahdus johtui todennäköisimmin heinäkuun hellejaksolla hyvin korkeiksi nousseista veden lämpötiloista (Ruuhijärvi ym. 2023). Kun viileämpi alusvesi oli samanaikaisesti vähähappinen, ei kuoreilla ollut mahdollisuutta siirtyä syvemmälle hellettä pakoon. Myös Kajaanselän kuorekanta pieneni selvästi v. 2021, vaikka varsinaista kuoreiden joukkokuolemaa ei siellä todettukaan. Kuorekannan voimakkaat vaihtelut näyttävät yleistyneen viime vuosina. Runsaitakin vuosiluokkia edelleen syntyy, kuten v. 2023 (Malinen & Vinni 2023), mutta hellekesinä kuoreelle liian lämpimän alusveden alaraja saattaa ulottua vähähappisen vesikerroksen ylärajalle asti, jolloin kuoreille ei jää lainkaan elinkelvollista vesikerrosta (Malinen & Vinni 2023), eikä pakopaikkaa runsaan ahven- ja kuhakannan saalistukselta.

Laitialanselän koekalastukset lämpiminä kesinä 2020, 2022 ja etenkin 2024 antoivat selvästi suuremmat kokonaissaaliit kuin vuonna 2017 (Kuva 13). Merkittävä syy tähän lienee ollut vuoden 2017 koleahko kesä, joka ei suosinut kalojen poikastuotantoa eikä poikasten kasvua. Kuhasaaliit ja varsinkin ahvensaaliit nousivat edelleen v. 2024, ja tämä näkyi myös ahvenkalojen lukumääräsaalisosuuksien selvänä kasvuna (Kuvat 14, 16). Petokalojen saalisosuudet laskivat edelleen, mutta 32 % biomassaosuus saaliista on edelleen hyvää tasoa (Kuva 15). Erittäin runsas, pääosin poikasista kertynyt ahvensaalis (Kuva 17) painoi petokalojen saalisosuuksia alas päin. Särkikaloista oikeastaan vain lahna runsastui v. 2024 hiukan, joten ryhmän lukumääräsaalisuus laski edelleen (Kuvat 14, 16). Särkikalokoko vaihtelee vuosittain ja lajeittain, mutta painosaalisosuudet ovat tällä vuosikymmenellä pysyneet tasaisesti 41 prosentissa (Kuvat 14, 18, 19). Vuosien 2003–2024 koekalastusten perusteella kuore ei ole ollut koskaan erityisen runsas Laitialanselällä, toisin kuin Kajaan- ja Enonselällä (Kuva 16). Kuoretta tavattiin Laitialanselällä eniten koleana kesänä 2017, sen jälkeen saaliit ovat laskeneet. Laitialanselällä lämpiminä kesinä, kuten 2020, 2022 ja 2024 kuoreelle liian lämpimän alusveden alaraja saattaa ulottua vähähappisen vesikerroksen ylärajalle asti vielä herkemmin, kuin Enon- tai Kajaanselällä, eli kuoreille ei jää lainkaan elinkelvollista vesikerrosta (Malinen & Vinni 2023), eikä pakopaikkaa runsaan ahven- ja kuhakannan saalistukselta.

Vesijärven eri osien välillä ei yleensä ole kovin suuria eroja verkkokoekalastusten yksikkösaaliissa (Ruuhijärvi ym. 2022, 2023). Isoista selistä Kajaanselkä on keskimääräiseltä saalistaltaan alhaisin, Enonselkä, Komonselkä ja Laitialanselkä ovat olleet hieman runsaskalaisempia ja samankaltaisia keskenään. Vuonna 2024 Laitialanselän saaliit, erityisesti lukumäärien osalta nousivat reippaasti yksinomaan erittäin runsaan ahvenvuosisluokan vetämänä. Matalat lahtialueet, etenkin Kukkilanselkä ja Kirkonselkä, ovat selvästi runsaskalaisempia ja särkikalavaltaisempia. Ne ovat myös ahvenen ja kuhan tärkeitä kutu- ja poikastuotantoalueita, koska ne

lämpenevät keväällä isoja selkiä nopeammin ja tarjoavat kalanpoikasille enemmän ravintoa. Vuonna 2024 myös Laitialanselällä olosuhteet ahvenen ja kuhan lisääntymiselle osoittautuivat otollisiksi.

Koekalastusten tuloksista laskettuja indeksejä käytetään yhtenä muuttujana järven ekologista tilaa määritettäessä. Vesijärvi on tähän asti jaettu kahteen erikseen luokiteltavaan vesimuodostumaan. Kajaanselkä on viimeisimmässä kokonaisluokittelussa määritetty hyvään ekologiseen tilaan ja muu Vesijärvi pääasiassa Enonselän aineistojen perusteella tyydyttävään tilaan (Ruuhijärvi ym. 2022). Luokittelu perustuu vuosien 2012–2017 aineistoihin. Kalaston perusteella Kajaanselän ekologinen tila on tyydyttävä ja Enonselän tyydyttävän ja välttävän rajalla. Vuosien 2023–2025 koekalastustulosten perusteella molempien selkien kalasto ilmentää tyydyttävää ekologista tilaa. Valmisteilla oleva uusi luokittelu perustuu vuosien 2017–2023 aineistoihin ja siinä Vesijärvi jaetaan kolmeen erikseen luokiteltavaan vesimuodostumaan, kun Laitialanselkä erotetaan omaksi vesimuodostumakseen. Kalaston perusteella Kajaanselän ja Enonselän ekologinen tila vuosina 2017–2023 osoittaa tyydyttävää tilaa, joskin Enonselkä on lähempänä välttävän rajaa. Laitialanselän koekalastukset osoittivat vuonna 2017 tyydyttävää ja vuonna 2020, 2022 ja 2024 välttävää tilaa. Kokonaisuutena vuosien 2017–2023 perusteella Laitialanselkä on kalaston osalta välttävässä tilassa, mutta lähellä tyydyttävää tilaa. Laitialanselän indeksiarvot ovat hieman matalampia kuin vastaavina vuosina Enonselällä ja Kajaanselällä.

Järven osa-alueiden tilan määrittäminen kalaston perusteella on tietysti hieman epävarmaa, koska kalat voivat siirtyä alueelta toiselle. Toki koekalastusten tulokset kertovat alueellista eroista. Myös vuosien välillä on selviä eroja. Viileinä kesinä saaliit ovat pienempiä, mikä johtaa parempaa ekologista tilaa kuvaaviin indeksin arvoihin. Lämpiminä vuosina kalojen runsas poikastuotanto kasvattaa etenkin kalojen lukumäärää verkkosaaliissa, mikä laskee ekologisen tilan kalaindeksin arvoa.

Vesijärven kalasto on suurten vähähumuksisten järvien vertailuarvoihin nähden runsas (sekä lukumäärä- että biomassasaaliit), mikä kertoo rehevöitymisen vaikutuksista. Kalaston rakenne on kuitenkin hyvä, ahvenkalat ovat särkikaloja runsaampia koeverkkojen saaliissa ja petokalojen osuus on korkea. Vuonna 2021, ja 2023–2025 petokalojen painosaaliisosuudet nousivat Kajaan- ja Enonselän koekalastuksissa 39–44 prosenttiin. Saalistasot putosivat vuonna 2022, mutta pysyivät silti yli 30 prosentissa. Myös Laitialanselällä viimeiset koekalastukset näyttäisivät petokalojen painosaaliisosuuksien vakiintuneen yli 30 prosentin tasolle. Vesijärven tavoitelluimmat saaliskalat kuha ja ahven ovat runsaita. Ahvenkannat ovat kasvaneet tämän vuosikymmenen aikana kaikilla kolmella selällä, ja kuha on runsastunut Laitialan- ja Kajaanselällä. Kalaston muutokset vastaavat Vesijärven hoidon tavoitteita sekä vesien tilan että kalatalouden osalta. Särkikaloja kannattaa silti pyytää, etenkin kalanjalostajien tavoittelemaa isoa särkeä olisi edelleen runsaasti kaupallisen kalastuksen tai hoitokalastuksen kohteeksi.

3. Vääksynjoen sähkökoekalastukset vuonna 2024

3.1. Aineisto ja menetelmät

Vääksynjoen sähkökoekalastusten tavoite on selvittää taimenen lisääntymistä joessa ja Vesijärven säännöstelyn mahdollista vaikutusta siihen. Kuivina jaksoina Vääksynjoen virtaamaa joudutaan pienentämään, jotta Vesijärvi ei laskisi liian alas. Säännöstelyn haasteita lisää Vääksynkanava, jonka kautta menee merkittävä osa virtaamasta. Mikäli Vääksynjoen virtaama laskee alle minimin, 0,5 kuutiometriä sekunnissa, joutuu luvanhaltija istuttamaan jokeen järvi-taimenta.

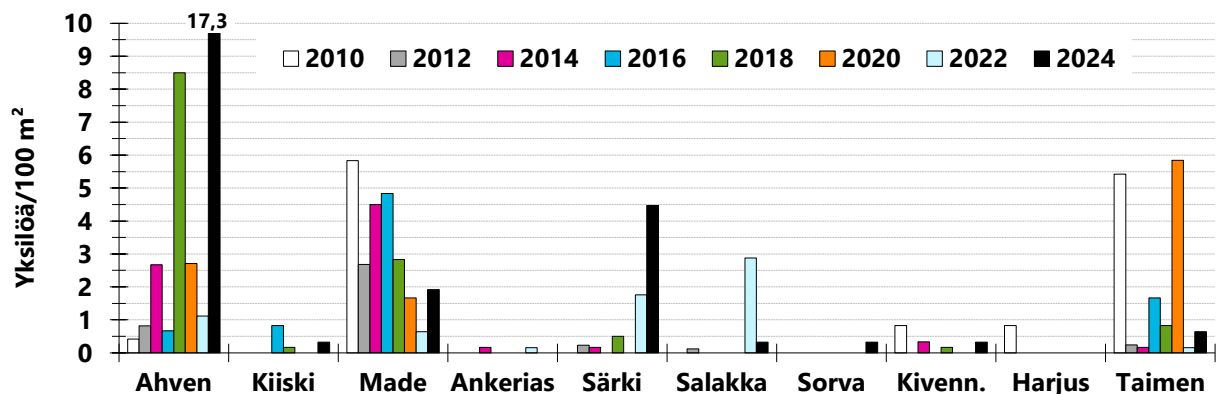
Vääksynjoen sähkökoekalastukset tehtiin 10.9.2024. Vuodesta 2012 lähtien koeala 1 (313 m²) on käsittänyt välin Päijännetalon alapuolisen kävelysillan alta Kanavatien maantiesillan alle. Alasta noin puolet (Päijännetalon kohdalla sijaitsevan kävelysillan alta Kanavatien maantiesillan alle) on kunnostettu v. 2001 ja kunnostusta on täydennetty vuonna 2013. Koeala 2 (224 m²) käsittää säännöstelypadon alapuolisen kosken suvannon yläosaan asti. Molemmat koealat kalastettiin alaosasta alkaen ja vastavirtaan kulkien. Sää oli aurinkoinen ja veden lämpötila 19 °C. Molemmilla koealoilla virtaus oli keskimääräinen (0,2–0,7 m/s) ja veden korkeus oli matala. Koealan 1 kalastettavuus arvioitiin keskimääräiseksi ja koealan 2 helpoksi. Koekalastuksessa käytettiin yhtä poistopyyntiä (kalastuskertaa). Kaikki saadut kalat määritettiin ja pääsääntöisesti mitattiin sekä punnittiin yksilöllisesti. Koealan 2 ahvenista otettiin 22 yksilön otos ja salaakoista 23 yksilön otos, jotka mitattiin ja punnittiin yksilöllisesti. Koealalta 1 ahvenista käsiteltiin vastaavasti 23 kalan otos.

3.2. Tulokset

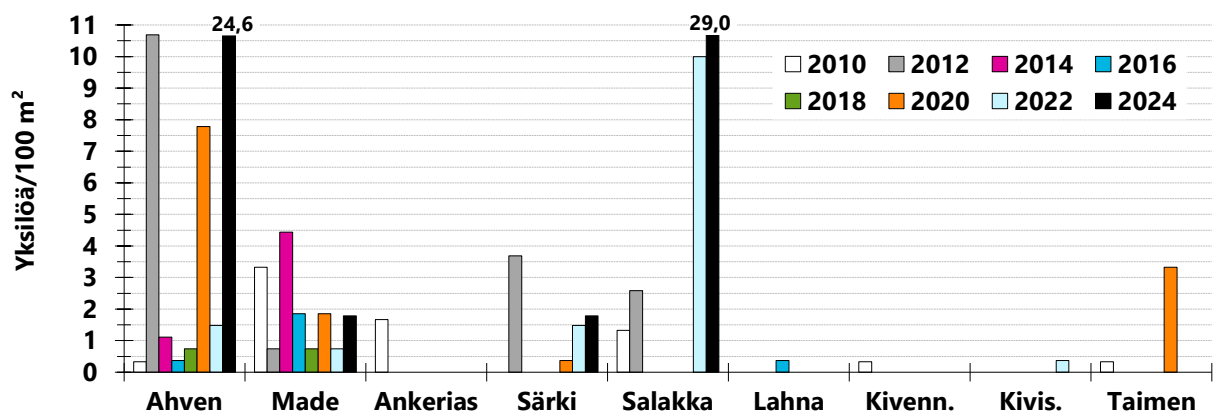
Vuonna 2024 koealalta 1 ei saatu yhtään kesänvanhaa taimenta, vain kaksi vanhempaa 20–22 cm taimenta (Taulukko 9, Kuvat 20, 22). Taimet olivat rasvaeviltään ehjiä, eli luonnossa syntyneeksi tulkittuja. Pääosa saaliista kertyi pienikokoisista ahvenista. Särkiä tavattiin selvästi vähemmän ja madetta kolmanneksi eniten. Koealalta 2 ei saatu taimenta lainkaan v. 2024, joskin yksi n. 40 cm taimen pääsi karkuun. Saalis muodostui valtaosin salakoista ja pienistä ahvenista; särkiä ja mateita saatiin 4 yksilöä kumpaakin lajia (Taulukko 9, Kuvat 21, 23).

