

Jäni- ja Heinijärven verkkokoekalastus 2022

Marko Puranen, Petri Mäkinen, Tomi Ranta ja Tatu Nordström

Hämeen kalatalouskeskuksen raportti nro 12/2022

HÄMEEN KALATALOUSKESKUS



Olemme osa ProAgria Etelä-Suomi ry:tä

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Aineisto ja menetelmät	3
2.1. Tutkimusjärvet.....	3
2.2. Verkkokoekalastus ja kuhan suomenäytteet	4
3. Tulokset	4
3.1. Jänijärvi.....	4
3.2. Heinijärvi.....	7
4. Tulosten tarkastelu ja suositukset	9
5. Viitteet.....	10

1. Johdanto

Koekalastuksen tarkoituksena oli selvittää Heini- ja Jänijärven kalakantojen ja järvien ekologista tilaa. Koekalastusten perusteella saadaan kattava peruskuva kalakantojen ja kalastuksen säätelyn tarpeellisuudesta. Koekalastuksen tilasi Tammelan-Tarpianjoen kalatalousalue. Hankkeeseen saatiin kalatalousalueen lisäksi rahoitusta ELY-keskukselta kalatalouden edistämismäärärahoista.

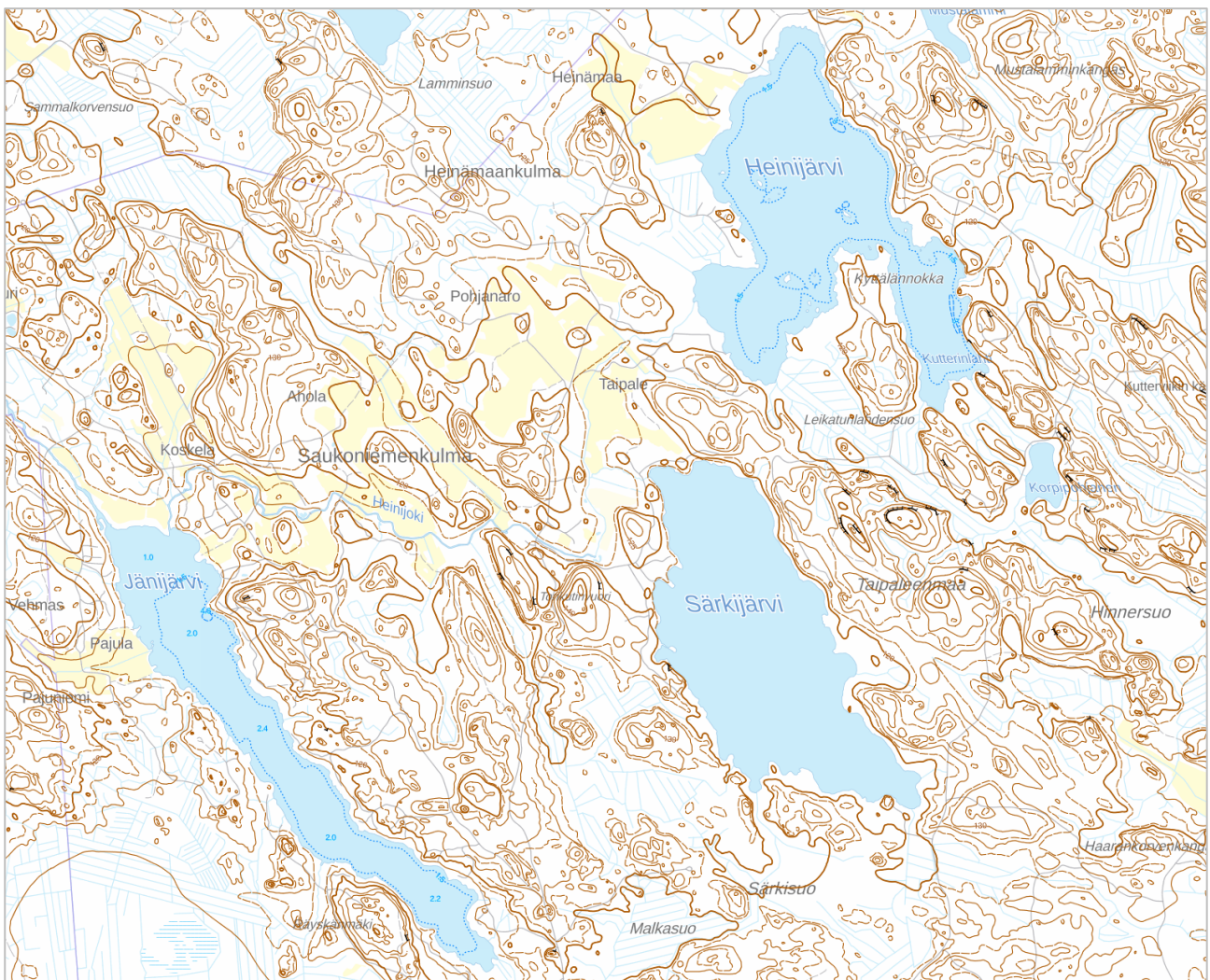
2. Aineisto ja menetelmät

2.1. Tutkimusjärvet

Heinijärven (35.973.1.003) pinta-ala on n. 126 ha (Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta). Järven syvimmässä kohdassa vettä on enimmillään n. 3,4 m (Kuva 1) ja järvi on kauttaaltaan hyvin matala. Vesi on runsasravinteista, lievästi sameaa ja erittäin humuspitoista.

