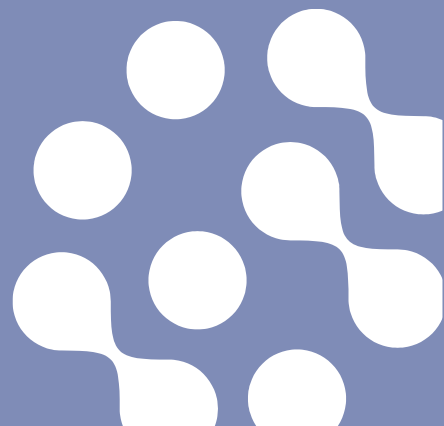


Eurofins Ahma Oy
4.12.2024

NEOVA OY

Nerkoon- ja Aurejärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2023



Nerkoon- ja Aurejärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2023

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	1
2.	TARKKAILUALUE	1
2.1	TURVETUOTANTO	1
2.2	VEDENLAATU	2
3.	AINEISTO JA MENETELMÄT	3
3.1	VERKKOKOEKALASTUKSET	3
3.2	SÄHKÖKOEKALASTUKSET	3
3.3	KALASTUSTIEDUSTELU.....	3
4.	TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU	4
4.1	VERKKOKOEKALASTUKSET	4
4.2	SÄHKÖKOEKALASTUKSET	7
4.3	KALASTUSTIEDUSTELU.....	8
4.3.1	<i>Kalastajien ja kalastuksen määrä</i>	8
4.3.2	<i>Saaliit</i>	11
4.3.2	<i>Vastaajien mielipiteet ja arviot</i>	14
5.	YHTEENVETO	15
6.	VIITTEET	16

LIITTEET 8 kpl

Marleena Isomaa
Ympäristöasiantuntija, FT

Timo Piepponen
Ympäristöasiantuntija, FM

Eurofins Ahma Oy
Sähköposti: etunimi.sukunimi@etn.eurofins.com

Jakelulista:

kirjaamo.pohjois-savo@ely-keskus.fi, kirjaamo.pirkanmaa@ely-keskus.fi, kirjaamo@neova-group.com

1. JOHDANTO

Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen kalataloudellinen veloitettarkkailu perustuu Neova Oy:n Aitonevan, Talasnevan, Kirjasnevan, Hirvinevan, Hakonevojen, Lylynevan, Pihtinevan, Sammakkolamminnevan ja Nimetönnevan ympäristölupavelvoitteisiin. Näiden tuotantoalueiden ympäristölupapäätöksissä on todettu, että turvetuotannon kalatalousvaikutuksia on tarkkailtava alapuolisissa vesistöissä kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla. Vähä-Hakonevan tarkkailuveloitteet loppuivat vuonna 2021 ja Aitonevan sekä Kirjasnevan vuonna 2023.

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry laati esityksen Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen kalataloudelliseksi tarkkailuohjelmaksi 2.5.2016 (Holsti 2016). Pohjois-Savon ELY-keskus hyväksyi tarkkailuohjelman antamallaan tarkennuksilla 22.6.2016 (POSELY1205/5723/16). Turvetuotantoalueiden vähenemisen myötä Eurofins Ahma Oy päivitti tarkkailuohjelman syksyllä 2023. Pohjois-Savon ELY-keskus hyväksyi esityksen antamallaan tarkennuksilla 27.3.2024 (POSELY/3502/2021).

Nerkoon-Aurejärven kalataloudelliseen yhteistarkkailuohjelmaan sisältyvät kolmen vuoden välein toteutettavat verkkokoekalastukset, sähkökoekalastukset ja kalastustiedustelut sekä raportointi, mutta aiemmasta poiketen Iso Mustajärven, Iso Tervajärven ja Lylyjärven verkkokoekalastukset tehdään jatkossa kuuden vuoden välein. Tämän lisäksi Iso Tervajärven ahvenista mitataan ahvenen Hg-pitoisuudet kertaluonteisesti vuonna 2026. Verkkokoekalastusten pyyntiöiden määrä pysyi muuttumattomana, sähkökoealojen määrät puolittuivat vuodesta 2024 eteenpäin.

Tässä raportissa käsitellään vuoden 2023 koekalastusten sekä kalastustiedustelun keskeiset tulokset.

2. TARKKAILUALUE

Kalataloudellisen tarkkailualueen kartta on esitetty liitteessä 1. Tarkkailua toteutetaan viidellä eri järvellä ja tarkkailun piiriin kuuluu kuusi turvetuotantoaluetta.

2.1 Turvetuotanto

Talasnevan tuotantoalue (Taulukko 1) sijaitsee Kokemäenjoen vesistöalueen Nerkoonjärven (35.538) ja Ison Tervajärven (35.577) valuma alueilla. Talasnevan kuntoonpano aloitettiin vuonna 1976 ja tuotanto vuonna 1980. Vesienkäsittelymenetelmänä on käytetty kosteikkoja. Talasnevan pohjoisosan kuivatusvedet johdettiin laskuojan kautta Mustinluoma-Launoslammenoja-Launosluoma-reittiä Niskoslampeen. Lammesta vedet virtaavat Niskosjokea pitkin Nerkoonjärveen. Toisen laskuojan vedet johdettiin Talasoja-Myllyluoma-Tervajoki-Ruuppalampi-reittiä Isoon Tervajärveen ja siitä edelleen Aurejärveen.

Taulukko 1. Tarkkailussa mukana olevat ja kursivoituna vuonna 2023 poistuneet turvetuotantoalueet.

Tuotantoalue	Kunta	Tuotanto alkanut	Viimeisin lupapäätös	Lupa-ala (ha)
<i>Aitoneva</i>	<i>Kihniö</i>	1944	LSY-2003-Y-113	140
Talasneva	Kihniö (Kuru)	1980	LSY-2009-Y-42, LSSAVI/5768/2015	62,7
<i>Kirjasneva</i>	<i>Kihniö</i>	1977	LSY-2003-Y-244	55,3
Hirvineva	Kihniö	1999	LSY-2003-Y-244	59,5
Lylyneva	Parkano	1975	LSSAVI/200/04.08/2013	151
Pihtineva	Virrat, Ylöjärvi	1996	LSY-2004-Y-417	79
Sammakkolamminneva	Virrat, Ylöjärvi	1998	LSY-2005-Y-52, VHO08/0281/3	37,5
Nimetönneva	Virrat, Ylöjärvi	1997	LSY-2005-Y-52, VHO08/0281/3	20

Hirvineva ja **Kirjasneva** sijaitsevat Nerכוןjärven valuma-alueella (35.538). Kirjasnevalla tuotanto alkoi vuonna 1977 ja loppui 29.6.2020. Hirvinevalla tuotanto on ollut käynnissä vuodesta 1999. Kirjasnevan kuivatusvedet johdettiin laskuojan kautta Iso Korpijärveen ja edelleen metsäojista Heinämaanlampeen ja Mäntysenluomaan, josta on yhteys Nerכוןjärveen. Hirvinevalta kuivatusvedet puolestaan laskevat laskuojaa pitkin Hirvijärveen ja edelleen Hirvijokea pitkin Nerכוןjärven Hirvilahteen. Molemmilla tuotantoalueilla kuivatusvedet käsitellään pintavalutuskentällä.

Lylynevan tuotantoalue koostuu kolmesta nevesta: Lylyneva, Saarineva ja Mustikkaneva. Alueet on otettu tuotantoon vuonna 1975, vuosina 2013–2017 ja 2020 alueella ei ole ollut tuotantoa. Tuotantoalue sijaitsee Sammatinjoen (35.574) ja Nerכוןjärven valuma-alueella (35.538). Lylynevalla on ympärivuotinen kosteikko ja pintavalutus. Kuivatusvedet johdetaan purkuojasta Lylyjärveen ja sen alapuoliseen Lylyjokeen, josta on yhteys Saaresjärveen. Vuonna 2023 Lylynevalla oli 3 tuotantopäivää ja pintavalutuskentän puhdistusteho täytti lupavaateet (Neova Oy 2024).

Sammakkolamminneva ja **Nimetönneva** sijaitsevat Ikaalisten reitillä Aurejärven valuma-alueen Vähä Mustajärven valuma-alueella (35.578). Tuotantoalueet on otettu käyttöön 1997 ja 1998, vuosina 2020–2021 alueilla ei ollut tuotantoa. Tuotantoalueiden kuivatusvedet on käsitelty ympärivuotisesti pintavalutuksella ja vedet johdetaan purkuojista Iso Mustajärveen.

Pihtinevan turvetuotantoalue sijaitsee Havanganjärven valuma-alueella (35.416). Alueen kuivatusvedet on käsitelty pintavalutuskentällä. Alueella ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tuotantoalueesta on levossa 53,8 ha ja tuotannosta poistunut 12,1 ha.

2.2 Vedenlaatu

Iso Tervajärvi (pinta-ala 18 ha, suurin syvyys noin 8,5 m) vesi on ollut vesistötarkkailutulosten perusteella hapanta, ravinteikasta, humuspitoista ja alusvedessä on havaittu hapettomuutta. Vuoden 2023 vesistötarkkailutulosten (Ruususaari 2024) mukaan järven vedenlaadussa ei ollut tapahtunut muutosta. Vesi oli tummaa, hapanta, humuspitoista, ravinnepitoisuudet ilmensivät rehevää tasoa ja alusvesi oli hapetonta sekä talven että kesän mittauksissa. Iso Tervajärvi yhtyy laskuojan kautta Aurejärveen.

Aurejärvi (2126 ha, keskisyyvyys 7,4 m ja suurin syvyys 38,6 m) on tarkkailualueen suurin ja syvin järvi. Järven pohjoisosassa on Natura-alue (FI0321008 Aurejärvi SAC) sekä vedenlaadun havaintopaikka. Aurejärven vesi on ollut havaintojen perusteella lievästi hapanta, humuspitoista, niukkaravinteista ja avovesikaudella runsashumuksisen järvityypin luokassa erinomainen (Reiman, K. ym. 2020). Vuoden 2023 vesistötarkkailutulosten perusteella Aurejärven vedenlaadussa ei ollut tapahtunut merkittäviä muutoksia (Ruususaari 2024).

Nerכוןjärvi (1516 ha, keskisyyvyys 3,7 m ja suurin syvyys 16 m) vastaanottaa kuivatusvesiä Talas-, Kirjas-, Hirvi- ja Aitonevalta, joiden yhteispinta-ala oli vuonna 2016 noin 224 ha. Nerכוןjärven vesi on valuma-alueen suoperäisyyden vuoksi ruskeaa ja melko runsashumuksista. Veden pH on hapanta ja järven syvänteessä on esiintynyt kerrostuneisuuskausien lopussa alusveden hapenvajausta. Nerכוןjärven Viinamäenlahdessa ravinne- ja kiintoainekuormitus on ollut suurempaa mutta merkittävää happivajetta ei ole ilmennyt lahden mataluuden myötä. Vuonna 2023 Nerכוןjärven syvänteissä esiintyi tuntuva happivajetta ja päällysveden fosforipitoisuus oli hieman korkeammalla tasolla kuin vuosina 2020–2022 (Ruususaari 2024).

Lylyjärven (pinta-ala 95 ha, suurin syvyys noin 3 m) vesi on vesistötarkkailutulosten perusteella tummaa, ruskeaa ja hapanta. Keskimääräiset ravinnepitoisuudet ovat lievästi rehevöityneelle vesistölle ominaiset, alusvedessä on esiintynyt toistuvasti happivajetta. Vuonna 2023 Lylyjärven ravinnekuormituksessa ei havaittu merkittävää muutosta, leväkukintojen määrä indikoi rehevyyttä ja talvella happi kului lähes loppuun syvimmästä vesikerroksesta (Ruususaari 2024).

Iso Mustajärven (pinta-ala 187 ha, suurin syvyys noin 8 m) vesi on ollut tummaa, hapanta sekä rauta- ja humuspitoista. Ravinnepitoisuudet ovat olleet lievästi rehevällä tasolla ja alusvedessä on esiintynyt ajoittain happivajetta. Vuonna 2023 vedenlaatu oli pääosin vuosien 2011–2022 keskimääräisellä tasolla. Vesi oli runsashumuksista, hapanta, hieman ravinteikasta ja vedessä ei esiintynyt happivajetta (Ruususaari 2024).

3. AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Verkkokoekalastukset

Tarkkailualueella tehtiin verkkokoekalastuksia vuonna 2023 seuraavissa paikoissa (Liite 2):

- Nerkoonjärvi, 52 verkkoyötä, 18.-21.7.2023
- Iso Mustajärvi, 26 verkkoyötä, 20.-21.7.2023
- Iso Tervajärvi, 10 verkkoyötä, 18.-19.7.2023
- Lylyjärvi, 13 verkkoyötä, 17.-18.7.2023

Verkot laskettiin pyyntiin illalla ja nostettiin aamulla, jolloin pyyntiajaksi muodostui noin 12–15 h. Koekalastuksista kirjattiin ylös veden lämpötila, sääolosuhteet, verkon sijainti, lasku- ja nostoajat ja verkon nostossa subjektiivinen arvio verkon limoittumisasteesta. Verkkokoekalastuksessa sovellettiin tarvittavilta osin koekalastusohjetta (Olin ym. 2014). Koekalastuksen tulokset vietiin koekalastusrekisteriin.

3.2 Sähkökoekalastukset

Sähkökoekalastuksissa kalastettiin 12 koealaa 20-21.8.2023 yhteistarkkailuohjelman mukaisesti (Liite 3). Yhden poistopyynnin koekalastukset tehtiin akkukäyttöisellä Hans Grassl GmbH IG200/2-laitteella (450 V, 50 Hz) kahden henkilön voimin. Koekalastusten aikaan vesi on suurimmassa osassa kohteita normaali tasolla ja veden lämpötila vaihteli 10,2–12,4 °C välillä. Koekalastusten tulokset tallennettiin koekalastusrekisteriin.

3.3 Kalastustiedustelu

Kalastustiedustelu tehtiin talvella 2024, koskien edellisen vuoden kalastusta ja ravustusta Aurejärnessä, Nerkoonjärnessä ja Linnanjärnessä. Tulosten laskennassa Aurejärvi jaettiin etelä- ja pohjoisosaan (Kuva 1). Tiedustelut osoitettiin osakaskuntien luvan ostaneille sekä kiinteistörekisteriotannan perusteella rantakiinteistön omistajille. Kalastustiedustelu toteutettiin kolmen kontaktikerran postikyselyinä.

Tiedusteluvastauksista laskettiin pyyntiponnistus (pyyntipäivien ja pyydys-/vapamäärän tulo) ja saaliit ruokakunnan tärkeimmän kalastusvesistön osalta. Pyyntiponnistus- ja saalisarvioiden laskentaa varten puutteelliset vastaukset imputoitiin keskiarvolla. Mikäli vastaaja jätti ilmoittamatta sekä pyyntipäivän että pyydysmäärän, pyyntiponnistus imputoitiin vesistöittäin pyydyskohtaisella keskiarvolla.

Koska kalastusluvan ostaneiden todellista lukumäärää ei ollut kaikilta osin saatavilla, luvan ostaneiden kalastaja- ja saalismäärien arvioinnissa käytettiin järvikohtaista laajennuskerrointa (L). Laajennuskertoimen (L) perusoletuksen olivat seuraavat: a) Vastaamattomissa oli kalastaneita samassa suhteessa kuin vastanneissa ruokakunnissa, b) Vastanneiden ja vastaamattomien välillä ei ollut eroa kalastuksessa, saalislajeissa tai saaliin määrässä. Kiinteistörekisterin pohjalta tehdyn kalastustiedustelun kalastajien sekä saaliin määriä ei laajennettu, koska otokseen sisältyi luvan ostaneita kalastajia.

Vesistökohtainen kokonaisarvio perusjoukon pyyntiponnistukselle (P) arvioitiin keskiarvoimputoidusta vastausaineistosta kullekin pyydykselle seuraavasti:

$$P = P_{\text{vast}} \times (N_{\text{tot}} / N_{\text{vast}}), \text{ jossa}$$

P_{vast} = vastanneiden yhteenlaskettu pyyntiponnistus (puutteelliset havainnot imputoitu keskiarvolla)

N_{tot} = perusjoukon koko, N_{vast} = vastanneiden määrä yhteensä

Kalalajikohtainen saalisarvio (C) arvioitiin seuraavasti:

$$C = C_{\text{vast}} \times (N_{\text{tot}} / N_{\text{vast}}), \text{ jossa}$$

C_{vast} = vastanneiden yhteenlaskettu saalis N_{tot} = perusjoukon koko ja N_{vast} = vastanneiden määrä yhteensä.

4. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELO

4.1 Verkkokoekalastukset

Nerkoonjärveltä saatiin seitsemää kalalajia: ahventa, haukea, kuhaa, kiiskeä, lahnaa, muikkua ja särkeä (Taulukko 2). Vuonna 2020 saalislajisto käsitti yhdeksän kalalajia: ahven, hauki, kiiski, kuha, kuore, lahna, muikku, pasuri ja särki (Isomaa & Alaja 2022). Myös vuoden 2017 koekalastuksissa saatiin saman verran lajeja mutta särkikaloista saatiin pasurin sijasta salakkaa ja petokaloista hauen sijasta madetta (Alaja & Leppänen 2018). Tarkkailualueen pienemmillä koekalastusjärvillä, **Iso Mustajärvellä**, **Iso Tervajärvellä** ja **Lylyjärvellä** lajisto oli aikaisempien tarkkailuvuosien tapaan vähäisempää.

Taulukko 2. Verkkokoekalastusten saalis, yksikkösaalis (yksilöä ja grammaa/verkko-yö) ja saalisosuudet (%).

2023 Laji	Saalis		Yksikkösaalis			Osuus saaliista (%)		K.a. (g)	
	kpl	g	(yks./v-yö)	S.e. (yks.)	(g/v-yö)	S.e. (g)	(yks.)		(g)
Nerkoonjärvi (52*)									
Ahven	211	11 318	4,1	0,7	217,7	45,2	59,8	59,3	54
Hauki	1	1 133	0,02	0,02	21,8	21,8	0,3	5,9	1133
Kuha	25	3 314	0,5	0,1	63,7	18,6	7,1	17,4	133
Kiiski	33	70	0,6	0,2	1,4	0,5	9,4	0,4	2
Lahna	1	133	0,02	0,02	2,6	2,6	0,3	0,7	133
Muikku	4	158	0,1	0,1	3,0	1,8	1,1	0,8	40
Särki	78	2 956	1,5	0,2	56,9	9,9	22,1	15,5	38
Yht.	353	19 082	6,8	0,8	367,0	54,4	100,0	100,0	1531,7
Iso Mustajärvi (26*)									
Ahven	367	19 012	14,1	1,4	731,2	81,6	96,1	91,7	52
Hauki	5	1 498	0,2	0,1	57,6	30,3	1,3	7,2	300
Kiiski	9	141	0,4	0,1	5,4	1,9	2,4	0,7	16
Siika	1	87	0,04	0,04	3,4	3,4	0,3	0,4	87
Yht.	382	20 738	14,7	1,4	797,6	87,1	100,0	100,0	454,1
Lylyjärvi (13*)									
Ahven	194	12 166	14,9	2,0	935,9	148,9	92,4	92,6	62,7
Hauki	3	743	0,2	0,1	57,2	31,6	1,4	5,7	247,7
Kiiski	13	237	1,0	0,3	18,2	7,3	6,2	1,8	18,2
Yht.	210	13 146	16,2	1,9	1011,2	152,3	100,0	100,0	328,6
Iso Tervajärvi (10*)									
Ahven	70	4 948	7	2,3	494,8	187,9	90,9	96,8	70,7
Kiiski	5	17	0,5	0,2	1,7	1,0	6,5	0,3	3,4
Särki	2	149	0,2	0,1	14,9	9,9	2,6	2,9	74,5
Yht.	77	5 114	7,7	2,3	511,4	188,1	100,0	100,0	148,6

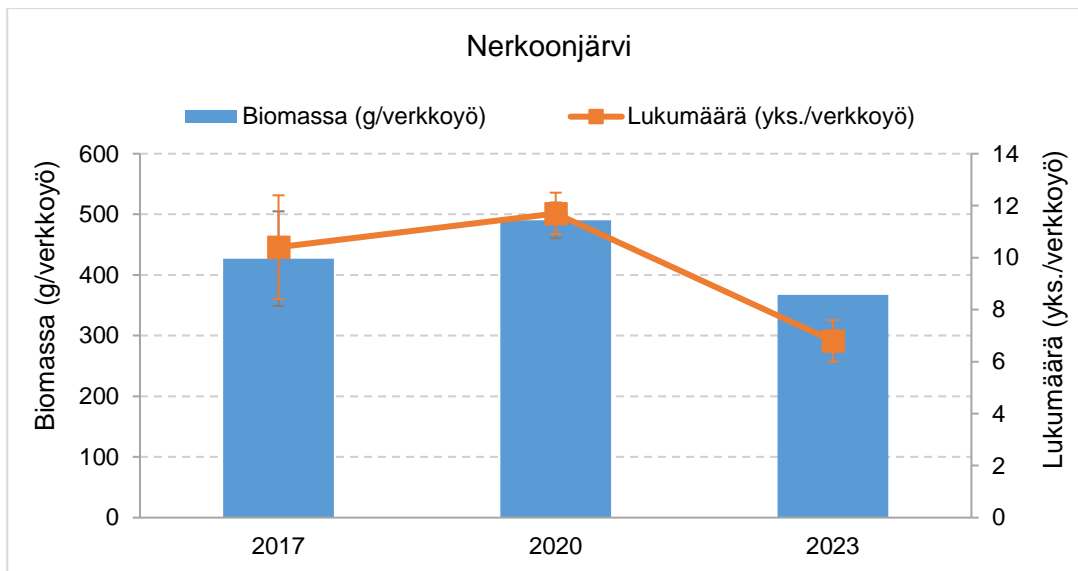
* Pyyntissä olleiden verkkojen lukumäärä.

Vuoden 2023 tulosten perusteella ahven oli koekalastettujen järvien valtalaji (Taulukko 2). Pienempien ja matalampien järvien osalta tuloksissa on nähtävissä verkkojen pyydystävyys ja elinvoimaiset petokalakannat. Suurimmat verkkokoekalastusten kokonaissaaliit (20,7 kg, 382 kpl) saatiin **Iso Musta-järvellä**. Vuonna 2023 yksikkösaaliit (15 yksilöä/verkko-yö, 798 g/verkko-yö) olivat suurimmat järven tarkkailuhistoriassa. Ahvenkanta on ollut järvessä läpi tarkkailuvuosien vahva ja myös vuonna 2023 yli 90 % saaliista koostui ahvenista. Viiden hauen saalis kertoo, että järvessä on myös runsas haukikanta. Pyyntneissä saatiin lisäksi yksittäinen siika (Taulukko 2), jota ei ole tavattu aikaisemmissa verkkokoekalastuksissa.

Lylyjärven yksikkösaaliit olivat jälleen muita tarkkailujärviä suuremmat. Lylyjärven yksikkösaaliit ovat vaihdelleet 1005–1174 g/verkkoyön ja 15–17 yksilöä/verkkoyön välillä (Isomaa & Alaja 2022, Alaja & Leppänen 2018). Vuoden 2023 yksikkösaaliit asettuivat aikaisempien tulosten keskivaiheille. Kokonaissaalis kasvoi kappalemäärissä mutta laski biomassan osalta noin 2 kg. Syynä tähän oli ahventen hieman pienempi koko. **Iso Tervajärvestä** saatiin edellisen tarkkailuvuoden (Isomaa & Alaja 2022) tapaan ahvenia ja vähäinen määrä kiiskiä ja särkiä. Ahvensaalis kasvoi kilolla ja tämän myötä myös yksikkösaaliit, vuoteen 2020 verrattuna.

Nerkoonjärveltä saatiin yhteensä 19 kg ja 353 kpl kalaa, josta ahventa oli 11,3 kg ja 211 kpl. Ahvenen osuus saaliista oli lähes 60 %, kappalemäärissä toiseksi eniten saatiin särkeä (78 kpl, 22 %) ja biomassana kuhaa (3,3 kg, 17 %). Saalis oli hyvin samankaltainen kuin vuonna 2020, jolloin ahvenen biomassan osuus saaliista oli noin 61 % ja särjen noin 22,5 %. Muikkuja saatiin yksi enemmän ja kiiskiä puolet vähemmän, mutta lajien osuudet kokonaissaaliissa pysyivät vuoden 2020 tasolla. Vuonna 2023 kuhien lukumäärä ja keskipaino kasvoivat hieman edellisistä tarkkailuvuosina. Lahnojen osuus saaliissa on ollut kaikkina tarkkailuvuosina vähäinen. Kuore puuttui saaliista, jota on saatu vähäisiä määriä aikaisemmissa koekalastuksissa (Isomaa & Alaja 2022, Alaja & Leppänen 2018).

Nerkoonjärven yksikkösaalis on ollut melko alhainen, vaihdellen 427–490 g/verkkoyö ja 10–12 yksilöä/verkkoyö välillä (Kuva 1). Vuonna 2023 saatiin tarkkailuhistorian vähäisin yksikkösaalis, 367 g/verkkoyö ja 7 yksilöä/verkkoyö. Koekalastuksen saaliissa havaitaan joskus selviä pyyntiöiden välisiä eroja, mikä kertoo kalojen aktiivisuuden lyhyen aikavälin vaihtelusta ja esim. sääolojen vaikutuksesta tulokseen. Vuosittaisella verkkopaikkojen satunnaistamisella voi olla myös vaikutusta saalisjärviin. Koska lajikohtaiset saalisosuudet olivat pysyneet vuoden 2023 osalta muuttumattomina, todennäköisesti pienemmät yksikkösaaliit ovat johtuneet lähinnä pyyntiin liittyvistä seikoista.



Kuva 1. Nerkoonjärven yksikkösaaliiden (g/verkkoyö) vaihtelut vuosina 2017–2023.

Petokalavaltaisuus näkyi lajiryhmien saalisosuuksissa (%). Kaikissa järvissä yli puolet saaliista oli yli 15 cm ahvenia (Taulukko 3). Tulos oli linjassa aikaisempien vuosien tulosten kanssa. Nerkoonjärvellä petokalojen osuudessa näkyy hienoista kasvua kuhasaaliiden myötä. Muilla järvillä petokalojen osuuksissa on nähtävissä vähäisiä, vuosien välisiä eroja. Särkikaloja saatiin Nerkoonjärvestä sekä pieni määrä Iso Tervajärvestä. Verkkokoekalastustulosten perusteella Iso Mustajärvestä puuttuvat särkikalat. Lylyjärveltä särkikaloja on saatu edellisen kerran vuonna 2020. Lyly- ja Iso Tervajärven särkisaaliit viittaavat siihen, että kyseisten järvien olosuhteet ovat olleet pidempään särkien lisääntymisen kannalta epäedulliset (Taulukko 3).

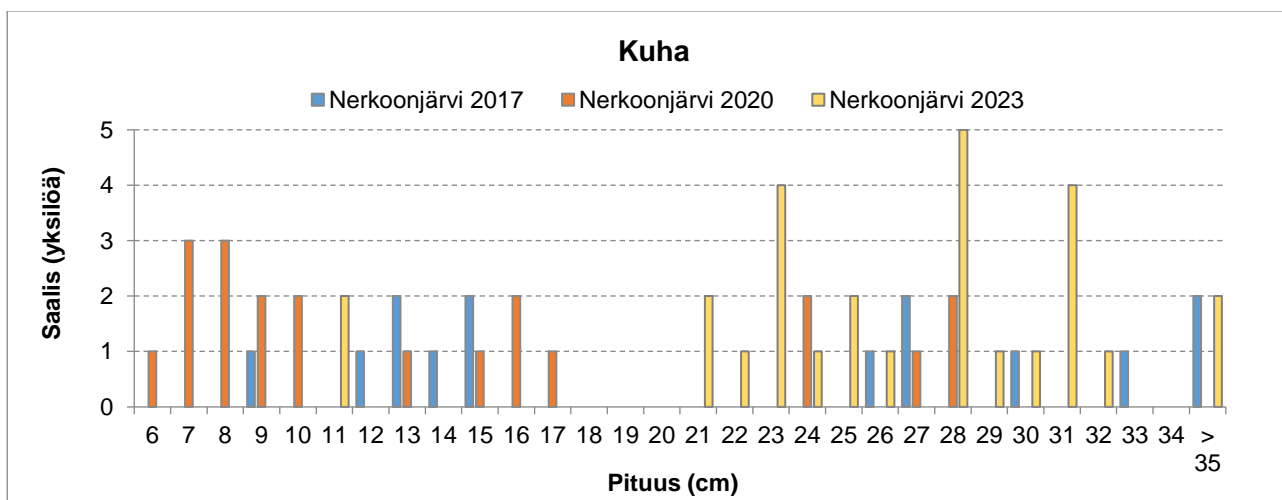
Vuosien 2023, 2020 ja 2017 koekalastusten perusteella tarkkailualueen vesistöt ovat petokalavaltaisia ja särkikalojen osuus biomassasta vähäinen. Yksilömäärien ja biomassaosuuksien välillä oli havaittavissa luontaisesta kannanvaihtelusta ilmenevää vaihtelua, josta selkeimmin havaittava ero oli särkikalojen suurempi osuus Nerkoonjärven vuoden 2020 saaliissa. (Taulukko 3).

Taulukko 3. Lajiryhmien osuus (%) verkkokoekalastuksen kokonaissaaliin yksilömäärästä (yks.) ja biomassasta (g) vuosina 2023, 2020 ja 2017.

2023	Iso Mustajärvi		Iso Tervajärvi		Lylyjärvi		Nerkoonjärvi	
	(yks.)	(g)	(yks.)	(g)	(yks.)	(g)	(yks.)	(g)
Ahvenkalat	98,4	92,4	97,4	97,1	98,6	94,4	69,1	59,7
Särkikalat	0	0	2,6	2,9	0	0	22,4	16,2
Petoahvenet (≥15 cm)	58,1	79,6	54,6	86,8	58,6	82,2	25,2	54,4
Petom. ahvenkalat	58,1	79,6	54,6	86,8	58,6	82,2	32,3	71,7
Petokalat yht.	59,4	86,8	54,6	86,8	58,1	79,6	32,6	77,7
2020	Iso Mustajärvi		Iso Tervajärvi		Lylyjärvi		Nerkoonjärvi	
	(yks.)	(g)	(yks.)	(g)	(yks.)	(g)	(yks.)	(g)
Ahvenkalat	99,7	94,6	93,2	97,9	97,4	88,1	50,4	68,7
Särkikalat	0	0	6,8	2,0	1,0	2,3	41,0	26,8
Petoahvenet (≥15 cm)	62,4	82,5	59,1	91,8	76,2	82,7	41,0	61,5
Petom. ahvenkalat	62,4	82,5	59,1	91,8	76,2	82,7	17,9	61,5
Petokalat yht.	62,7	87,9	59,1	91,8	77,7	92,3	21,8	72,08
2017	Iso Mustajärvi		Iso Tervajärvi		Lylyjärvi		Nerkoonjärvi	
	(yks.)	(g)	(yks.)	(g)	(yks.)	(g)	(yks.)	(g)
Ahvenkalat	98,4	82,7	97,9	67,2	98,2	90,9	66,7	78,4
Särkikalat	0	0	0	0	0	0	29,6	18,8
Petoahvenet (≥15 cm)	61,2	80,4	31,9	44,7	59,4	85,1	17,4	65
Petom. ahvenkalat	61,2	80,4	31,9	44,7	59,4	85,1	20,0	74,8
Petokalat yht.	62,8	97,7	34	77,5	61,2	94,2	20,2	77,3

Vuonna 2023 verkkokoekalastukset saatiin toteutettua heinäkuun toiseksi viimeisellä viikolla. Vuonna 2020 pienemmät järvet koekalastettiin heinäkuun toiseksi viimeisellä viikolla ja Nerkoonjärvi elokuun ensimmäisellä viikolla. Vuonna 2017 verkkokoekalastukset suoritettiin viikkoa aikaisemmin kuin vuonna 2020. Usean viikon erot pyyntiajankohtien välillä saattavat vaikuttaa saaliin ikäjakauman sekä biomassan osuuksiin, miksi verkkokoekalastukset pyritään suorittamaan aina saman aikavälin puitteissa. Nerkoonjärvellä pyynnit on onnistuttu toteuttamaan varsin vakiintuneena ajankohtana, mikä lisää tulosten vertailukelpoisuutta.

Vuonna 2023 Nerkoonjärven kuhasaaliit koostuivat kookkaammista kuhista ja vuonna 2020 saaliissa korostui alle 20 cm kuhat (Kuva 2). Vuonna 2017 kuhia saatiin eri kokoluokista, joskin määrällisesti vähemmän kuin vuosina 2020 ja 2023. Kuhasaaliit riippuvat hyvin pitkälti pyyntipaikoista ja pyynnin ajankohdasta, mikä selittää pituusluokkakohtaisia eroja eri vuosien välillä. Kolmen eri tarkkailuvuoden saalistietojen perusteella kuha menestyy Nerkoonjärvessä ja vuoden 2020 koekalastuksissa saatiin viitteitä luontaisesta lisääntymisestä.



Kuva 2. Verkkokoekalastuksen kuhasaalis (yksilöä) pituusluokittain vuosina 2017, 2020 ja 2023.

4.2 Sähkökoekalastukset

Sähkökoekalastuksissa saatiin saalista kahdeksalta koealalta ja neljältä koealalta ei saatu lainkaan saalista (Taulukko 4, Liite 4 ja 5). Koekalastusten aikaan vesi oli ylhäällä ja vaikeutti kalastusta Ylisenkosken, Myllykosken, Haukkaluoman ja Jokelan koealoilla. Vedenlämpötilat olivat vuodenaikaan nähden normaalilla tasolla. Kahdelta koealalta saatiin kivisimppuja, muilta osin saalis koostui yleislajeista, kuten ahvenesta, särjestä, hauesta ja mateesta. Koekalastusten lajisto ja lukumäärät mukailivat vuoden 2020 saaliita (Isomaa & Alaja 2022).

Taulukko 4. Sähkökoekalastusten saaliit vuonna 2023.

Koeala	Pinta-ala (m ²)	Laji	Saalis (yks.)	Keski- paino (g)	Yks./ 100m ²
Ylisenkoski	253,5	Ahven	1	16,6	0,4
		Kivisimppu	5	3,8	2,0
		Särki	8	27,6	3,2
Myllykoski	212,5	Ahven	3	2,2	1,4
		Kivisimppu	22	2,6	10,4
		Särki	1	4,9	0,5
Jokela	175,0	ei saalista			
Pitkäkoski	384,8	ei saalista			
Tervajoki	192,1	Hauki	1	374,0	0,5
Tervajoki ap	292,5	Ahven	3	1,1	1,0
		Made	2	19,1	0,7
Myllyjoki	399,0	Ahven	4	3,8	1,0
Salokoski	345,6	Ahven	1	13,4	0,3
		Hauki	1	100,3	0,3
Riitinoja	249,6	Ahven	11	1,4	4,4
		Hauki	1	212,2	0,4
		Made	1	4,8	0,4
Haukkaluoma	205,0	ei saalista			
Lehmiluoma	257,5	ei saalista			
Heinuunoja	266,5	Ahven	1	7,0	0,4

Varsinaisia virtavesilajeja on saatu kalataloustarkkailun koekalastuksissa ainoastaan Ylisenkosken ja Myllykosken koealoilta. Vuonna 2023 kivisimppusaaliit olivat hieman vuoden 2020 ja 2017 koekalastusvuosia vähäisemmät, todennäköisesti haastavampien koekalastusolosuhteitten takia. Ylisenkoskesta on saatu taimenia vuosina 2014, 2011 ja 2008, joskin luontaista alkuperää olevia taimenia ainoastaan vuosina 2008 ja 2011 (Kivinen 2015). Koekalastusrekisterin mukaan Myllykoskesta on saatu edellisen kerran taimenia vuosina 2017, 2011 ja 2008. Koekalastustulosten perusteella virtavesialueiden laatu ei ole ollut riittävä taimenen kotiutumiseksi.

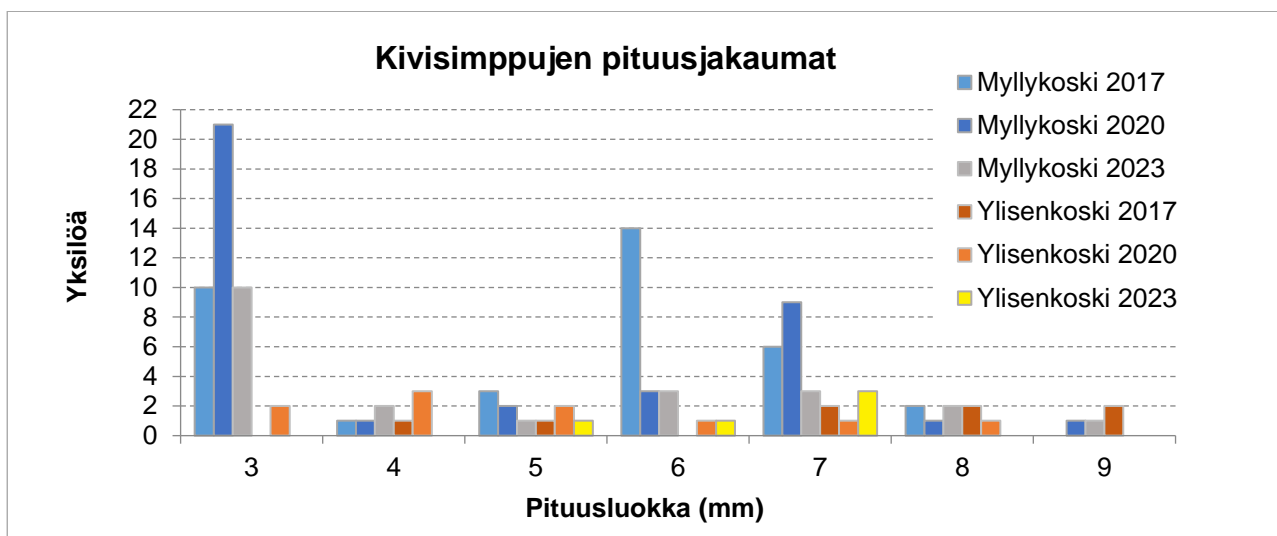
Koekalastusrekisterin tietojen mukaan Jokelan koeala on saatu edellisen kerran saalista vuosina 2014 ja 2011. Tuolloin saalislajisto koostui ahvenista ja hauista. Vuoden 2020 koekalastusten yhteydessä oli kirjattu havainto poikkeuksellisen tummasta ja ruskeasta vedestä. On todennäköistä, että valuma-alueella suoritetuilla metsäojituksilla ja hakkuilla on ollut vaikutusta uoman vedenlaatuun. Sammatinjoen Pitkäkosken koealalta on saatu yksi ahven ja hauki vuonna 2011. Koealan yläpuolisella valuma-alueella on voimakkaasti ojitettuja turvepohjaisia peltoja, joilla on ollut todennäköisesti vaikutusta virtavesialueen vedenlaatuun sekä kalastoon.

Lehmiluoman ja Haukkaluoman koealat sijoittuvat alle 100 m etäisyydelle toisistaan. Koealojen välissä on perattu uoma ja rautatiesilta. Uomassa ylemmäksi sijoittuvan Lehmiluoman koekalastuksissa ei ole saatu koskaan saalista ja se soveltuu tulosten perusteella heikosti kalataloudelliseen tarkkailuun. Haukkaluoman koeala oli vuonna 2023 saaliiton. Koealalta on saatu yksittäiset hauet vuosina 2017 ja 2020.

Tervajoen ja Salokosken koealoilta ei ole saatu aikaisempina koekalastuskertoina saalista. Vuonna 2023 Tervajoen koealalta saatiin yksi hauki ja Salokoskelta ahven sekä hauki. Tervajoki ap:n koealalta saatiin ahvenia ja mateita. Saaliit kasvoivat aikaisemmista koekalastusvuosista. Heinuunonjan koealalta saatiin yksi ahven, vuoden 2020 koekalastuksissa ei saatu saalista.

Kivisimppujen lisääntymismenestystä voidaan arvioida kivisimppujen lukumäärän ja pituusjakauman perusteella. Mikäli eri kokoisten yksilöiden määrä ja sen myötä simppujen ikäjakauma on suhteellisen laaja, voidaan otaksua, että kivisimppujen lisääntymismenestykseen vaikuttavissa vedenlaatutekijöissä (kiintoaine, pH) ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia.

Vuonna 2023 Myllykosken ja Ylisenkosken koealoilla vesi oli ylhäällä, mikä todennäköisesti vaikutti kivisimppujen yksilömääriin saaliissa. Pituusluokkajakaumaa tarkasteltaessa voidaankin olettaa muutaman kivisimppun puuttuvan saaliista. Ylisenkosken kivisimppusaalis oli selvästi pienempi ja koostui pelkästään 5–7 cm yksilöistä (Kuva 3). Myllykoskelta saatiin kivisimppun poikasia saman verran kuin vuonna 2017. Muiden kokoluokkien osalta vähäisempi kivisimppusaalis koostui kuitenkin tasaisesti eri kokoisista yksilöistä, mikä viittaa elinvoimaiseen populaatioon.



Kuva 3. Kivisimppujen pituusjakaumat Myllyjoen Mylly- ja Ylisenkoskissa vuosina 2023, 2020 ja 2017.

4.3 Kalastustiedustelu

4.3.1 Kalastajien ja kalastuksen määrä

Vuonna 2023 tarkkailualueen vesiin ostettiin saatujen tietojen perusteella 206 kalastuslupaa, mikä on hieman vähemmän kuin vuonna 2020. Kalastustiedustelu lähetettiin osoitetietojen perusteella 154:lle luvan ostaneelle sekä kiinteistörekisterin tietojen perusteella 99:een kohdealueen talouteen. Laajennuskerroin laskettiin vain luvan ostaneille. Kokonaisotanta oli pienempi vuoteen 2020 verrattuna mutta tämä selittyy pienemmällä otoksella kiinteistörekisteristä.

Vuonna 2023 kalastaneiden kokonaismäärä oli 109 kalastanutta. Luvan ostaneiden otoksessa vastausprosentti vaihteli 66–71 % välillä, jota voidaan pitää tulosten yleistettävyyden kannalta riittävä. Luvan ostaneiden joukossa suurin kalastaneiden osuus (81 %) ja kalastamatta jättäneiden lukumäärät (39) olivat Aurejärvellä. Rantakiinteistön omistajia koskevassa otoksessa kalastaneiden osuus sekä vastausaktiivisuus jäivät hieman pienemmiksi. Vastausten perusteella osa luvan ostaneista oli kalastanut muissa vesistöissä tai jättänyt kalastamatta kokonaan kyseisenä vuonna. Koska vastanneiden määrät jäivät luvan ostaneiden kokonaismääriä pienemmäksi, laajennettiin luvan ostaneiden joukko järvikohtaisilla laajennuskertoimilla, todellisten kalastajamäärien arvioimiseksi. (Taulukko 5).

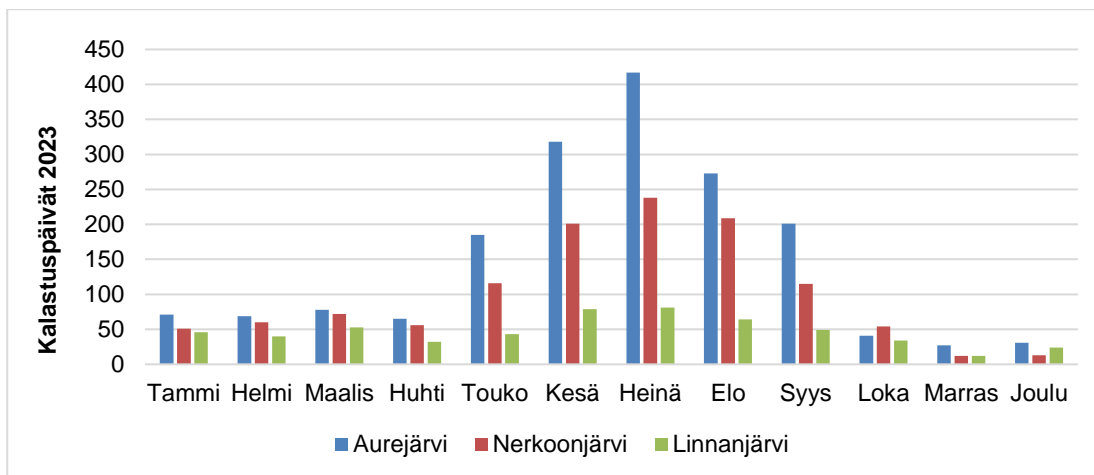
Taulukko 5. Vuoden 2023 kalastustiedustelun toteutus, vastausaktiivisuus sekä kalastaneiden määrät.

Luvan ostaneet	Mydyt luvat*	Otos	Palauttaneet	Palautus (%)	Kalasti	Kalasti (%)	Ei kalastaneet	Laajennuskerroin	Arvio kalastaneista
Aurejärvi	98	83	59	71,1	48	81,4	39	1,7	80
Nerkoonjärvi	63	53	35	66,0	24	68,6	16	1,8	43
Linnanjärvi	45	18	12	66,7	9	75,0	7	3,8	34
Yhteensä	206	154	106	68,8	81	52,6	43	1,9	157

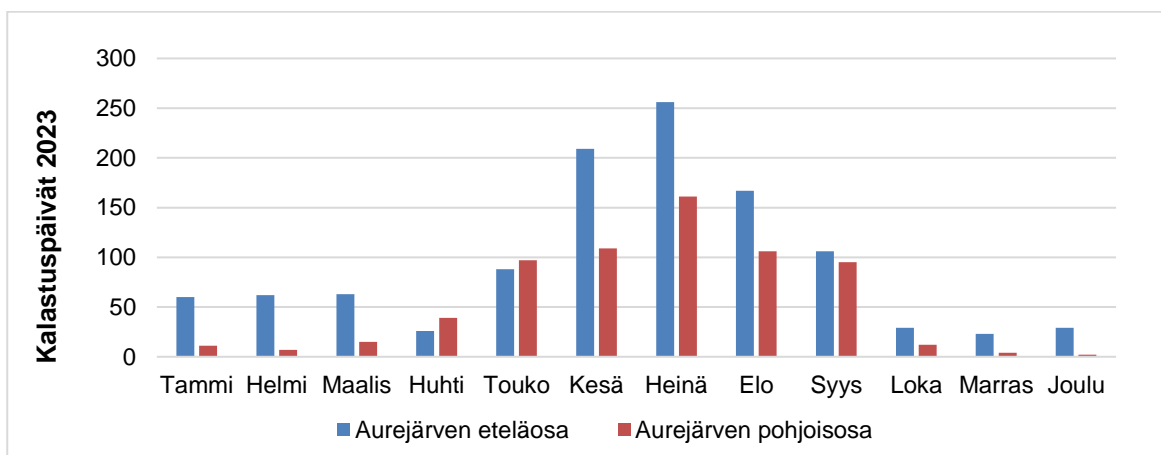
Osakaskunnilta saatu tieto myydyistä luvista*

Kiinteistöt	Otos	Palauttaneet	Palautus (%)	Kalastaneet	Kalasti (%)	Ei kalastaneet
Aurejärvi	34	22	64,7	9	40,9	4
Nerkoonjärvi	35	19	54,3	11	57,9	6
Linnanjärvi	30	16	53,3	8	50,0	4
Yhteensä	99	57	57,6	28	28,3	8

Pääosa vastaajista kalasti kyselyn mukaan Aurejärvessä ja toiseksi eniten Nerkoonjärvessä ja kolmanneksi eniten Linnanjärvessä. Kaikissa järvissä harjoitettiin kalastusta läpi vuoden (Kuva 4). Eniten kalastuspäiviä kohdistui avovesikaudelle ja Aurejärvelle (Kuva 4 ja 5). Aurejärvellä kalastaneista 65 % kalasti järven eteläosassa (Kuva 5), jonne myös alueen asutus painottuu. Kalastus painottui Aurejärven eteläosiin myös vuosina 2020 (69 %) ja 2016 (67 %) (Alaja & Leppänen 2018, Isomaa & Alaja 2022). Ravustusta harjoitti kolme taloutta, joista kaksi oli Nerkoonjärvellä ja yksi Linnanjärvellä. Aurejärvellä ei ole ravustettu aineiston perusteella lainkaan viime vuosina.



Kuva 4. Tiedustelujärvien kalastuksen ajoittuminen eri kuukausille vuonna 2023.



Kuva 5. Aurejärven kalastuksen ajoittuminen eri kuukausille vuonna 2023.

Tiedusteluvastausten perusteella Aurejärvellä oli suurin pyyntiponnistus (ppo) ja kalastusta harjoitettiin verrattain monipuolisesti eri pyydystyypeillä. Pyydysvuorokausilla mitattuna kalastuksessa käytettiin eniten 46–59 mm verkkoja kuten vuonna 2020. Toiseksi suurin pyyntiponnistus oli katiskalla ja vapavälineistä suosituin oli vetouistelu. Vapakalastuksen määrä oli suhteessa hieman suurempi Aurejärven pohjoisosassa kuin eteläosassa. Pyynti muikkuverkoilla oli melko vähäistä ja verkoilla pyynti painottui 46–59 mm verkkoihin (Taulukko 6).

Vuonna 2023 Aurejärvellä verkkopyynnin pyyntiponnistus oli luvan ostaneiden tiedusteluvastausten perusteella 11 270 pyydysvuorokautta. Vuonna 2020 ilmoitettu pyyntiponnistus oli vain 3 540 vuorokautta ja 13 126 vuorokautta vuonna 2016 (Isomaa & Alaja 2022, Alaja & Leppänen 2018). Vuonna 2023 Aurejärvellä vastausaktiivisuus kasvoi 7 % ja kalastaneiden osuus jopa 22 % verrattuna vuoteen 2020. Tulos kuvastaa kalastustiedustelun vastausaktiivisuuden merkitystä, eri tiedusteluvuosien kalastusta arvioitaessa. Ravustus oli jo vuonna 2016 vähäistä ja keskittyi järven eteläosaan, kun vuosina 2020 ja 2023 ei ravustettu lainkaan.

Nerkoonjärvellä pyyntiponnistus oli suurin solmuväli luokassa 46–59 mm mutta Linnanjärvellä kalastettiin eniten yli 60 mm verkoilla. Linnanjärvellä oli kaikkein suurin pyyntiponnistus hehtaaria kohden laskettuna, 27 pyyntivuorokautta/ha. Nerkoonjärvellä vetouistelu oli verkkopyynnin jälkeen merkittävin pyyntimuoto, Aure- ja Linnanjärvellä korostui katiskapyynnin osuus. Vuonna 2023 harjoitettiin ravustusta Nerkoonjärvellä ja Linnanjärvessä. Vuonna 2020 ravustusta harjoitettiin vain Linnanjärvessä. Aineiston perusteella voidaan todeta, että koko tutkimusalueella ei harjoiteta juurikaan ravustusta (Taulukko 6).

Taulukko 6. Luvan ostaneiden yhteenlaskettu pyyntiponnistus (pyyd.vrk) on saatu kertomalla kalastuspäivät pyydysmäärällä tiedustelujärvissä vuonna 2023. Taulukossa vastanneiden keskimääräinen (keskiarvo) ja yhteenlaskettu (summa) pyyntiponnistus sekä vastanneiden määrät (N). Pyyntiponnistusten arviot on laskettu laajennuskertoimella.

2023 luvan ostaneet	Aurejärven eteläosa			Aurejärven pohjoisosassa			Aurejärvi yhteensä			
	keskiarvo (pyyd.vrk)	summa (pyyd.vrk)	N	keskiarvo (pyyd.vrk)	summa (pyyd.vrk)	N	vastanneet (pyyd.vrk)	kok.arvio (pyyd.vrk)	arvio (pyyd.vrk) ha	
Muikkuverkko	24	118	5	20	20	1	138	234	0,1	
Verkko 26-45 mm	69	417	6	97	194	2	611	1039	0,5	
Verkko 46-59 mm	370	4442	12	313	3757	11	8199	13938	6,6	
Verkko > 60 mm	149	448	3	625	1874	3	2322	3948	1,9	
Syöttikoukku	46	91	2	50	50	1	141	240	0,1	
Rysä	-	-	-	2	2	8	2	3	0,001	
Katiska	152	3045	20	76	605	8	3649	6204	2,9	
Heittouistin	31	558	18	22	178	10	736	1251	0,6	
Vetouistin	47	932	20	42	424	5	1355	2304	1,1	
Onki	17	174	10	21	106	4	281	477	0,2	
Pilkki	9	95	9	7	30	4	125	212	0,1	
Rapumerta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yhteensä	92	10 320	105	166	7 239	57	17 559	29 850	14,1	
2023 luvan ostaneet	Nerkoonjärvi			Linnanjärvi			Nerkoon- järvi kokonaisarvio (pyyd.vrk)	Linnan- järvi arvio (pyyd.vrk) ha		
	keskiarvo (pyyd.vrk)	summa (pyyd.vrk)	N	keskiarvo (pyyd.vrk)	summa (pyyd.vrk)	N				
Muikkuverkko	60	60	1	30	30	1	108	113	0,1	0,3
Verkko 26-45 mm	31	184	6	-	-	-	331	-	0,2	-
Verkko 46-59 mm	109	868	8	118	828	7	1562	3105	1,0	7,2
Verkko > 60 mm	260	780	3	465	1394	3	1404	5228	0,9	12,0
Syöttikoukku	8	8	1	50	50	1	14	188	0,0	0,4
Katiska	29	234	8	190	570	3	421	2138	0,3	4,9
Heittouistin	33	334	10	22	108	4	601	405	0,4	0,9
Vetouistin	48	718	15	14	68	5	1292	255	0,8	0,6
Onki	14	168	12	3	6	4	302	23	0,2	0,1
Pilkki	21	209	11	6	23	4	376	86	0,2	0,2
Rapumerta	10	10	1	-	-	-	18	-	0,0	-
Yhteensä	57	3 573	216	100	3 077	32	6 431	11 539	4,2	26,6

4.3.2 Saaliit

Kalastustiedustelun järviakohtaisista saaliista esitetään tiedusteluvastauksissa ilmoitetut saaliit sekä laajennuskertoimella avulla tehdyt arviot kunkin tiedustelujärven saaliista. Tuloksissa keskitytään saalisarvioihin, joissa on pyritty huomioimaan kaikki kalastaneiden saaliit.

Vuoden 2023 tiedusteluvastausten perusteella tarkkailualueen järvistä pyydettiin eniten kuhaa, haukea ja ahventa. Muiden kalalajien saalisosuudet olivat selvästi vähäisempiä. Lohikaloista saatiin vähäisiä määriä siikaa ja muikkua Aure- ja Nerכוןjärveltä, sekä taimenta Linnanjärveltä. Edellisestä tiedusteluvuodesta poiketen Aure- ja Nerכוןjärveltä ilmoitettiin myös ruutanasaaliita.

Aurejärven saalisosuuksissa (%) oli jonkin verran eroa järven etelä- ja pohjoisosan välillä (Taulukko 7). Kuhan, hauen ja ahvenen osuus oli kokonaissaaliista 92,4 %, joka oli lähes sama kuin vuonna 2020 (91 %). Ahventa, siikaa ja särkikalaja saatiin enemmän Aurejärven eteläiseltä pyyntialueelta. Kuhan ja hauen saaliit (kg) olivat suuremmat järven pohjoisosassa, jossa kuhaa saatiin enemmän vapavälinein ja haukea verkkopyynnissä. Suurin osuus saaliin biomassasta saatiin 46–59 mm verkoilla. Vuonna 2020 saaliit olivat suuremmat eteläiseltä pyyntialueelta, kuhaa saatiin enemmän 46–59 mm verkoilla ja haukea vapavälineillä (Isomaa & Alaja 2022). Vuonna 2016 Aurejärven eteläosassa kuhan osuus kokonaissaaliista oli hieman korkeampi kuin pohjoisosassa, jossa sitä vastoin hauen saalisuus oli eteläosaa suurempi (Taulukko 7, Alaja & Leppänen 2018).

Taulukko 7. Tiedustelun otoksen pohjalta laskettu arvio Aurejärven kokonaissaaliista (kg) vuonna 2023.

Aurejärven pohjoisosa, kokonaissaaliin arvio 2023													
Pyydys	Ahven	Hauki	Kuha	Made	Särki	Lahna	Kiiski	Muikku	Siika	Ruutana	Yht. (kg)	Yht. (kg/ha)	%
Muikkuverkko	0,1	-	-	-	0,3	-	-	1,0	0,1	-	1,6	0,001	0,1
26-45 mm	42,5	3,4	13,6	-	-	-	-	-	-	-	59,5	0,03	2,4
46-59 mm	40,3	172,3	498,4	37,2	0,4	8,0	-	-	38,2	18,1	812,8	0,4	33,4
> 60 mm	71,4	120,1	53,3	0,6	-	6,0	-	-	-	-	251,3	0,1	10,3
Syöttikoukku	-	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	20,4	0,01	0,8
Rysä	85,0	51,0	68,0	5,1	-	8,5	-	-	-	-	217,6	0,10	8,9
Katiska	115,6	69,7	8,5	5,1	0,9	-	-	-	-	-	199,8	0,1	8,2
Heittouistin	25,7	65,0	212,5	-	0,1	-	-	-	-	-	303,4	0,1	12,5
Vetouistin	4,3	154,4	309,5	-	1,8	-	-	-	-	-	470,0	0,2	19,3
Onki	20,4	1,7	-	-	10,2	-	-	-	-	-	32,3	0,02	1,3
Piikki	63,8	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	64,1	0,03	2,6
Yht. (kg)	469,1	658,1	1163,8	47,9	13,6	22,4	0,3	1,0	38,3	18,1	2432,7		
Yht. (kg/ha)	0,2	0,3	0,5	0,02	0,01	0,01	0,0001	0,0005	0,02	0,01		1,14	
%-osuus	19,3	27,1	47,8	2,0	0,6	0,9	0,01	0,04	1,6	0,7			100
Aurejärven eteläosa, kokonaissaaliin arvio 2023													
Pyydys	Ahven	Hauki	Kuha	Made	Särki	Lahna	Kiiski	Muikku	Siika	Ruutana	Yht. (kg)	Yht. (kg/ha)	%
Muikkuverkko	0,3	-	-	-	0,9	-	-	2,6	0,3	-	4,0	0,002	0,2
26-45 mm	32,3	22,1	23,8	-	3,4	1,7	-	-	3,4	-	86,7	0,04	3,9
46-59 mm	25,8	131,5	504,4	22,7	8,9	35,7	-	-	40,4	0,7	770,1	0,4	34,9
> 60 mm	-	30,6	81,6	3,4	-	-	-	-	3,4	-	119,0	0,1	5,4
Syöttikoukku	1,7	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	11,9	0,01	0,5
Katiska	346,3	167,8	2,4	6,7	40,0	10,9	0,9	-	-	-	574,9	0,3	26,1
Heittouistin	60,4	105,3	52,0	-	2,9	-	-	-	-	-	220,6	0,1	10,0
Vetouistin	27,4	133,5	169,4	-	0,2	-	-	-	-	-	330,4	0,2	15,0
Onki	26,6	0,4	-	-	17,6	-	-	-	-	-	44,6	0,02	2,0
Piikki	41,3	-	-	-	1,9	-	-	-	-	-	43,2	0,02	2,0
Yht. (kg)	562,0	601,5	833,5	32,8	75,7	48,3	0,9	2,6	47,5	0,7	2205,4		
Yht. (kg/ha)	0,3	0,3	0,4	0,02	0,04	0,02	0,0004	0,001	0,02	0,0003		1,0	
%-osuus	25,5	27,3	37,8	1,5	3,4	2,2	0,04	0,1	2,2	0,03			100
Aurejärvi, kokonaissaaliin arvio 2023													
Kaikki	Ahven	Hauki	Kuha	Made	Särki	Lahna	Kiiski	Muikku	Siika	Ruutana	Yht. (kg)	Yht. (kg/ha)	%
Yht. (kg)	1031,0	1259,5	1997,3	80,7	89,3	70,7	1,2	3,6	85,8	18,8	4638,1	2,2	
%-osuus	22,2	27,2	43,1	1,7	1,9	1,5	0,0	0,1	1,9	0,4			100

Vuonna 2023 Aurejärven kokonaissaaliiksi arvioitiin 4,6 tonnia, vuonna 2020 noin 7 tonnia (Isomaa & Alaja 2022), vuonna 2016 noin 6,9 tonnia (Alaja & Leppänen 2018) ja vuonna 2014 noin 6,8 tonnia (Kivinen 2015). Saalisarvioihin vaikuttaa jonkin verran kalastustiedustelun vastausaktiivisuus. Nerכון-Aurejärven tiedusteluissa vastausaktiivisuus on ollut varsin kohtalaisella tasolla. Kun verrataan vuoden 2023 kalastustiedustelussa ilmoitettuja kaikkia saaliita vuoden 2020 saaliisiin, voidaan havaita kokonaissaaliin vähentyneen 763 kg. Saalismäärät olivat vähentyneet kiiskeä lukuun ottamatta jokaisen saalislajin kohdalla. Ruutanan osalta ei tehty vertailua, koska laji puuttui ilmoitetusta saaliista vuonna 2020 (Taulukko 8).

Taulukko 8. Tiedusteluvastauksissa ilmoitetut kokonaissaaliit vuosina 2023 ja 2020.

Aurejärvi, kokonaissaalis, ilmoitettu 2023										
	Ahven	Hauki	Kuha	Siika	Muikku	Made	Kiiski	Särki	Lahna	Yht. (kg)
Yht. (kg)	526,7	694,9	803,9	50,8	2,1	44,5	0,8	52,5	38,6	2214,9
%-osuus	23,8	31,4	36,3	2,3	0,1	2,0	0,0	2,4	1,7	-
Aurejärvi, kokonaissaalis, ilmoitettu 2020										
	Ahven	Hauki	Kuha	Siika	Muikku	Made	Kiiski	Särki	Lahna	Yht. (kg)
Yht. (kg)	563,3	947,6	1215,7	66,2	6,0	69,5	0,7	96,4	12,9	2978,3
%-osuus	18,9	31,8	40,8	2,2	0,2	2,3	0,0	3,2	0,4	-

Nerkoonjärveltä saatiin lähes saman verran kuhaa (34,2 %) ja haukea (32,2 %), kolmanneksi eniten saatiin ahventa (23,9 %), muodostaen n. 90 % kokonaissaaliista. Lisäksi ilmoitettiin vähäisistä ruutana, muikku- ja siikasaaliista. Vaikka Nerkoonjärvellä kalastettiin pyyntiponnistuksella mitattuna eniten verkoilla, saatiin suurin osa saaliista (62,5 %, 2002,7 kg) vapavälineillä. (Taulukko 9).

Vuonna 2023 Nerkoonjärven kokonaissaaliiksi arvioitiin 2932,5 kg, vuonna 2020 noin 6500 kg (Isomaa & Alaja 2020), vuonna 2016 noin 5100 g (Alaja & Leppänen 2018) ja vuonna 2014 noin 6900 kg (Kivinen 2015). Tarkasteltaessa aikaisempia tiedusteluvastauksia (Kivinen 2015), saatiin vuonna 2014 verkkokalastuksella reilu 4,5 tonnia kalaa ja kalastaneita kotitalouksia oli 126 kpl enemmän kuin vuonna 2023. Nerkoonjärvellä kalastuksen määrän väheneminen selittää kokonaissaaliiden pienenemistä, pidemmällä aikavälillä. Kun verrataan Nerkoonjärven vuoden 2023 tiedustelussa ilmoitettuja kaikkia saaliita vuoden 2020 saaliisiin, voidaan havaita kokonaissaaliin vähentyneen 292 kg (Taulukko 10). Vuonna 2023 ahventa ja särkeä lukuun ottamatta ilmoitetut lajikohtaiset saaliit olivat pienemmät (vaihteluväli 15–160 kg) kuin 2020.

Taulukko 9. Tiedustelun otoksen pohjalta arvioitu Nerkoonjärven kalansaalis (kg) vuonna 2023.

Nerkoonjärvi, kokonaissaaliin arvio 2023													
Pyydys	Ahven	Hauki	Kuha	Made	Särki	Lahna	Kiiski	Muikku	Siika	Ruutana	Yht. (kg)	Yht. (kg/ha)	%
Muikkuverkko	-	-	-	-	-	-	-	9,0	-	-	9,0	0,01	0,3
Verkko 26-45 mm	47,0	46,8	43,4	-	14,4	0,0	-	-	-	-	151,6	0,1	5,2
Verkko 46-59 mm	28,0	84,0	227,4	1,8	18,0	91,0	-	-	3,3	-	453,5	0,3	15,5
Verkko > 60 mm	5,4	39,6	180,0	-	-	30,6	-	-	-	-	255,6	0,2	8,7
Syöttikoukku	-	10,8	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8	0,0	0,4
Katiska	116,6	65,2	-	-	14,6	9,0	-	-	-	7,0	212,4	0,1	7,2
Heittouistin	267,1	294,4	145,6	-	-	1,2	-	-	-	-	708,3	0,5	24,2
Vetouistin	42,7	379,5	417,4	-	-	-	-	-	-	-	839,6	0,5	28,6
Onki	87,8	5,5	-	-	54,0	-	-	-	-	-	147,3	0,1	5,0
Pilkki	118,5	6,9	3,8	-	14,0	-	1,2	-	-	-	144,4	0,1	4,9
Yht. (kg)	713,1	932,7	1017,6	1,8	115,0	131,8	1,2	9,0	3,3	7,0	2932,5		
Yht. (kg/ha)	0,5	0,6	0,7	0,001	0,1	0,1	0,001	0,006	0,002	0,005		2,1	
%-osuus	24,3	31,8	34,7	0,1	3,9	4,5	0,0	0,3	0,1	0,2			100

Taulukko 10. Tiedusteluvastauksissa ilmoitetut kokonaissaaliit vuosina 2023 ja 2020.

Nerkoonjärvi, kokonaissaalis, ilmoitettu 2023								
	Ahven	Hauki	Kuha	Siika	Made	Särki	Lahna	Yht. (kg)
Yht. (kg)	425,7	573,3	608,3	2,1	1,0	68,8	95,1	1774,3
%-osuus	24,0	32,3	34,3	0,1	0,1	3,9	5,4	-
Nerkoonjärvi, kokonaissaalis, ilmoitettu 2020								
	Ahven	Hauki	Kuha	Siika	Made	Särki	Lahna	Yht. (kg)
Yht. (kg)	417,3	626	766,5	15,5	23,5	69,5	148	2066,3
%-osuus	20,2	30,3	37,1	0,8	1,1	3,4	7,2	-

Linnanjärvellä suurin osa (n. 48,5 %) kokonaissaaliista saatiin edellisten tiedusteluviikkojen tapaan 46–59 mm verkoilla (Taulukko 11). Runsain saalislaji oli kuha (34 %), jota saatiin verkkopyynnin lisäksi syöttikoukulla, katiskalla ja vapavälineillä. Toiseksi eniten saatiin haukea (32,6 %) ja kolmanneksi eniten ahventa (17,9 %). Vuoteen 2020 verrattuna eroja on nähtävissä lähinnä ahven ja haukisaaliiden välillä (Taulukko 12).

Taulukko 11. Tiedustelun otoksen pohjalta arvioitu Linnanjärven kalansaalis (kg) vuonna 2023.

Linnanjärvi, kokonaissaaliin arvio 2023										
Pyydys	Ahven	Hauki	Kuha	Made	Särki	Lahna	Taimen	Yht. (kg)	Yht. (kg/t %-osuus	
Muikkuverkko	19,0	19,0	15,2	-	-	-	-	53,2	0,1	1,8
Verkko 26-45 mm	10,0	8,0	4,0	2,0	4,0	3,0	2,0	33,0	0,1	1,1
Verkko 46-59 mm	68,8	508,4	623,8	7,8	39,0	219,1	-	1466,9	3,4	48,5
Verkko > 60 mm	-	53,2	129,2	-	-	22,8	-	205,2	0,5	6,8
Syöttikoukku	-	38,0	-	-	-	-	-	38,0	0,1	1,3
Katiska	151,7	119,7	-	39,4	66,7	44,0	-	421,5	1,0	13,9
Heittouistin	152,8	127,3	94,4	-	-	-	-	374,5	0,9	12,4
Vetouistin	92,4	111,6	149,1	-	-	-	-	353,1	0,8	11,7
Onki	20,5	-	-	-	17,3	0,3	-	38,2	0,1	1,3
Pilkki	26,7	-	11,9	-	2,3	-	-	40,9	0,1	1,4
Yht. (kg)	541,9	985,1	1027,6	49,2	129,4	289,2	2,0	3024,5		
Yht. (kg/ha)	1,2	2,3	2,4	0,1	0,3	0,7	0,005		9,2	
%-osuus	17,9	32,6	34,0	1,6	4,3	9,6	0,1			100

Vuonna 2023 Linnanjärven arvioitu kokonaissaalis oli noin 3024 kg, vuonna 2020 noin 1524 kg (Isomaa & Alaja 2022), vuonna 2016 noin 1860 kg (Alaja & Leppänen 2018) ja vuonna 2014 noin 1686 kg (Kivinen 2015). Linnanjärven osalta tiedustelun yhteydessä saaduissa lupapohjaisissa tiedoissa on ollut enemmän hajontaa, mikä näkyy kokonaissaaliin arvioissa. Vuonna 2016 Linnanjärven osalta saatiin vain kolme tiedusteluvastausta ja laajennettujen tulosten edustavuutta pidettiin kyseenalaisena. Vuoden 2023 ja 2020 tiedusteluissa saatiin neljä kertaa isompi otos mutta vuoden 2020 osalta myytyjen lupamäärien tiedot jäivät vajaaksi. Vuoden 2023 tiedustelussa myös lupamäärät tarkentuivat, jonka myötä vuoden 2023 kokonaissaaliin arvioita voidaan pitää Linnanjärven osalta huomattavasti edustettavampina.

Jos oletetaan että vuonna 2020 myytyjen kalastuslupien määrä olisi ollut sama kuin vuonna 2023, saataisiin vuoden 2023 laajennuskerrointa käyttämällä vuoden 2020 kokonaissaaliiksi 4600 kg kalaa. Tämän laskelman perusteella vuoden 2020 arvioitu kokonaissaalis olisi ollut 1576 kg suurempi kuin vuonna 2023.

Taulukko 12. Tiedusteluvastauksissa ilmoitetut kokonaissaaliit vuosina 2023 ja 2020.

Linnanjärvi, kokonaissaalis, ilmoitettu 2023								
	Ahven	Hauki	Kuha	Taimen	Made	Särki	Lahna	Yht. (kg)
Yht. (kg)	196,1	341,1	313,6	2,0	15,6	68,8	110,0	1047,2
%-osuus	18,7	32,6	29,9	0,2	1,5	6,6	10,5	-
Linnanjärvi, kokonaissaalis, ilmoitettu 2020								
	Ahven	Hauki	Kuha	Taimen	Made	Särki	Lahna	Yht. (kg)
Yht. (kg)	244,0	483,0	325,0	2,0	12,0	61,0	95,0	1222,0
%-osuus	20,0	39,5	26,6	0,2	1,0	5,0	7,8	-

Vuonna 2023 ruokakuntakohtainen vuosisaalis oli Aurejärvellä 44,7 kg (Md = 26 kg, vaihteluväli 1,7–193 kg), Nerkoonjärvellä 52,5 kg (Md = 33,5 kg, vaihteluväli 2,0 – 418,5 kg) ja Linnanjärvellä 61,6 kg (Md = 52 kg, vaihteluväli 0,9–125,0 kg). Aurejärvellä keskisaalis oli 5 kg vähemmän, Nerkoonjärvellä 10 kg enemmän ja Linnanjärvellä samalla tasolla kuin vuonna 2020 (kts. Isomaa & Alaja 2022). Jokaisella järvellä oli muutamia ruokakuntia, jotka eivät olleet saaneet yhtään saalista tai saalismääriä ei ilmoitettu.

Vuonna 2016 Nerkoonjärvellä ruokakuntakohtainen saalis oli keskimäärin 110 kg, Aurejärvellä 52 kg ja Linnanjärvellä 85 kg (Alaja & Leppänen 2018), vuonna 2014 Nerkoonjärvellä 52 kg, Aurejärvellä 46 kg ja Linnanjärvellä 74 kg (Kivinen 2015). Vuosien ja järvien väliset erot ovat johtuneet todennäköisesti tiedusteluvastausten sekä harjoitetun kalastuksen määrästä.

4.3.2 Vastaajien mielipiteet ja arviot

Tiedusteluun vastanneilta kysyttiin, oliko kalastuksen määrässä tapahtunut muutoksia vuoden 2023 osalta. Aure- ja Nerkoonjärvellä yli puolet (58 %) vastasi kalastusaktiivisuuden pysyneen samana. Linnanjärvellä noin 70 % vastanneista mainitsi kalastusaktiivisuuden pysyneen muuttumattomana. Aurejärvellä kalastuksen vähenemisen yleisimmät syyt olivat ikääntyminen sekä heikentyneet kalakannat. Nerkoonjärvellä mainittiin näiden lisäksi vaikeat sääolosuhteet sekä ajanpuute. Linnanjärvellä kalastus oli vähentynyt viidessä kotitaloudessa ja syiksi mainittiin ikääntyminen, ajanpuute ja heikentynyt veden laatu.

Tiedustelussa vastaajia pyydettiin myös arvioimaan kala- ja rapukantojen tilaa tai runsautta käyttämällä luokitusta: puuttuu lajistosta, heikko, kohtalainen ja runsas. Vastaaja saattoi myös valita vaihtoehdon ”en osaa sanoa”. Suurin osa kalastajista ei osannut arvioida rapukannan tilaa. Rapukantojen osalta 14 kotitaloutta arvioi rapukantojen tilan yksinomaan heikoksi. Kalakantoja koskevissa vastauksissa (Liite 6) esiintyi enemmän hajontaa. Saman kalalajin kantaa oli saatettu arvioida heikoksi tai hyväksi, mutta saalislajistossakin runsaimpien lajien kannat arvioitiin vahvoiksi.

Kokonaisuudessaan Aure- ja Linnanjärven kalakantojen tilaa arvioitiin Nerkoonjärven kalakantoja paremmaksi (Liite 6). Aure- ja Linnanjärvellä yli 90 % ja Nerkoonjärvellä yli 80 % vastanneista piti hauki- ja ahvenkantoja vähintäänkin kohtalaisena. Noin 70 % vastanneista piti kuhakantoja hyvinä ja lähes saman verran madekantoja heikkoina. Nerkoonjärvellä 67 % arvioi lahnakannan heikoksi, kun taas Aurejärvellä 84 % arvioi kannan vähintään kohtalaiseksi. Lohikalajien kannat arvioitiin pääsääntöisesti heikoksi tai puuttuvan lajistosta, joskin noin 10 % vastanneista arvioi siikakannat kohtalaisiksi.

Tiedustelussa pyydettiin myös arvioimaan eri tekijöiden kalastukselle aiheuttaman haitan suuruutta luokitteluasteikolla. Vastausvaihtoehdot olivat: en osaa sanoa, ei haittaa, vähäinen haitta, kohtalainen haitta ja runsas haitta. Aurejärvellä mainittiin runsaimmaksi haitaksi turvetuotanto (20 %), toisaalta isompi osuus (38 %) mainitsi haitta korkeintaan vähäisiksi (Liite 7). Yli puolet vastanneista (56 %) arvioi Aurejärven veden humuspitoisuuden olevan vähintään kohtalainen haitta. Nerkoonjärvellä 29 % nimesi runsaimmaksi haitaksi pohjan liettymisen tai mataloitumisen ja 28 % vastanneista turvetuotannon. Kun tarkastellaan vähintään kohtalaista haittaa, lähes puolet (47 %) nimesi turvetuotannon, pohjien liettymisen tai mataloitumisen ja pyydysten likaantumisen. Linnanjärvellä pyydysten likaantuminen (47 %) koettiin runsaimmaksi haitaksi. Jopa 80 % vastanneista nimesi vähintään kohtalaiseksi haitaksi turvetuotannon sekä heikot arvokalasaaliit.

Verrattuna vuoden 2020 tiedusteluun, Aurejärvellä katsottiin olevan eniten haittaa turvetuotannosta (33 %) ja säännöstelystä (31 %), Nerkoonjärvellä turvetuotannosta (31 %) ja veden humuspitoisuudesta (26 %), Linnanjärvellä 53 % vastaajista koki säännöstelyn suurimpana haittana (Isomaa & Alaja 2022). Vuonna 2020 kalastaneita kotitalouksia oli 32 kpl enemmän, mikä selittää osaltaan eroja tiedusteluvastauksissa.

Vapaamuotoisissa kommentteissa tuotiin esiin useita kalastukseen, järvien ja kalakantojen tilaan liittyviä seikkoja (Liite 8). Aurejärvellä korostuivat veden laadun ja muikkukannan heikentyminen sekä vedenkorkeuden vaihtelut. Järviveden laadun kerrottiin olevan heikoimmillaan keväällä ja kesäisin sekä pyydysten likaantuvan aikaisempaa nopeammin. Humuskuormituksen vähentämiseksi toivottiin toimenpiteitä.

Nerkoonjärven kommentteissa kerrottiin järven vedenlaadun ja kalakantojen parantumisesta sekä molempien heikentymisestä. Siian, muikun ja jokiravun mainittiin vähentyneet 80-luvun jälkeen, hauki- ja lahnakantojen vahvistuneen sekä kuhan koon pienentyneen kuhasaaliissa. Vastauksissa mainittiin muun muassa, että turvehumuksen pääsyä järveen pitäisi estää ja metsäojitukset olisivat veden tummumisen syynä. Rakennetun pohjapadon kerrottiin parantaneen järven vedenlaatua ja vähentäneen vedenkorkeuden vaihteluita. Vastausten perusteella erityisesti Nerkoonjärvellä on havaittavissa alueellisia eroja veden laadun sekä kalakantojen suhteen.

Linnanjärvellä korostui järven tilan heikkeneminen, jonka syyksi epäiltiin turvetuotannon lisäksi karjatilaa. Vastauksissa oli myös vuoden 2020 tiedustelun tapaan maininta Hylkylahden ojasta tulevasta ravinnekuormituksesta. Yksi vastaajista kuvasi puhdasvetisen järven muuttuneen saostusaltaaksi viimeisen 20 vuoden aikana. Järven tilan heikkenemisen todettiin myös vähentäneen kalastusta ja ravustusta.

5. YHTEENVETO

Vuonna 2023 verkkokoekalastusten suurin kokonaissaalis saatiin Iso Mustajärveltä runsaiden ahvensaaliiden myötä. Lylyjärven yksikkösaaliit olivat toistamiseen runsaimmat ja asettuivat tarkkailuvuosien 2020 ja 2017 tulosten keskivaiheille. Niukin saalis saatiin Iso Tervajärveltä, jonka saalislajistoon kuului vuoden 2020 tulosten tapaan vähäinen määrä särkiä. Kuore puuttui Nerkoonjärven saaliista ja yksikkösaaliit olivat järven tarkkailuhistorian pienimmät. Saalisosuudet olivat kuitenkin edellisen tarkkailuvuoden tasolla. Kuhasaalis kasvoi hieman ja kolmen tarkkailuvuoden tulosten (Isomaa & Alaja 2022, Alaja & Leppänen 2018) perusteella kuhakanta on vahvistunut Nerkoonjärvessä.

Vuosien 2023, 2020, 2017 ja 2024 verkkokoekalastusten perusteella tarkkailualueen järvet ovat selvästi petokalavaltaisia ja särkikalajien osuus saaliissa on ollut vähäisempi. Pienemmissä järvissä saalis on koostunut lähes yksinomaan ahvenesta, hauesta ja kiiskestä. Nerkoonjärvessä on saatu petokalajien lisäksi särkikalajia, muikkua ja kuoretta (Isomaa & Alaja 2022, Alaja & Leppänen 2018, Kivinen 2015). Tarkkailuvuosien saaliin yksilömäärien ja biomassaosuuksien välillä on ollut havaittavissa luontaisen kannanvaihtelun ja verkkopynteihin sisältyvän sattuman aiheuttamaa vaihtelua.

Vuoden 2023 sähkökoekalastuksissa saatiin saalista kahdeksalta koealalta, neljältä koealalta ei saatu lainkaan saalista. Tulokset mukailivat aikaisempien koekalastusvuosien saaliita. Myllykosken ja Ylisenkosken koealoilla vesi oli ylhäällä, mikä todennäköisesti vaikutti kivisimppujen yksilömääriin saaliissa. Pituusluokkajakauman perusteella Myllykosken kivisimppupopulaatio oli aikaisempien koekalastusvuosien perusteella Ylisenkosken populaatiota elinvoimaisempi.

Kalastustiedustelun mukaan vuonna 2023 tiedustelualueella oli 109 kalastanutta kotitaloutta. Luvan ostaneiden vastausprosentti vaihteli 66–71 % välillä, jota voidaan pitää tulosten yleistettävyyden kannalta riittävä. Tulokset osoittivat tarkkailualueen vesistöjen olevan tärkeitä kalastuspaikkoja paikallisille asukkaille ja mökkiläisille. Myös vesistöjen ja kalakantojen tila koettiin merkittäviksi. Yli puolet vastanneista kertoi kalastusaktiivisuuden pysyneen samana ja yleisimmäksi kalastusta vähentäväksi tekijäksi muodostui kalastajien ikääntyminen. Suurin osa vastanneista kalasti Aurejärvessä, toiseksi suosituin oli Nerkoonjärvi ja kolmanneksi Linnanjärvi. Aurejärvellä kalastus painottui (65 %) järven eteläosiin. Kalastus painottui Aurejärven eteläosiin myös vuosina 2020 (69 %) ja 2016 (67 %) (Alaja & Leppänen 2018, Isomaa & Alaja 2022). Ravustuksen määrä on tiedustelualueella vähäinen heikkojen rapusaaliiden vuoksi. Ravustusta harjoitti kolme taloutta, joista kaksi oli Nerkoonjärvellä ja yksi Linnanjärvellä. Rapusaaliit koostuivat yhdestä jokiravusta Nerkoonjärveltä ja yhdestä sivusaaliina saadusta jokiravusta Aurejärveltä.

Aure- ja Nerkoonjärvellä pyynti painottui 46–59 mm verkkoihin ja Linnanjärvellä kalastettiin eniten yli 60 mm verkoilla. Pyynti muikkuverkoilla oli melko vähäistä, todennäköisesti pienentyneiden muikkusaaliiden vuoksi. Aure- ja Nerkoonjärvellä vetouistelu oli verkkopyynnin jälkeen suosituin pyyntimuoto, Linnanjärvellä korostui katiskapyynnin osuus. Tarkkailualueen järvistä saatiin eniten kuhaa, haukea ja ahventa. Muiden kalalajien saalisosuudet olivat vähäisemmät. Lohikalajista saatiin vähäisiä määriä siikaa ja muikkua Aure- ja Nerkoonjärveltä, sekä taimenta Linnanjärveltä. Edellisistä tiedusteluvuodesta poiketen Aure- ja Nerkoonjärveltä ilmoitettiin myös ruutanasaaliita.

Saalismäärät laskivat Aurejärvellä noin 800 kg, Nerkoonjärvellä noin 300 kg ja Linnanjärvellä noin 175 kg vuoteen 2020 verrattuna. Aurejärvellä keskisaalis oli 5 kg vähemmän, Nerkoonjärvellä 10 kg enemmän ja Linnanjärvellä samalla tasolla kuin vuonna 2020. Saalismäärien laskusta huolimatta suurimmat kokonaissaaliit saatiin Aurejärveltä. Linnanjärvellä kalastaneiden osalta saatiin aikaisempia tiedusteluvuosia tarkemmat lupa- ja pyyntitiedot, mikä nosti kokonaissaaliin arvioita aikaisempiin tiedusteluvuosiin verrattuna.

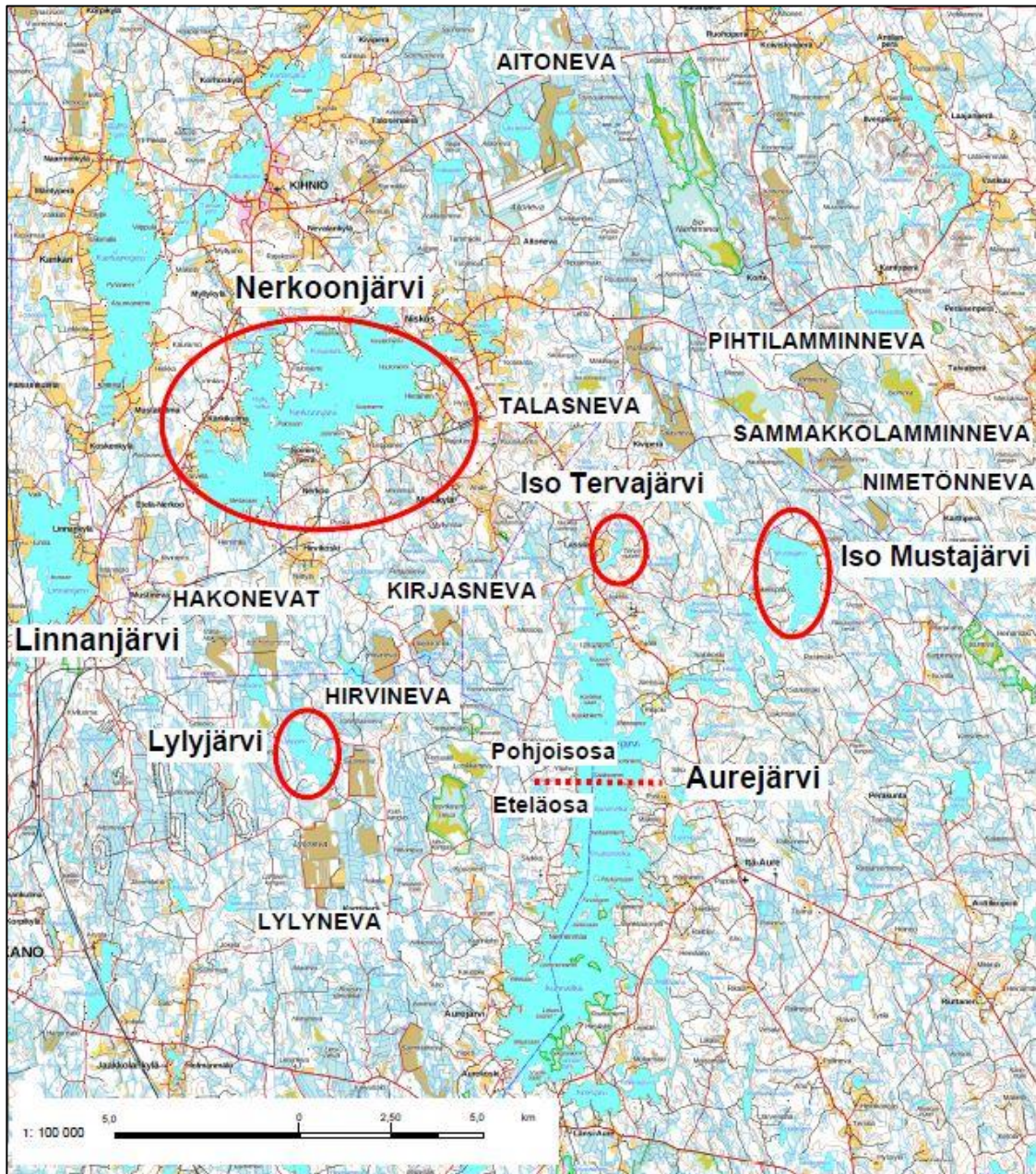
Kalakantojen tilaa ja kalastusta haittaavia tekijöitä kysyttäessä vastauksissa ilmeni jonkin verran hajontaa. Keskimäärin Aure- ja Linnanjärven kalakantojen tilat arvioitiin Nerkoonjärven kalakantoja paremmaksi. Suurin osa vastanneista piti järvien kuha-, hauki- ja ahvenkantoja vähintäänkin kohtalaisena. Yli puolet vastanneista arvioi madekantojen heikentyneen. Kuore-, muikku-, taimen- ja siikakannat arvioitiin suurimmalta osin heikoiksi tai kyseisten kalakantojen tilaa ei osattu arvioida.

Yli puolet vastanneista arvioi Aurejärven veden humuspitoisuuden olevan kalastukselle vähintään kohtalainen haitta. Nerkoonjärvellä lähes puolet vastanneista nimesi vähintään kohtalaiseksi haitaksi turvetuotannon, pohjien liettymisen tai mataloitumisen sekä pyydysten likaantumisen. Linnanjärvellä enemmistö vastanneista nimesi vähintään kohtalaiseksi haitaksi turvetuotannon sekä heikot arvokalasaaliit. Vapaamuotoisissa kommentoissa tuotiin esiin useita kalastukseen, järvien ja kalakantojen tilaan liittyviä seikkoja. Näissä vastauksissa mainittiin myös maatalouden vaikutukset tarkkailujärvien tilaan.

6. VIITTEET

- Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. (toim.) 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskus. Ympäristökeskuksen raportteja 37/2019.
- Alaja, H. & Leppänen, A. 2018. Nerkoojärven ja Aurejärven alueen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2016–2017. Raportti nro: 143 / 2018.
- Holsti, H. 2016. Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirje nro 183/16.
- Isomaa, M. & Alaja, H. 2022. Nerkoo- ja Aurejärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2020. Eurofins Ahma Oy. 17 s + liitteet.
- Kivinen, S. 2015. Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotannon kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2014. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirje nro 440/15.
- Neova Oy, 2024. Turvetuotannon päästötarkkailu Pirkanmaan ELY-keskuksen alueella vuonna 2023. 104 s + liitteet.
- Ruususaari, R. 2024. Neova Oy:n läntisen Suomen turvetuotannon vesistötarkkailu vuonna 2023. KVVY Tutkimus Oy. Pirkanmaan ELY-keskuksen alue. 75 s + liitteet.
- Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014: Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKTL:n työraportteja 21/2014.

Liite 1. Tarkkailualueen kartta. Verkkokoekalastusvesistöt on ympyröity. Punainen katkoviiva osoittaa osa-alueiden rajaa Aurejärven kalastustiedustelussa.



Liite 2. Verkkokoekalastusten kuvailulomakkeet vuodelta 2023.

Havaintoalueen tiedot				
Nerkoonjärvi				
Korjaa Koekalastukset Vesimuodostuman lajilista				
Perustiedot				
Havaintoalueen nimi	Nerkoonjärvi			
Havaintoalue	Koko järvi			
Järvi	35.538.1.010 Nerkoonjärvi			
Vesimuodostuma	35.538.1.010_001 Nerkoonjärvi			
Kunta (kalatalousyksikkö ELY)	Kihniö (Pohjois-Savon ELY)			
Kalatalousalue	050 Kihniön-Parkanon kalatalousalue			
Vesienhoitoalue	VHA3 Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue			
Vesistöalue	35.538 Nerkoonjärven va			
Koordinaatit	KKJ/YK: 6899740 - 3302728 KKJ/MK: 62,15145 - 23,21498 ETRS-TM35FIN: 6896847 - 302637 EUREF-FIN / WGS84: 62,15165 - 23,21151			
Pintavesityyppi	Runsashumuksiset järvet (Rh)			
Koko järven pinta-ala (ha)	1516,25			
Koko järven suurin syvyys (m)	16			
Korkeus merenpinnasta (m)	142,7			
Säännöstelyhanke				
Seurantapaikka (VPD)				
Ympäristöpaine	Hajakuormitus			
Ehdotetut syvyysohykkeet ja kokonaispyyntiponnistus	3 Syvyysohykke(tä): 0-3 m, 3-10 m, 10-20 m Kokonaispyyntiponnistus: 52 Verkkoyötä.			
Lisätieto				
Ylläpitäjäorganisaatio	Eurofins Ahma Oy			
Koekalastushistoria				
Vuosi	Nostopäivä	Syvyysohykkeet	Verkkooiden lkm	Pyyntiaika, ka
2023	18.7., 19.7., 20.7., 21.7.	0-3 m, 3-6 m, 6-12 m, 12- m	52	13:58
2020	4.8., 4.8., 5.8., 6.8., 7.8.	0-3 m, 3-10 m, 10-20 m	53	16:00
2017	18.7., 19.7., 21.7., 20.7.	0-3 m, 3-6 m, 6-12 m, 12- m	52	14:26
Lisätty Heikki Alaja 10.7.2018 9:36:20 Päivitetty				
Lisätietoa				
Koekalastusten hankkeet				
Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvuoantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu				

Havaintoalueen tiedot				
Iso Mustajärvi Ylöjärvi				
Koekalastukset Vesimuodostuman lajilista				
Perustiedot				
Havaintoalueen nimi	Iso Mustajärvi Ylöjärvi			
Havaintoalue	Koko järvi			
Järvi	35.578.1.014 Iso Mustajärvi			
Vesimuodostuma	35.578.1.014_001 Iso Mustajärvi			
Kunta (kalatalousyksikkö ELY)	Ylöjärvi (Pohjois-Savon ELY)			
Kalatalousalue	050 Kihniön-Parkanon kalatalousalue			
Vesienhoitoalue	VHA3 Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue			
Vesistöalue	35.578 Vähä Mustajärven va			
Koordinaatit	KKJ/YK: 6895091 - 3315856 KKJ/MK: - ETRS-TM35FIN: 6892200 - 315760 EUREF-FIN / WGS84: 62,11667 - 23,46767			
Pintavesityyppi	Runsashumuksiset järvet (Rh)			
Koko järven pinta-ala (ha)	186,928			
Koko järven suurin syvyys (m)				
Havaintoalueen suurin syvyys (m)	9			
Korkeus merenpinnasta (m)				
Säännöstelyhanke				
Seurantapaikka (VPD)	Iso Mustajärvi			
Ympäristöpaine	Pistekuormitus			
Ehdotetut syvyysohykkeet ja kokonaispyyntiponnistus	2 Syvyysohykke(tä): 0-3 m, 3-10 m Kokonaispyyntiponnistus: 26 Verkkoyötä.			
Lisätieto				
Ylläpitäjäorganisaatio	KVYV Tutkimus Oy			
Koekalastushistoria				
Vuosi	Nostopäivä	Syvyysohykkeet	Verkkooiden lkm	Pyyntiaika, ka
2023	20.7., 21.7.	0-3 m, 3-10 m	26	14:47
2020	22.7., 23.7.	0-3 m, 3-10 m	26	13:45
2017	11.7., 12.7.	0-3 m, 3-10 m	26	14:05
2014	20.8.	0-3 m, 3- m	26	40:20
2010	5.8., 4.8.	0-3 m, 3-10 m	26	18:10
Lisätty Sakari Kivinen 8.10.2010 12:28:41 Päivitetty Sakari Kivinen 12.10.2010 14:32:18				
Lisätietoa				
Linkki skannattuun karttaliitteeseen				
Koekalastusten hankkeet				
126 Pihnt-Sammakko-Nimetönneva, Velvoitetarkkailu Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvuoantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu				

Havaintoalueen tiedot

Lylyjärvi

Koekalastukset **Vesimuodostuman lajilista**

Perustiedot

Havaintoalueen nimi	Lylyjärvi
Havaintoalue	Koko järvi
Järvi	35.574.1.009 Lylyjärvi
Vesimuodostuma	35.574.1.009_a01 Lylyjärvi
Kunta (kalatalousyksikkö ELY)	Parkano (Pohjois-Savon ELY)
Kalatalousalue	050 Kihniön-Parkanon kalatalousalue
Vesienhoitoalue	VHA3 Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue
Vesistöalue	35.574 Sammatinjoen va
Koordinaatit	KKJ/YK: 6890222 - 3302501 KKJ/MK: - ETRS-TM35FIN: 6887332 - 302410 EUREF-FIN / WGS84: 62,06631 - 23,21781
Pintavesityyppi	Runsashumuksiset järvet (Rh)
Koko järven pinta-ala (ha)	95,671
Koko järven suurin syvyys (m)	
Havaintoalueen suurin syvyys (m)	2,5
Korkeus merenpinnasta (m)	
Sääntelyhanke	
Seurantapaikka (VPD)	Lylyjärvi
Ympäristöpaine	Pistekuormitus
Ehdotetut syvyysohykkeet ja kokonaispyyntiponnistus	1 Syvyysohyke(tä): 0-3 m Kokonaispyyntiponnistus: 15 Verkkoyötä.
Lisätieto	
Ylläpitäjäorganisaatio	KVVY Tutkimus Oy

Koekalastushistoria

Vuosi	Nostopäivä	Syvyysohykkeet	Verkköiden lkm	Pyyntiaika, ka
2023	18.7.	0-3 m	13	12:20
2020	21.7.	0-3 m	13	12:45
2017	14.7.	0-3 m	13	16:00
2014	29.8.	0-3 m	13	22:15
2011	23.8.	0-3 m	13	19:05

Lisätty Sakari Kivinen 29.11.2011 12:35:46
Päivitetty

Lisätieto



Koekalastusten hankkeet

115Nerkoonjärven ymp. suot, Velvoitetarkkailu
Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Havaintoalueen tiedot

Iso Tervajärvi

Korjaa **Koekalastukset**

Perustiedot

Havaintoalueen nimi	Iso Tervajärvi
Havaintoalue	Koko järvi
Järvi	35.577.1.001 Iso Tervajärvi
Vesimuodostuma	
Kunta (kalatalousyksikkö ELY)	Ylöjärvi (Pohjois-Savon ELY)
Kalatalousalue	050 Kihniön-Parkanon kalatalousalue
Vesienhoitoalue	VHA3 Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue
Vesistöalue	35.577 Iso-Tervajärven va
Koordinaatit	KKJ/YK: 6895781 - 3310827 KKJ/MK: 62,12015 - 23,37425 ETRS-TM35FIN: 6892889 - 310733 EUREF-FIN / WGS84: 62,12036 - 23,37078
Pintavesityyppi	
Koko järven pinta-ala (ha)	18,219
Koko järven suurin syvyys (m)	
Havaintoalueen suurin syvyys (m)	10
Korkeus merenpinnasta (m)	156,6
Sääntelyhanke	
Seurantapaikka (VPD)	
Ympäristöpaine	Hajakuormitus, Pistekuormitus
Ehdotetut syvyysohykkeet ja kokonaispyyntiponnistus	2 Syvyysohyke(tä): 0-3 m, 3-10 m Kokonaispyyntiponnistus: 10 Verkkoyötä.
Lisätieto	
Ylläpitäjäorganisaatio	Eurofins Ahma Oy

Koekalastushistoria

Vuosi	Nostopäivä	Syvyysohykkeet	Verkköiden lkm	Pyyntiaika, ka
2023	19.7.	0-3 m, 3-10 m	10	14:15
2020	24.7.	0-3 m, 3-10 m	10	13:40
2017	13.7.	0-3 m, 3-10 m	10	14:30

Lisätty Ahmed Al-Ebrashy 10.7.2018 13:23:07
Päivitetty

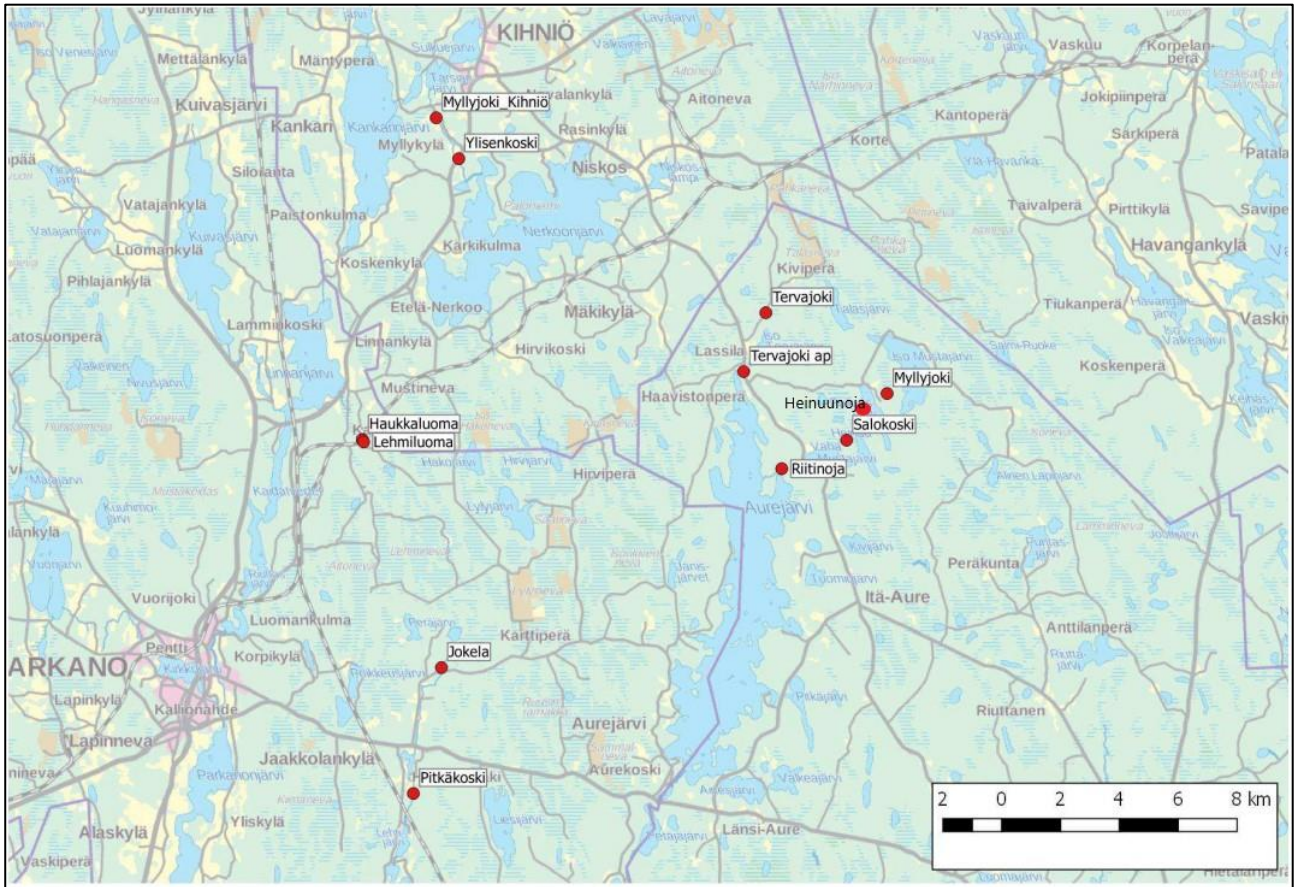
Lisätieto



Koekalastusten hankkeet

Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Liite 3. Sähkökoekalastusalat.



Liite 4. Sähkökoealojen pyyntitiedot.

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala - Tervajoki, Ylöjärvi (Pohjois-Savon ELY), KKJ/YK 6897016 - 3310999

Korjaa Pyydyttävyyksiä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 22.09.2023
 Koealan pituus (m) 113
 Koealan leveys (m) 1,7
 Koealan pinta-ala (m²) 192,1
 Keskimääräinen syvyysluokka 61 - cm
 Kalastettu koko uoman leveydeltä Kyllä
 Sulkuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Laite

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulssin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 17.08.34
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä			
Laji	Alkuperä	Ika	Kokonais- saalis / 100 m ²
Hauki	luontainen	ei määritetty	1
			0,5
			374,0
			409,0
			374,0

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala - Haukilauma, Parkano (Pohjois-Savon ELY), KKJ/YK 6892715 - 3297269

Korjaa Pyydyttävyyksiä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 21.09.2023
 Koealan pituus (m) 82
 Koealan leveys (m) 2,5
 Koealan pinta-ala (m²) 205
 Keskimääräinen syvyysluokka 41-60 cm
 Kalastettu koko uoman leveydeltä Kyllä
 Sulkuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Laite

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulssin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 16.26.24
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä			

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala Sammatinjoki, Lyytikö, Jokeia, Parkano (Pohjois-Savon ELY), KKJ/YK 6884978 - 3295963

Korjaa Pyydyttävyyksiä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 21.09.2023
 Koealan pituus (m) 70
 Koealan leveys (m) 2,5
 Koealan pinta-ala (m²) 175
 Keskimääräinen syvyysluokka 41-60 cm
 Kalastettu koko uoman leveydeltä Ei
 Sulkuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Laite

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulssin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 17.01.52
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä			

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala - Lehmluoma, Parkano (Pohjois-Savon ELY), KKJ/YK 6882633 - 3297316

Korjaa Pyydyttävyyksiä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 21.09.2023
 Koealan pituus (m) 103
 Koealan leveys (m) 2,5
 Koealan pinta-ala (m²) 257,5
 Keskimääräinen syvyysluokka 41-60 cm
 Kalastettu koko uoman leveydeltä Kyllä
 Sulkuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Laite

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulssin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 16.55.30
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä			

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala - Tervajoki ap, Ylöjärvi (Pohjois-Savon ELY), KKJ/YK 6895021 - 3310245

Korjaa Pyydyttävyyksiä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 21.09.2023
 Koealan pituus (m) 65
 Koealan leveys (m) 4,5
 Koealan pinta-ala (m²) 292,5
 Keskimääräinen syvyysluokka 21-40 cm
 Kalastettu koko uoman leveydeltä Kyllä
 Sulkuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Laite

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulssin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 17.15.50
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä			
Laji	Alkuperä	Ika	Kokonais- saalis / 100 m ²
Ahven	luontainen	ei määritetty	3
			1,0
			3,4
			49,7
Made	luontainen	ei määritetty	2
			0,7
			38,2
			133,0
			19,1

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala Sammatinjoki, Lyytikö, Pitkäkoski, Sammatinjoki, Parkano (Pohjois-Savon ELY), KKJ/YK 6880706 - 3299009

Korjaa Pyydyttävyyksiä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 21.09.2023
 Koealan pituus (m) 52
 Koealan leveys (m) 7,4
 Koealan pinta-ala (m²) 384,8
 Keskimääräinen syvyysluokka 41-60 cm
 Kalastettu koko uoman leveydeltä Kyllä
 Sulkuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Laite

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulssin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 17.04.25
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä			

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala Syväjärvenoja, Myllyjoki, Ylisenkoski, Kihniö (Pohjois-Savon ELY), KKAJKY: 6802243 - 330552

Korjaa Pyydytettävyyttä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 21.09.2023
 Koealan pituus (m) 39
 Koealan leveys (m) 6,5
 Koealan pinta-ala (m²) 253,5
 Keskimääräinen syvyysluokka 41-60 cm

Kalastettu koko uoman leveydellä Ei
 Sukuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Lisätieto Olosuhteet haastavat voimakkaan virran vuoksi keskusta kalastettu puolen uoman leveydellä ja svantto kokonaan. Uoman leveys 8,5m

Laitte

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulsin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 16:51:28
 Päivitetty: Timo Piepponen 6.11.2023 12:18:31

Yhteenveto pyynnistä

Laji	Alkuperä	Ika	Kokonais-saalis	Ensimmäisen sähkökalastuskerran saalis / 100 m ²	Kokonais-biomassa	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	1	0,4	16,6	119,0	16,6
Kivisimppu	luontainen	ei määritetty	5	2,0	19,1	68,2	3,8
Särki	luontainen	ei määritetty	8	3,2	220,9	122,6	27,6

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala Syväjärvenoja, Myllyjoki, Myllykoski, Kihniö (Pohjois-Savon ELY), KKAJKY: 6803031 - 3298784

Korjaa Pyydytettävyyttä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 21.09.2023
 Koealan pituus (m) 85
 Koealan leveys (m) 2,5
 Koealan pinta-ala (m²) 212,5
 Keskimääräinen syvyysluokka 61- cm

Kalastettu koko uoman leveydellä Ei
 Sukuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Lisätieto Kalastettu pääosin vain uoman reunasta (2,5-3m) väikeiden olosuhteiden vuoksi. Tämän takia ala jäi pieneksi.

Laitte

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulsin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 16:30:42
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä

Laji	Alkuperä	Ika	Kokonais-saalis	Ensimmäisen sähkökalastuskerran saalis / 100 m ²	Kokonais-biomassa	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	3	1,4	6,5	63,3	2,2
Kivisimppu	luontainen	ei määritetty	22	10,4	64,6	2,6	
Särki	luontainen	ei määritetty	1	0,5	4,9	87,0	4,9

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala Vanhaja, Rittinaja, Heinuonaja, Myllyjoki, Rittinaja, Ylöjärvi (Pohjois-Savon ELY), KKAJKY: 6891725 - 3311533

Korjaa Pyydytettävyyttä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 20.09.2023
 Koealan pituus (m) 48
 Koealan leveys (m) 5,2
 Koealan pinta-ala (m²) 249,6
 Keskimääräinen syvyysluokka 41-60 cm

Kalastettu koko uoman leveydellä Kyllä
 Sukuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Lisätieto

Laitte

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulsin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 16:38:17
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä

Laji	Alkuperä	Ika	Kokonais-saalis	Ensimmäisen sähkökalastuskerran saalis / 100 m ²	Kokonais-biomassa	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	11	4,4	15,3	55,0	1,4
Hauki	luontainen	ei määritetty	1	0,4	212,2	319,0	212,2
Made	luontainen	ei määritetty	1	0,4	4,8	89,0	4,8

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala Vanhaja, Rittinaja, Heinuonaja, Myllyjoki, Heinuonaja, Ylöjärvi (Pohjois-Savon ELY), KKAJKY: 6892092 - 3312146

Korjaa Pyydytettävyyttä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 20.09.2023
 Koealan pituus (m) 41
 Koealan leveys (m) 6,5
 Koealan pinta-ala (m²) 266,5
 Keskimääräinen syvyysluokka 61- cm

Kalastettu koko uoman leveydellä Kyllä
 Sukuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Lisätieto Uoman leveys 8,14m, josta kalastettiin 6,5m. Tosi syvä, eikä virtaa käytännössä ollenkaan. Hauki n. 30cm karkaa.

Laitte

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulsin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 16:44:25
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä

Laji	Alkuperä	Ika	Kokonais-saalis	Ensimmäisen sähkökalastuskerran saalis / 100 m ²	Kokonais-biomassa	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	1	0,4	7,0	81,0	7,0

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala Vanhaja, Rittinaja, Heinuonaja, Myllyjoki, Myllyjoki, Ylöjärvi (Pohjois-Savon ELY), KKAJKY: 6894277 - 3315125

Korjaa Pyydytettävyyttä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 20.09.2023
 Koealan pituus (m) 105
 Koealan leveys (m) 3,8
 Koealan pinta-ala (m²) 399
 Keskimääräinen syvyysluokka 61- cm

Kalastettu koko uoman leveydellä Kyllä
 Sukuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Lisätieto Ensimmäiset 20m kalastettiin rannalla, muuten koko uoman leveydellä

Laitte

Malli Grassl IG200/2
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulsin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 16:58:38
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä

Laji	Alkuperä	Ika	Kokonais-saalis	Ensimmäisen sähkökalastuskerran saalis / 100 m ²	Kokonais-biomassa	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	4	1,0	15,0	63,5	3,8

Pyynnin tiedot

Sähkökalastusala Vanhaja, Rittinaja, Heinuonaja, Myllyjoki, Salokoski, Ylöjärvi (Pohjois-Savon ELY), KKAJKY: 6892092 - 3312146

Korjaa Pyydytettävyyttä Saalis

Perustiedot

Kalastuskertoja 1
 Koekalastajan nimi Timo Piepponen ja Mikko Rajala
 Koekalastajan organisaatio Eurofins Ahma Oy

Hanke Nerkoonjärven ja Aurejärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma, Velvoitetarkkailu

Päivämäärä 20.09.2023
 Koealan pituus (m) 72
 Koealan leveys (m) 4,8
 Koealan pinta-ala (m²) 345,6
 Keskimääräinen syvyysluokka 21-40 cm

Kalastettu koko uoman leveydellä Kyllä
 Sukuverkot Ei
 Tiedot tarkistettu Kyllä
 Ylläpitäjäorganisaatio Eurofins Ahma Oy

Lisätieto Kalastettu koski hieman pisteellä yläjuoksulle päin

Laitte

Malli Grassl ELTR6NGI
 Energian lähde Akku
 Käytetty jännite (V) 601 - 800
 Pulsin frekvenssi (Hz) 40 - 59
 Virran voimakkuus (A)

Näytteet

Lisätty: Timo Piepponen 13.10.2023 17:12:52
 Päivitetty:

Yhteenveto pyynnistä

Laji	Alkuperä	Ika	Kokonais-saalis	Ensimmäisen sähkökalastuskerran saalis / 100 m ²	Kokonais-biomassa	Keski-pituus (mm)	Keski-paino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	1	0,3	13,4	102,0	13,4
Hauki	luontainen	ei määritetty	1	0,3	100,3	262,0	100,3

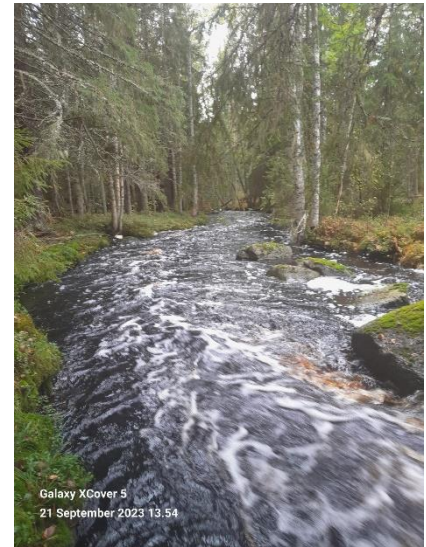
Liite 5. Sähkökoealojen valokuvia 2023.



Haukkaluoma



Heinuunoja



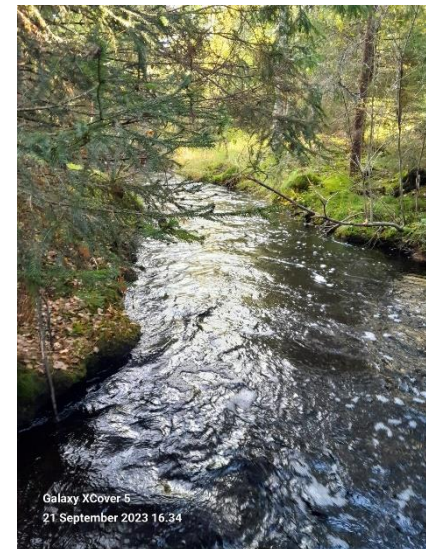
Jokela



Lehmiluoma 2



Riitinoja



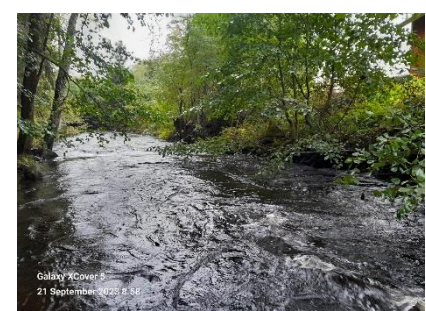
Tervajoki ap.



Pitkäkoski

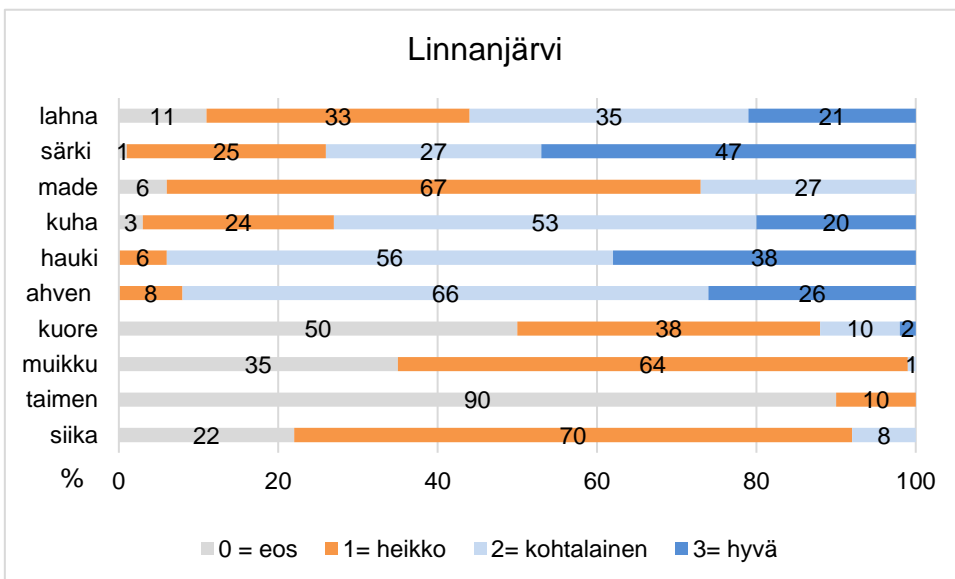
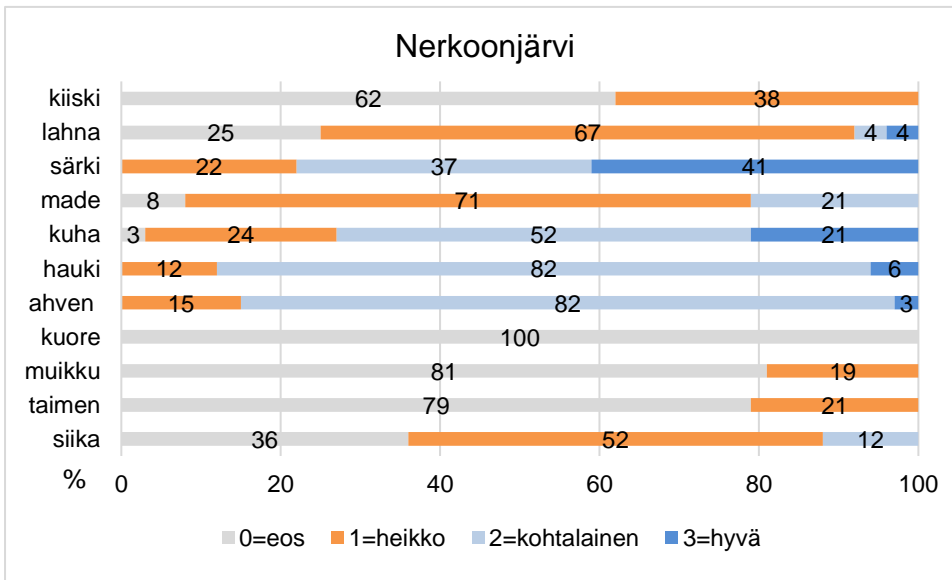
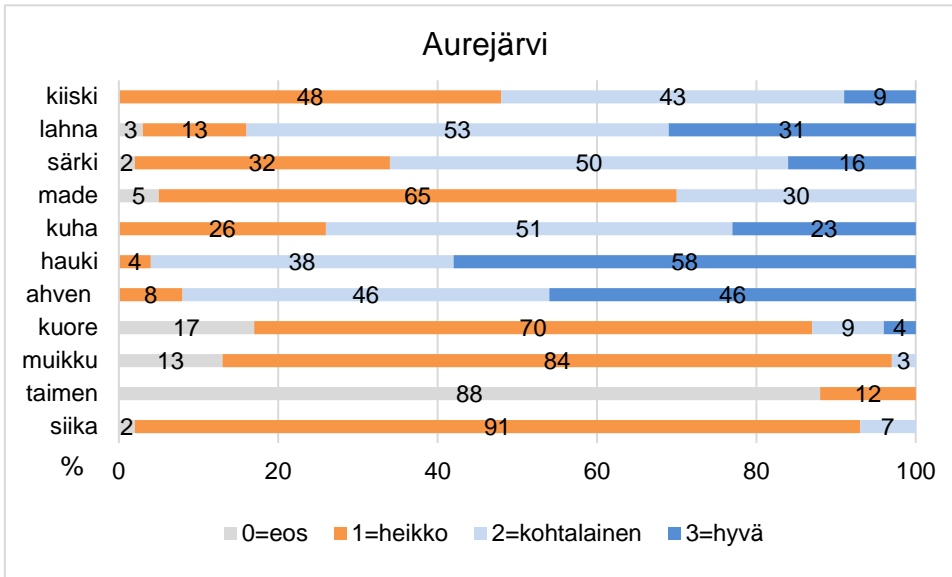


Ylisenkoski



Myllykoski

Liite 6. Kalastustiedusteluun vastanneiden arviot kalakantojen tilasta vuonna 2023.



Liite 7. Tiedusteluun vastanneiden mielipiteet vuonna 2023 kalastukselle aiheutuneista haitoista.