Taulukko 9. Vääksynjoen sähkökoekalastussaaliit 19.9.2024. Saaliin kokonaislukumäärä ja -paino, keskipaino sekä lukumäärä pinta-alaa kohti (lkm./100 m²). Lajeittain.

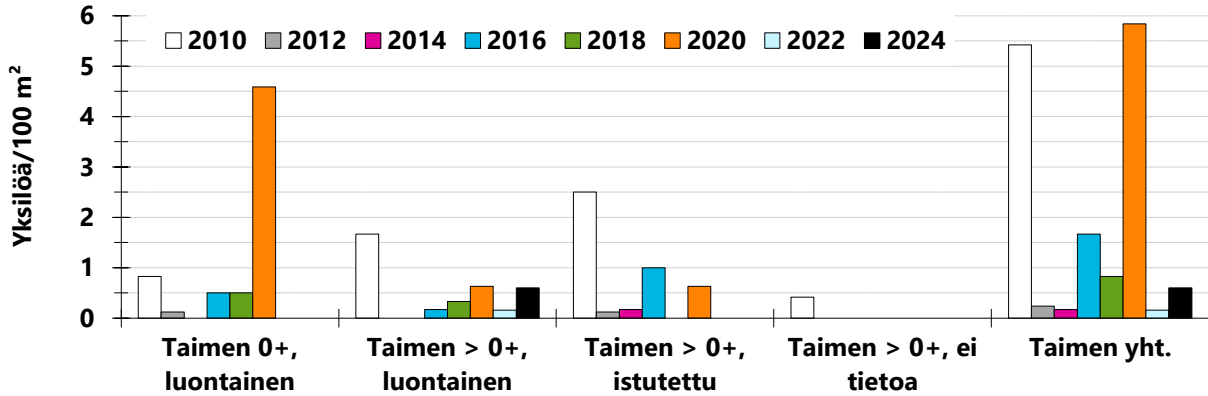
Laji	Koeala 1 (313 m ²)				Koeala 2 (224 m ²)			
	Lkm. yht.	Paino yht. (g)	Paino ka. (g)	Lkm./100 m ²	Lkm. yht.	Paino yht. (g)	Paino ka. (g)	Lkm./100 m ²
Ahven	54	354	6,6	17,3	55	420	7,6	24,6
Kiiski	1	14	14,0	0,3				
Taimen > 0+ luontainen	2	176	88,0	0,6				
Made	6	348	58,0	1,9	4	194	48,5	1,8
Särki	14	225	16,1	4,5	4	98	24,5	1,8
Salakka	1	10	10,0	0,3	65	976	15	29,0
Sorva	1	3	3,0	0,3				
Kivenuoliainen	1	3	3,0	0,3				
Täplärapu	1	69	69,0	0,3				
Yhteensä	80	1 133		25,6	128	1 688		57,1



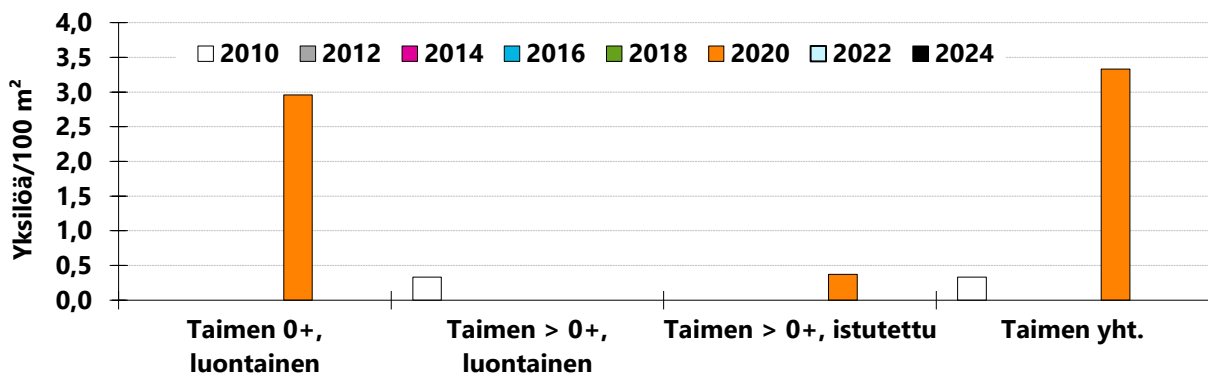
Kuva 20. Vääksynjoen koeala 1 sähkökoekalastusten saaliit vuosina 2010–2024. Kivenn. = kivenuoliainen.



Kuva 21. Vääksynjoen koeala 2 sähkökoekalastusten saaliit vuosina 2010–2024. Kivenn. = kivenuoliainen, kivis. = kivisimppu.



Kuva 22. Vääksynjoen koeala 1 sähkökoekalastusten taimensaaliin jakautuminen eri ikäryhmiin sekä luonnossa kuoriutuneisiin ja istutettuihin kaloihin vuosina 2010–2024.



Kuva 23. Vääksynjoen koeala 2 sähkökoekalastusten taimensaaliin jakautuminen eri ikäryhmiin sekä luonnossa kuoriutuneisiin ja istutettuihin kaloihin vuosina 2010–2024.

3.3. Tulosten tarkastelu

Sähkökoekalastusten perusteella Vääksynjoen runsaimmista lajeista ahvenen saalismäärät nousivat reippaasti molemmilla koealoilla v. 2024 (Kuvat 20, 21). Vuonna 2022 yleisin saalislaji molemmilla koealoilla oli salakka. Salakka runsastui entisestään koealalla 2 ja särki taas koealalla 1. Madetiheydet kasvoivat v. 2022 verrattuna. Vuoden 2024 varsin korkea veden lämpötila koekalastusaikaan lienee suosinut ahvenen ja särkikalajien esiintymistä koealoilla.

Taimensaaliit ovat vaihdelleet paljon vuosien välillä (Kuvat 22, 23). Eniten taimenia on saatu vuosina 2010 ja 2020. Vuonna 2020 joessa oli ilahduttavan paljon taimenen luonnossa syntyneitä poikasia, mikä kertoo onnistuneesta taimenen kudusta syksyllä 2019. Kutevia taimenia on noussut jokeen Päijänteestä ja vuonna 2020 taimenenpoikasia saatiin koekalastuksessa eniten koko vuosikymmenellä, joten kannan kehitys näytti menevän hyvään suuntaan. Joesta saatiin myös suurempia taimenia, jotka saattoivat olla valmistautumassa syksyn kutuun. Nämä suuremmat taimenet ovat kuitenkin olleet pääosin istutuskaloja, joiden kudusta Vääksynjokeen on vähitellen kotiutumassa taimenkanta. Vuosina 2022 ja 2024 tilanne oli sähkökoekoekalastusten perusteella taimenen osalta huolestuttava; saaliiksi saatiin vain yhdestä kahteen kookkaampaa taimenta koealalta 1, eikä pienempiä luonnonpoikasia tavattu lainkaan. Toisaalta vuonna 2023 Proagria Hämeen kalatalouskeskuksen tekemässä sähkökoekalastuksessa koealalta 1 saatiin 13 taimenen poikasta (8–13 cm).

Vääksynjoen ekologinen tila on kalaston perusteella tyydyttävä. Viimeisimpään luokitteluun on käytetty vuosien 2012–2017 tuloksia. Syynä luokitukseen on taimenenpoikasten alhainen tiheys. Joen poikastuotantoalueiden suojattomuus ja kuivien aikojen alivirtaamat ovat todennäköisesti taimenkannan elpymisen pahin este. Vuonna 2022 ja 2024 koekalastusaikaan vesi olikin alhaalla ja etenkin koealalla 2 vuonna 2022 erittäin alhaalla. Kesä ja syksy 2021 ja 2022 olivat lämpimiä ja melko vähäsateisia. Kesä ja syksy 2024 olivat erittäin lämpimiä ja sähkökoekalastusten aikaan joen vesi oli vielä 19 °C. Vääksynjoella lieneekin viime vuosina esiintynyt jaksoja, jolloin taimenelle korkeat vedenlämpötilat ovat yhdistyneet alivirtaamaan.

4. Enonselän kuhakannan rakenne vuonna 2023

Enonselän kuhakannan rakennetta on vuoteen 2023 asti tutkittu loka-marraskuussa kasvukauden jälkeen, sekä toukokuussa ennen kasvukauden alkua koekalastamalla 25–55 mm verkoilla. Valikoimaton näyte kaksikesäisistä ja vanhemmista kuhista on pyritty saamaan käyttäen Nordic-yleiskatsausverkkoa mahdollisimman tarkasti vastaavia solmuvälejä (25, 30, 35, 45 ja 55 mm) kutakin yhtä paljon. Pituus-, paino- ja sukupuolitietojen lisäksi kuhista on määritetty ikä ja takautuva kasvu suomusta, sekä tutkittu ravinnon käyttöä (mahan sisältö). Kuhanäytteet on pyydetty ensisijaisesti loka-marraskuussa kasvukauden päätyttyä. Useampana syksynä verkot liikaava piileväkukinta on kuitenkin estänyt verkkokalastuksen ja korvaava näyte on otettu seuraavana keväänä ennen kasvukauden alkua. Kuhat eivät kasva loppusyksyn ja kevään välillä, joten kevätpyynnin kuhat ovat kasvunsa puolesta vertailukelpoisia syyskaloihin nähden. Kanta-arvioissa täytyy kuitenkin ottaa huomioon, että Enonselällä talviverkotus on suosittua ja talven kalastuskuolevuus on vaikuttanut kevään pyyntikokoisten, yli 42 cm kuhien saaliisiin. Lisäksi ainakin osa sukukypsistä kuhista siirtyy jo aikaisin keväällä matalille alueille kutupaikoille ja on selkävesien verkkopyynnin ulottumattomissa. Vuosina 2020 ja 2021 piileväkukinnat estivät kalastukset sekä syksyllä että keväällä.

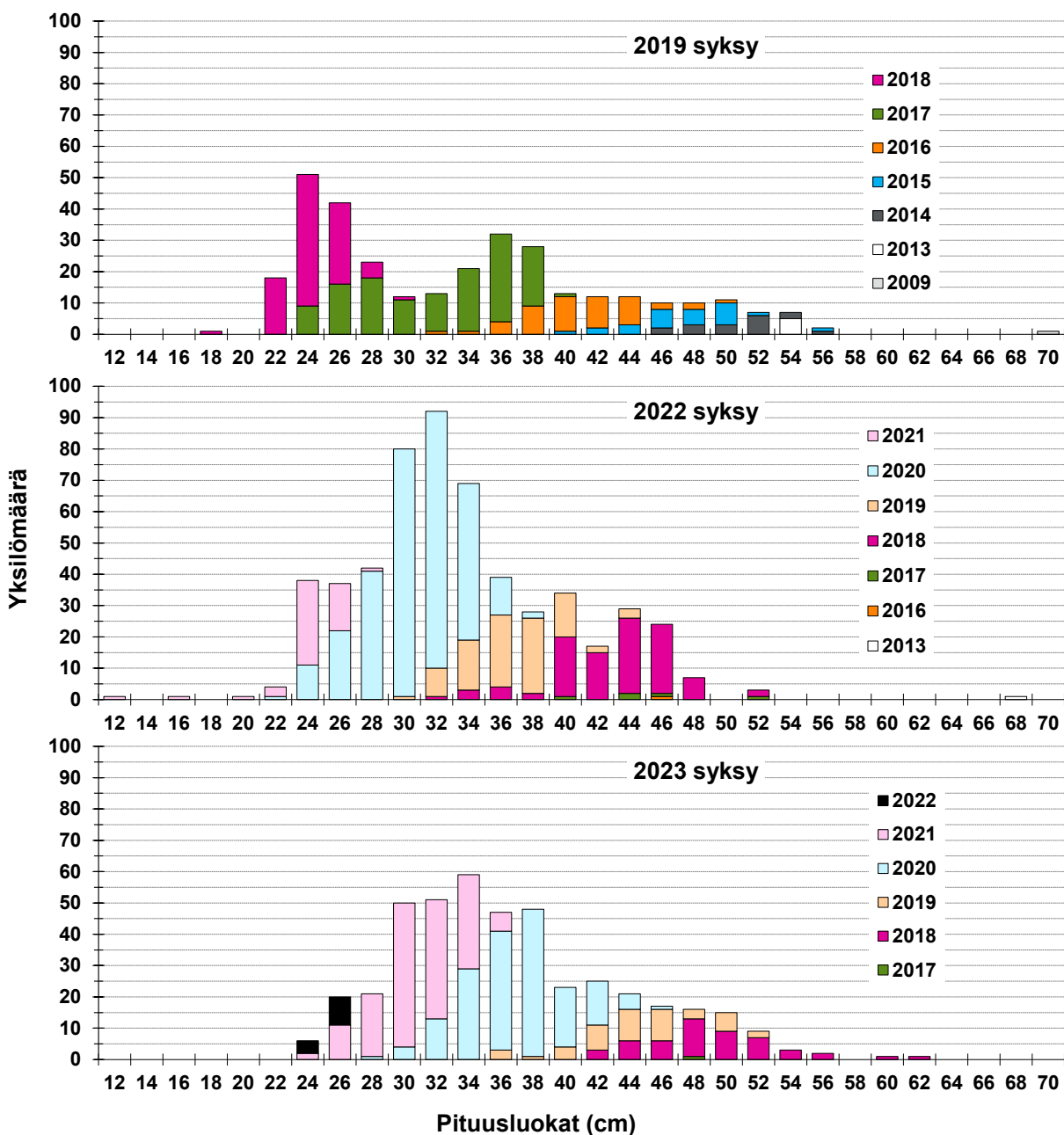
Syksyn 2023 kuhasaaliista erottuvat edelleen syksyllä 2022 havaittu runsas vuosiluokka 2020, sekä vuosiluokka 2021 (Kuva 24). Vuosiluokan 2020 kalat ovat saavuttaneet neljässä kasvukaudessa keskimäärin 36 cm pituuden, mutta pituushajonta on varsin laaja. Vuosiluokan 2021 kuhien keskipituus kolmen kasvukauden jälkeen oli 30 cm. Vuosiluokka 2018 näyttää pääosin vastaavan pyyntikokoisten yli 50 cm kuhien saaliista; 30 % vuosiluokan kaloista oli vähintään 50 cm. Vuosiluokka onkin ollut varsin vahva; verkotusten perusteella edelleen yhtä runsas kuin vuosiluokka 2019, vaikka vuosiluokan 2018 nopeakasvuisimmat yksilöt ovat olleet laillisen pyynnin kohteena jo vuodesta 2022 (tuolloin alamitta oli vielä 42 cm). Pituusjakaumasta päätellen Enonselän kalastuskuolevuus onkin korkea; kuhat tulevat voimakkaan pyynnin kohteeksi alamitan saavutettuaan ja yli 50 cm kuhien osuus oli pienehkö, joskin korkeampi kuin vuonna 2022.