Jänijärven (35.973.1.001) pinta-ala on n. 82 ha. Vesi on runsasravinteista ja humuspitoista. Järven syvimmässä kohdassa on vettä n. 4,5 m, mutta ”syväne” on hyvin pienialainen. Käytännössä lähes koko järvi on alle 3 m syvyinen.

Molemmat järvet on koekalastettu edellisen kerran vuonna 2012 (Partanen 2013). Aikaisempia tuloksia on käsitelty tulosten tarkastelun yhteydessä.



Kuva 1. Heini- ja Jänijärvi.

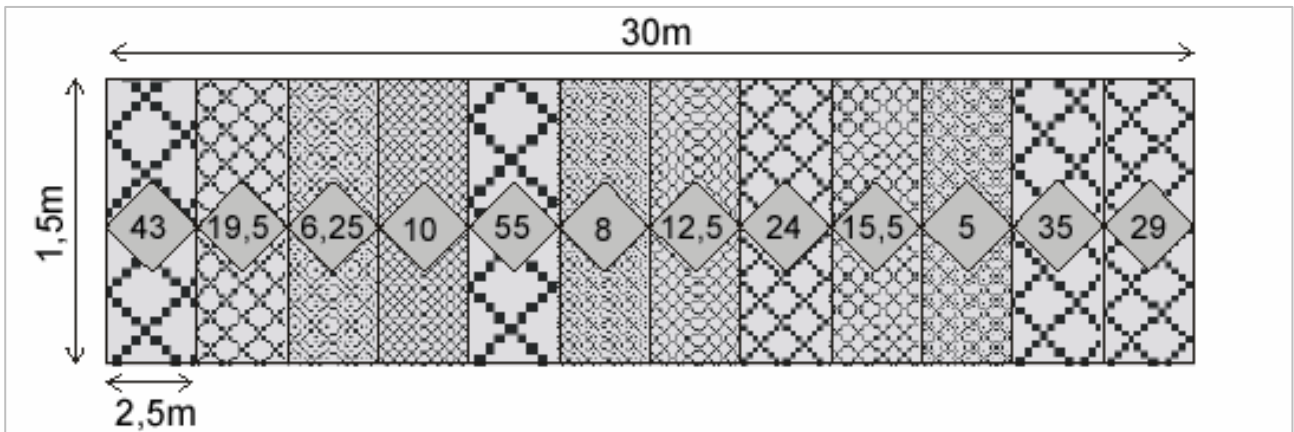
2.2. Verkkokoekalastus

Verkkoja laskettiin yhteensä 48 Olin ym. (2014) ohjeen mukaisesti. Verkot jaettiin syvyyssvyöhykkeisiin pinta-alojen mukaisesti (Taulukko 1). Jänijärven koekalastus tehtiin 18.-20.7.2022 (2 yötä) ja Heinijärven koekalastus 21.-23.7.2022 (2 yötä).

Taulukko 1. Koeverkkojen jako syvyyssvyöhykkeisiin Jäni- ja Heinijärven vuoden 2022 koekalastuksissa.

Järvi	Vyöhyke	Pinta-ala-arvio ha	Verkot
Jänijärvi	0-3 m	82	15
Heinijärvi	0-3 m	126	20

Koekalastuksessa käytettiin Nordic-yleiskatsausverkkoja (Kuva 2). Verkot laskettiin iltapäivällä klo 17-18 ja nostettiin aamulla klo 8-8:30. Kaikki kalat punnittiin verkon silmäkoittain ja lajeittain ja ne jaettiin 1 cm pituusluokkiin.



Kuva 2. Nordic-yleiskatsausverkon rakenne. Verkoissa on 12 eri solmuvälin paneelia, jotka ovat satunnaistetussa järjestyksessä.

3. Tulokset

3.1. Jänijärvi

Koekalastuksen kokonaissaalis oli 22 351 g (Taulukko 2). Ahven oli lukumäärällisesti runsain laji, mutta biomassaltaan kuha on runsaampi. Jopa 39,1 % koekalastussaaliin biomassasta oli kuhaa.

