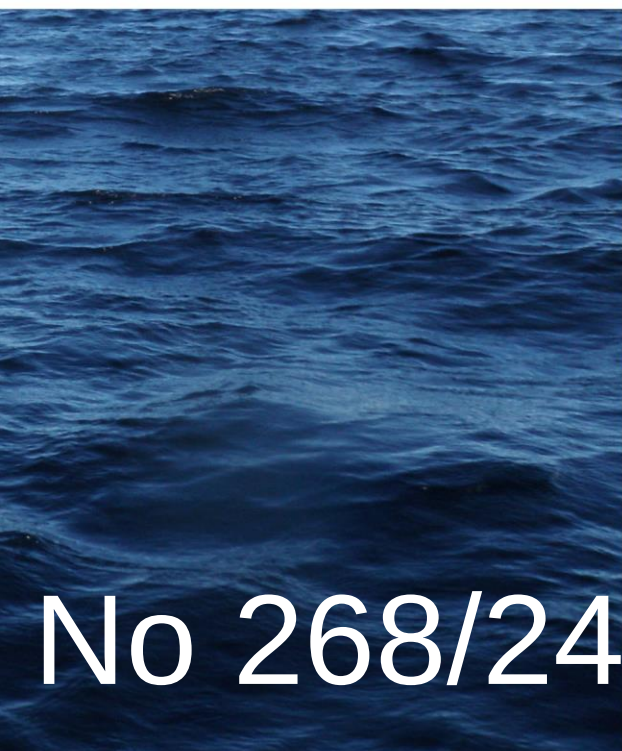
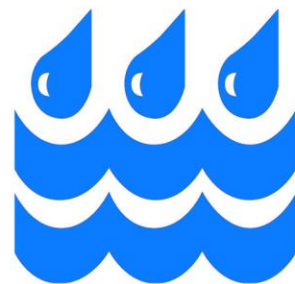


SAIMAAN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Hietakallionkatu 2, 53850 LAPPEENRANTA



No 268/24



Savonlinnan Pellosjärven koe- verkkokalastus vuonna 2023

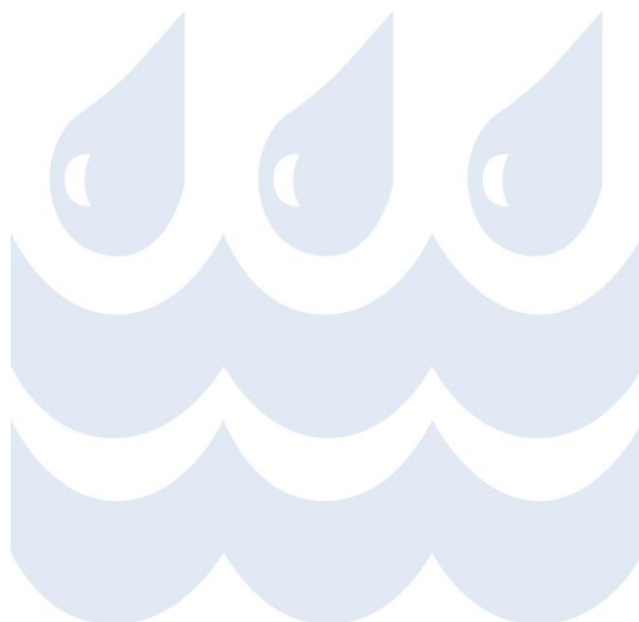
Lappeenrannassa 15. päivänä toukokuuta 2024

Mikael Kraft
limnologi

Lauri Lehtola
Ympäristönäytteenottaja

SISÄLTÖ

1 YLEISTÄ.....	3
2 PELLISJÄRVEN KOEVERKKOKALASTUS.....	3
3 KOEVERKKOKALASTUKSEN TULOKSET	4
4 YHTEENVETO	6
Jakelu	7
Kirjallisuus.....	7



1 YLEISTÄ

Savonlinnan Pellosjärven pinta-ala on noin 119,3 ha. Vesiala on noin 114,35 ha ja vesitilavuus on 10^3 m^3

Vuoden 2023 koeverkkokalastus oli Pellosjärvellä ensimmäinen.. Koeverkkokalastus toteutettiin Etelä-Savon ELY-keskuksen tilaamana ja koeverkkokalastuksella kerättiin tietoa vesienhoitotoimenpiteiden suunnittelun ja luokittelun tueksi. Kalaston runsaus- ja lajijakaumatietoa käytetään ekologisen luokittelun tukena ja sen perusteella arvioidaan kunnostustoimenpiteiden, kuten hoitokalastuksen tarvetta.

2 PELLOSJÄRVEN KOEVERKKOKALASTUS

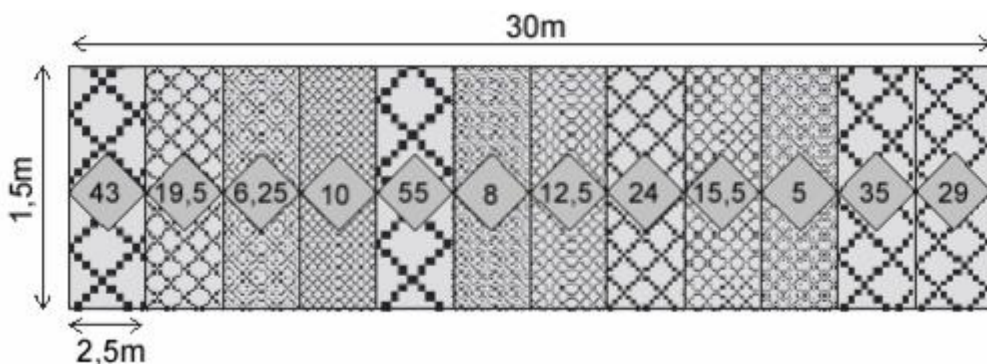
Pellosjärveä kuormittavat Savonlinnan lentokentän hulevedet. Pellosjärvestä ei ollut julkaistu Maanmittauslaitokselta virallisia syvyyskarttoja, joten syvyysaluejako tehtiin arvioimalla järveä ympäröivän maaston korkeutta ja koeverkkokalastus päätettiin toteuttaa yhdellä syvyysvyöhykkeellä 0-3 m. Suurin mitattu syvyys kaikuluotaimella oli koeverkkokalastuksen aikana 9,8 m.

Koeverkkokalastuksessa sovellettiin Luonnonvarakeskuksen voimassa olevaa ohjeistusta (Olin ym.2014). Yhdellä kalastuskerralla käsiteltiin 8 verkkoa eli kalastuskertoja oli kaikkiaan 3 ja verkkovuorokausia 26. Yhden verkkovuorokauden pituus oli 12 tuntia. Kalastusajankohdat olivat 29.8.-30.8., 20.9.-21.9. ja 21.9.-22.9.2023.

Taulukko 1. Pellosjärven koeverkkokalastuksen verkkovuorokaudet.

	Pellosjärvi
0-3 m pohja	26

Koekalastus toteutettiin NORDIC-yleiskatsausverkolla, joka on kooltaan 1,5 x 30 metriä (kuva 1). Verkossa on 12 paneelia eri solmuväleillä (5; 6,25; 8; 10; 12,5; 15,5; 19,5; 24; 29; 35; 43 ja 55 mm). Periaatteessa verkko pyytää siis kaiken kokoisia kaloja aivan suurimpia kaloja lukuun ottamatta. Käytäntö on osoittanut, että pienimpien silmäkokojen pyytävyys heikentyy suuria silmäkokoja enemmän, jos verkko limoittuu. Myös haukien osuus saaliissa on todettu todellista populaatiokokoa pienemmäksi.



Kuva 1. NORDIC-yleiskatsausverkko (Luonnonvarakeskus, 2014)

Koekalastussaalissa käsiteltiin verkko- ja solmuvälikohtaisesti. Kalojen pituus mitattiin senttimetrin tarkkuudella otannalla niin, että jokaisesta solmuvälistä mitattiin lajeittain 20 yksilöä. Mittauksen lisäksi kokonaissaalis punnittiin lajeittain, niin ikään verkko ja solmuvälikohtaisesti.

Raportoinnissa käytettiin seuraavia suureita: saalislajeikohtaiset kokonaissaaliit, yksikkösaaliit (g/verkkoyö ja kpl/verkkoyö), keskipaino kalalajeittain, lajien osuudet biomassasta, särkikalorien biomassaosuus ja petokalorien (myös yli 15 cm ahvenet) biomassaosuus. Ahventen ja särkien pituusjakaumat raportoitiin graafisesti.

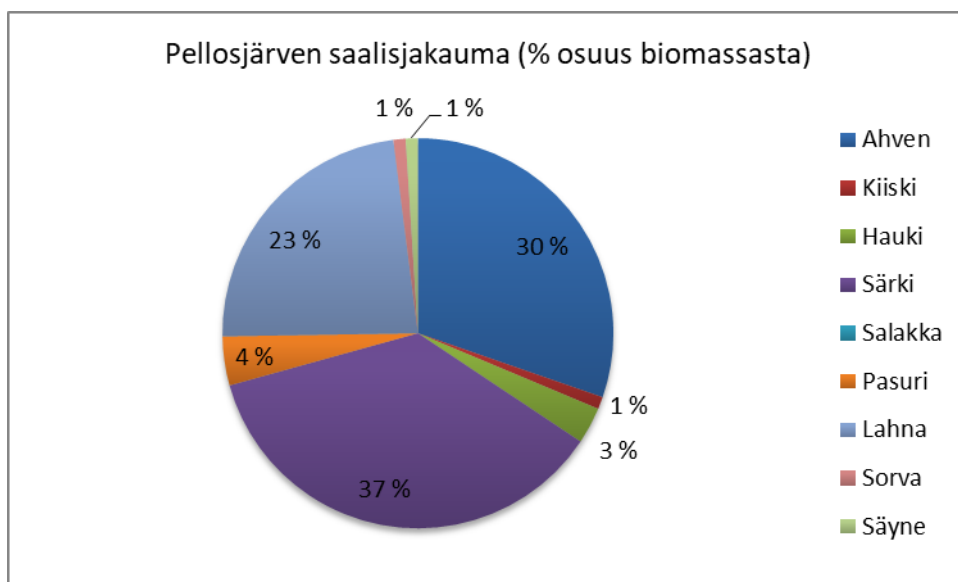
Pellosjärven ekologista tilaa arvioitiin kalayhteisön perusteella hyödyntäen vuonna 2019 päivitettyjä vertailuarvoja matalalle humuspitoiselle järvelle.

3 KOEVERKKOKALASTUKSEN TULOKSET

Pellosjärven yksikkösaalis (saalis/verkko) oli 2259 grammaa ja 99 yksilöä (taulukko 2). Särki esiintyi runsaimpana saalislajina massayksikkösaaliin osalta ja ahven runsaimpana kappalemäärältään (kuva 2). Massayksikkösaaliiltaan seuraavaksi yleisimmät lajit olivat ahven ja lahna ja kappalemäärältään seuraavaksi yleisimmät lajit olivat särki ja lahna. Särkikalorien osuus saaliin massasta oli 66 % ja petokalorien osuus (sis. yli 15 cm petoahvenet) oli 12 %.

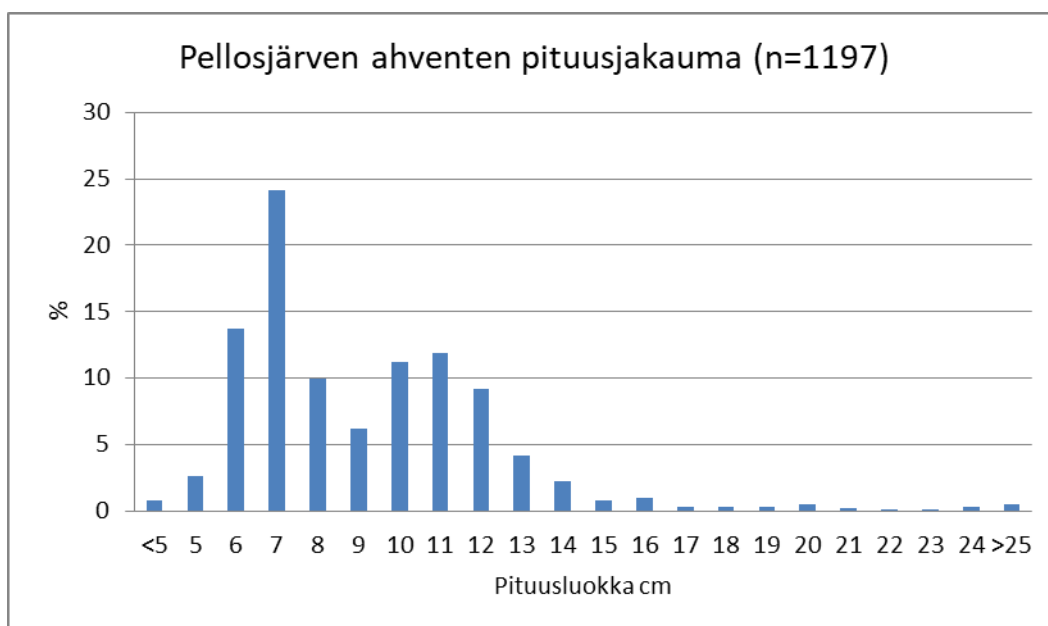
Taulukko 2. Pellosjärven koekalastussaalissa vuonna 2023.

	Ahven	Kiiski	Hauki	Särki	Salakka	Pasuri	Lahna	Sorva	Säyne	Yhteensä	Petoahven
Yksikkösaalis kpl / verkko	57	3	0	30	1	3	4	1	0	99	2
Yhteensä kpl	1476	83	5	783	14	87	108	31	1	2588	46
Yksikkösaalis g / verkko	685	13	63	819	8	94	521	33	24	2259	204
Yhteensä g	17815	336	1640	21283	205	2431	13553	863	611	58737	5313
Keskipaino g	12	4	328	27	15	28	125	28	611	1178	116
Osuus biomassasta	30	1	3	36	0	4	23	1	1	100	9



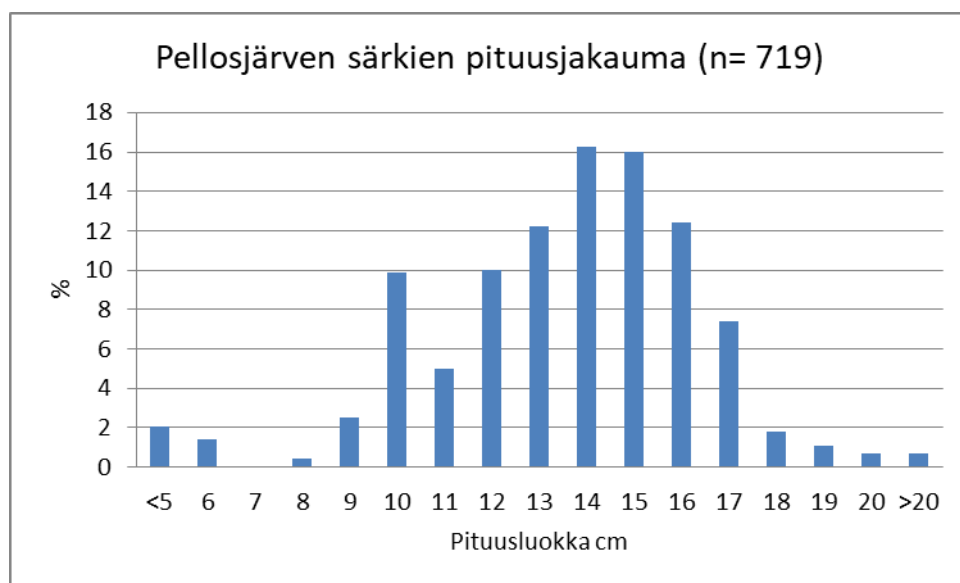
Kuva 2. Pellosjärven saalisjakauma (% osuus biomassasta).

Ahvensaaliista 7-10 cm pituisia oli 51 %, 11-14 cm pituisia oli 27 % ja alle 7 cm pituisten yksilöiden osuus ahvensaaliista oli 22 %.



Kuva 3. Pellosjärven ahvensaaliin prosentuaalinen pituusjakauma.

Särkisaaliis jakautui melko tasaisesti kokoluokkaan 10-15 cm (69 %). Alle 10 cm pituisten yksilöiden osuus oli 7 %. Yli 15 cm yksilöitä oli 24 %.



Kuva 4. Pellojärven särkisaaliin prosentuaalinen pituusjakauma.

Pellojärven ekologinen tila oli massayksikkösaaliin (2259 g / verkko) osalta tyydyttävä. Yksikkösaaliin (99 kpl/verkko) ja särkikalojen biomassaosuuden kokonaissaaliista (66 %) Pellojärvi on ekologiselta luokituksestaan välttävässä tilassa.

Taulukko 3. Pellojärven koeverkkokalastuksen yksikkösaaliit, särkikalojen osuus sekä ekologinen luokittelu.

Koeverkkokalastus 2023	Määrä	Ekologinen luokittelu
Yksikkösaalis g / verkko	2259	Tyydyttävä
Yksikkösaalis kpl / verkko	99	Välttävä
Särkikalojen biomassaosuus kokonaissaaliista	66	Välttävä

4 YHTEENVETO

Vuoden 2023 koeverkkokalastus käsitti seuraavat 9 lajia: ahven, kiiski, hauki, särki, salakka, pasuri, lahna, sorva ja säyne.

Koeverkkojen tarkoituksena on selvittää kalakannan todellinen rakenne eli mitä ja minkä kokoista kalaa järvestä todellisuudessa on. Kalaston kokonaisrakennetta tutkittaessa verkon laskupaikan tunnistaminen on ehdoton edellytys. Jos kalastus tapahtuisi vain tiedetyillä paikoilla joissa kalan tiedetään liikkuvan, tulokset olisivat liian hyviä. Useiden silmäkokojen ja kalastuspaikan sattumanvaraisuuden vuoksi Nordic-verkon yksikkösaalista ei voi verrata tavalliseen verkkokalastukseen.

vaan ainoastaan Nordic-kalastukseen. Tässäkin tarkkailutavassa, kuten muissakin menetelmissä on luonnollisesti puutteensa.

Koeverkkokalastuksia edelsi normaali kesä ja vedenlämmöt olivat ajankohtaan nähden tavanomaisia, Pellosjärvellä 18,5 C-astetta. Koeverkkokalastuksen tulokseen vaikutti pienimpien silmäkokojen nopea limoittuminen ja nopeasti vaihdelleet sääolosuhteet. Pellosjärven ensimmäinen koeverkkokalastusjakso ajoittui elokuun 2023 lopulla juuri ensimmäisen isomman syysmyrskyn jälkeiselle ajankohdalle ja syyskuussa 2023 toisen jakson alkaessa oli järvien pintavesien lämpötilat laskeneet tavanomaiselle tasolle ajankohtaan nähden, Pellosjärvälle veden lämpötila oli 13,8 C-astetta.

Vuoden 2023 koeverkkokalastustulosten perusteella Pellosjärven ekologinen tila oli yksikkösaaliiden ja särkikalojen prosentuaalisen osuudenosalta välttävä. Koekalastustulosten perusteella Pellosjärven petokalasto on suhteessa muihin kaloihin pieni. On kuitenkin muistettava, että koeverkot pyytävät heikosti haukia joten todellisuudessa petokalojen määrä on tulosta vielä suurempi.

Järven ekologisen tilan parantamiseksi ja pienten kalojen runsaan määrän ja petokalojen vähäisyyden takia Pellosjärvellä suositellaan aloitettavan hoitokalastukset ja järven ekologisen tilan seuraukseksi koeverkkokalastuksia noin neljän vuoden välein säännöllisin väliajoin.

Jakelu

ESA-ELY Lasse Hämäläinen / kirjaamo

Pellosjärven hoitokunta Irma Pehkonen

Kirjallisuus

Aroviita J., Mitikka S. & Vienonen S. (toim.) 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja. 37/2019.

Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKTL:n työraportteja 21/2014.