Vuosien 2013–2017 Enonselän kuhavuosisluokat ovat olleet runsaudeltaan verrattain tasaisia. Mikään niistä ei ole erityisen runsas, mutta ei myöskään harvalukuinen (Kuva 24). Vuosisluokat 2018, 2020 ja 2021 vaikuttavat varsin vahvoilta.

Kuhien kasvu nopeutui jonkin verran viime vuosikymmenen lopussa. Merkittävä osa vuosiluokkien 2015 ja 2016 kuhista kasvoi tuolloiseen 42 cm alamittaan neljässä vuodessa, kun edeltäviltä vuosiluokilta siihen kului keskimäärin viisi vuotta (Kuva 24). Tärkeimpinä syinä tähän oli vuoden 2018 erittäin lämmin kasvukausi ja hyvä ravintotilanne. Enonselän kuorekanta oli tiheä vuosina 2015–2020 (Kuva 9) ja myös pientä ahventa riitti, joten järvi on tarjonnut kuhille runsaasti sopivaa ravintokalaa. Vuosina 2020 ja 2021 kuhaverkotuksia ei päästy tekemään, joten tuolloinen kuhakannan rakenne jää hämärän peittoon. Vuosien 2020–2021 Nordic-verkkokoekalastusten perusteella kuhan yksikkösaaliit kuitenkin nousivat (Kuva 9) ja poikastuotanto onnistui v. 2020 ja 2021 hyvin. Kuhan kasvu näyttää hidastuneen vuosista 2018 ja 2019; nyt on palattu aiempaan kasvuvauhtiin, eli entinen 42 cm alamitta saavutetaan n. viisivuotiaana ja 50 cm pituus kuusi-seitsemänvuotiaana. Kuorekanta romahti kesällä 2021, ja näytti toipuvan hitaasti. Kesän 2018 veroista kasvukautta ei myöskään esiintynyt ennen vuotta 2024, vaikka eivät seuraavatkaan kesät viileitä olleet. Vuonna 2022 kuoreen vähyydestä huolimatta pienet 6–8 cm kuoret olivat lajilleen tunnistetuista kuhan ravintokohteista

suosituimpia, ennen 6 ja 7 cm ahvenenpoikasia. Vuonna 2023 kuhan yleisin tunnistettu ravintokohde oli 6–7 cm ahvenenpoikanen.

Kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman (KHS) voimaantulon myötä Enonselällä kuhan alamitta nousi vuonna 2023 50 senttimetriin ja harvojen verkkojen solmuvälirajoitus 60 millimetriin. Kuhan nykyisellä kasvuvauhdilla alamitan saavuttamiseen kuluu keskimäärin ainakin kuusi-seitsemän vuotta. Tyypillisesti alamitan reippaan noston jälkeen, korkean kalastuskuolevuuden vallitessa, pari seuraavaa vuotta saattavat olla luvallisen kuhasaaliin osalta heikompia. Syksyn 2023 kookkaampien kuhien saalis oli kuitenkin edellisvuotta korkeampi, vahvan ja riipeästi pituutta kasvaneen vuosiluokan 2018 ansiosta. Jatkossakin ainakin loppuvuoden 2025 kuhasaaliista on odotettavissa hyvä, kun runsas vuosiluokka 2020 saavuttaa osittain pyyntikoon.



Kuva 24. Enonselän 25–55 mm verkkojen koekalastuksen kuhasaaliin vuosiluokka- ja pituusjakaumat vuosina 2019 ja 2022–2023.

5. Hoitokalastukset vuosina 2023–2025

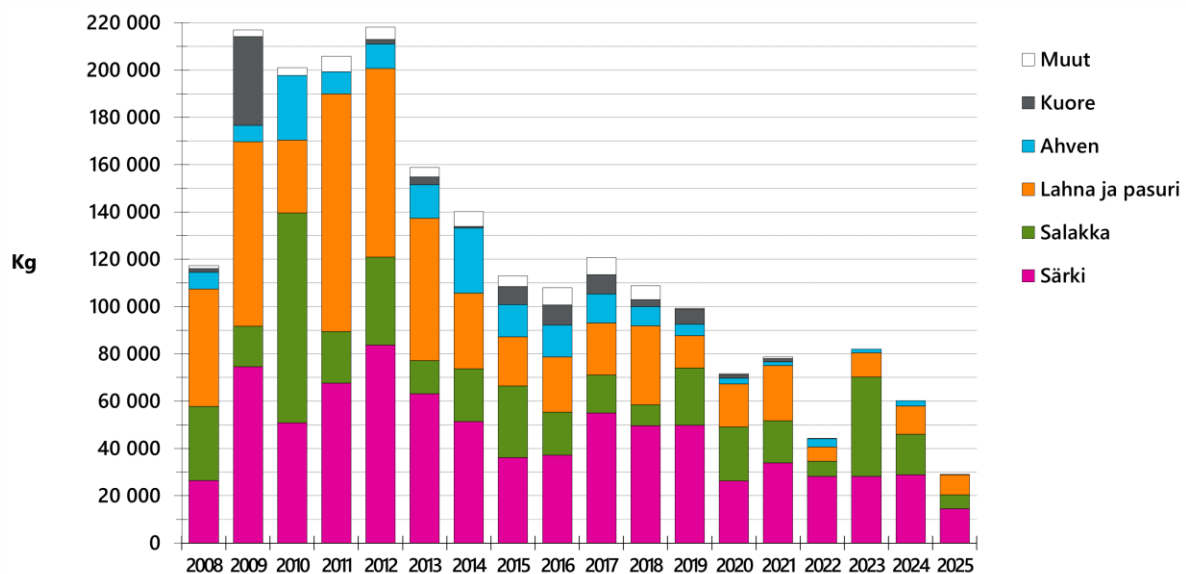
Vesijärvellä on tehty hoitokalastuksia yhtäjaksoisesti jo 80-luvun lopulta saakka. Kalastuksilla pyritään vähentämään särkikalojen määrää, vähennetään järven sisäistä kuormitusta sekä poistetaan ravinteita kustannustehokkaasti. Keskimääräiseksi saalistavoitteeksi on asetettu 20 kg/ha/vuosi. Lahden kaupungin ympäristöpalvelut vastaa hoitokalastusten organisoinnista ja harjoittaa hoitokalastusta myös itse.

Vuoden 2023 hoitokalastussaaiais oli yhteensä 86 370 kg. Runsaimmat saalislajit olivat särki, salakka ja lahna. Enonselän alueelta saatiin 14,5 kg:n hehtaarisaaiais ja Paimelanlahdelta 70 kg:n hehtaarisaaiais, muiden alueiden kalastuksen ollessa vähäisempää. Koko Vesijärven hoitokalastusalueelle (11 000 ha) laskettuna hehtaarikohtainen saalis oli 7,9 kg (Rajala 2023).

Vuoden 2024 hoitokalastussaaiais oli yhteensä 68 114 kg. Runsaimmat saalislajit olivat särki, salakka ja lahna. Enonselän alueelta saatiin 11 kg:n hehtaarisaaiais ja Paimelanlahdelta 46 kg:n hehtaarisaaiais, muiden alueiden kalastuksen ollessa vähäisempää. Hoitokalastusalueelle (6 600 ha) laskettuna hehtaarikohtainen saalis oli 10,3 kg (Rajala 2024).

Vuoden 2025 hoitokalastussaaiais oli selvästi aiempaa pienempi, yhteensä 32 150 kg. Runsaimmat saalislajit olivat särki (50 %), lahna (29 %) ja salakka (20 %). Enonselän alueelta saatiin 7 kg:n hehtaarisaaiais ja Paimelanlahdelta 22 kg:n hehtaarisaaiais, muiden alueiden kalastuksen ollessa vähäisempää. Hoitokalastetulle alueelle (6600 ha) laskettuna hehtaarikohtainen saalis oli 5 kg (Rajala 2025).

Hoitokalastuksen kokonaissaalis on viime vuodet ollut hitaassa laskussa (Kuva 25). Vesijärven särkikalojen määrä saattaa olla laskenut, viime vuosina ahvenkalat ovat olleet niitä runsaampia koekalastusten perusteella. Jatkuva hoitokalastus on kuitenkin tärkeää särkikalojen runsastumisen estämiseksi, koska särkikalaja kalastetaan muuten erittäin vähän ja niillä on suuri lisääntymispotentiaali.



Kuva 25. Vesijärven hoitokalastussaaaliit v. 2008–2025.

6. Istutukset vuosina 2023–2025

Vesijärveen istutettiin vuosina 2023–2025 planktonsiikaa, järvitaimenta, järvilohtha, kuhaa ja ankeriasta (Taulukko 10). Vesijärven petokalarahasto on koordinoanut istutuksia ja järjestänyt kalanpoikasten yhteistilauksia osakaskunnille ja muille rahoittajille. Rahaston tavoitteen mukaisesti istutukset on pyritty keskittämään petokalakantojen vahvistamiseen. Ankerias on Vesijärvessä täysin istutusten varassa ja sitä on istutettu vuosittain noin 10 000 poikasta.

Kuhaistutukset ovat pienentyneet vuodesta 2020 lähtien, mutta istutuksia tehdään vielä merkittäviä määriä. Vesijärven kuhakanta lisääntyy luontaisesti, mutta istutuksilla on pyritty varmistamaan poikastuotannon riittävyttä. Istutetut kuhanpoikaset (yli 100 000 kpl) merkittiin vuosina 2021–2024 otoliittivärjäyksellä, jolloin ne voidaan myöhemmin tunnistaa saalisnäyteistä. Merkittyjen kuhien osuuden perusteella voidaan arvioida kuhaistutusten vaikuttaavuutta. Petokalarahasto ja Luonnonvarakeskus teki alitsariinimerkintöjen tuloksista esiselvityksen vuosina 2022–2024 kerätyistä näytekalosta (Partanen 2025). Lähes 400 tutkitusta näytekalasta vain neljältä löydettiin alitsariinimerkki otoliitista. Esiselvityksen tulosten perusteella järvessä on vahva luontaisesti lisääntyvä kuhakanta eikä istutukset merkittävästi lisää kuha-kantaa. Istutustutkimus jatkuu seurantasuunnitelman mukaisesti näytekalojen keräämisellä ja tarkemmat tulokset saadaan vuosikymmenen lopulla.

Vesijärveen on pitkään istutettu 2- ja 3-vuotiaiden järvitaimenia kasvamaan etenkin vapaa-ajan kalastajien kalastettavaksi. Istutusmäärät ovat vaihdelleet paljon, vuosina 2023–2025 niitä istutettiin reilu tuhat kappaletta. Istuskamateriaalin saatavuudessa ja istutusolosuhteissa on ollut viime vuosia haasteita, eikä esimerkiksi vuonna 2025 tehty lainkaan taimenen järvi-istutuksia. Suuntaus on ollut kohti pienempiä yksilömääriä, mutta suurempia istutustaimenia, joiden arvellaan menestyvän Vesijärvessä paremmin. Lisäksi taimenia on istutettu Vesijärveen laskeviin puroihin vastakuoriutuneina poikasina 30 000 kpl vuosina 2023–2025. Niillä toivotaan saatavan taimenkanta kotiutumaan puroihin ja lisääntymään luontaisesti. Planktonsiian istutusmäärät ovat olleet runsaita viime vuosina (20 000–30 000 kpl). Alueen toimijoilla olisi kiinnostusta järvisiian istuttamiseen, mutta istutusmateriaalin saatavuus on heikkoa tällä hetkellä.

Taulukko 10. Vesijärven kalaistutukset vuosina 2023–2025. Lähde: Lahden kaupungin ympäristöpalvelut, Vesijärven petokalarahasto ja Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Laji	2023	2024	2025	Yhteensä
Ankerias	10 000	-	7 500	17 500
Taimen (2–3 v)	621	500	-	1 121
Taimen (vk)	10 000	-	10 000	20 000
Kuha (1-kesäinen)	41 155	25 666	-	69 821
Planktonsiika (1-kesäinen)	33 333	21 484	31 951	86 768
Yhteensä	98 109	47 650	49 451	195 210

7. Vesijärven kalastuskirjanpito vuosina 2024 ja 2025

Enonselältä saatiin yhden kalastajan/kalastajajoukon kirjanpito vuoden 2024 verkkokalastuksesta talven ajalta. Vuodelta 2025 Enonselältä saatiin kahden kalastajan/kalastajajoukon kirjanpito verkkokalastuksesta sekä avovesialta että talvelta. Myös vuonna 2025 talvikauden pyyntiponnistus oli huomattavasti suurempi kuin avovesialalla. Kaikki kirjanpitokalastajat kalastivat 60 mm verkoilla (joko 30 m * 3 m tai 60 m * 3 m).