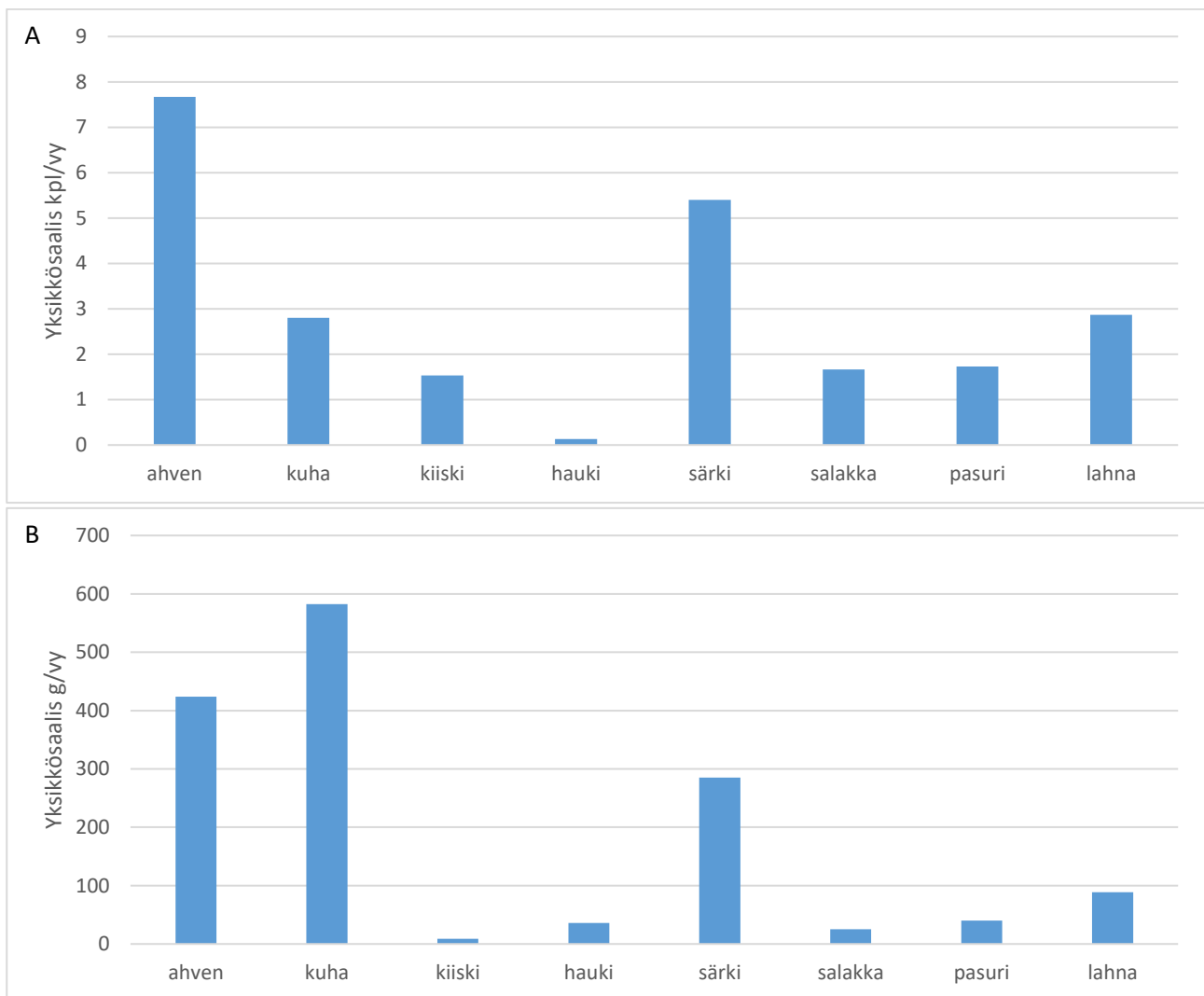
Jänijärven kalakanta on biomassaltaan selvästi ahvenkalavaltainen. Petokalojen osuus biomassasta on poikkeuksellisen korkea (65,8 %). Lisäksi on huomattava, että vaikka haukia ei koekalastuksissa saatu kuin 2, koekalastusverkot pyytävät haukea erittäin huonosti. Todennäköisesti Jänijärvessä on myös haukea merkittävä määrä ja petokalojen osuus vielä havaittuakin korkeampi. Lukumäärällisesti ahven- ja särkikalojen määrä on hyvin tasainen (50,4 % - 49,0 %)

Yksikkösaalis oli yhteensä 1490 g/verkkoyö (vy) ja 23,8 kpl/vy. Kujan massayksikkösaalis oli melko korkea (582 g/vy), eli järven kuhakanta on vaikuttaa vahvalta (Kuva 3).

