

Isojärven kalastustiedustelu koskien vuotta 2023 sekä kirjanpitokalastukset ja siikanäytteet

Marko Puranen ja Tomi Ranta

Hämeen kalatalouskeskuksen raportti nro 2/2024

HÄMEEN KALATALOUSKESKUS



Olemme osa ProAgria Etelä-Suomi ry:tä

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Tiedustelu	3
2.1. Otanta ja postitus	3
2.2. Aineiston käsittely	3
2.3. Tulokset ja tulosten tarkastelu	4
2.3.1. Kalastajat	4
2.3.2. Kalasaalis ja pyyntiponnistus	6
2.3.3. Kalastajien tavoitelajit	9
2.3.4. Ravustus.....	9
2.3.5. Alueidenväliset vertailut.....	10
2.3.6. Avoimet vastaukset ja kommentit.....	11
3. Kirjanpitokalastukset 2011-2023.....	12
3.1. Aineisto	12
3.2. Tulokset	12
4. Siikanäytteet	14
4.1. Aineiston keruu ja käsittely	14
4.2. Tulokset	15
5. Päätelmät.....	16
6. Lähteet.....	17

1. Johdanto

Tiedustelun tavoitteena oli selvittää Isojärven kalaston ja kalastuksen nykytilaa. Tiedustelu toteutettiin nyt 3. kerran. Aikaisemmat tiedustelut ovat vuosilta 2013 (Ranta 2013) ja 2017 (Puranen & Ranta 2018). Isojärven kalastus on perinteisesti painottunut muikun ja siian verkkopyyntiin. Siikaa on istutettu vuosittain huomattaviakin määriä Päijälän osakaskunnan toimesta. Isojärvellä ja erityisesti sen alapuolisella Arvajen koskireitillä esiintyy myös luontainen taimenkanta.

Vuodesta 2011 alkaen Isojärvellä on tehty myös kirjanpitokalastuksia, joiden tuloksia on käsitelty vuoden 2017 tiedustelun yhteydessä. Sen jälkeen kertynyt aineisto on tässä raportissa yhdistetty aikaisempiin tuloksiin. Siikanäytteitä käsiteltiin edellisen kerran vuonna 2011 (Ruokolainen & Ranta 2011).

Isojärven seurannat on kirjattu toteutettavaksi Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmaan (Ranta & Puranen 2021). Kalastustiedustelua on rahoittanut Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen lisäksi Pohjois-Savon ELY-keskus kalatalouden edistämismäärärahoista.

2. Tiedustelu

2.1. Otanta ja postitus

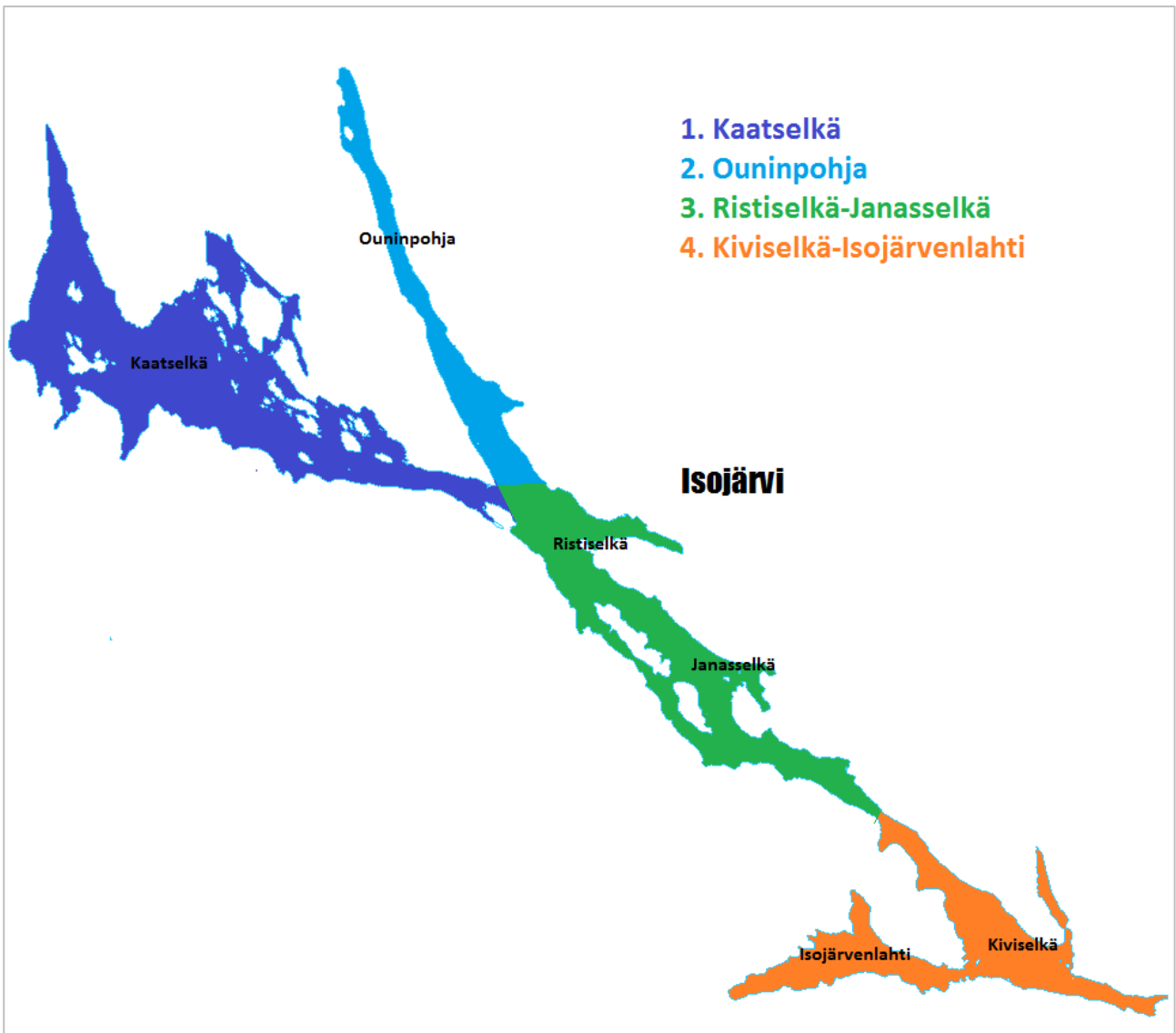
Tiedustelu lähetettiin Päijälän osakaskunnan lupia ostaneille, joista tiedustelun otos muodostui. Osoitetiedot saatiin luvanmyyntitiedoista. Luvanostajia oli yhteensä 158, joista 32 oli ostanut luvat Ostaluvat.fi -verkkokaupasta. Käsimyynnistä luvan ostaneille lähetettiin paperinen tiedustelu postissa ja verkkokaupasta luvan ostaneille sähköinen tiedustelu sähköpostiin. Kirjanpitokalastusta tehneille tiedustelua ei lähetetty, vaan heidän pyyntietonsa otettiin kirjanpidoista. Paperiseen tiedusteluun saatiin yhden karhuamisen jälkeen 103 vastausta ja sähköiseen tiedusteluun 13 vastausta. Kaikkiaan tiedustelun vastausprosentti oli 74,8 %.

2.2. Aineiston käsittely

Vastausten tulokset yleistettiin koskemaan kaikkia luvan ostaneita koskeviksi. Tulokset korjattiin lupia ostaneiden ja kyselyyn vastanneiden määrien suhteen. Tiedusteluun tulleiden vastausten perusteella laskettujen tulosten yleistäminen koskemaan kaikkia luvan ostaneita voi yliarvioida kalastusta, koska todennäköisesti tiedusteluun vastaavat yleisemmin ne, jotka kalastavat aktiivisesti. Tiedustelun korkean vastausprosentin vuoksi tulokset ovat kuitenkin koko tiedustelualueetta koskien hyvin luotettavia.

Tiedustelun tuloksista puuttuu pelkästään yleiskalastusoikeuksilla kalastaneiden kalastus (onkiminen ja pilkkiminen) sekä kalastonhoitomaksulla tai ikään perustuvalla oikeudella tapahtuva kalastus. Siksi tulokset aliarvioivat todennäköisesti merkittävästi aktiivivälinekalastuksen määrää ja osuutta alueen kalasaaliista.

Isojärvi jaettiin tiedustelua varten 4 osaan (Kuva 1). Vastaajat saivat ilmoittaa pääasiallisen alueen, jossa kalastivat. Saaliita myös vertailtiin osa-alueiden välillä. Alueiden pinta-alat arvioitiin karkeasti kartasta. Alue 1 : 820 ha, alue 2: 200 ha, alue 3: 430 ha, alue 4: 380 ha. Pinta-ala-arvioita käytettiin alueiden pyyntipaineen ja saaliin vertailussa.

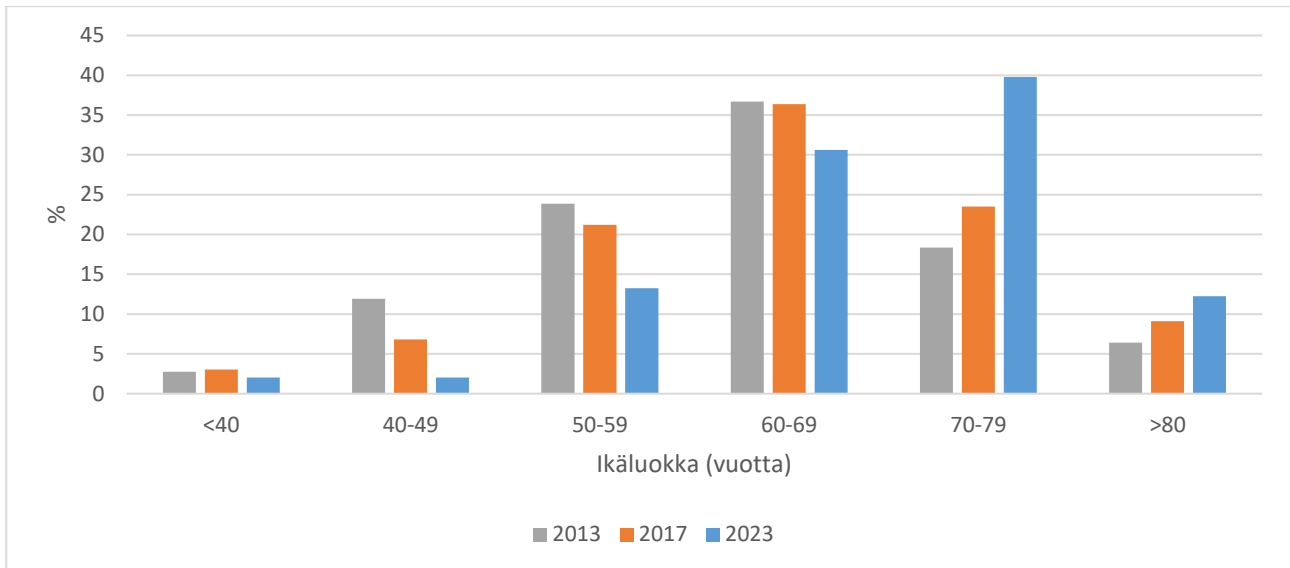


Kuva 1. Isojärven aluejako vuoden 2023 tiedustelussa.

2.3. Tulokset ja tulosten tarkastelu

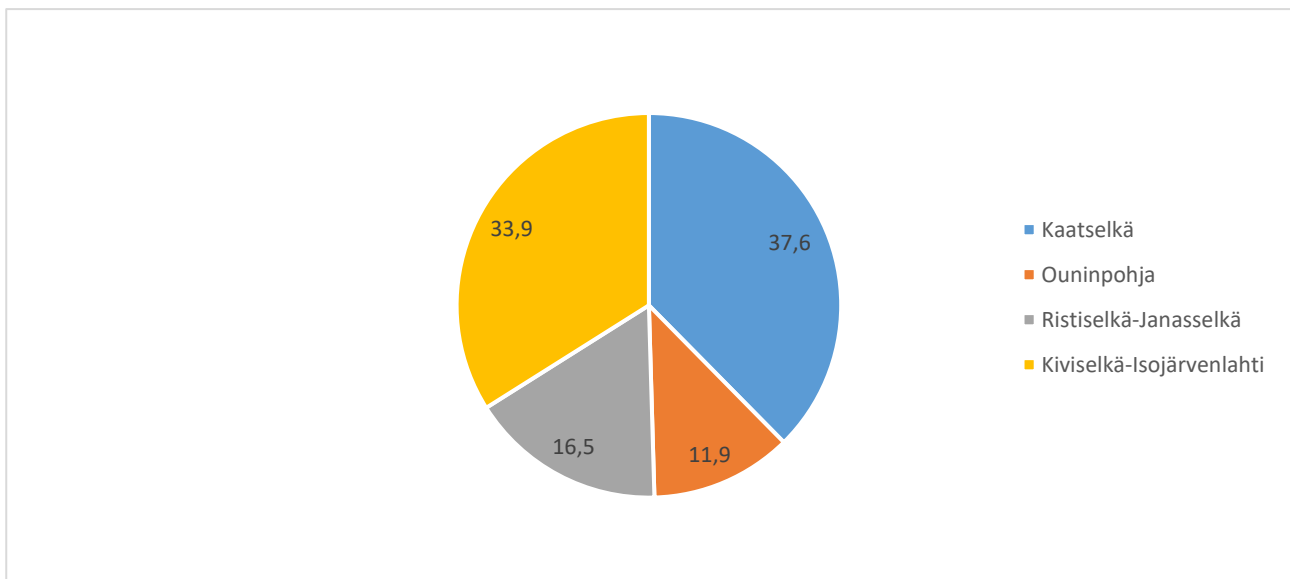
2.3.1. Kalastajat

Päijälän osakaskunnan pyydyslupia lunastaneiden keski-ikä vuonna 2023 oli 68 vuotta, kun vuonna 2017 se oli 64 v ja vuonna 2013 62 v (Kuva 2). Jopa yli puolet kalastajista oli vuonna 2023 yli 70-vuotiaita. Pyydyslupia ostaneiden kalastajien joukko on siis seuranta-aikana jatkuvasti ikääntynyt. Verkoilla oli kalastanut tiedusteluun vastanneista 96 %, katiskalla 39 % ja 46 % oli onkinut tai pilkkinyt. Rapuja oli pyytännyt vain 14 % vastanneista.



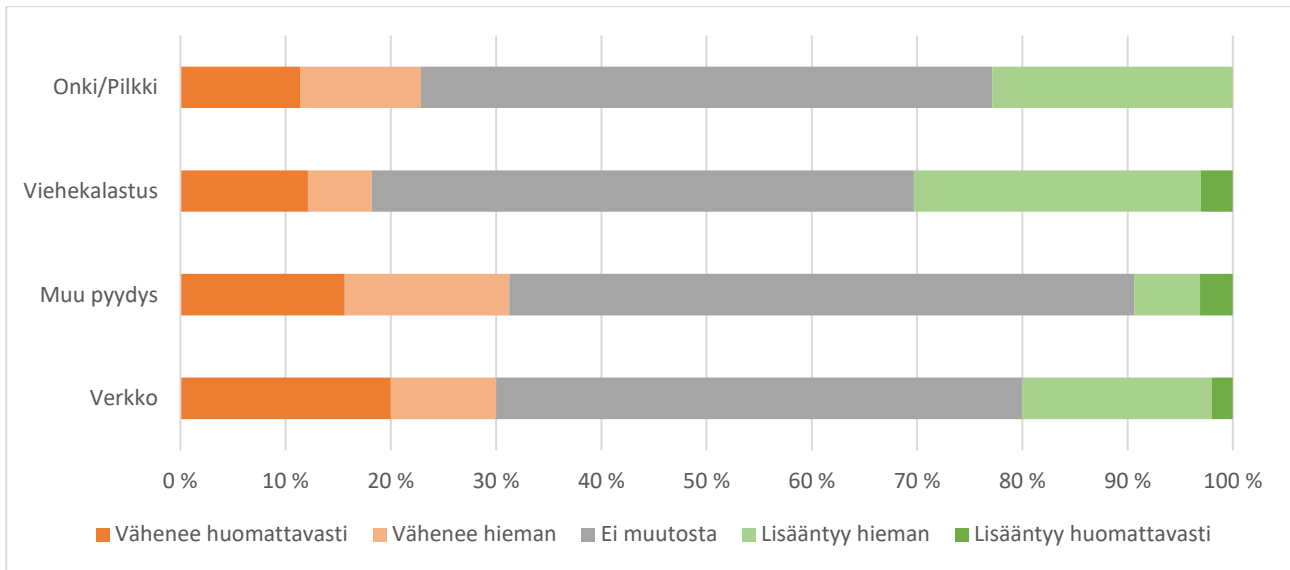
Kuva 2. Pääjärven osakaskunnan pyydyslupia vuosina 2013, 2017 ja 2023 lunastaneiden ikäjakauma.

Kalastajista 37,6 % oli kalastanut ensisijaisesti alueella 1 (Kaatselkä, katso kuva 1) ja 33,9 % alueella 4 (Kiviselkä-Isojärvenlahti) (Kuva 3). Ouninpohjan ja Ristiselkä-Janasselän alueella kalastajia oli selvästi vähemmän. Osa kalastajista oli ilmoittanut pääasialliseksi kalastuspaikakseen 2 aluetta.



Kuva 3. Isojärven vuoden 2023 kalastustiedusteluun vastanneiden pääasiallinen kalastuspaikka (aluejako kuvassa 1).

Tiedusteluun vastanneet arvioivat kalastuksensa määrän muutosta seuraavien 5 vuoden aikana 4 eri pyyntimuotokategorian osalta asteikolla *vähenee huomattavasti – vähenee hieman – ei muutosta – lisääntyy hieman – lisääntyy huomattavasti* (Kuva 4). Valtaosa vastaajista arvioi kalastuksen määrän pysyvän ennallaan kaikilla pyyntimuodoilla. Verkoilla ja muilla passiivilla pyydöksillä kalastavista suurempi osa arvioi kalastuksen vähenevän kuin lisääntyvän. Viehekalastuksessa tilanne on päinvastainen.



Kuva 4. Isojärven vuoden 2023 kalastustiedusteluun vastanneiden arvio oman kalastuksensa määrän muutoksista eri pyyntikategorioissa tulevien 5 vuoden aikana.

2.3.2. Kalasaalis ja pyyntiponnistus

Päijälän osakaskunnan pyydyslupia ostaneiden kokonaissaalis Isojärvellä vuonna 2023 oli 4334 kg (Taulukko 1). Saaliista 61 % oli muikkua. Seuraavaksi tärkeimmät lajit olivat ahven (13,9 %), hauki (11,4 %) ja siika (9,5 %). Vuoteen 2017 verrattuna suurin muutos on tapahtunut kalastuksen määrässä yleensä sekä erityisesti siikasaaliin romahtamisessa.

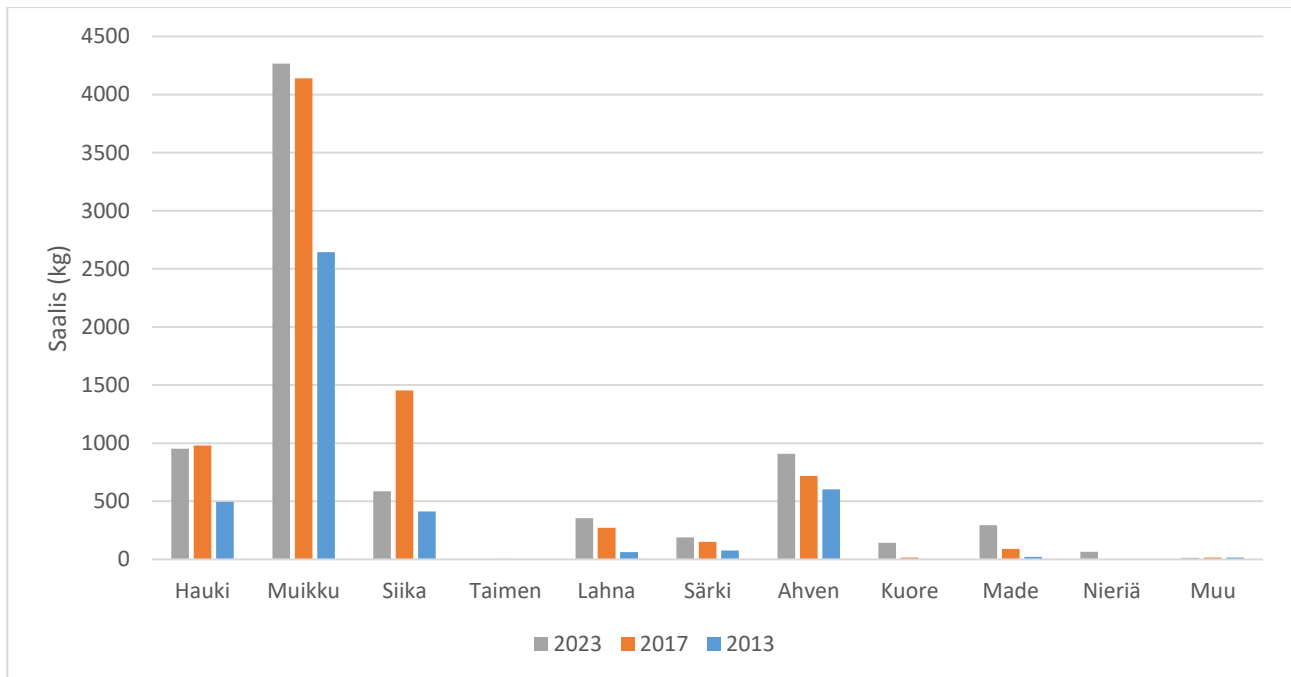
Kokonaissaaliista 79 % saatiin verkoilla. Selvästi merkittävintä oli pyynti muikkuverkoilla, joilla saatiin kaikesta saaliista 63 %. Myös 50-54 mm verkoilla kalastetaan suhteessa paljon ja niillä selvästi tärkein laji on siika. Harvemmillä verkoilla kalastetaan hyvin vähän. Myös talvipyynti on Isojärvellä todella vähäistä.

Kaiken kaikkiaan myös vapakalastuksen määrä on melko vaatimatonta osakaskunnan lupia ostaneiden joukossa. Kokonaissaaliista n. 11 % saatiin vapavälinein. On kuitenkin otettava huomioon, että tässä tiedustelussa ei voida huomioida pelkällä valtion luvalla (kalastonhoitomaksu, viehekalastus 1 vavalla), ikäperusteisesti (alle 18- tai yli 64-vuotta) tai yleiskalastusoikeuden perusteella (onki ja pilkki) tapahtuvaa kalastusta niiden kalastajien osalta, jotka eivät Päijälän osakaskunnan lupia ole ostaneet. Tällaisia kalastajia on todennäköisesti huomattava joukko.

Taulukko 1. Päijälän pyydyslupia lunastaneiden saalis Isojärvellä pyydyksittäin, verkkokalastuksen yhteissaalis, kokonaissaalis kaikilla pyyntitavoilla sekä pyyntiponnistukset vuonna 2023.

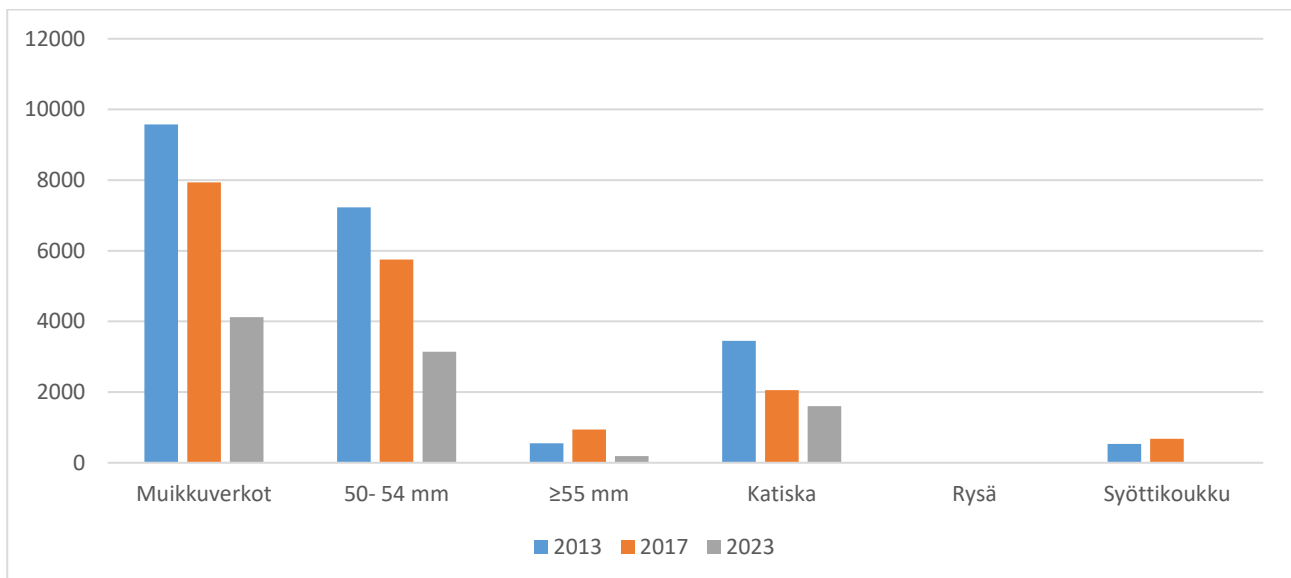
		PVRK tai päivät	Hauki	Muikku	Siika	Taimen	Lahna	Särki	Ahven	Kuore	Made	Nierä	Muu	Yht.	%-osuus
Verkot avovesi	Muikkuverkko	4120	8	2644	0	0	0	6	67	1	3	0	6	2735	63,1
	Verkko 50-54mm	3146	155	0	394	0	38	0	65	0	9	0	0	660	15,2
	Verkko ≥55mm	186	5	0	16	1	11	0	3	0	3	0	0	40	0,9
	yht.	7452	168	2644	410	1	49	6	135	1	14	0	6	3435	79,2
Verkot talvi	Verkko 50-54mm	107	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,3
	Verkko ≥55mm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	yht.	107	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,3
Kaikki verkot	yht.	7558	182	2644	410	1	49	6	135	1	14	0	6	3448	79,6
Muut	Katiska	1606	82	0	0	0	12	63	179	0	0	0	7	343	7,9
	Rysä	19	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0,9
	Koukkukalastus	20	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	0,2
	yht.	1645	122	0	0	0	12	63	179	0	7	0	7	390	9,0
Vapakalastus	Onki/pilkki	331	0	0	3	0	0	8	170	0	1	0	0	181	4,2
	Heittouistelu	340	90	0	0	0	0	0	55	0	0	0	3	148	3,4
	Vetouistelu	203	102	0	0	0	0	0	64	0	0	0	0	166	3,8
	yht.	874	193	0	3	0	0	8	289	0	1	0	3	496	11,4
Kaikki	yht.	10077	496	2644	413	1	61	77	603	1	22	0	15	4334	100,0
	%-osuus		11,4	61,0	9,5	0,0	1,4	1,8	13,9	0,0	0,5	0,0	0,4	100,0	

Siikasaalis putosi vuonna 2023 jopa alemmas kuin vuonna 2013 (Kuva 5). On kuitenkin otettava huomioon, että kalastuksen määrä on samalla romahtanut, joten yksikkösaalis on itseasiassa voinut olla vuonna 2023 vuotta 2013 parempi. Muikunkin yksikkösaalis oli kirjanpitokalastusten perusteella vuonna 2023 erittäin hyvä (Kappale 4), joten vähentynyt saalis johtuu juuri kalastuksen vähenemisestä.



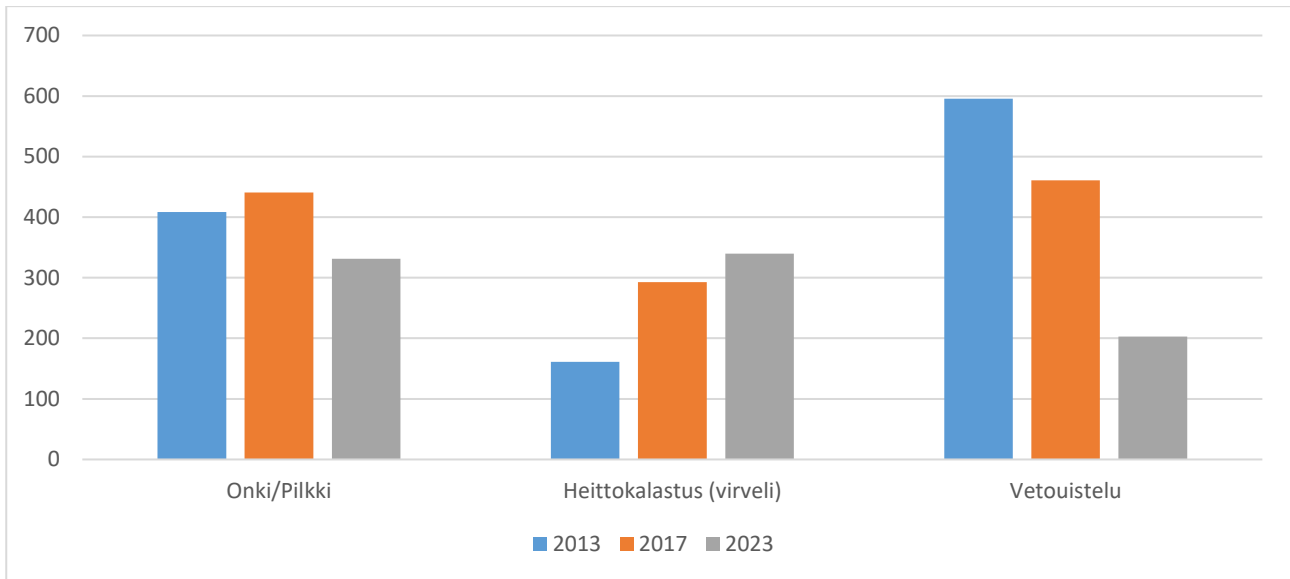
Kuva 5. Päijälän osakaskunnan lupia ostaneiden lajikohtaiset saaliit Isojärvellä vuosina 2013, 2017 ja 2023.

Kalastus kaikilla passiivisilla pyydyksillä on vähentynyt huomattavasti (Kuva 6). Muikkuverkkojen pyyntiponnistus on n. puoliintunut vuodesta 2017 vuoteen 2023.



Kuva 6. Pyydyksikalastuksen pyyntiponnistukset Isojärvellä vuosina 2013, 2017 ja 2023.

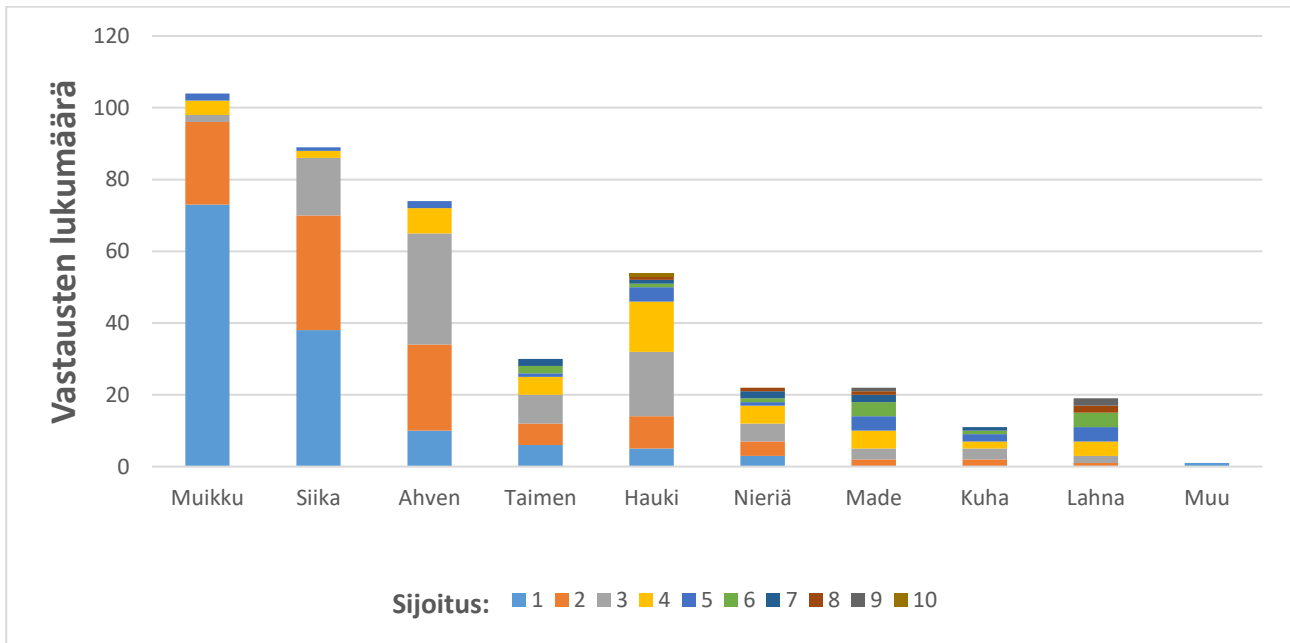
Vapakalastuksessa onkiminen ja pilkkiminen sekä vetouistelu ovat vähentyneet selvästi (Kuva 7). Heittokalastus on kuitenkin jopa lisännyt suosiotaan. Todennäköisesti osa aiemmin vetouistelleista on vaihtanut kalastustavan heittokalastukseen.



Kuva 7. Vapakalastuksen pyyntiponnistus Isojärvellä vuosina 2013, 2017 ja 2023.

2.3.3. Kalastajien tavoitelajit

Muikku on selvästi tavoitelluin laji Päijälän osakaskunnan luvilla kalastavien joukossa Isojärvellä (Kuva 8). Muikku sai sekä eniten 1. sijoja, että eniten sijoituksia (= eniten kalastajia, jotka tavoittelevat kyseistä lajia). Myös siika on erittäin tavoiteltu laji. Taimen sai 3. eniten 1. sijoja, mutta näyttää olevan tärkeä pienemmälle joukolle kalastajia. Myös kuha sai sijoituspisteitä, vaikka Isojärvessä ei tiedettävästi ole kuhaa tällä hetkellä.



Kuva 8. Kalastajien tavoitelajit Isojärvellä vuoden 2023 tiedustelussa. Vastaajat antoivat lajeille sijoituspisteen 1-10 sen perusteella, mitä lajeja mieluiten tavoittelevat Isojärvellä (1 = tärkein kohdelaji). Tuloksen on järjestetty 1. sijoitusten määrän mukaan vasemmalta oikealle vähenevästi. Pylvään korkeus kertoo siitä, kuinka moni yleensä tavoittelee kyseistä lajia Isojärvellä. Vastaajat saivat antaa usealle lajille saman sijoituspisteen ja lajit, joita ei tavoiteltu, jätettiin ilman sijoituspisteitä.

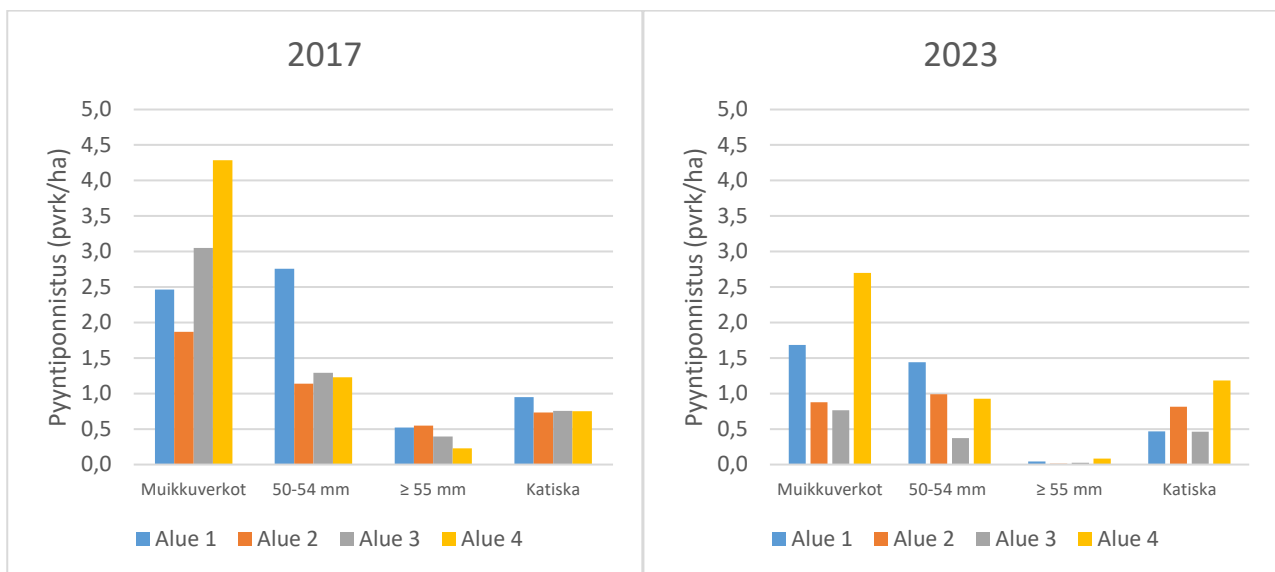
2.3.4. Ravustus

Ravustus Isojärvellä näyttää edelleen olevan melko vähäistä. Tiedusteluun vastanneista 13,6 % oli ravustanut vuonna 2023. Mertavuorokausia (mertojen määrä x pyyntipäivien määrä) ravustajilla kertyi n. 1600 ja saaliiksi

saatiin arviolta n. 4900 täpläräpua. Yksikkösaaliiksi saatiin n. 3,1 kpl/mertavuorokausi. Ravustuksen ja rapukannan nousu on kuitenkin merkittävä verrattuna vuoteen 2017, jolloin ravustaneita oli vain n. 8 % tiedusteluun vastanneista. Mertavuorokausia kertyi n. 200 ja täpläräpusaalis oli arviolta alle 300 kpl. Yksikkösaalis oli tuolloin n. 1,4 täpläräpua/mertavuorokausi.

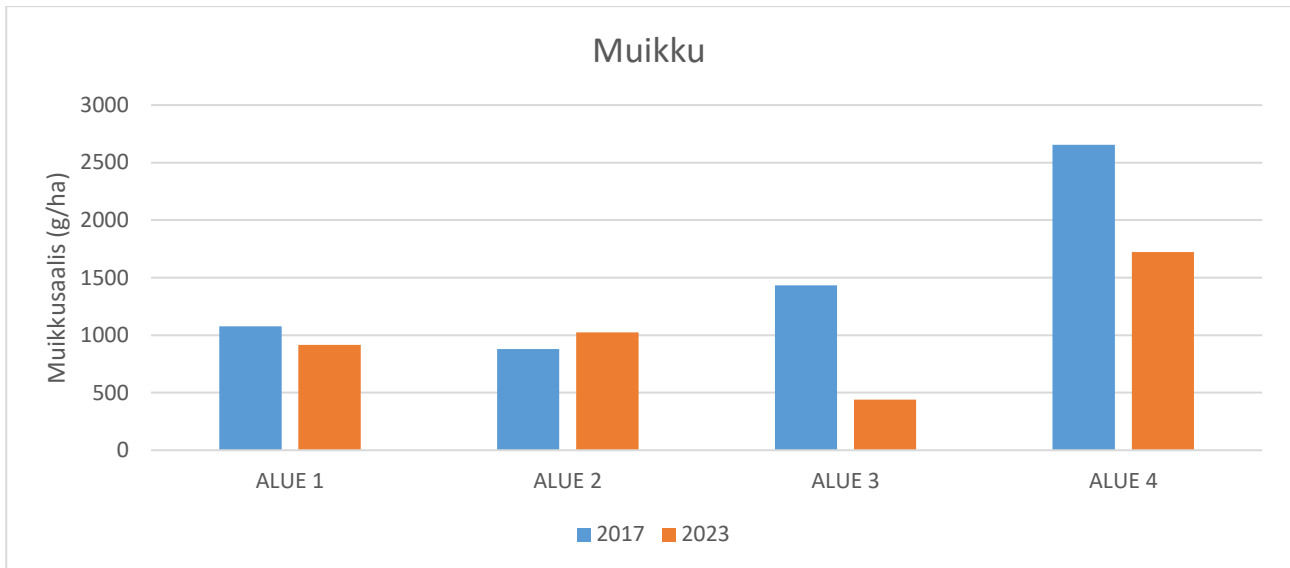
2.3.5. Alueidenväliset vertailut

Pyyntiponnistusta on tarkasteltu suhteutettuna alueiden pinta-alaan. Tällöin yksikkönä toimii pyyntivuorokausien määrä hehtaaria kohti (pvrk/ha). Muikkuverkoilla pyyntipaine on selvästi korkein alueella 4 ja 50-54 mm verkoilla alueella 1 (Kuva 9). Harvemmillä verkoilla pyyntipaine on koko järvellä todella vähäinen. Katiskapyyntiä oli eniten alueella 4. Vuoden 2017 tiedusteluun verrattuna pyynti verkoilla ja katiskoilla on vähentynyt huomattavasti lähes kaikilla alueilla. Vain katiskapyyntissä on ollut pientä nousua alueilla 2 ja 4.



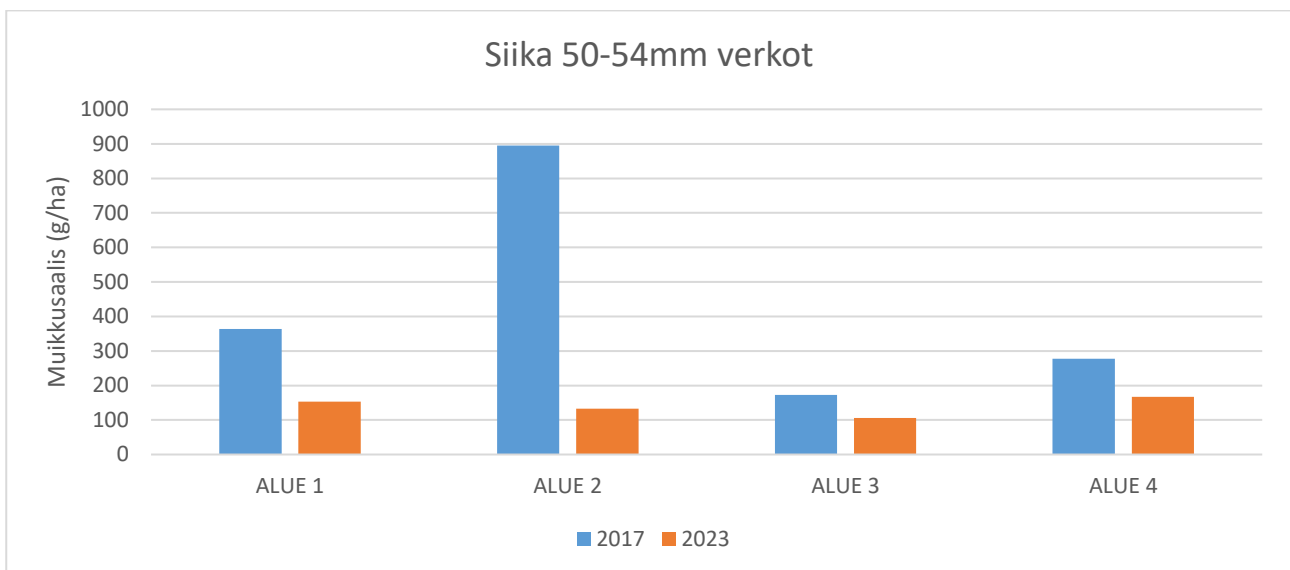
Kuva 9. Isojärven pyyntiponnistus hehtaaria kohti eri solmuvälin verkoilla ja katiskalla alueittain vuonna 2017 (vasen) ja 2023 (oikea).

Muikkusaalis pinta-alaan suhteutettuna on ollut selvästi suurin alueella 4 (Kuva 10). Pyyntin määrään suhteutettuna tilanne tasoittuu, koska alueella 4 myös pyynnin määrä oli suurempi pinta-alaan nähden. Muikkusaalis romahti erityisesti alueella 3, mutta siellä myös pyynnin määrä väheni eniten.



Kuva 10. Isojärven muikkusaalis hehtaaria kohti alueittain vuonna 2017 ja 2023.

Siikasaalis 50-54 mm verkoilla oli vuonna 2017 selvästi korkein alueella 2 (Kuva 11). Tulos johtui kuitenkin alueen vastausten vähäisestä lukumäärästä ja siitä, että pieneen joukkoon osui poikkeuksellisen suuria saaliita saanut kalastaja. Alueen siikasaalis olikin vuonna 2023 vain murto-osa siitä. Vuonna 2023 siikasaaliit hehtaaria kohti olivat hyvin alhaiset kaikilla alueilla, mutta toisaalta alueiden välillä ei ollut enää kovin merkittäviä eroja.



Kuva 11. Isojärven siikasaalis hehtaaria kohti 50-54 mm verkoilla alueittain vuonna 2017 ja 2023.

2.3.6. Avoimet vastaukset ja kommentit

Tiedusteluun vastanneiden avoimissa kommenteissa toistui muutama teema. Erityisesti siika- ja taimenistutuksia kaivattiin lisää. Lisäksi useampi kalastaja toivoi myös tiheämpisilmäisten verkkojen käyttömahdollisuutta.

Avointen kommenttien perusteella mitään selkeästi suurempaa kalastajajoukkoa haittaavaa tai häiritsevää seikkaa ei näytä olevan.

3. Kirjanpitokalastukset 2011-2023

3.1. Aineisto

Verkkokalastuksen kirjanpitoa on kerätty vuosina 2011-2023. Muikkuverkkokalastuksen osalta kirjanpito alkaa vuodelta 2012. Kalastajat kirjaavat tietoihin pyyntipäiväkohtaisesti käytettyjen ja koettujen verkkojen määrän, kokemisvälin sekä lajikohtaisten saaliiden painon. Kirjanpitokalastajia on ollut 3-5 kpl vuosittain.

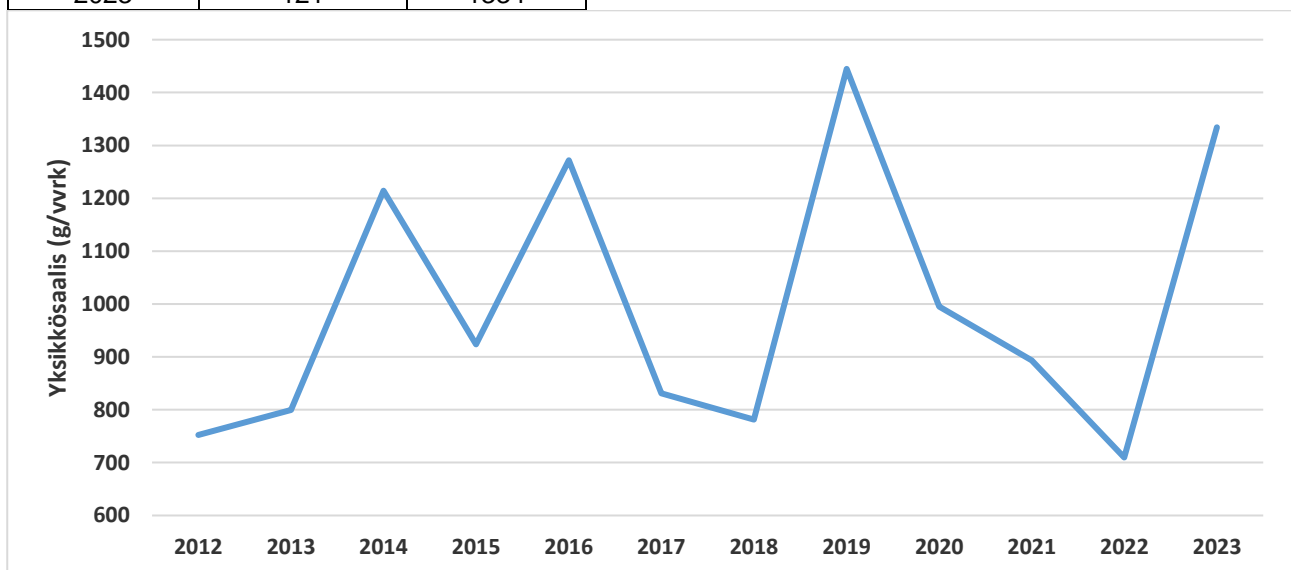
Kirjanpidosta laskettiin yksikkösaaliit grammoina verkkovuorokautta kohti (g/vvrk). Yksikkösaalis kertoo välillisesti kalakantojen muutoksista, koska se on vakioitu pyynnin määrän suhteen. Toisinsanottuna se kertoo keskimääräisen saaliin vakioidulla pyyntiponnistuksella, joka on tässä tapauksessa vuorokausi pyyntiä yhdellä 3x30 m verkolla.

3.2. Tulokset

Muikkuverkoilla muikun yksikkösaalis on vaihdellut välillä 752-1334 g/vvrk (Taulukko 2 ja Kuva 12). Korkein yksikkösaalis oli vuosina 2019, mutta myös vuosina 2014, 2016 ja 2023 yksikkösaalis oli erinomainen. Yksikkösaaliissa ja siten todennäköisesti myös Isojärven muikkukannassa on huomattavaa vuotuista vaihtelua. Kirjanpidon aikavälillä 2012-2023 korkein yksikkösaalis oli n. 70 % korkeampi kuin alhaisin.

Taulukko 2. Isojärven vuosien 2012-2023 kirjanpitokalastusten verkkovuodokaudet (VVRK) ja muikun yksikkösaaliit muikkuverkoilla.

Muikkuverkot Vuosi	Pyyntiponnistus VVRK	Yksikkösaalis g/vvrk
2012	404	752
2013	348	799
2014	290	1214
2015	332	924
2016	166	1272
2017	222	831
2018	209	781
2019	183	1445
2020	147	995
2021	152	894
2022	100	710
2023	121	1334

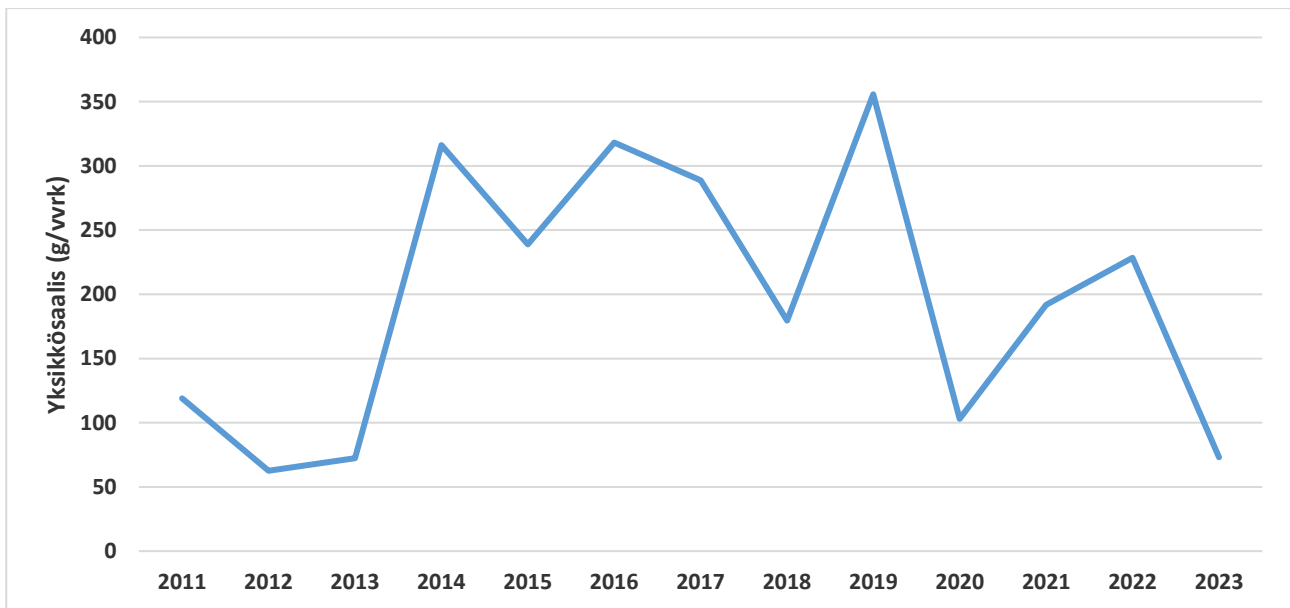


Kuva 12. Isojärven vuosien 2012-2017 kirjanpitokalastusten muikun yksikkösaaliit muikkuverkoilla.

Solmuväliltään 50 mm ja sitä harvemmillä verkoilla siian yksikkösaaliit ovat vaihdelleet vuosina 2011-2023 välillä 63-356 g/vvrk (Taulukko 3). Yksikkösaalis oli alhainen vuosina 2011-2013, nousi sen jälkeen selvästi ja pysytteli useamman vuoden korkeana (Kuva 13). Vuonna 2020 saaliissa tuli notkahdus ja vuonna 2023 se romahti vuoden 2013 tasolle.

Taulukko 3. Isojärven vuosien 2011-2023 kirjanpitokalastusten verkkovuorokaudet (VVRK) ja siian yksikkösaalis solmuväliltään 50 mm ja sitä harvemmillä verkoilla.

Verkot ≥ 50 mm	Pyyntiponnistus VVRK	Yksikkösaalis Siika
2011	244	119
2012	560	63
2013	522	72
2014	387	316
2015	582	239
2016	635	318
2017	429	289
2018	677	180
2019	500	356
2020	903	103
2021	737	192
2022	506	228
2023	617	73



Kuva 13. Isojärven vuosien 2011-2023 kirjanpitokalastusten siian yksikkösaaliit solmuväliltään 50 mm ja sitä harvemmillä verkoilla.

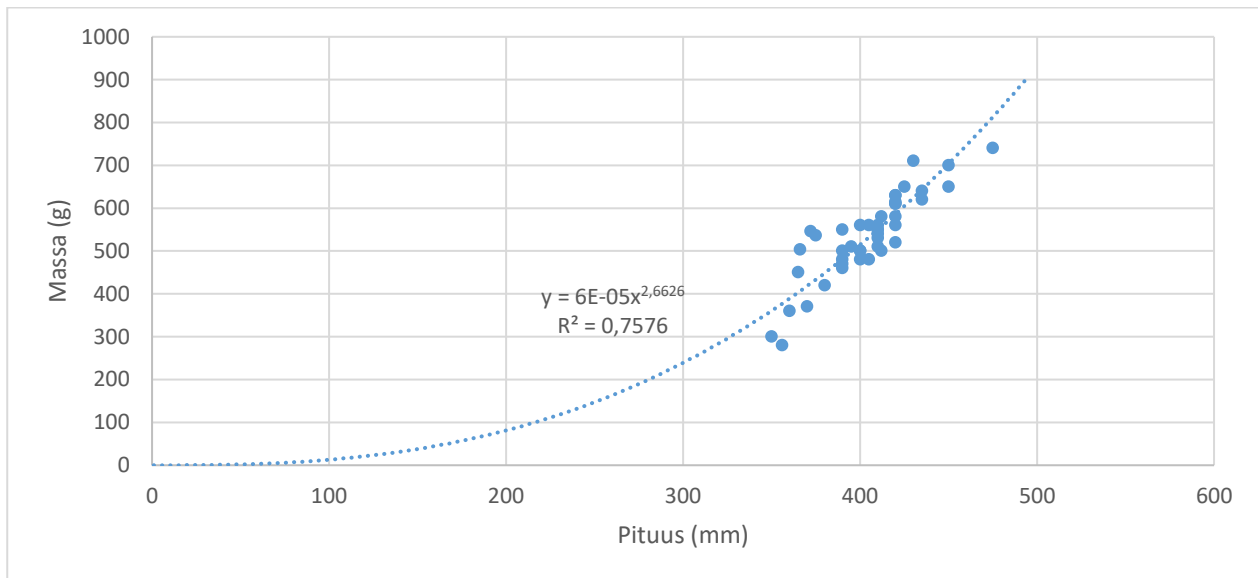
4. Siikanäytteet

4.1. Aineiston keruu ja käsittely

Siikanäytteet kerättiin verkoilla vuosina 2023 (24 kpl) ja 2024 (20 kpl) (Kuva 14). Heti pyynnin jälkeen sioilta leikattiin päät ja ne pakastettiin näytteiden käsittelyyn asti, ja niiltä otettiin suomunäytteet. Kaikilta sioilta määritettiin kokonaispituus 1 mm ja tuorepaino 1 g tarkkuudella. Siikamuotojen tunnistamiseksi kaikilta kaloilta leikattiin kidukset irti ja ensimmäinen kiduskaari levitettiin nuppineulojen avulla siivilähampaiden erottamiseksi (Kuva 15). Siikamuotoja vastaavina siivilähammasmäärinä pidettiin seuraavia (Pentti Valkeajärvi, suullinen tiedonanto):

- Pikkusiika ≤ 40
- Järvisiika 41-45
- Planktonsiika ≥ 46 .

Lukumäärärajat ovat jossain määrin epävarmoja, mutta näillä arvoilla kunkin lukumäärän kohdalla suurimman osan yksilöistä voidaan olettaa kuuluvan määritettyyn siikamuotoon. Näytteiden käsittelyn ja määritykset ovat tehneet Tomi Ranta ja Marko Puranen Hämeen kalatalouskeskuksesta.



Kuva 14. Isojärven vuosina 2023 ja 2024 pyydettyjen näytesiikojen pituus-massa -riippuvuus (n=44).



Kuva 15. Siian ensimmäinen kiduskaari levitettynä. Vasemmassa kuvassa pikkusiikan harvat siivilähampaat ja oikeassa kuvassa planktonsiikan tiheämpi hammasrivi.

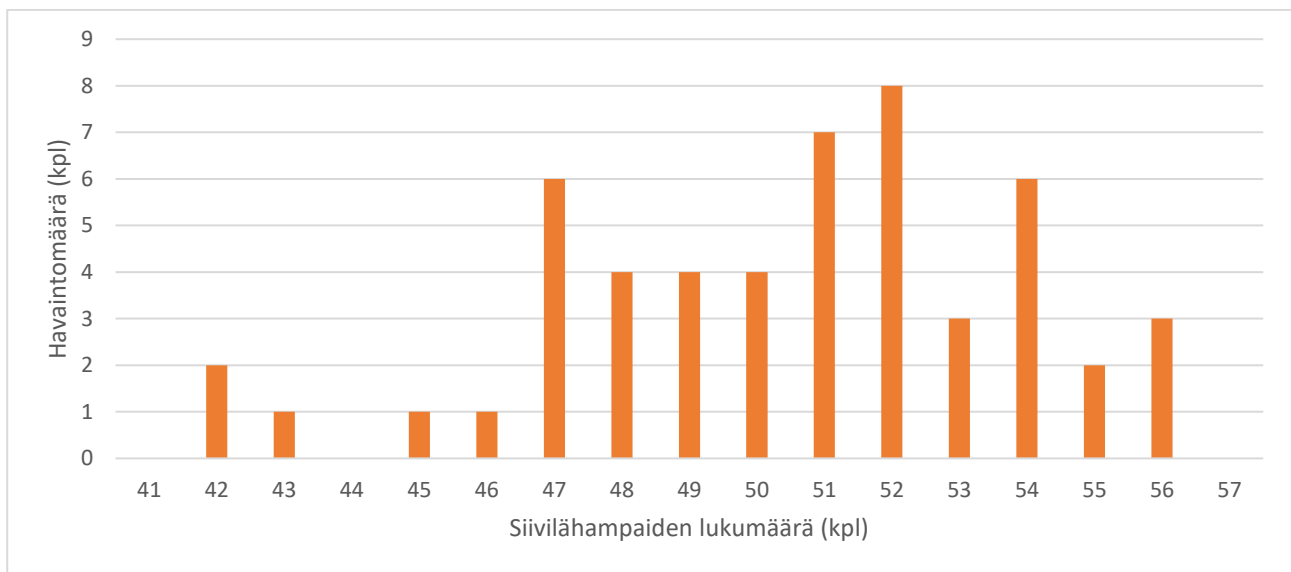
Siikojen suomunäyte otettiin vatsapuolelta peräevien ja peräaukon väliseltä alueelta. Suomuista tehtiin jäljenteet polykarbonaattilevyille. Iän- ja kasvunmääritykset tehtiin mikrokortinlukulaitteella. Kasvun takautuva määrittäminen tehtiin Monastyrskyn menetelmällä:

- $L_i = (S_i/S)^b * L$, missä

L_i = kalan pituus iässä i , S_i = vuosirenaan etäisyys suomun keskiöstä, S = etäisyys suomun keskiöstä suomun reunaan ja L = kalan pituus pyyntihetkellä. Vakion arvona käytettiin $b = 0,593$ (Valkeajärvi ym. 2012).

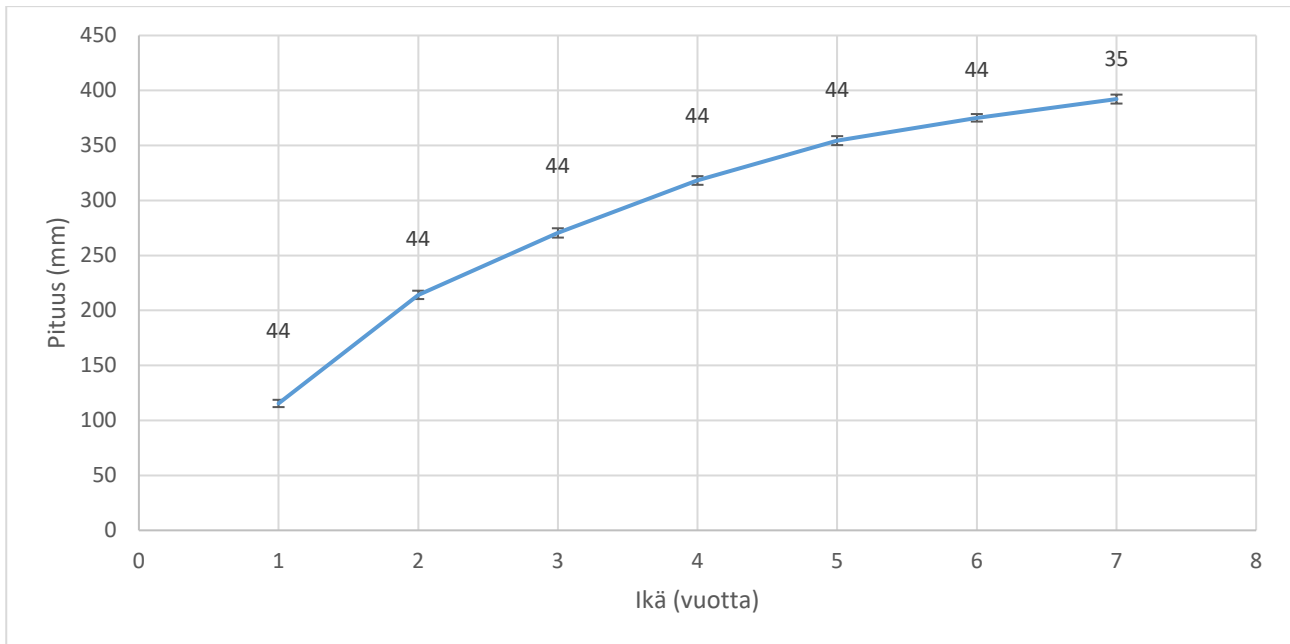
4.2. Tulokset

Näytesiat olivat valtaosin planktonsiikoja (>45 siivilähämmästä) (Kuva 16). Joukossa oli 4 siikaa, jotka olivat siivilähämmäsmäärän perusteella järvisiikoja (41-45 hammasta). Vuoden 2011 aineistossa kaikki siiat olivat planktonsiikoja (Ruokolainen & Ranta 2011). Järvisiikaa ei Isojärveen ole istutettu ainakaan viime vuosikymmeninä, joten järvessä esiintyy heikko, mutta luontaisesti lisääntyvä järvisiikakanta.



Kuva 16. Siivilähampaiden määrän jakauma Isojärven vuosien 2023-2024 näytteissä.

Siika kasvaa Isojärvessä kohtalaisen hyvin (Kuva 17). Se saavuttaa 50 mm verkoilla hyvin pyydetävän koon (~40 cm) keskimäärin n. 7 vuodessa, tai 6 vuotta istutuksesta (Taulukko 4).



Kuva 17. Siian takautuvasti määritetty kasvu Isojärvestä vuosina 2023-2024 kerättyjen suomenäytteiden perusteella. Havaintopisteet ovat ikäryhmäkohtaisia keskiarvoja \pm keskiarvon keskivirhe. Luvut havaintopisteiden yläpuolella ovat havaintomääriä. Mukana ovat sekä plankton- että järvisiitit.

Taulukko 4. Verkkojen solmuvälin vaikutus saalissiikojen kokoon (alin pituus, jossa siika tarttuu pyydykseen ja pituus, jota solmuväli pyytää tehokkaimmin) (Kuikka ym. 2002).

Verkon solmuväli (mm)		40	45	50	55	60
Siika	Alin pituus (cm)	30	33	36	40	43
	Suurin pyyntiteho (cm)	34	38	42	46	49

5. Päätelmät

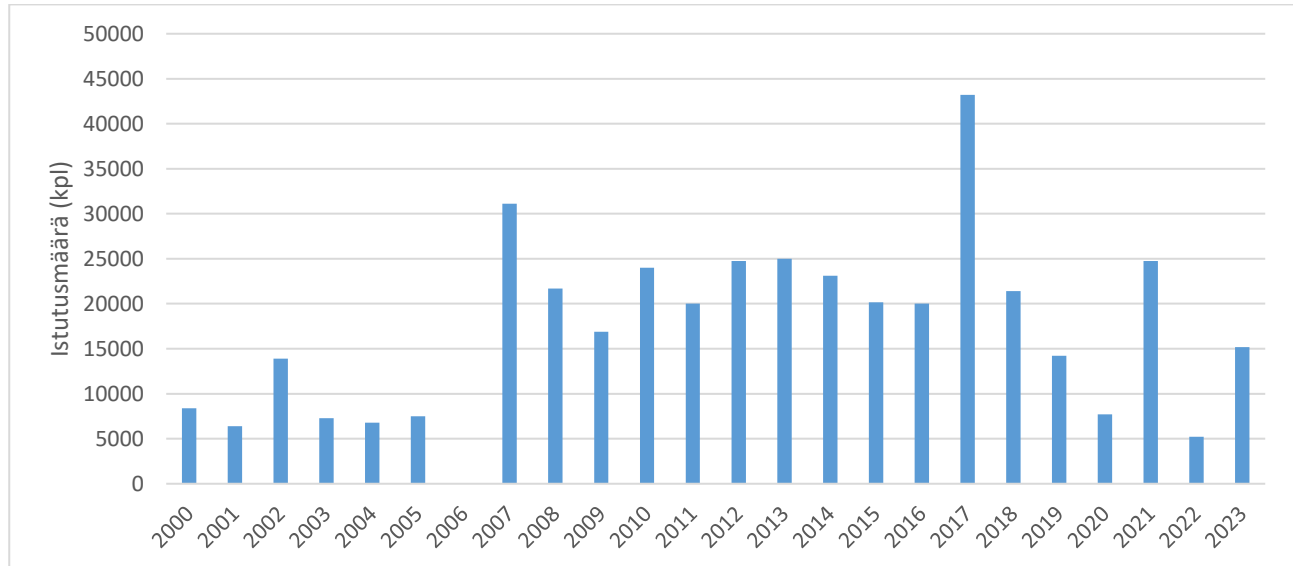
Jo edellisessä tiedustelussa (Puranen & Ranta 2017) havaittiin osakaskuntien lupia ostavien kalastajien joukon ikääntyminen ja kalastuksen määrän vähentyminen, mutta vuoden 2017 jälkeen kehitys on kiihtynyt huomattavasti. Esimerkiksi muikkuverkkojen pyyntipaine putosi vuodesta 2013 vuoteen 2017 vain n. 17 %. Vuodesta 2017 vuoteen 2023 pudotus oli lähes 50 % ja verkkokalastus yleensäkin putosi noin puoleen 6 vuoden takaisesta. Vetouistelupäivien määrä romahti yli 50 %, mutta samaan aikaan heittouistelu on nostanut hieman suosiotaan, eli osa vetouistelijoista on todennäköisesti siirtynyt heittokalastukseen. Vastaajien keski-ikä oli nyt yli 68 vuotta, eli on täysin selvää, että kalastuksen määrä tulee edelleen putoamaan voimakkaasti.

Kalastus Isojärvellä on edelleen voimakkaasti keskittynyt muikun verkkopyyntiin. Sekä pyynnin määrä, että saaliit ovat korkeita suhteessa muuhun kalastukseen, mutta myös muikun verkkokalastus on vähenemässä kovaa vauhtia. Kirjanpitokalastuksen yksikkösaaliin perusteella muikkukannan vahvuus vaihtelee voimakkaasti, mikä on muikulle hyvin tyypillistä.

Vuonna 2011 tehdyn seurannan perusteella Isojärven siikakanta koostui yksin istutetusta planktonsiiaista (Ruokolainen & Ranta 2011) (Kuva 18), mutta nyt joukossa oli myös muutamia järvisiikoja, joita ei Isojärveen ole ainakaan viime vuosikymmeninä istutettu. Planktonsiikakanta lienee vahvasti istutusten varassa, joskaan luontaisen lisääntymisen onnistumisesta ei selvää kuvaa ole. Planktonsiian kasvu on ollut kohtalaisen nopeaa,

joten istutusten tuotto lienee hyvällä tasolla. Siian yksikkösaaliit ovat harmillisesti tulleet selvästi alaspäin huippuvuoden 2019 jälkeen. Kalastettavan kannan ylläpitämiseksi istutuksia kannattaa jatkaa.

Muiden lajien, kuten hauen ja ahvenen saalis ja kalastus on vähäistä. Mikäli vapakalastusta olisi enemmän, voisi myös näiden lajien merkitys korostua, mutta nykyisellään kalastus keskittyy lähinnä siikaan ja muikkuun. Toki on otettava huomioon, että tiedustelussa eivät ole mukana ne kalastajat, jotka ovat kalastaneet vain yleiskalastusoikeuksilla (onki, pilkki sekä kalastonhoitomaksu- tai ikäperusteinen viehekalastus), eivätkä ole ostaneet osakaskunnan lupia. Tällaisia kalastajia liikkuu vesillä paljon erityisesti loma-aikaan kesällä.



Kuva 18. Planktonsiikaistutukset Isojärven vuosina 2000-2023.

6. Lähteet

Kuikka, S., Autio, J., Auvinen, H. & Salminen, M. 2002. Kalastuksen ohjaus. Teoksessa Salminen, M. & Böhling, P. (toim.) Kalavedet kuntoon. Helsinki: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, 78-106.

Ranta, T. 2013. Kuhmoisten Isojärven kalastustiedustelu vuonna 2013. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 22/2013.

Puranen, M. & Ranta, T. 2018. Isojärven kalastustiedustelu 2017 ja vuosien 2011-2017 kirjanpitokalastukset. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 2/2018.

Ranta, T. & Puranen, M. 2021. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma v. 2022-2031. Hämeen kalatalouskeskus.

Ruokolainen, J. & Ranta, T. 2011. Raportti Isojärven ja Pälämän siikaselvityksestä vuonna 2011. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 34/2011.

Valkeajärvi, P., Marjomäki, T. J. & Raatikainen, M. 2012. Päijänteen Tehinselän muikku- ja siikakannat 1985-2010. Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia ja selvityksiä 3/2012. 35 s.