Enonselän saalis on ollut kuhavoittoista, 63–66 % vuosisaaliista on ollut kuhaa, loput pääasiassa haukea ja v. 2024 myös lahnaa (Taulukot 11, 12). Harvalukuisempia lajeja verkkosaaliissa ovat olleet ahven, made ja suutari. Yksikkösaaliit ovat vaihdelleet 0,44–0,54 kg/pyydysvuorokausi (yksikkösaalis laskettiin 30 m * 3 m verkon perusteella), mikä on samaa suuruusluokkaa kuin vuosina 2017–2019, jolloin edellisen kerran oli kirjanpitokalastajien saalistiedot käytettävissä (Ruuhijärvi ym. 2022). Enonselällä etenkin talviverkkokalastuksessa tavoitellaan ja saadaan kuhaa, mikä ohjaa kalastusta syvänealueelle. Matalammasta pyydetessä muiden lajien osuus saaliista olisi todennäköisesti korkeampi. Kuhasaaliit ovat suhteellisen vakaat ja saalistaso on korkea. Kuhien keskipaino 60 mm solmuvälillä pyydetessä oli n. 1,5 kg.

Taulukko 11. Enonselän kalastuskirjanpidon saaliit (kg) v. 2024.

Kalastaja	Kuha	Ahven	Hauki	Made	Suutari	Lahna	Yht.
1	121,5	6,2	24,0	1,5	1,0	28,5	182,7
Yhteensä	121,5	6,2	24,0	1,5	1,0	28,5	182,7
Kg/pyyntivrk	0,29	0,01	0,06	0,00	0,00	0,07	0,44
Osuus %	66,5	3,4	13,1	0,8	0,5	15,6	100

Taulukko 12. Enonselän kalastuskirjanpidon saaliit (kg) v. 2025.

Kalastaja	Kuha	Ahven	Hauki	Made	Suutari	Lahna	Yht.
1	80,8	10,3	40,1	1,2	1,0	15,0	148,3
2	151,7	15,5	51,5	2,8			221,5
Yhteensä	232,5	25,8	91,5	4,0	1,0	15,0	369,8
Kg/pyyntivrk	0,34	0,04	0,13	0,01	0,00	0,02	0,54
Osuus %	62,9	7,0	24,7	1,1	0,3	4,0	100

8. Kalastustiedustelu Vesijärven vuoden 2023 kalastuksesta

8.1. Aineisto ja menetelmät

Tiedustelu tehtiin kesä-heinäkuussa 2024. Kyselylomake pyrittiin lähettämään mahdollisimman monelle Vesijärven kalastusluvan lunastaneelle kalastajalle. Tiedustelu oli kotitalouskohtainen, eli samaan talouteen lähetettiin vain yksi lomake, vaikka kalastajia olisikin ollut useampia. Vuoden 2023 kalastajatietoja saatiin Lahden kaupungilta, Tiirismaan, Upilan, Paimelan, Kutajoen, Anianpellon, Asikkalan, Kurhilan ja Hillilän, Lumialan, Laitialan, Uskilan, ja Vaanian osakaskunnilta sekä kalastusalueelta virkistyskalastusluvan ostajista. Lisäksi yksi vastaus saatiin yksityiseltä vesialueelta Paimelanlahdelta. 12 osakaskuntaa jäi tiedustelun ulkopuolelle, koska ne eivät toimittaneet kalastajatietojaan. Yksityisvesien kalastajista ei myöskään ollut tietoja käytettävissä, yhtä em. poikkeusta lukuun ottamatta. Tiedusteltu alue kattoi 55 % Enonselän ja 71 % Vesijärven muiden selkien pinta-alasta. Virkistyskalastuslupa oikeuttaa kalastamaan lähes koko järvellä. Jokamiehenoikeuksilla tai pelkän kalastonhoitomaksun perusteella kalastaneita ei tiedustelussa otettu huomioon.

Kyselylomake lähetettiin kaikkiaan 615 kotitaloudelle, joista kahden kyselykierron jälkeen yhteensä 289 (47 %) vastasi. Vastanneista 259 kotitaloutta oli kalastanut Vesijärvellä. Heistä 52 kalasti Enonselällä Tiirismaan osakaskunnan, Upilan osakaskunnan tai Lahden kaupungin luvan perusteella ja 83 muilla selillä osakaskuntien luvilla (kotitarvekalastajat, lupa kiinteiden pyydysten käyttöön). Kalastusalueen virkistyskalastusluvalla kalasti 124 kalastajaa (virkistyskalastajat, lupa vain vapakalastukseen). 30 kotitarvekalastusta harjoittanutta kotitaloutta oli kuitenkin ostanut myös kalastusalueen virkistyskalastusluvan. Kotitarvekalastuksen osalta Enonselän tiedustelu perustuu vain Lahden kaupungin, Tiirismaan osakaskunnan ja Upilan osakaskunnan vesialueiden kalastukseen ja on Enonselän eteläosan kattava. Pohjoinen Enonselkä pääosin, Paimelanlahti ja Kukkilanselkä jäivät tiedustelun ulkopuolelle. Muun järven osalta tiedustelun alueellinen kattavuus on 71 %. Virkistyskalastusluvan ostajat saatiin kattavasti kyselyn piiriin, mutta heidän vastausprosenttinsa jäi 35 %. Laitialanselältä on mukana tiedot yhden kaupallisen kalastajan kalastuksesta ja saaliista, mutta muuten tietoja kaupallisesta kalastuksesta ei saatu.

Tiedustelulomakkeessa kysyttiin pääasiallista kalastusalueetta, kalastusta, ravustusta ja saaliita eri pyydyksillä, kalastusta haitanneita tekijöitä ja mielipiteitä verkon solmuvälijarjoituksesta ja kalaveden hoidosta. Vastausten perusteella laskettiin kotitarvekalastajien pyydyskohtainen pyyntivuorokausien määrä ja saaliit lajeittain eri pyydyksillä. Ryhmään muut on yhdistetty saaliiltaan vähäisiä lajeja (sorva, suutari ja pasuri). Tiedustelun ulkopuolelle jääneiden alueiden kalastus ja saaliit arvioitiin niiden pinta-alan perusteella. Tulokset laskettiin erikseen Enonselän kotitarvekalastuksesta, muun järven kotitarvekalastuksesta sekä virkistyskalastuksesta. Pyynti ja saaliit laajennettiin vastaamaan koko Enonselkää kertomalla ne vastaamattomien kalastajien lukumäärän perusteella kertoimella 2,11 ja tiedustelematta jääneen pinta-alan perusteella kertoimella 1,83 jolloin kokonaiskertomeksi tuli 3,86. Komon-, Kajaan- ja Laitialanselän osalta samalla periaatteella laskettu kerroin oli 1,88 ja virkistyskalastuksen osalta vastaamattomien kalastajien määrän ja kokonaislupamyynnin perusteella 2,84 Koko järveä koskevat taulukot on laskettu näiden alueiden summina.

Kalastusta haitanneista seikoista laskettiin kustakin haitasta kärsineiden kalastajien osuus ja haitta-aste. Enonselän ja muun järven kotitarvekalastajien sekä virkistyskalastajien mielipiteet verkon solmuvälirajoituksesta, kuhan alimitasta ja petokalaistutusten tarpeellisuudesta ryhmiteltiin erikseen.

8.2. Vesijärven kalastus ja saaliit vuonna 2023

8.2.1. Enonselän kotitarvekalastus

Arviolta 201 ruokakuntaa kalasti kiinteillä pyydyksillä Enonselällä vuonna 2023. Kalastajamäärä on arvioitu Lahden kaupungin, Upilan osakaskunnan ja Tiirismaan osakaskunnan kalastajamäärien perusteella koko Enonselälle laajentaen. Aiemmin Enonselän eteläosissa oli voimassa harvan verkon 60 mm solmuvälirajoitus ja kuhan 50 cm alamittasuositus, mutta pohjoisosissa noudatettiin 50 mm solmuvälirajoitusta ja 42 cm kuhan alamittaa. Vuonna 2023 harvan verkon 60 mm solmuvälirajoitus ja kuhan 50 cm alamitta oli voimassa koko Enonselällä. Muuttuneista solmuvälirajoituksista ja pyyntimitoista johtuen kalastuksen ja saaliin kokonaisarviot eivät ole täysin vertailukelpoisia aiempiin arvioihin nähden. Kalastajamäärän arvio on samaa luokkaa kuin vuonna 2020, eli hiukan korkeampi kuin v. 2017 (Ruuhijärvi, ym. 2022, 2023).

Noin 76 % pyyntivuorokausista kertyi harvojen verkkojen käytöstä (Taulukko 13 a). Verkko-pyyntin määrä on noussut erityisesti talvella vuoteen 2020 verrattuna, jolloin se oli vaikeaa heikkojen jäiden vuoksi (Ruuhijärvi, ym. 2023). Vuoden 2023 arvio talviverkkojen pyyntivuorokausista oli viisinkertainen vuoden 2020 arvioon nähden, mutta vuoden 2017 verkkopyyntistä, jolloin jäätilanne oli hyvä, jäätiin vielä kauas (Ruuhijärvi, ym. 2022). Enonselällä verkko-pyynti on suositumpaa talvella kuin avovesikaudella. Valtaosa kalastajista on käyttänyt 56–65 mm (käytännössä 60 mm) verkkoja. Arvio kokonaispyyntivuorokausien määrästä v. 2023 on n. 40 % suurempi kuin vuonna 2020, mutta n. 40 % vuotta 2017 pienempi. Ravustus on ollut aiemminkin hyvin vähäistä Enonselällä, ja nyt ravustuksesta ei saatu tietoja lainkaan.

Vuoteen 2020 verrattuna (Ruuhijärvi, ym. 2023) Enonselän kotitarvekalastuksen kokonaissaalis on kasvanut n. 30 % (Taulukko 13 b). Vuoden 2017 20 t kokonaissaalis oli 40 % vuoden 2023 saalista korkeampi (Ruuhijärvi, ym. 2022). Kuhan hehtaarisaa- lis oli 2 kg, kun vuoden 2020 arvio oli 1,4 kg ja vuoden 2017 4,2 kg/ha. Muutokset vuosien 2020 ja 2023 välillä osoittavat talviverkkokalastuksen ratkaisevan merkityksen etenkin kuhan kalastuksessa. Hauki- ja lahnasaaliit nousivat myös reippaasti, mutta ahvensaa- lis pieneni selvästi vuoden 2020 tasosta. Hauen, lahnan ja ahvenen osalta muutokset olivat samansuuntaisia myös vuoteen 2017 verrattuna. Made- ja siikasaalis väheni edelleen vuosiin 2017 ja 2020 nähden. Vuoden 2020 jälkeen 2- ja 3- vuotiaiden taimenten istutusmäärät ovat olleet vähäisiä ja taimensaalis jäikin niukaksi. Pieni toutainsaa- lis on todennäköisesti virhe vastauslomakkeiden täytössä. Lajia ei ole ennen vuotta 2023 pitkään aikaan istutettu Vesijärveen eikä sen tiedetä siellä lisääntyneen. Kaikkien lajien hehtaarisaa- lis oli noin 4,6 kg, n. 30 % korkeampi kuin vuoden 2020 hehtaarisaa- lis. Vuoden 2017 saaliista, 7,7 kg/ha, jäätiin kuitenkin selvästi. Keskimääräinen saalis pyydysvuorokautta kohden oli 0,53 kg, se puolestaan oli hieman alhaisempi kuin vuonna 2020 ja samaa tasoa kuin v. 2017.

Enonselän kalastuksen säätelyn muuttumisen takia vuoden 2023 kalastustiedustelun kalastuksen ja saaliin vertailu aiempien tiedusteluvuosien tuloksiin on epävarmalla pohjalla. Lisäksi edellinen tiedusteluvuosi 2020 oli poikkeuksellinen; heikkojäisen talven 2020 vaikutus Enonselän kalastukseen ja saaliisiin oli hyvin voimakas. Talvikalastuksen estyminen miltei täysin johti sekä talviverkkopyynnin että sen kokonaissaaliin vähäisyyteen. Kalakantojen muutoksista ja saaliista saataneen tarkempaa kuvaa seuraavan kalastustiedusteluvuoden 2026 jälkeen, jos kalastuksen säätely ja olosuhteet vuosien välillä säilyvät samankaltaisena.

Taulukko 13. Vesijärven Enonselän kotitarvekalastajien kalastus (a) ja saaliit (b)vuonna 2023. Laskettu 201 kalastajan perusteella, laajennuskerroin 3,86. Kg/pp = saalis pyyntipäivää kohti, Kg/ha = saalis hehtaaria kohti.

a) Pyyntipäivien määrä kuukausittain															
Pyydys	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Yht.	%	
Verkko 56–65 mm	4 447	4 022	2 756	294	302	229	202	171	233	506	456	1 760	17 156	75,7	
Verkko yli 65 mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	77	0	154	0,7	
Katiska	251	270	39	236	294	270	251	270	244	244	232	0	2 602	11,5	
Syöttikoukku	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0,2	
Pilkki	52	78	101	36	0	0	0	0	0	0	0	31	299	1,3	
Uistin	0	0	0	0	197	559	513	417	274	58	0	0	2 419	10,7	
Yhteensä	4 770	4 390	2 896	566	794	1 058	966	857	751	885	765	1 790	22 669	100	
%	21,0	19,4	12,8	2,5	3,5	4,7	4,3	3,8	3,3	3,9	3,4	7,9	100	-	
b) Saalis kg															
Pyydys	Hauki	Lahna	Ahven	Made	Särki	Salakka	Kiiski	Kuha	Siika	Taimen	Toutain	Muut	Yht.	%	Kg/pp
Verkko 56–65 mm	2 168	2 226	427	147	0	0	0	4 768	54	25	4	19	9 838	82,5	0,57
Verkko yli 65 mm	39	19	0	0	0	0	0	116	0	0	0	0	174	1,5	1,13
Katiska	8	0	64	0	212	77	19	39	0	0	0	193	612	5,1	0,24
Syöttikoukku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00
Pilkki	4	15	208	2	42	0	0	0	0	0	0	0	272	2,3	0,91
Uistin	564	0	181	0	0	0	0	278	0	0	0	0	1 023	8,6	0,42
Yhteensä	2 782	2 261	881	149	255	77	19	5 201	54	25	4	212	11 919	100	0,53
%	23,3	19,0	7,4	1,2	2,1	0,6	0,2	43,6	0,5	0,2	0,0	1,8	100	-	-
Kg/ha	1,1	0,9	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,6	-	-

8.2.2. Komon-, Kajaan- ja Laitialanselän kotitarvekalastus

Komon-, Kajaan- ja Laitialanselän alueella harjoitti kotitarvekalastusta noin 156 ruokakuntaa vuonna 2023. Aineistossa on mukana yhden Laitialanselän kaupallisen kalastajan pyynti ja saalis. Kalastuksen säätely on muuttunut myös muualla kuin Enonselällä edelliseen, vuoden 2020 kalastustiedusteluun verrattuna. Siikasalmen pohjoispuolisella Vesijärvellä oli v. 2023 voimassa verkoille 50 mm solmuvälirajoitus ja 45 cm kuhan alamitta alle 10 m vedessä. Yli 10 m syvyydessä solmuvälirajoitus oli 55 mm. Aiemmin muuta Vesijärveä koski 50 mm solmuvälirajoitus ja kuha 42 cm alamitta. Muuttuneista solmuvälirajoituksista ja pyyntimitoista johdettujen kalastuksen ja saaliin kokonaisarviot eivät ole muuallakaan Vesijärvellä täysin vertailukelpoisia aiempiin arvioihin nähden

Kalastajamääräarvio oli noin 15 % alempi kuin vuonna 2020, mutta pyyntipäivien määrä on pysynyt lähes samana (Ruuhijärvi ym. 2023, Taulukko 14 a). Vuoteen 2017 verrattuna kalastajamäärä on pudonnut 40 % ja pyyntipäivien määrä lähes 60 % (Ruuhijärvi ym. 2022). Kokonaissaalis oli laskenut noin 27 % vuodesta 2020, kun yksikkösaalis pyydysvuorokautta kohden väheni selvästi, 0,8 kilogrammaan (Taulukko 14 b). Vuoteen 2017 nähden vähenemä oli noin 55 %. Harvojen verkkojen osuus pyynnistä oli vuosien 2020 ja 2023 välillä lisääntynyt, nyt niistä kertyi yli 60 % pyyntivuorokausista. Kuten Enonselällä etenkin talviverkkokalastus oli yleistynyt paremman jäätilanteen ansiosta; vuonna 2020 verkoilla pyydettiin eniten keväällä ja syksyllä. Kuha on edelleen runsain saalislaji kolmasosan osuudellaan kokonaissaaliista (Taulukko 14 b). Saalisosuus pieneni vuoteen 2020 verrattuna ja oli nyt samaa tasoa kuin v. 2017. Enonselkään verrattuna kuhasaalis 0,6 kg/ha on vain kolmasosa ja puolittunut vuosista 2017 ja 2020. Muiden yleisten lajien, hauen, lahnan ja ahvenen saaliit olivat samaa luokkaa kuin vuonna 2020. Vuonna 2017 hauki- ja ahvensaaliit olivat n. kaksinkertaiset, lahnaa saalis oli samaa tasoa. Muikun pyynti ja saaliit romahtivat v. 2020 olemattomiin, eikä tilanne parantunut v. 2023. Siika- ja madesaaliit puolittuivat v. 2020 verrattuna, ja saalisalenema vuoteen 2017 nähden syveni entisestään. Ankerias- ja etenkin taimensaaliit olivat edelleen hyvin pienet. Täplärapuja on jonkun verran pyydetty, mutta saaliit ovat olleet pieniä.

Kalastuksen säätelyn muuttumisen takia vuoden 2023 kalastustiedustelun kalastuksen ja saaliin vertailu aiempien tiedusteluvuosien tuloksiin on epävarmalla pohjalla, kuten Enonselälläkin. Heikkojen jäiden vaikutus kalastukseen näkyi luonnollisesti myös Komon-, Kajaan- ja Laitialanselän kotitarvekalastajien pyynnissä ja saaliissa vuonna 2020. Avovesikauden verkkokalastus on näillä alueilla kuitenkin perinteisesti runsaampaa kuin Enonselällä, joten saaliiden pienentyminen ei ollut aivan yhtä merkittävää. Enonselkään verrattuna muualla järvellä kalastus on monipuolisempaa ja aktiivipyydyksillä kalastaminen yleisempää. Kalakantojen muutoksista ja saaliista saataneen tarkempaa kuvaa seuraavan kalastus-tiedusteluvuoden 2026 jälkeen, jos kalastuksen säätely säilyy samankaltaisena.

Taulukko 14. Vesijärven Komon-, Kajaan- ja Laitialanselän kotitarvekalastajien kalastus (a) ja saaliit (b) vuonna 2023. Laskettu 156 kalastajan perusteella, laajennuskerroin 1,88. Mukana yhden kaupallisen kalastajan laajentamaton pyynti. Kg/pp = saalis pyyntipäivää kohti, Kg/ha = saalis hehtaaria kohti. Täplärapusaalis (T.rapu) kappaleina.

a) Pyyntipäivien määrä kuukausittain														
Pyydys	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Yht.	%
Verkko alle 23 mm	0	0	0	0	0	9	9	19	9	6	0	0	163	0,8
Verkko 50–55 mm	1 628	1 634	1 258	366	353	351	364	258	206	172	77	285	7 470	38,5
Verkko 56–65 mm	884	967	637	141	254	230	30	0	79	106	75	816	4 220	21,8
Verkko yli 65 mm	226	226	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	490	2,5
Katiska	47	53	28	104	622	349	236	151	100	38	0	0	1 764	9,1
Rysä	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0,0
Pitkäsiima	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0,0
Onki	0	0	0	9	4	43	35	41	5	0	0	0	138	0,7
Pilkki	204	304	329	120	0	0	0	0	4	0	0	94	1 093	5,6
Uistin	0	0	0	0	369	858	1 092	686	350	258	23	4	3 713	19,2
Rapumerta	0	0	0	0	0	0	30	156	90	45	0	0	322	1,7
Yhteensä	2 990	3 184	2 252	740	1 606	1 840	1 843	1 311	844	625	175	1 198	19 386	-
%	15,4	16,4	11,6	3,8	8,3	9,5	9,5	6,8	4,4	3,2	0,9	6,2	100	-

b) Saalis kg																		
Pyydys	Hauki	Lahna	Ahven	Made	Särki	Muikku	Kuore	Salakka	Kiiski	Kuha	Siika	Taimen	Anke- rias	Muut	Yht.	%	Kg/pp	T.rapu kpl
Verkko alle 23 mm	0	0	87	0	198	32	2	0	0	0	0	0	0	0	318	2,0	1,95	0
Verkko 50–55 mm	1 101	1 159	1 553	29	4	9	0	0	0	3 154	421	2	2	51	7 486	47,7	1,00	6
Verkko 56–65 mm	474	1 146	164	28	28	0	0	0	0	1 151	63	9	0	145	3 208	20,4	0,76	4
Verkko yli 65 mm	9	2	2	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	51	0,3	0,10	0
Katiska	169	96	430	2	392	0	0	2	4	13	0	0	8	404	1 519	9,7	0,86	2
Rysä	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0
Pitkäsiima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	23	0	40	0,3	4,20	0
Onki	0	17	31	0	44	0	0	9	1	0	0	0	0	0	103	0,7	0,74	0
Pilkki	40	17	1 101	0	56	0	0	0	2	111	0	0	0	9	1 336	8,5	1,22	0
Uistin	504	1	409	0	6	0	0	0	0	721	0	0	0	0	1 640	10,4	0,44	0
Rapumerta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	252
Yhteensä	2 297	2 437	3 776	59	727	41	2	11	7	5 205	484	11	33	610	15 701	100	0,81	264
%	14,6	15,5	24,1	0,4	4,6	0,3	0,0	0,1	0,0	33,2	3,1	0,1	0,2	3,9	100	-	-	-
Kg/ha	0,3	0,3	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1	1,9	-	-	-

8.2.3. Virkistyskalastus

Virkistyskalastuksella tarkoitetaan tässä yhteydessä Vesijärven kalastusalueen virkistyskalastusluvan ostaneiden kalastusta Vesijärvässä. Tosin ne heistä (30 henkilöä), jotka ovat kalastaneet myös kiinteillä pyydyksillä vesialueen omistajan luvalla, on luettu kotitarvekalastajien joukkoon. Niitä kalastajia, jotka ovat kalastaneet pelkästään jokamiehenoikeuksien tai kalastonhoitomaksun antamalla oikeuksilla ei otettu arvioissa huomioon. Virkistyskalastusluvalla kalasti vuonna 2023 Vesijärvellä vähintään noin 350 henkilöä tai venekuntaa. Kalastajamäärä on lähes samalla tasolla kuin vuonna 2017, mutta laskua vuoteen 2020 on noin 20 % (Ruuhijärvi, ym. 2022, 2023). Venekohtaisen luvan suosio vaikeuttaa kuitenkin kalastajamäärän arviointia. Merkittävä, mutta vaikeasti arvioitava osuus Vesijärven vapakalastuksesta jää valitettavasti tiedustelun ulkopuolelle. Jokamiehenoikeuksiin kuuluvat pilkintä ja onginta ja niiden saaliit ovat tässä arviossa mukana vain pieneltä osin. Kalastonhoitomaksuun kuuluvaan oikeuteen kalastaa yhdellä vavalla ja vieheellä perustuva kalastus jää myös tiedustelun ulkopuolelle. Sen merkitys on kasvanut etenkin jigikalastuksen suosion noustessa. Merkittävä osa ahvenen ja kuhan kalastuksesta voi tämän vuoksi jäädä tiedustelusta sivuun.

Virkistyskalastusluvan ostaneiden kalastus on pääasiassa uistelua ja pilkintää (Taulukko 15 a). Uistelun pyyntipäivät ovat vähentyneet n. 17 % verrattuna vuoteen 2020, mutta pysyneet korkeammalla tasolla kuin v. 2017 (Ruuhijärvi, ym. 2022, 2023). Pilkintä on paremman jäätalven ansiosta lähes kolminkertaistunut vuodesta 2020 ja oli nyt yhtä suosittua kuin 2017. Kuha, hauki ja ahven ovat edelleen tärkeimmät saaliskalat (Taulukko 15 b). Kaikkien näiden lajien saalis on saatu pääasiassa uistimella. Uistelu on taulukossa yhdistetty heittokalastukseen. Virkistyskalastuspyynti on vähentynyt vuoteen 2020 verrattuna kalastajamäärän laskiessa, mutta saalismäärä on pysynyt samalla tasolla, kun keskimääräinen yksikkösaalis nousi 0,57 kiloon. Tämä luku ei kuitenkaan tarkoita keskimääräistä päiväsaalista vaan se on yhtä pyydystä (uistin, pilkki, onki) kohden laskettu saalis. Varsinkin uistelussa käytetään yleensä useampia vapoja ja vieheitä samanaikaisesti. Vuodesta 2020 kuhasaalis väheni vajaan viidenneksen ja haukisaalis n. 15 %. Ahvensaalis nousi neljänneksen pilkinnän yleistymisen myötä ja kokonaissaaliit olivat samaa luokkaa kuhan kanssa. Vuonna 2017 ahven nousi pilkkisaaliin ansiosta selvästi runsaimmaksi saalislajiksi. Taimen- ja lohisaaliit jäivät vuonna 2023 entistäkin niukemmiksi.

Virkistyskalastuksen kokonaissaalisarvio on noin 15,2 tonnia vuodelta 2023. Saalis on noin 1,4 kg vesihehtaarilta, todellisuudessa kuitenkin isompi tiedustelun osittaisen kattavuuden vuoksi.

Taulukko 15. Vesijärven virkistyskalastajien kalastus (a) ja saaliit (b) vuonna 2023. Laskettu 350 kalastajan perusteella, laajennuskerroin 2,84. Kg/pp = saalis pyyntipäivää kohti.

a) Pyyntipäivien määrä kuukausittain														
Pyydys	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Yht.	%
Onki	0	0	0	0	31	77	124	72	11	0	0	0	372	1,4
Pilkki	364	455	480	139	14	65	80	116	71	45	11	88	2 053	7,8
Uistin	0	0	0	30	1 454	5 065	6 664	4 791	2 074	611	142	0	24 069	90,8
Yhteensä	364	455	480	169	1 500	5 207	6 868	4 980	2 156	656	153	88	26 494	100
%	1,4	1,7	1,8	0,6	5,7	19,7	25,9	18,8	8,1	2,5	0,6	0,3	100	-
b) Saalis kg														
Pyydys	Hauki	Lahna	Ahven	Made	Särki	Salakka	Kiiski	Kuha	Lohi	Taimen	Yht.	%	Kg/pp	
Onki	0	27	107	0	65	7	0	0	0	0	206	1,4	0,56	
Pilkki	108	38	1 808	3	440	0	3	199	0	0	2 599	17,1	1,27	
Uistin	3 638	37	3 338	0	80	0	0	5 253	3	6	12 353	81,5	0,51	
Yhteensä	3 745	102	5 252	3	585	7	3	5 452	3	6	15 159	100	0,57	
%	24,7	0,7	34,6	0,0	3,9	0,0	0,0	36,0	0,0	0,0	100	-	-	

8.2.4. Kokonaissaaliit

Kalastustiedustelun perusteella laskettu arvio koko Vesijärven kalastuksesta ja saaliista vuodelta 2023 on Taulukossa 16. Verrattuna vuoden 2020 vastaavaan arvioon (Ruuhijärvi, ym. 2023) pyynti on samalla tasolla, mutta saaliit ovat hiukan laskeneet. Hehtaarisaalessa oli 3,9 kg vuonna 2023 kun vuonna 2020 se oli 4,2 kg. Tiedusteluvuoden 2017 saaliista, 6,2 kg/ha, on tultu reilusti alaspäin (Ruuhijärvi, ym. 2022). Kalastus ja saaliit eivät v. 2023 juuri muuttuneet vuodesta 2020, vaikka talvikalastukseen oli huomattavasti paremmat edellytykset kuin vuonna 2020. Verkkojen osuus saaliista oli n. puolet ja vapapyydysten osuus 45 %, mikä vastaa vuoden 2020 tilannetta. Vuonna 2017 vain noin neljännes saaliista saatiin vapapyydyksillä.