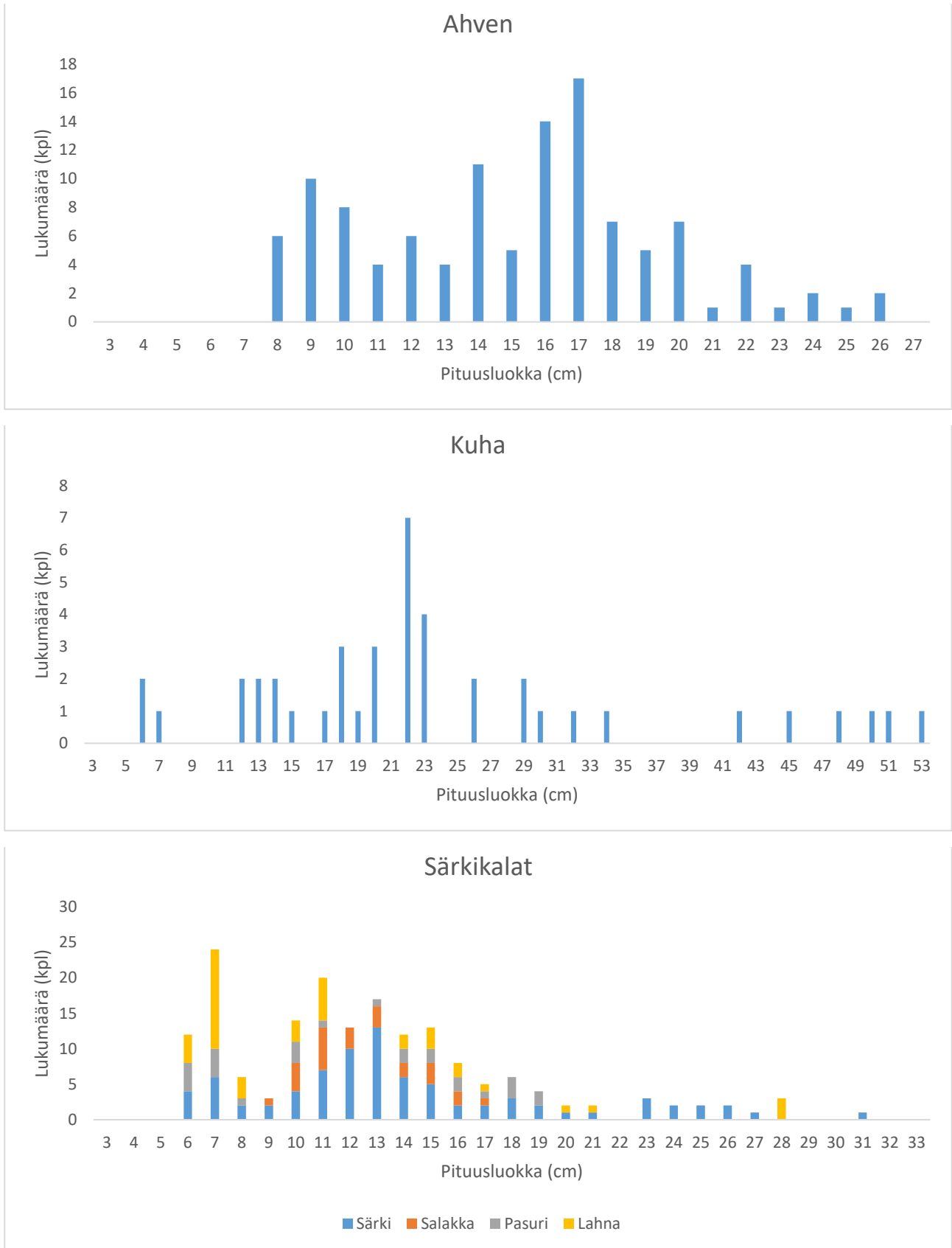
Ahvenet olivat 8-26 cm pituisia, eikä mitään kokoluokkaa ollut erityisen runsaasti (Kuva 4). Petoahvenia (>15cm) oli suhteellisen paljon. Särkikalat ovat painottuneet pieniin, alle 15 cm pituisiin yksilöihin, mutta myös esimerkiksi kookkaita särkiä saatiin melko runsaasti. Kuhia saatiin monen kokoisia (6-53 cm), eikä joukossa erotu selkeästi vuosiluokkia vuoden 2022 poikasista (6-7cm) lukuun ottamatta.

Taulukko 2. Jänijärven vuoden 2022 verkkokoekalastuksen lajikohtaiset saaliit, yksikkösaaliit ja %-osuudet.

Laji	Kokonaissaalis g	Yksikkösaalis g/verkko	Massaosuus %	Kokonaissaalis kpl	Yksikkösaalis kpl/verkko	Lukumääräosuus %
Ahven	6359	424	28,5	115	7,7	32,2
Kuha	8736	582	39,1	42	2,8	11,8
Kiiski	131	9	0,6	23	1,5	6,4
Hauki	538	36	2,4	2	0,1	0,6
Särki	4278	285	19,1	81	5,4	22,7
Salakka	377	25	1,7	25	1,7	7,0
Pasuri	600	40	2,7	26	1,7	7,3
Lahna	1332	89	6,0	43	2,9	12,0
Yhteensä	22351	1490	100,0	357	23,8	100,0
Ahvenkalat	15226	1015	68,1	180	12,0	50,4
Särkikalat	6587	439	29,5	175	11,7	49,0
Petoahven	5443	363	24,4	66	4,4	18,5
Petokalat	14717	981	65,8	110	7,3	30,8



Kuva 3. Jänijärven vuoden 2022 verkkokoekalastuksen lajikohtaiset yksikkösaaliit A) massoina ja B) kappalemäärinä.



Kuva 4. Jänijärven vuoden 2022 verkkokoekalastussaaliin ahvenien, kuhien ja särkikalojen pituusjakaumat.

3.2. Heinijärvi

Koekalastuksen kokonaissaalis oli 35 480 g (Taulukko 3). Särki oli lukumäärällisesti runsain laji, mutta biomassaltaan ahven on selvästi runsaampi. Jopa 52,9 % koekalastussaaliin biomassasta oli ahventa. Kalalajeja saatiin vain 6.

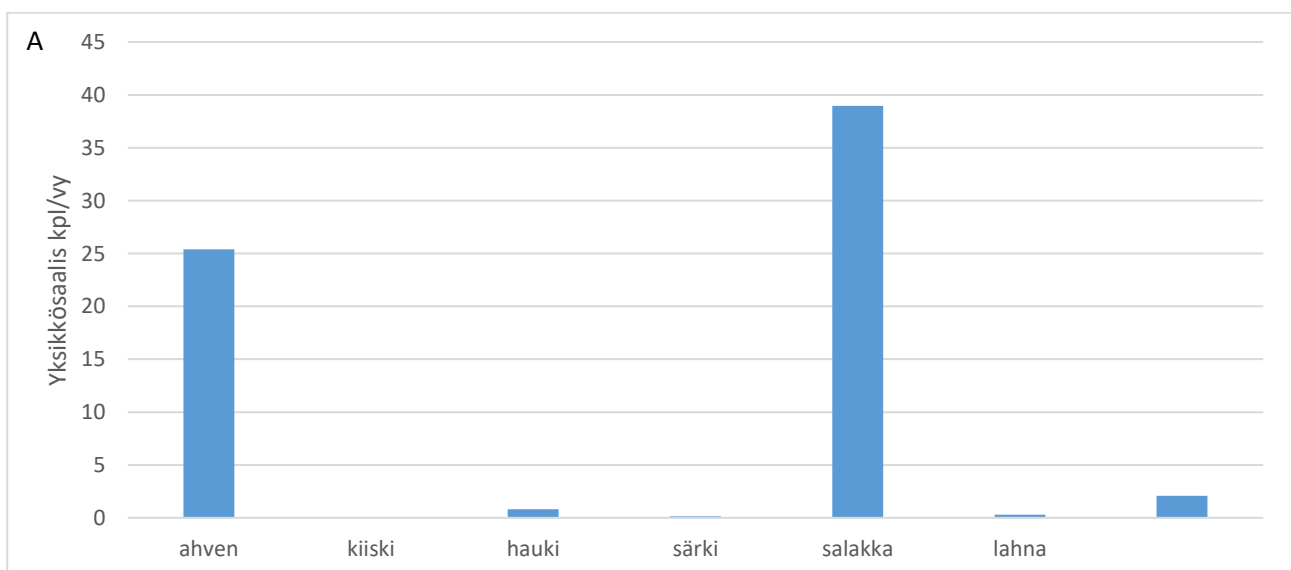
Heinijärven kalakanta on biomassaltaan ahvenkalavaltainen, joskin myös särkikalaa on runsaasti. Petokalojen osuus biomassasta on korkea (48,2 %). Kuten jo Jänijärven kohdalla todettiin, on huomattava, että vaikka haukia ei koekalastuksissa saatu kuin muutamia, koekalastusverkot pyytävät haukea erittäin huonosti. Siten myös Heinijärvessä lienee haukea merkittävästi enemmän kuin koekalastusten perusteella nähdään ja siten myös petokalojen osuus on todellisuudessa korkeampi.

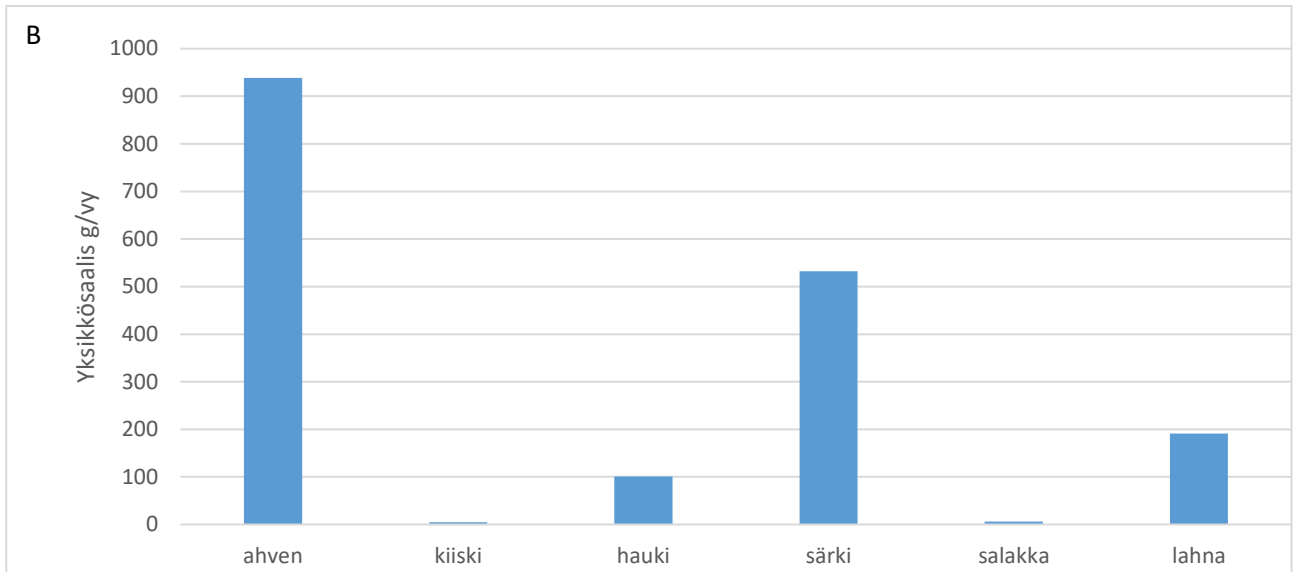
Yksikkösaalis oli yhteensä 1774 g/vy ja 67,7 kpl/vy. Ahvenen yksikkösaalis oli erittäin korkea (938,7 g/vy) (Kuva 5).

Ahvenet olivat 4-38 cm pituisia (Kuva 7). Vaikka ahvenkanta painottuu määrällisesti alle 20 cm yksilöihin, myös suurempia yksilöitä saatiin paljon. Valtaosa järven petokaloista onkin ns. petoahvenia (≥ 15 cm). Särkikalat ovat painottuneet pieniin särkiin.

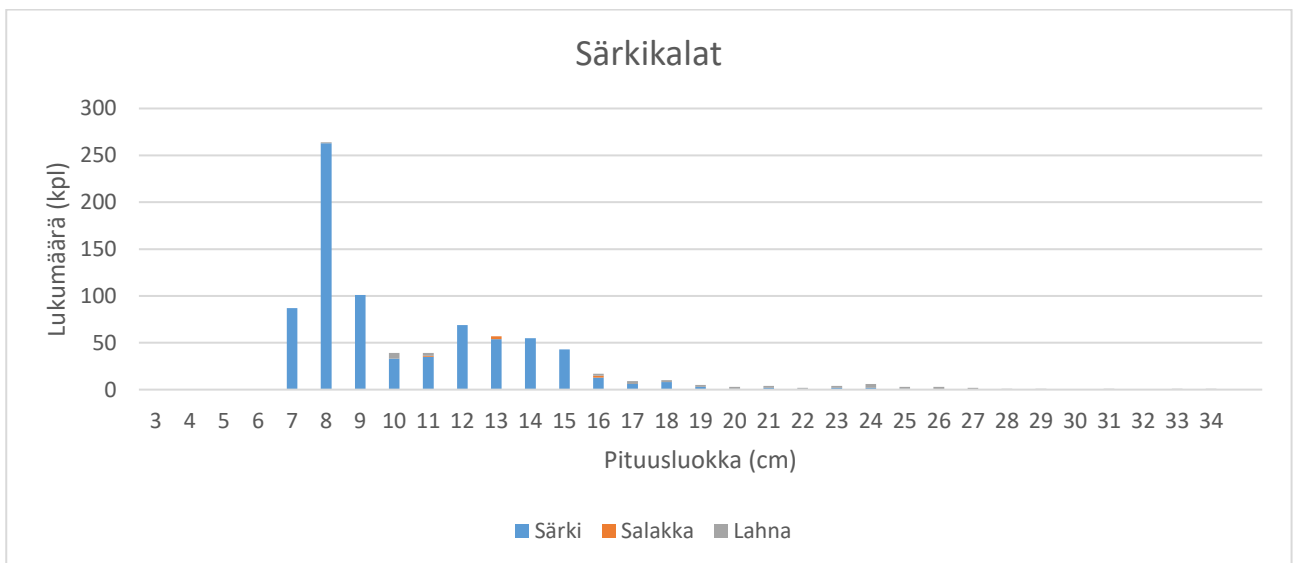
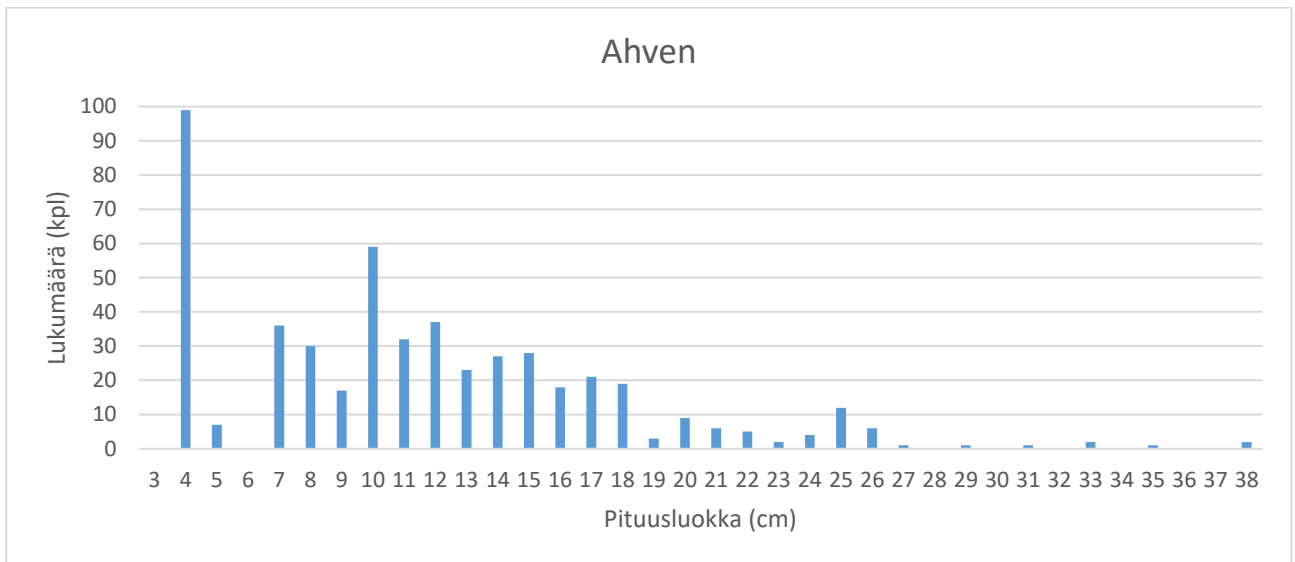
Taulukko 3. Heinijärven vuoden 2022 verkkokoekalastuksen lajikohtaiset saaliit, yksikkösaaliit ja %-osuudet.

Laji	Kokonaissaalis g	Yksikkösaalis g/verkko	Massaosuus %	Kokonaissaalis kpl	Yksikkösaalis kpl/verkko	Lukumääräosuus %
Ahven	18774	938,7	52,9	508	25,4	37,5
Kiiski	90	4,5	0,3	16	0,8	1,2
Hauki	2025	101,25	5,7	3	0,15	0,2
Särki	10648	532,4	30,0	779	38,95	57,5
Salakka	121	6,05	0,3	6	0,3	0,4
Lahna	3822	191,1	10,8	42	2,1	3,1
Yhteensä	35480	1774	100	1354	67,7	100,0
Ahvenkalat	18864	943,2	53,2	524	26,2	38,7
Särkikalat	14591	729,55	41,1	827	41,35	61,1
Petoahven	15060	753	42,4	141	7,05	10,4
Petokalat	17085	854,25	48,2	144	7,2	10,6





Kuva 5. Heinijärven vuoden 2022 verkkokoekalastuksen lajikohtaiset yksikkösaaliit A) massoina ja B) kappalemäärinä.



Kuva 6. Heinijärven vuoden 2022 verkkokoekalastuksen ahventen ja särkikalojen pituusjakaumat.

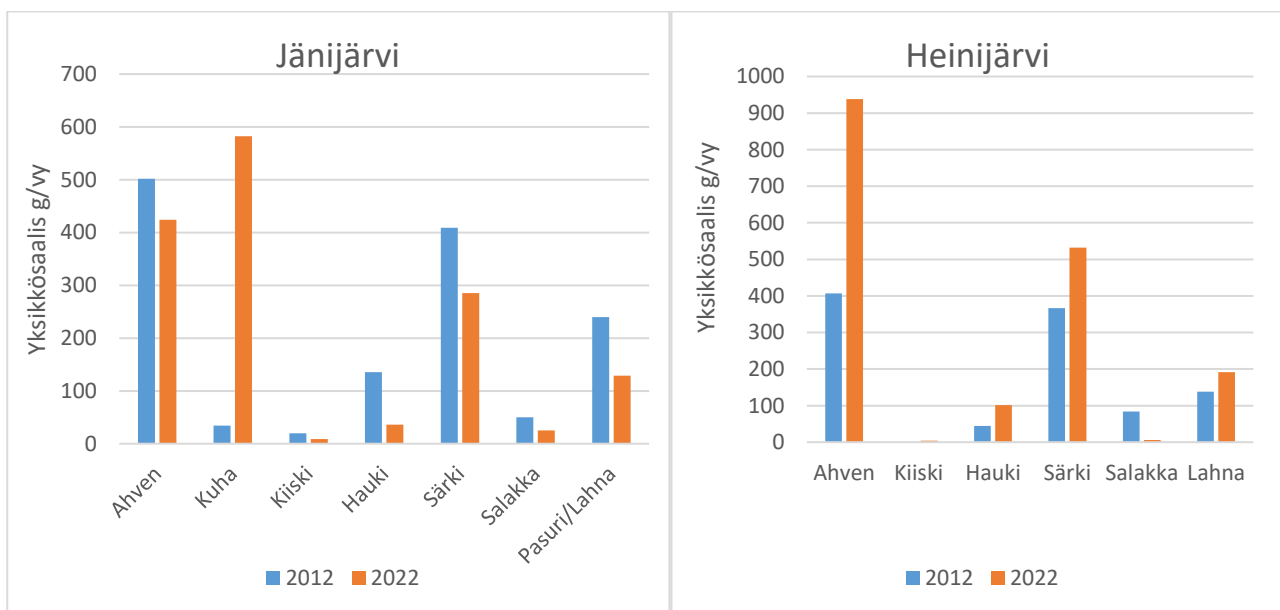
4. Tulosten tarkastelu ja suositukset

Vaikka sekä Jänijärven että Heinijärven kokonaisyksikkösaalis on melko korkea, petokalojen osuus järvien kalakantojen biomassasta on niin suuri, että kalakantojen perusteella järvet eivät varsinaisesti vaikuta rehevöityneiltä. Keskeisiä havaintoja ovat ainakin seuraavat:

- Yksikkösaalis on korkea erityisesti Heinijärvässä. Karuissa tai kuormittamattomissa järvissä yksikkösaaliit ovat tyypillisesti alle 1000 g ja 50 kpl/vy. Jänijärven vastaavat luvut ovat 1490 g ja 23,8 kpl/vy ja Heinijärven 1774 g ja 67,7 kpl/vy. Jänijärvellä lukumääräinen yksikkösaalis ei ole kovin korkea, mutta kalojen korkean keskikoon vuoksi massasaalis oli korkea.
- Ahvenkalojen osuus kalabiomassasta on yli 50 % molemmilla järvillä. Kuormitettujen järvien tyypilliset särkikalaosuudet ovat 60-70 % luokkaa. Erityisesti Jänijärvellä kalakanta on erittäin ahvenkalavaltaisen. Jänijärvellä kalakanta on melko tasaisesti jakautunut ahven- ja särkikaloihin.
- Petokalojen osuus kalakantojen biomassasta on erittäin korkea erityisesti Jänijärvellä. Rehevissä vesistöissä särkikalavaltaisuuden vuoksi petokalojen osuudet jäävät usein alle 20 %.

Petokalojen runsaus ja särkikalojen vähyyys ovat merkkejä myös vesistön hyvästä tilasta. Heinijärvellä ahven ja Jänijärvellä ahven ja kuha muodostavat merkittävän osan järvien kalabiomassasta. Lisäksi kookkaiden yksilöiden määrä on varsin korkea. Tällaisessa tilanteessa petokalat voivat rajoittaa särkikalojen ja muiden pienempien kalojen määrää varsin tehokkaastikin.

Erona vuoden 2012 (Partanen 2013) koekalastuksiin Jänijärvellä kuha on runsastunut todella huomattavasti (Kuva 7). Yksikkösaalis oli 2012 vain n. 34 g/vy ja nyt 582 g/vy. Samaan aikaan ahvenkanta on pysynyt vahvana. Tämä on johtanut siihen, että särkikalojen osuus järven biomassasta on romahtanut. Särjen ja erityisesti pasurin/lahnan kannat ovat harventuneet merkittävästi. Jänijärvi on siis 10 vuodessa ahven- ja petokalavaltaistunut. Heinijärvellä salakkakanta näyttää heikentyneen huomattavasti, mutta särki- ja lahnakannat ovat hieman runsastuneet. Ahvenen yksikkösaalis ja osuus biomassasta (39 % -> 52,9 %) puolestaan on noussut erittäin paljon. Heinijärvikin on 10 vuoden aikana muuttunut särkikalavaltaisesta ahvenkalavaltaiseksi. Kookkaiden ahventen runsastumisen myötä myös petokalojen osuus on nyt korkea.



Kuva 7. Lajikohtaiset yksikkösaaliit Jäni- ja Heinijärven koekalastuksissa vuosina 2012 ja 2022.

Kalakantojen tila ja niiden kehitys molemmilla tutkimusjärvillä on ollut niin hyvä, että varsinaisia hoitotoimenpiteitä ei suositella. Petokalakantoja voidaan ylläpitää parhaiten kalastuksensääätelytoimenpiteillä ja mahdollistamalla niiden luontainen lisääntyminen. Ahvenen ja kuhan kookkaiden yksilöiden määrää voidaan ylläpitää suosittamalla tietyn pituuden ylittäneiden vapauttamista. Erityisesti Jänijärven kohdalla petokalojen osuus on kuitenkin jo niin korkea, että se voi näkyä petokalojen kasvun hidastumisena. Kuhan kasvua voidaan melko vaivattomasti tarkastella suomunäytteistä. Mutta mikäli kalastus kaiken kaikkiaan on järvillä vähäistä, ei kalastuksensäätelylle tai kattaville selvityksille ole varsinaista tarvetta.

Istutuksia on tehty viime vuosina varsin vähän. Heinijärveen istutettiin vuonna 2019 madetta ja Jänijärveen on istutettu kuhaa vuosina 2005, 2014, 2017 ja 2019. Jänijärvestä onkin nykyään varsin vahva kuhakanta. Luontaisesta lisääntymistä on tapahtunut, koska koekalastuksen saaliissa oli 6-7 cm poikasia, jotka ovat hyvin varmasti vuonna 2022 syntyneitä. Suomunäytteistä luontaista lisääntymistä voitaisiin tarkastella lähemmin, koska istutuksissa on pidetty runsaasti välivuosisia.

5. Viitteet

Olin M. & Ruuhijärvi J. (toim.) 2002. Rehevöityneiden järvien hoitokalastuksen vaikutukset. Vuosiraportti 2001. Kala- ja riistaraportteja 262, 135 s. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki.

Partanen J. 2013. Koekalastus seitsemällä Tammelan järvellä. FCG Suunnittelu ja tekniikka, Raportti 23s.

Tammi J., Rask M. & Olin M. 2006. Kalayhteisöt järvien ekologisen tilan arvioinnissa ja seurannassa. Alustavan luokittelujärjestelmän perusteet. Kala- ja riistaraportteja 383, 51s. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki.