

Ryökäsveden koekalastus vuonna 2017

Riku Helisevä, Katja Kulo ja Meri Vallin
Luonnonvarakeskus, huhtikuu 2018

Johdanto

Luonnonvarakeskus (LUKE) koekalasti Hirvensalmella sijaitsevan Ryökäsveden kesällä 2017. Verkkokoekalastuksen tarkoituksena oli selvittää järven kalayhteisön rakenne sekä kalalajien väliset runsaussuhteet. Ryökäsvesi kalastettiin ELY-keskuksen toiveesta paikallisesti merkittävänä järvenä. Lisäksi uudistetussa vesienhoidossa järvien ekologista tilaa arvioidaan EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin (VPD) mukaisesti veden laadun lisäksi myös biologisten tekijöiden (kasviplankton, vesikasvit, pohjaeläimet ja kalat) perusteella. VPD:n tavoitteena on vesien hyvä tai erinomainen tila ja sen säilyttäminen. Ryökäsvesi kuuluu pintavesityyppiin SVh (Suuret vähähumuksiset järvet).

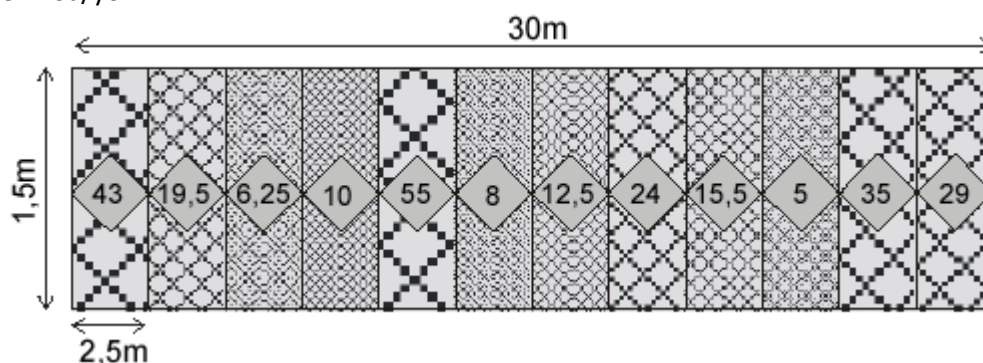
Aineisto ja menetelmät

Verkkokoekalastukset

Riku Helisevä ja Meri Vallin koekalastivat Ryökäsvedellä 21.-25.8.2016. Pyydyksenä käytettiin NORDIC-yleiskatsausverkkoa (korkeus 1,5 m, pituus 30 m), joka koostuu 12 eri solmuvälistä (43, 19.5, 6.25, 10, 55, 8, 12.5, 24, 15.5, 5, 35 ja 29 mm) kunkin hapaan pituuden ollessa 2,5 m (Kuva 1).

Ryökäsvedeltä valittiin koekalastusalueeksi järveä mahdollisimman hyvin edustava, noin 1000 ha:n kokoinen alue vedenlaadunseurantapisteen läheltä. Alueen pohjoisrajana oli suurin piirtein linja Hirvensalmen ja Köyhäsaaren välillä, itärajana linja Köyhäsaaresta Pohjoisniemeen ja etelärajana linja Pohjoisniemestä Särkiniemeen. Koekalastukset perustuivat ositettuun satunnaisotantaan, jossa verkkomäärät ovat suhteessa syvyyssvyöhykkeiden pinta-aloihin (Olin ym. 2014). Tätä varten järvi jaettiin kolmeen eri syvyyssvyöhykkeeseen (0-3 m, 3-10 m ja 10-20 m). Selän pienialainen yli 20 m syväne sisällytettiin 10-20 metrin vyöhykkeeseen. Pyyntipaikkojen satunnaistamista varten järvi jaettiin ruutuihin ja pyyntipaikat arvottiin etukäteen. 0-3 m syvyyssvyöhykkeellä käytettiin ainoastaan pohjaverkkoja. 3-10 m syvyyssvyöhykkeellä kalastettiin pohjaverkkojen lisäksi myös pintaverkoilla (1 m tapsit). 10-20 m vyöhykkeellä käytettiin pinta- ja pohjaverkkojen lisäksi välivesiverkkoja (6 m tapsit).

Verkot laskettiin pyyntiin illalla ja nostettiin aamulla, jolloin pyyntiaikaa kertyi noin 13 tuntia. Pyyntikertoja oli Ryökäsvedellä oli neljä ja verkkovuorokausia kertyi yhteensä 52, joten pyynnissä oli keskimäärin 13 verkkoa/yö.



Kuva 1. NORDIC-yleiskatsausverkon rakenne ja solmuvälit.

Jokaisen verkon saaliista laskettiin eri kalalajien yksilömäärät ja kunkin lajin yhteispaino punnittiin gramman tarkkuudella solmuvälikohtaisesti. Lajikohtaisten kokonaissaaliiden perusteella laskettiin yksikkösaaliit (kpl/verkko ja g/verkko). Myös kalojen pituus mitattiin yhden cm tarkkuudella lajikohtaisten pituusjakaumien laskemista varten. Lisäksi laskettiin erikseen petoahventen (≥ 15 cm) yksilömäärä ja yhteispaino petokalojen osuuden selvittämistä varten.

Ekologisen tilan luokittelu

Järven ekologista tilaa arvioitiin kalayhteisön rakenteen perusteella. Ekologisen tilan arvioinnissa käytetyt kalayhteisömuuttujat ovat biomassayksikkösaalis (g/verkko), lukumääräyksikkösaalis (kpl/verkko), rehevöitymisestä hyötyvien särkikalajien biomassaosuus ja indikaattorilajien esiintyminen. Indikaattorilajien osalta tietoja täydennetään tarvittaessa myös muulla kalastosta saatavalla tiedolla. Kullekin kalastumuuttujalle on omat järviyrytyypit määritellyt vertailuarvot, joihin koekalastuksista saatuja tuloksia verrataan. Ekologisen tilan luokittelu tapahtuu viisiportaisella asteikolla: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono. (Aroviita ym. 2012).

Tulokset

Ryökäsveden kokonaisyksikkösaalis ja kalaston rakenne

Ryökäsveden kokonaisyksikkösaaliit olivat kesän 2017 koekalastuksissa 313 g/verkko ja 14 kpl/verkko. Ryökäsveden koekalastussaalis koostui seitsemästä eri kalalajista. Yksikkösaaliiden mukaan tärkein laji niin biomassan kuin yksilömääränkin osalta oli ahven. Muiden kalalajien osuudet ovat selvästi vähäisempiä (Taulukko 1).

Taulukko 1. Ryökäsveden kokonaissaaliit, yksikkösaaliit ja prosenttiosuudet kalalajeittain ja -ryhmittäin vuonna 2017. Särkikalat rehev. tarkoittaa rehevöitymisestä hyötyvien särkikalajien määriä.

Laji	yksikkösaalis g/verkko	kokonais- saalis (g)	biomassa- osuus %	yksikkösaalis kpl/verkko	kokonais- saalis (kpl)	yksilömäärä- osuus %
Ahven	167,2	8693	53,4	8,4	435	58,6
Kiiski	3,1	163	1,0	1,1	55	7,4
Kuore	1,6	82	0,5	0,4	19	2,6
Muikku	30,2	1569	9,6	0,9	49	6,6
Salakka	19,9	1033	6,3	1,1	57	7,7
Siika	27,6	1437	8,8	0,2	8	1,1
Särki	63,7	3314	20,3	2,3	119	16,0
Yhteensä	313,3	16291	100	14,3	742	100
Ahvenkalat	170,3	8856	54,4	9,4	490	66,0
Särkikalat (rehev.)	83,6	4347	26,7	3,4	176	23,7
Lohikalat	59,4	3088	19,0	1,5	76	10,2
Ahven \geq 15 cm	95,4	4961	30,5	1,3	69	9,3

Painosaaliin osalta ahvenkalat (ahven ja kiiski) olivat vallitsevia 54 % osuudella ja rehevöitymisestä hyötyvien särkikalajien (salakka ja särki) osuus oli 27 %. Myös lukumääräsaaliin osalta ahvenkalat olivat vallitsevia 66 % osuudella saaliista, särkikalajien osuuden jäädessä 24 %. Petokalajien (\geq 15 cm ahven) osuus painosaaliista oli 31 %. (Taulukko 1).

Ryökäsveden lajikohtaiset saaliit

Ahvenen yksikkösaalis kesän 2017 koekalastuksissa oli 167 g/verkko ja 8 kpl/verkko (Taulukko 1). Valtaosa Ryökäsveden ahvensaaliista koostui 5-6 cm pituisista kaloista, jotka todennäköisesti olivat 0+-ikäluokkaa eli kesän 2017 poikasia. Mahdollisesti kesän 2016 poikaset näkyivät myös korkeampana huippuna 9-11 cm mittaisten kalojen kohdalla (Kuva 2). Kookkaampia ahvenia oli saaliissa kohtalaisesti. Suurin ahven oli 31 cm pitkä.

Kiiskan yksikkösaalis oli 3,1 g ja 1,1 kpl verkkoa kohti. Saaliiksi saadut kiisket pienehköjä, suurin osa oli 5-6 cm:n välillä. Suurin kiiski oli 11 cm mittainen.

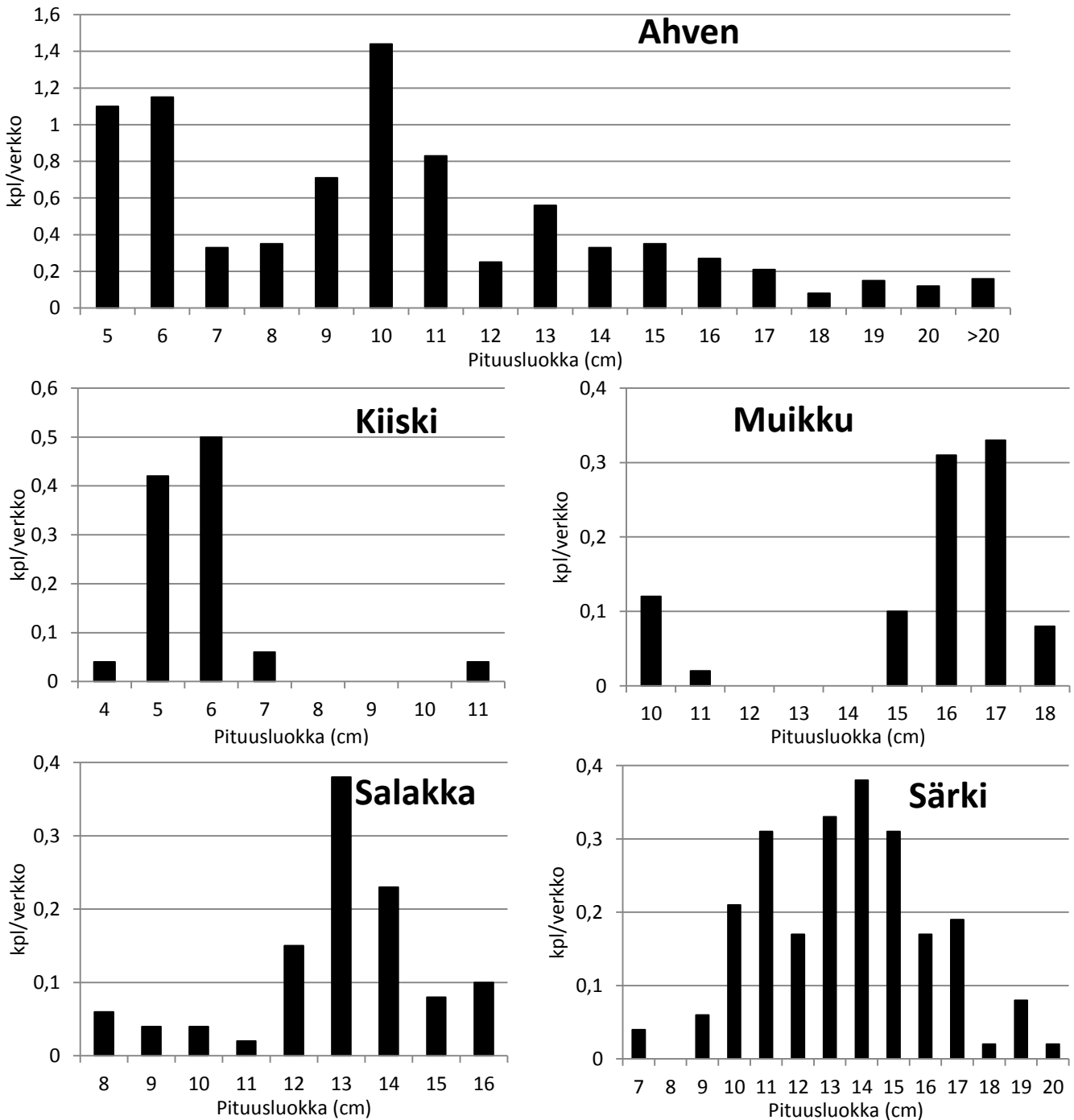
Kuoreen yksikkösaaliit olivat 1,6 g/verkko ja 0,4 kpl/verkko. Valtaosa kuoreista oli 8 cm pitkiä.

Muikkua saatiin 30 g ja 0,9 kpl verkkoa kohti. Muikkujen pituusjakauman huippu osui 16-17 cm mittaisten kalojen kohdalle. Joukossa oli myös joitakin 10-11 cm mittaisia yksilöitä.

Salakkasaalis oli verkkoa kohti 20 g ja 1,1 kpl. Salakan kohdalla kokojakauman huippu oli 13-14 cm pituisten kalojen kohdalla.

Siikoja saatiin verkkoa kohti 28 g ja 0,2 kpl. Siikojen pituudet olivat 12- 38 cm.

Särjen yksikkösaalis oli 64 g/verkko ja 2,3 kpl/verkko. Särjen kohdalla saalis painottui pikkupoikasia hieman suurempiin yksilöihin, sillä kokojakaumassa oli eniten 10-17 cm pituisia särkiä.



Kuva 2. Yksilömäärältään runsaimpien kalalajien kokojakaumat Ryökäsveden koekalastussaaliissa vuonna 2017.

Ryökäsveden ekologinen tila

Vedenlaatutietojen perusteella (kokonaisfosforin keskiarvo noin 7 µg/l) Ryökäsvesi on karu järvi. Ryökäsveden kohdalla ekologisen tilan edellinen luokittelupäätös on tehty vedenlaadun, pohjaeläinten ja

kasviplanktonin perusteella. Niiden pohjalta tilaksi on määritetty hyvä. Koekalastuksen perusteella Ryökäsveden kalaston ekologinen tila on erinomainen, mikä vahvistaa jo tehtyä päätöstä ja toisaalta puoltasi tilaluokan nostoa jopa erinomaisen puolelle.

Ryökäsveden pienet kokonaissaaliit sekä rehevöitymisestä hyötyvien särkikalojen pieni biomassaosuus kuvaavat järven erinomaista tilaa. Erinomaisen tilan indikaattorilajeista kalastuksissa tavattiin siikaa ja hyvän tilan indikaattoreista muikkua. Muista erinomaisen tai hyvän tilan indikaattorilajeista Ryökäsvedellä esiintyy elinvoimaisena varmasti ainakin made.

Tulosten tarkastelu

Kesän 2017 koekalastuksissa Ryökäsveden kokonaisyksikkösaaliit olivat karuille järville tyypillisesti pieniä. Koekalastusten perusteella ahven on Ryökäsvedellä ylivoimainen valtalaji ja ahvenkalat olivat sekä paino- että lukumääräsaaliin osalta selkeästi vallitsevia. Särkikalojen osuus koekalastussaalissa on pieni. Indikaattorilajeista järvessä esiintyy elinvoimaisina ainakin made, muikku ja siika.

Petomaisten ahventen osuus koko painosaaliista on 31 % ja ne olivat koekalastussaalissa ainoat pedoiksi luokiteltavat kalat. Ryökäsvedellä on myös mm. haukea, kuhaa, madetta ja taimenta, joten petokalojen osuus kalastosta voi olla suurempikin kuin mitä koekalastuksissa saatiin.

Viitteet

Aroviita, J., Hellsten, S., Jyväskylä, J., Järvenpää, L., Järvinen, M., Karjalainen, S., M., Kauppila, P., Keto, A., Kuoppala, M., Manni, K., Mannio, J., Mitikka, S., Olin, M., Perus, J., Pilke, A., Rask, M., Riihimäki, J., Ruuskanen, A., Siimes, K., Sutela, T., Vehanen, T. ja Vuori, K-M. 2012: Ohje pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokitteluun vuosille 2012–2013 – päivitetty arviointiperusteet ja niiden soveltaminen. — Ympäristöhallinnon ohjeita 7/2012. www.ymparisto.fi/julkaisut.

Olin, Mikko; Lappalainen, Antti; Sutela, Tapio; Vehanen, Teppo; Ruuhijärvi, Jukka; Saura, Ari; Sairanen, Samuli. 2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKTL:n työraportteja 21/2014:1-22.