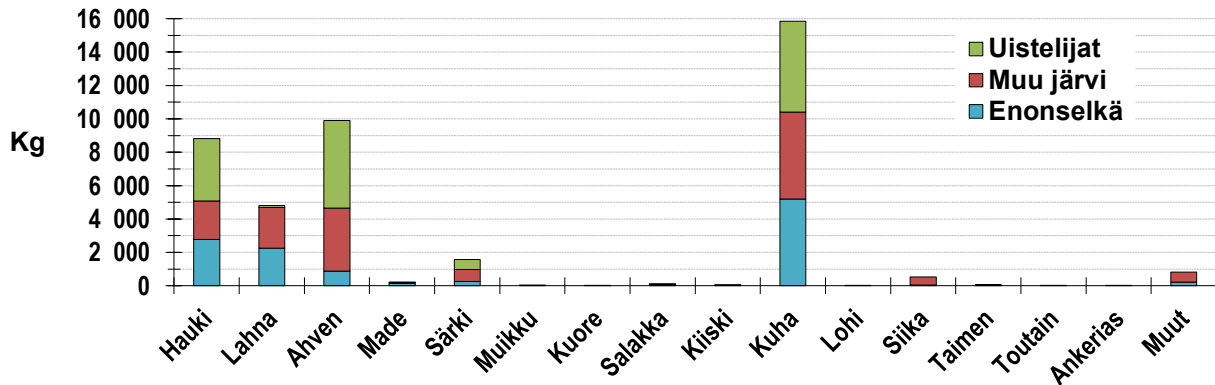
Vapakalastuksen osuuden pysyttyä korkealla saalis on edelleen painottunut petokaloihin. Kuhan saalisosuus oli nyt 37 %:n ja yhdessä hauen ja ahvenen kanssa se muodostaa peräti 81 % Vesijärven saaliista (Taulukko 16, Kuva 26). Suotuisamman jäätalven ansiosta pilkkimisen merkitys on kasvanut ja uistinkalastuksen vastaavasti hiukan vähentynyt. Vuosina 2002–2023 kolmen vuoden välein tehtyihin tiedusteluihin perustuvat eri lajien saalisarviot ja saaliiden jakautuminen on esitetty Kuvassa 27. Lähes kaikkien lajien saaliit ovat olleet laskussa jo pidempään, mutta etenkin heikkojäisen talven vaikutus vuoden 2020 kalastukseen oli niin merkittävä, ettei sen vuoden tiedustelusta ole syytä tehdä johtopäätöksiä kalakantojen muutoksista. Muuttuneet verkon nousseet solmuvälirajoitukset ja kuhan korkeammat alamitat vaikeuttavat vuoden 2023 vertailua aiempiin tiedusteluvuosiin, etenkin kuhan osalta. Vuoden 2023 laskeneet kuhasaaliit voivat osaltaan johtua tiukentuneesta kalastuksen säätelystä. Tyyppillisesti alamitan reippaan noston jälkeen tilanteessa, jossa on ollut korkea kalastuskuolevuus, pari seuraavaa vuotta saattavat olla luvallisen kuhasaaliin osalta heikompia. Enonselällä syksyn 2023 kuhaverkotuksissa kookkaampien kuhien saalis oli kuitenkin edellisvuotta korkeampi, vahvan ja ripeästi pituutta kasvaneen vuosiluokan 2018 ansiosta (Kuva 24). Jatkossakin ainakin loppuvuoden 2025 kuhasaaliista on odotettavissa hyvä, kun runsas vuosiluokka 2020 saavuttaa osittain pyyntikoon. Viimeisimmän tiedustelun perusteella vaikuttaa siltä, että hauki- ja ahvensaaliin lasku on pysähtynyt ja lahnan osalta havaitaan jo nousua.

Kalastustiedustelu kattaa kuitenkin vain osan Vesijärven kalastuksesta. Osa kaupallisesta kalastuksesta ja merkittävä osa vakalastuksesta, erityisesti pilkinnästä puuttuvat, niiden osuus nostaisi saalisarviota kymmeniä prosentteja. Kun lasketaan mukaan myös hoitokalastus, on Vesijärvestä nostettu vuonna 2023 vähintään 12 kg kalaa vesihehtaarilta. Saalis oli edelleen kohtuullisen korkea, mutta reilusti alle puolet vuosikymmenen takaisesta (Ruuhijärvi & Ala-Opas 2014).

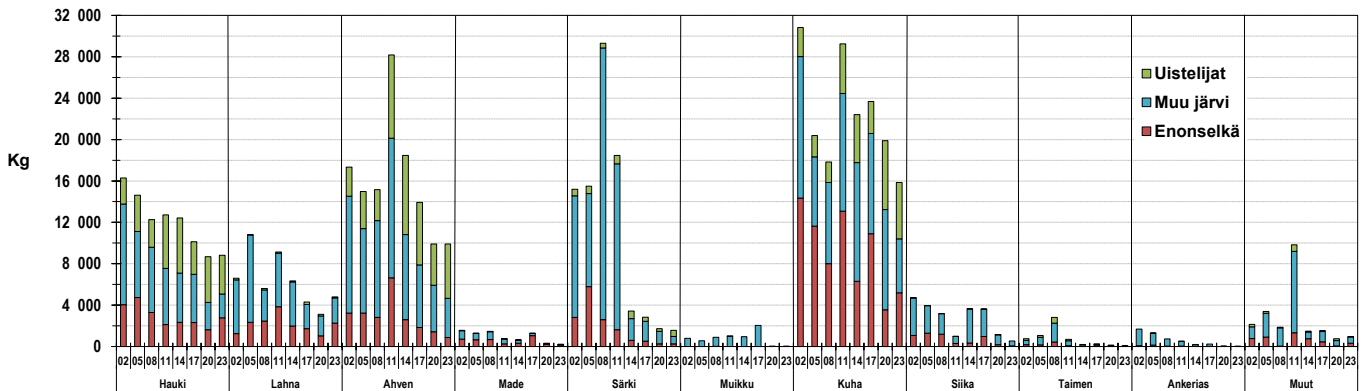
Taulukko 16. Vesijärven kotitarve- ja virkistyskalastajien kalastus (a) ja saaliit (b) vuonna 2023. Mukana yhden kaupallisen kalastajan pyynti. Kg/pp = saalis pyyntipäivää kohti, Kg/ha = saalis hehtaaria kohti. Täplärapusaalis (T.rapu) kappaleina.

a) Pyyntipäivien määrä kuukausittain														
Pyydys	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Yht.	%
Verkko alle 23 mm	0	0	0	0	0	9	9	19	9	6	0	0	163	0,2
Verkko 50–55 mm	1 628	1 634	1 258	366	353	351	364	258	206	172	77	285	7 470	10,9
Verkko 56–65 mm	5 331	4 990	3 393	435	557	458	232	171	312	612	531	2 575	21 377	31,2
Verkko yli 65 mm	226	226	0	0	0	0	38	0	0	77	77	0	644	0,9
Katiska	298	323	67	340	916	619	486	421	344	282	232	0	4 367	6,4
Rysä	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0,0
Pitkäsiima	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9	0,0
Syöttikoukku	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0,1
Onki	0	0	0	9	35	120	159	113	17	0	0	0	510	0,7
Pilkki	620	837	910	294	14	65	80	116	75	45	11	213	3 445	5,0
Uistin	0	0	0	30	2 020	6 483	8 269	5 893	2 698	927	165	4	30 201	44,1
Rapumerta	0	0	0	0	0	0	30	156	90	45	0	0	322	0,5
Yhteensä	8 123	8 029	5 628	1 475	3 900	8 106	9 676	7 148	3 751	2 166	1 093	3 077	68 549	100
%	11,9	11,7	8,2	2,2	5,7	11,8	14,1	10,4	5,5	3,2	1,6	4,5	100	-

b) Saalis kg																				
Pyydys	Hauki	Lahna	Ahven	Made	Särki	Muikku	Kuore	Salakka	Kiiski	Kuha	Lohi	Siika	Taimen	Toutain	Ankerias	Muut	Yht.	%	Kg/pp	T.rapu kpl
Verkko alle 23 mm	0	0	87	0	198	32	2	0	0	0	-	0	0	0	0	0	318	0,7	1,95	0
Verkko 50–55 mm	1 101	1 159	1 553	29	4	9	0	0	0	3 154	-	421	2	0	2	51	7 486	17,5	1,00	6
Verkko 56–65 mm	2 642	3 371	591	175	28	0	0	0	0	5 919	0	117	35	4	0	164	13 046	30,5	0,61	4
Verkko yli 65 mm	48	21	2	0	0	0	0	0	0	154	0	0	0	0	0	0	225	0,5	0,35	0
Katiska	176	96	493	2	604	0	0	79	23	52	0	0	0	0	8	597	2 131	5,0	0,49	2
Rysä	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0
Pitkäsiima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	23	0	40	0,1	4,20	0
Syöttikoukku	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0
Onki	0	44	138	0	110	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	0	309	0,7	0,61	0
Pilkki	151	71	3 117	5	538	0	0	0	5	310	0	0	0	0	0	9	4 207	9,8	1,22	0
Uistin	4 705	38	3 928	0	85	0	0	0	0	6 251	3	0	6	0	0	0	15 017	35,1	0,50	0
Rapumerta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	252
Yhteensä	8 824	4 800	9 909	210	1 567	41	2	96	29	15 858	3	538	42	4	33	822	42 779	100	0,62	264
%	20,6	11,2	23,2	0,5	3,7	0,1	0,0	0,2	0,1	37,1	0,0	1,3	0,1	0,0	0,1	1,9	100	-	-	-
Kg/ha	0,8	0,4	0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,9	-	-	-



Kuva 26. Eri lajien saaliin jakaantuminen Enonselän ja muun järven kotitarvekalastajien, sekä virkistyskalastajien (uistelijat) kesken vuoden 2023 tiedustelun perusteella.



Kuva 27. Eri lajien saaliin jakaantuminen Enonselän ja muun järven kotitarvekalastajien, sekä virkistyskalastajien (uistelijat) kesken vuosien 2002–2023 tiedustelujen perusteella.

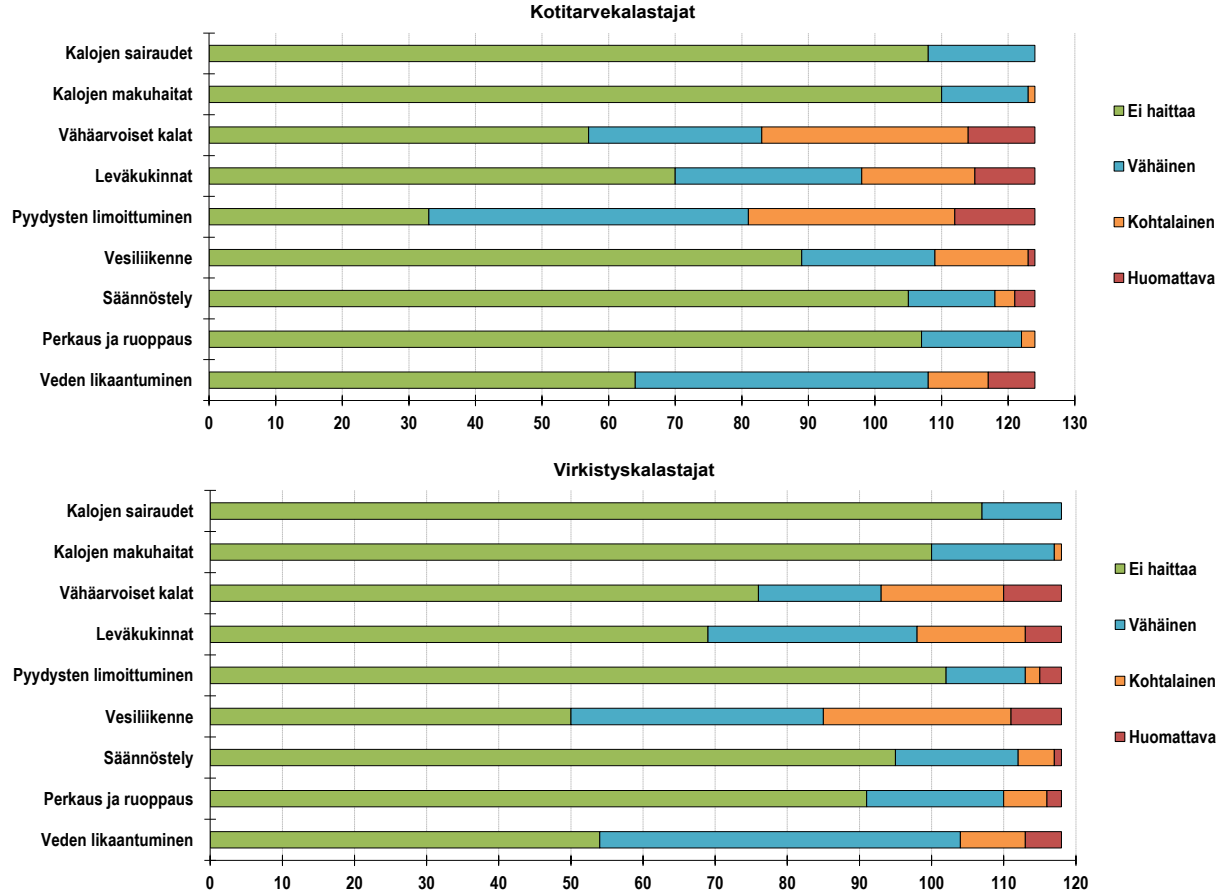
8.2.5. Kalastusta haitanneet tekijät

Kotitarve- ja virkistyskalastajien käsitykset kalastusta haitanneista tekijöistä ja haitta-asteista on esitetty kuvassa 28. Pyydysten limoittuminen, veden likaantuminen, vähäarvoiset kalat ja leväkukinnat ovat haitanneet kotitarvekalastusta eniten. Nämä seikat ovat järven rehevöitymisen aiheuttamia haittoja, ja lähes kolmenjäsosaa kotitarvekalastajista on kokenut etenkin pyydysten limoittumisen haitalliseksi. Vesiliikenteestä, vesistön perkauksesta ja ruoppauksesta sekä säännöstelystä on kokenut haittaa kalastukselleen pienempi osa kalastajista. Kalojen terveyteen ja elintarvikelaatuun suurin osa kalastajista on tyytyväisiä. Haittojen kokeminen ja niistä kärsineiden kalastajien osuus on säilynyt samankaltaisena kuin vuonna 2017 ja 2020 (Ruuhijärvi ym. 2022, 2023)

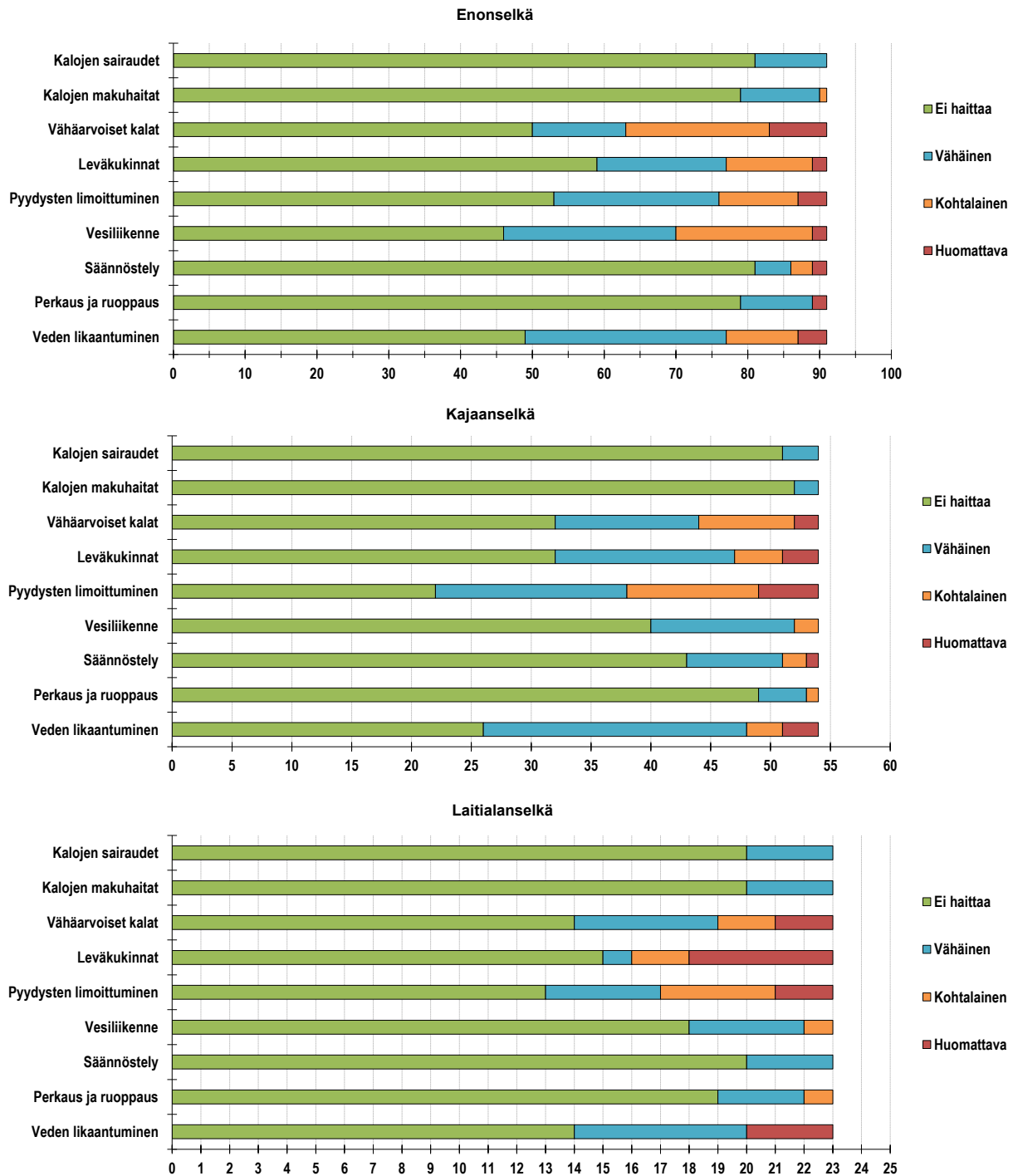
Virkistyskalastajia ei pyydysten limoittuminen tietenkään haittaa yhtä paljon, mutta vesiliikenteestä ja veden likaantumisesta he ovat kokeneet olevan enemmän haittaa kuin kotitarvekalastajat. Kalojen terveyttä ja makua moittivat vain harvat Vesijärven kalastajista. Vuoteen 2017 ja 2020 verrattuna (Ruuhijärvi ym. 2022, 2023) haittojen on koettu hiukan pienentyneen. Vesijärven kalojen käyttökelpoisuus on säilynyt hyvänä.

Vesijärven eri selkien välillä ei ole suuria eroja haitta-asteissa (Kuva 29). Kalojen terveydessä ja maussa on ollut eniten moitittavaa Laitialan- ja Enonselällä, vähiten Kajaanselällä. Pyydysten

limoittuminen ja veden likaantuminen ovat haitanneet eniten Kajaanselällä, vesiliikenne Enonselällä. Koko Vesijärven kalastusta ovat toistuvasti haitanneet syksyiset piileväkukinnat, kuten vuonna 2020 (Ruhijärvi ym. 2023), jotka limoittavat pyydyksiä niin, että ne käytännössä estävät verkkokalastuksen. Syksyllä 2023 leväkukinnoista ei aiheutunut yhtä merkittävää haittaa.



Kuva 28. Vesijärven kotitarve- ja virkistyskalastusta vuonna 2023 haitanneet tekijät.

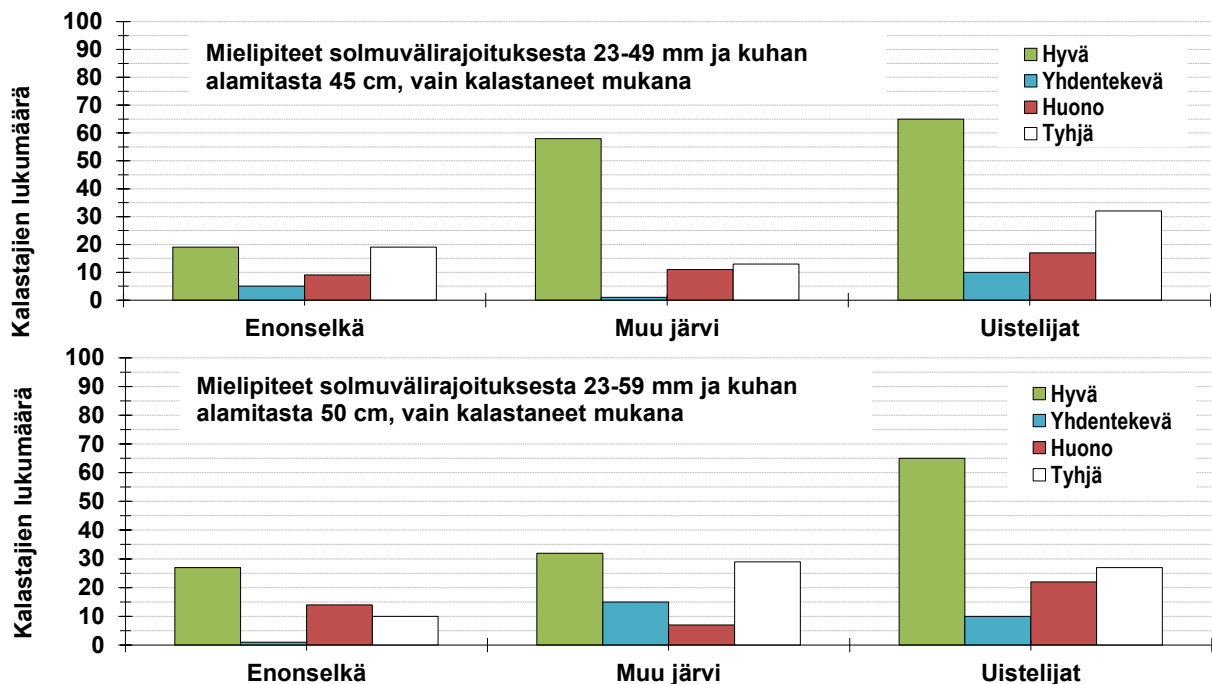


Kuva 29. Kalastusta Vesijärven eri alueilla vuonna 2023 haitanneet tekijät.

8.2.6. Kalastajien mielipiteet verkon solmuvälirajoituksista ja kuhan alamitoista

Kalastajilta kysyttiin erikseen mielipidettä Vesijärvellä Siikasalmen pohjoispuolella voimassa olleeseen verkon solmuvälisääntelyyn (23–49 mm verkkojen käyttökielto) ja kuhan 45 cm alamittaan sekä Siikasalmen etäpuolella Enonselällä voimassa olleeseen 23–59 mm verkkojen käyttökieltoon ja kuhan 50 cm alamittaan. Suurin osa vastanneista kalastajista kannatti 23–49 mm verkkojen käyttökieltoa ja kuhan 45 cm alamittaa (Kuva 30). Tämän sääntelyn kannatus oli suurinta niillä järven alueilla, joissa sitä sovelletaan. Enonselän pyydyskalastajilta se sai

vähemmän kannatusta. Enonselällä sovellettava 23–59 mm solmuvälirajoitus ja kuhan 50 cm alamitta oli Enonselän kalastajien mielestä pääosin hyvä, joskin vastustustakin ilmeni. Uistelijoilta molemmat alamitta- ja solmuvälisääteilyt saivat saman verran kannatusta, mutta Enonselän osalta vastustus oli hiukan yleisempää. Yleisimmät perustelut solmuvälirajoituksen ja korotetun alamitan puolesta ovat kuhan mahdollisuus kutea ennen saaliiksi joutumista ja suuremmat saaliskalat. Vastustajat arvostelevat sen vähentävän pienempien saalislajien, ahvenen ja siian, verkkosaaliita. Osa vastustajista kokee myös, että pientä kuhaa on liikaa ja 50 cm mittakuhan saaminen harvinaista. Nykyinen 23–49 mm verkkojen käyttökielto ja kuhan 45 cm alamitta Vesijärven pohjoisosissa koetaan alueella kotitarvekalastaneiden ja uistelijoiden joukossa paremmaksi kuin aiempi 23–49 mm verkkojen käyttökielto ja kuhan 42 cm alamitta (Ruuhijärvi ym. 2023).

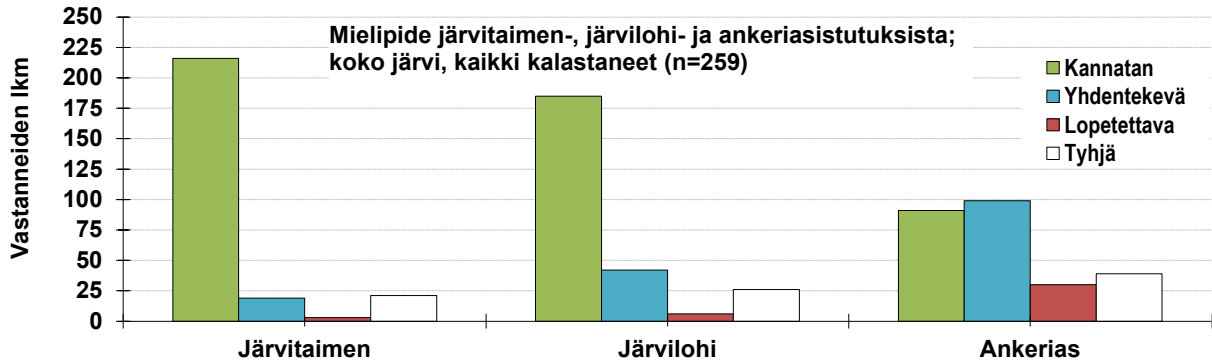


Kuva 30. Enonselän ja Vesijärven muiden alueiden kotitarvekalastajien sekä virkistyskalastajien (uistelijat) mielipiteet verkon solmuvälirajoituksista ja kuhan alamitoista vuoden 2023 tiedustelussa.

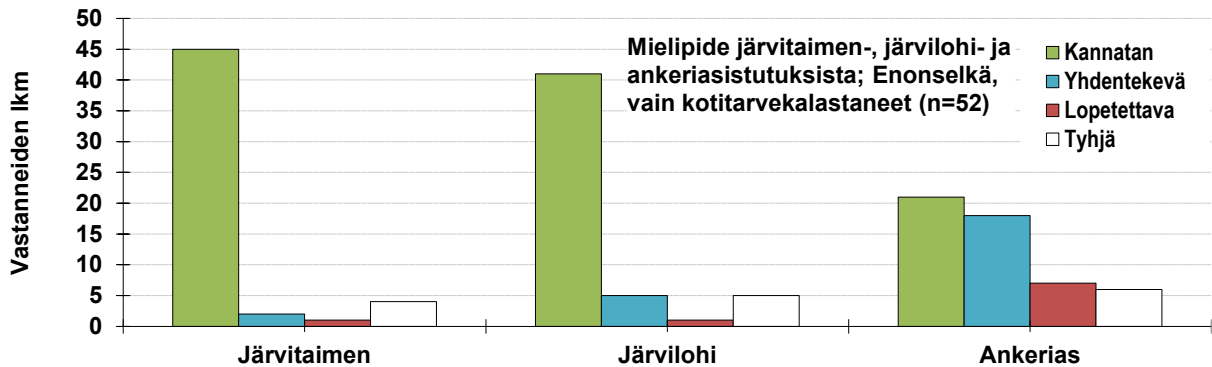
8.2.7. Kalastajien mielipiteet petokalaistutusten tarpeellisuudesta ja vapautettujen petokalojen saaliit

Osana laajempaa Lahden Vesijärven kalaistutusten seurantasuunnitelmaa, Salpausselän kalatalousalueen/Vesijärven Petokalarahaston tilaamana vuoden 2023 kalastustiedusteluun liitettiin kaksi lisäkysymystä. Ensin Vesijärvelle luvan ostaneilta kysyttiin mielenpidettä järveen tehtävien taimen-, järvilohi- ja ankeriasistutusten tarpeellisuudesta. Toisessa kysymyksessä pyydettiin kertomaan vapautettujen alamittaisten, mitat täyttävien ja rasvaevällisten järvitaimenten ja järvilohien määrät saaliissa.

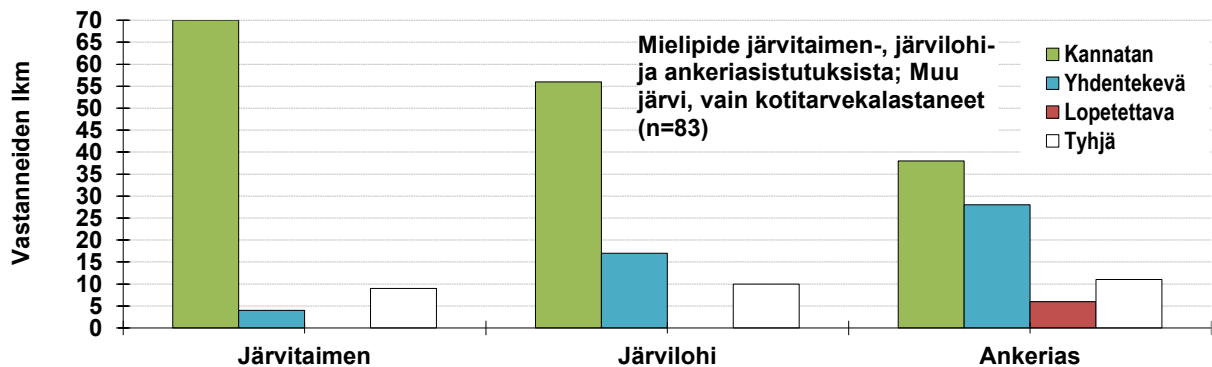
Kysymykseen järvitaimen-, järvilohi- ja ankeriasistutusten tarpeellisuudesta myönteisesti suhtauduttiin taimen- ja lohi-istutuksiin (Kuvat 31–34). Ankeriasistutukset saivat kannatusta selvästi penseämmin.



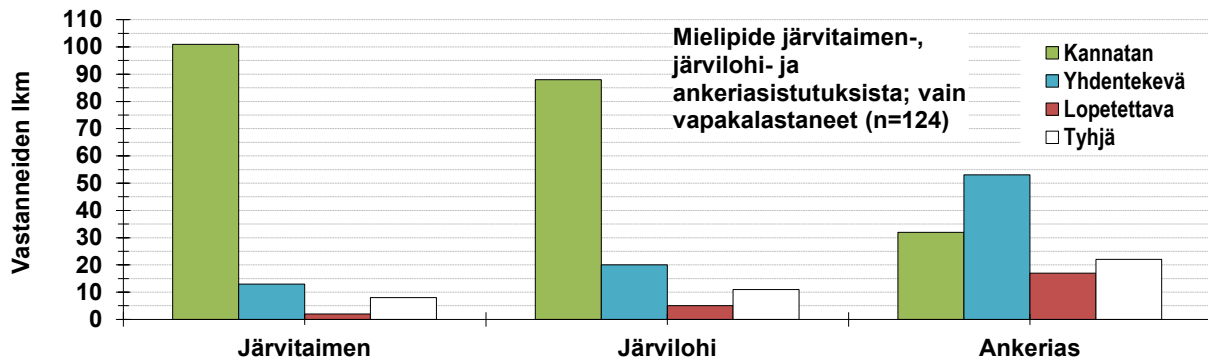
Kuva 31. Kaikkien kalastaneiden mielipiteet järvitaimen-, järvilohi- ja ankeriasistutusten tarpeellisuudesta v. 2023.



Kuva 32. Enonselällä kotitarvekalastaneiden mielipiteet järvitaimen-, järvilohi- ja ankeriasistutusten tarpeellisuudesta v. 2023.



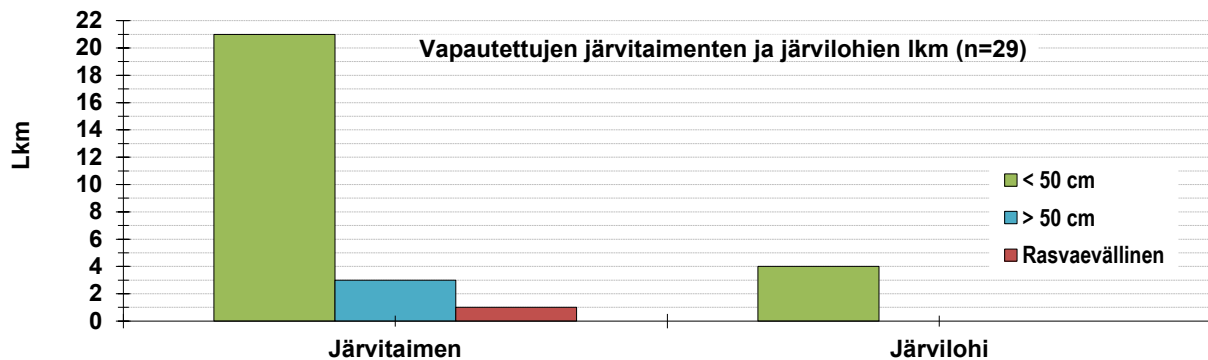
Kuva 33. Muilla alueilla kuin Enonselällä kotitarvekalastaneiden mielipiteet järvitaimen-, järvilohi- ja ankeriasistutusten tarpeellisuudesta v. 2023.



Kuva 34. Virkistyskalastusluvalla kalastaneiden mielipiteet järvitaimen-, järvilohi- ja ankeriasistutusten tarpeellisuudesta v. 2023.

Järvitaimenistutuksia kannatettiin eniten sekä alueellisesti että kalastajaryhmittäin (Kuvat 31–34). Järvilohi-istutuksia ei nähty aivan yhtä tarpeellisina, mutta selvä enemmistö kaikissa ryhmissä kannatti niitäkin. Ankeriasistutusten osalta vain muualla kuin Enonselällä kiinteillä pyydyksillä kalastaneiden niukka enemmistö koki istutukset tarpeellisina (Kuva 33). Näillä alueilla lieneekin vielä jonkinlaista perinnettä ankeriaankalastukseen. Ankeriasistutuksiin suhtauduttiin varauksellisimmin vapakalastajien keskuudessa; enemmistö kalastajista piti niitä yhdentekevinä tai kannatti niiden lopettamista (Kuva 34). Ankerias jää käytännössä vapakalastuksen ulottumattomiin, joten tulos on sikäli ymmärrettävä. Järvitaimenen ja -lohen kohdalla vastavia eroja eri kalastajaryhmien kohdalla ei havaita, lajit ovatkin melko tasapuolisesti pyydyttävissä niin kiinteillä pyydyksillä kuin vapavälinein.

Toinen kysymys koski vapautettujen järvitaimenten ja -lohien määrää saaliissa. Vapautettujen kalojen määrä jäi melko niukaksi, 29 yksilöön (Kuva 35). Vapautettujen kalojen joukossa oli vain yksi rasvaevällinen, joka voi olla peräisin luonnonkudusta tai virtavesiin tehdyistä pienpoikasistutuksista. Eniten tavattiin alamittaisia taimenia, 21 kpl, joista kotitarvekalastajat saivat 13 kalaa ja vapakalastajat 8. Suurin osa vapautetuista järvitaimenista ja -lohista saatiin Kajaaninselältä (23 kpl). Enonselältä ja Laitialanselältä pyydettiin loput. Kajaanseleä Vesijärven suurimpana ja puhtaimpana selkänä sopiikin lajeille parhaiten. Kaikkiaan kiinteillä pyydyksillä saatiin 16 kalaa ja vapavälinein 13. Mitallisista taimenista kaksi saatiin vapavälinein ja alamittaisista lohista myös kaksi.



Kuva 35. Vapautettujen järvitaimenten ja -lohien lukumäärät (alamittaiset, mittakalat ja rasvaevälliset) v. 2023.

9. Arvio laimennusveden oton kalataloudellisista vaikutuksista

Tarkkailujaksolla 2023–2025 laimennusvettä juoksetettiin Porvoonjokeen vain vuonna 2023, yhteensä 0,31 miljoonaa kuutiometriä kesäkuun puolenvälin ja heinäkuun alun välillä. Laimennusveden ottaminen on selvästi vähentynyt viime vuosina. Vesijärnessä ei ollut veden vähyydestä johtuvia säännöstelyhaittoja, mutta ei myöskään haitallisia tulvia. Järven kalastossa ja kalakannoissa ei näy mitään suoraan säännöstelyhaittoiksi tulkittavia muutoksia. Vesijärven vesitasetta laskettaessa on todettu, että Vääksynjoesta ja kanavasta laskee Päijänteeseen vähemmän vettä, kuin laskennallisesti pitäisi. Suuri osa järven valuma-alueesta on pohjavesialuetta ja pohjavettä käytetään alueella runsaasti. Vesijärvestä suotautuu vettä pohjaveteen, mutta toisaalta pohjavettä myös purkautuu edelleen järveen. Erityisesti Enonselällä veden viipymä on hyvin pitkä ja vaihtuvuus siten hidasta. Tämä hidastaa alueen toipumista vanhasta kuormituksesta. Syvänteiden loppukesän happikadot ovat viime vuosina vaikuttaneet voimakkaasti Enonselän kalastoon. Heinäkuussa 2021 Enonselän kuoreita kuoli suuria määriä päällysveden lämmitessä yli 25-asteiseksi ja viileämpien vesikerrosten ollessa hapettomia. Kuoreen taantumista havaittiin myös Kajaanselällä. Enonselän kuorekanta taantui niukaksi myös vuonna 2025.

Viitteet

- Appelberg, M. & Bergqvist, B. 1994. Undersökningstyper för provfiske i sötvatten. PM 5:1994, Fiskeriverkets sötvattenslaboratorium, FiskMonitoring Gruppen, 17893 Drottningholm.
- Horppila, J., Ruuhijärvi, J., Rask, M., Karppinen, C., Nyberg, K. & Olin, M. 2000. Seasonal changes in the diets and relative abundances of perch and roach in the littoral and pelagic zones of a large lake. *Journal of Fish Biology* 56: 51–72.
- Kurkilahti, M. & Rask, M. 1999. Verkkokoekalastukset. Teoksessa: Böhling, P. ja Rahikainen, M. (toim.). Kalataloustarkkailu – periaatteet ja menetelmät. Riistan- ja kalantutkimus: 151–161. Helsinki.
- Kurkilahti, M. & Ruuhijärvi, J. 1996. Ryhtiä koeverkkokalastukseen oikealla suunnittelulla. *Vesitalous* 2/1996: 22–25.
- Malinen, T.; Vinni, M.; Ruuhijärvi, J. & Ala-Opas, P. 2012. Vesijärven Enonselän ravintoverkkotutkimuksen kalatutkimukset vuosina 2009–2012. Raportti. 27 s.
- Malinen, T., Vinni, M., Ruuhijärvi, J. & Ala-Opas, P. 2015. Vesijärven Enonselän ravintoverkkotutkimuksen kalatutkimukset vuosina 2009–2014. Helsingin yliopisto, ympäristötieteiden laitos. Tutkimusraportti. 33 s.
- Malinen, T. & Vinni, M. 2023. Vesijärven ulapan kalayhteisö vuosina 2009–2023. KVVY Tutkimus Oy, Helsingin yliopisto, Lammin biologinen asema sekä Helsingin yliopisto, Ekosysteemit ja ympäristö –koulutusohjelma. Tutkimusraportti. 12 s.
- Olin, M., Ruuhijärvi, J., Rask, M., Villa, L., Savola, P., Sammalkorpi, I. & Poikonen, K. (toim.) 1998. Rehevöityneiden järvien hoitokalastuksen vaikutukset, vuosiraportti 1997. Kala- ja riistaraportteja 123. 99 s.
- Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKT:n Työraportteja 21/2014: 1–22.
- Partanen, J. 2025. Vesijärven istutusten seurantaohjelman toteutus vuosina 2024–2025. Päijät-Hämeen Kalatalouskeskus Ry. Raportti. 18 s.
- Rajala, J. 2023. Hoitokalastussaalet 2023. Lahden kaupunki. Raportti. 4 s.
- Rajala, J. 2024. Hoitokalastussaalet 2024. Lahden kaupunki. Raportti. 4 s.
- Rajala, J. 2025. Hoitokalastussaalet 2025. Lahden kaupunki. Raportti. 4 s.
- Ruuhijärvi, J. 2002. Vesijärven kalataloudellinen tarkkailu vuodelta 2001. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Evon kalantutkimusasema. Raportti. 16 s.
- Ruuhijärvi, J., Ala-Opas, P. & Kulo, K. 2022. Vesijärven kalataloudellinen tarkkailu ja täydentävät kalatutkimukset 2017–2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 68/2022. 66 s.
- Ruuhijärvi, J., Ala-Opas, P. & Kulo, K. 2023. Vesijärven kalataloudellinen tarkkailu ja täydentävät kalatutkimukset 2021–2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 64/2023. 53 s.



Löydät meidät verkosta

luke.fi



Luonnonvarakeskus (Luke) Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki