

Jäälinjärven Nordic verkkokoekalastus 2016



Sisällysluettelo

Jäälinjärven Nordic verkkokoekalastus 2016.....	1
.....	2
Johdanto.....	3
Yleistä.....	3
Koekalastus.....	3
Saalis.....	3
Kalojen kokojakauma.....	6
Särki.....	6
Ahven.....	7
Lahna.....	8
Hauki.....	9
Kiiski.....	9
Petokalojen suhde muihin kaloihin.....	9
Vuosien välinen vertailu.....	10
Yhteenveto ja johtopäätökset.....	11
Hoitokalastuksen tarve.....	12
Lähteet.....	13
Liite 1.....	14

Johdanto

Jäälinjärvi sijaitsee Oulun kaupungissa Pohjois-Pohjanmaalla. Jäälinjärven kalaston rakennetta ja sen muutoksia on seurattu usean vuoden ajan ja edellinen Nordic koeverkkokalastus tehtiin vuonna 2011. Nyt oli aika tehdä uusi koekalastus ja tutkia onko järven kalastossa tapahtunut muutoksia viimeisten vuosien aikana.

Yleistä

Jäälinjärven pinta-ala on noin 93 hehtaaria, järven pituus on noin 2,7 kilometriä ja suurin leveys noin 750 metriä. Jäälinjärvi voidaan luokitella matalaksi järveksi, sillä järven syvin kohta on noin kolme metriä. Jäälinjärven veden väri on ruskeaa ja ilmeisen rautapitoista.

Koekalastus

Jäälinjärven koekalastus tehtiin kahtena päivänä 27.-29.7.2016 Nordic-yleiskatsausverkoilla, joita oli käytössä kuusi kappaletta kerrallaan. Koekalastuksen pyyntiponnistukseksi tuli yhteensä 12 verkkoyötä.

Nordic koeverkot ovat pyyntikorkeudeltaan 1,5 metriä ja pituudeltaan 30 metriä. Samaan verkkoon on liitetty 12 eri solmuvälin verkkoliinaa, harvuuksiltaan 5-55 millimetriä, joten yhden solmuvälin pituus verkossa on 2,5 metriä.

Jotta tulokset olisivat vertailukelpoisia, Jäälinjärven koekalastuksessa käytettiin samoja pyyntiruutuja ja paikkoja kuin vuoden 2011 koekalastuksessa.

Verkot laskettiin illalla pyyntiin ja nostettiin seuraavana aamuna, jolloin pyyntiajaksi tuli noin 11-12 tuntia. Kaikki verkot laskettiin pohjapyyntiin. Ennen verkkojen laskua mitattiin veden happipitoisuus happimittarilla ja varmistettiin, ettei järven pohja ole hapeton. Koekalastusverkot nostettiin aamulla ja kalat irroitettiin rannalla verkoista. Jokainen verkon silmäkoko käsiteltiin erikseen, jonka jälkeen kalat lajiteltiin lajikohtaisesti. Tämän jälkeen punnittiin kalojen keskipainot jokaisesta eri silmäkoosta ja kalojen pituus mitattiin.

Kaikissa verkoissa oli saalista tasaisesti. Koekalastusverkot limoittuivat ja värjäntyivät voimakkaasti ruskeaksi pyynnin aikana.

Saalis

Kaikki verkot pyysivät kalaa tasaisesti. Verkkosaalistuloksia tarkasteltaessa käytämme kaikkia 12 verkon saaliita.

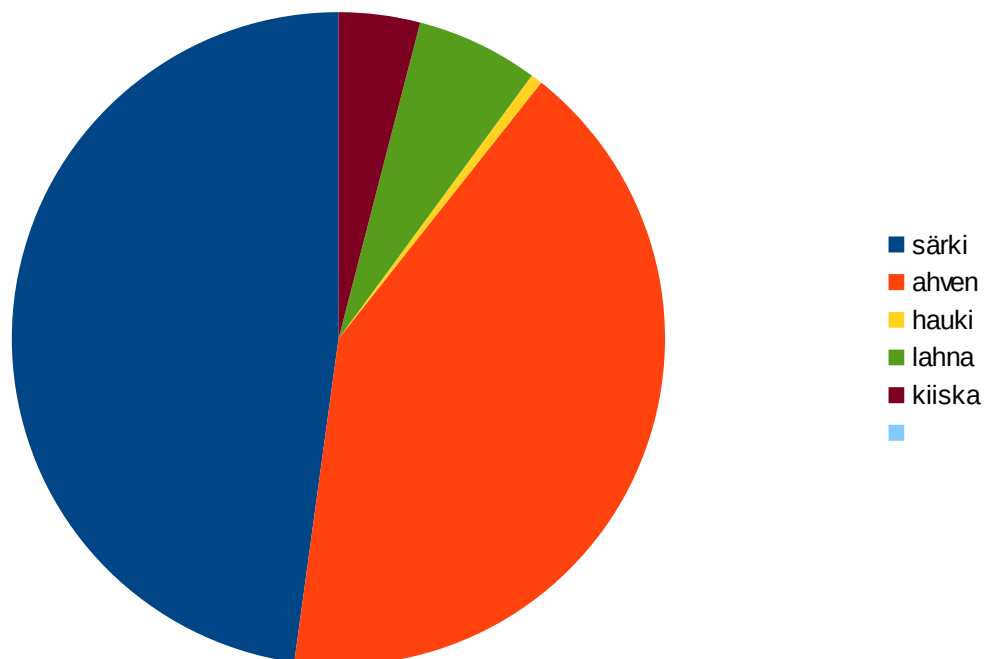
Saaliiksi saatiin yhteensä 350 kalaa ja viisi eri kalalajia. Kalalajit olivat särki, lahna, ahven, kiiski ja hauki.

Saaliin kokonaispaino oli 13 775 g, Yhden verkon laskennallinen yksikkösaalis oli 1148 g ja 29 kappaletta kalaa.

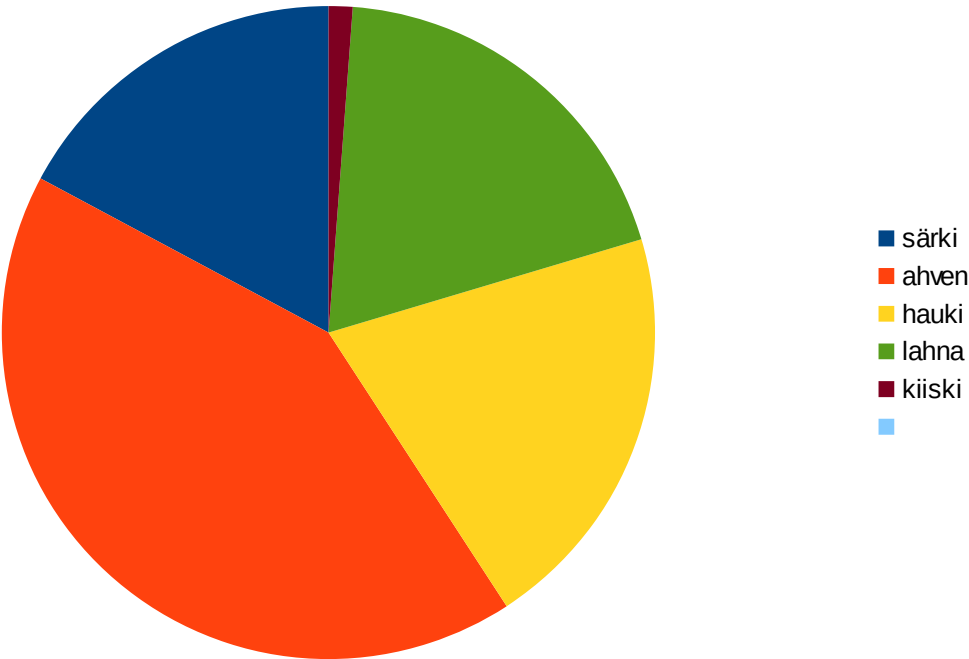
Taulukko Jäälinjärven Nordic koeverkkosaaliista. (g= koekalastusaaliin kokonaispaino, kpl= koeverkkosaallin kappalemäärä, kp g =koeverkkosaaliin lajin keskipaino, kpl % koeverkkosaaliin lajin prosenttiosuus kappaleista ja g %= koeverkkosaaliin lajin prosenttiosuus painosta.)

	ahven	särki	lahna	kiiski	hauki	yhteensä
g	5787	2366	2644	164	2814	13775
kpl	144	166	21	17	2	350
kp g	40	14	126	10	1407	39
g %	42,0	17,2	19,2	1,2	20,4	
kpl %	41,1	47,4	6,0	4,9	0,6	

Kalojen kappalejakauma %



Kalojen painojakauma %



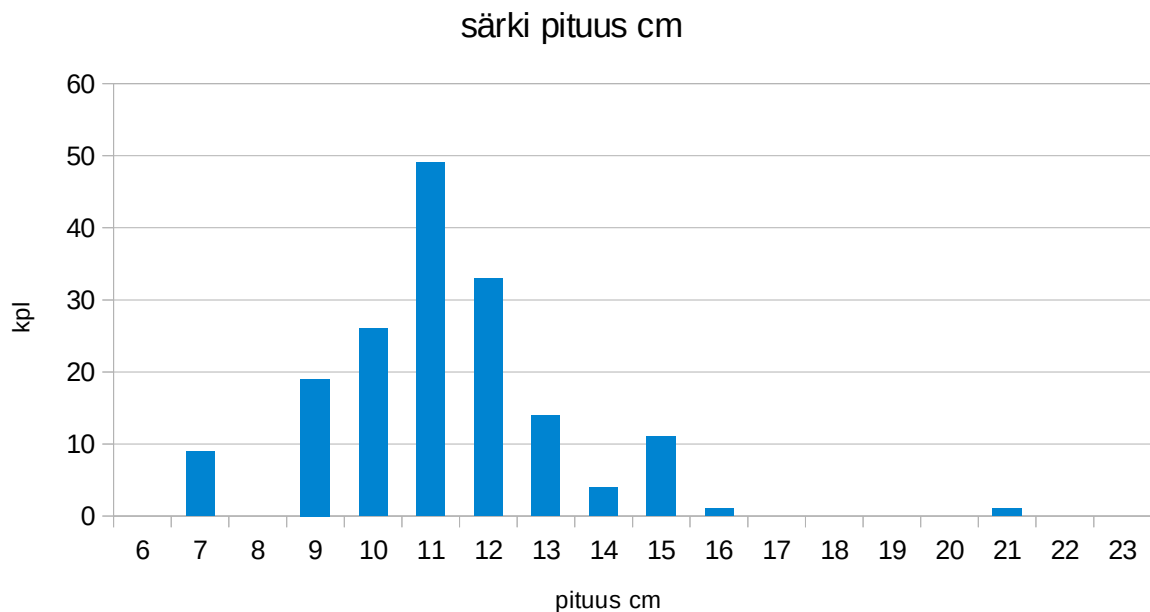
Kalojen kokojakauma

Särki

Särki oli koekalastuksen runsain laji kappalemäärässä mitattuna, niitä saatiin yhteensä 166 kappaletta. Särjen laskennallinen keskipaino oli 14 g/kpl.

Pituusjakauman perusteella särkien ikäluokista puuttuivat pienet kesän 2016 ja osittain myös kesän 2015 kalat. Pienten särkien puuttuminen johtuu todennäköisesti tehostuneesta noususärkien pyynnistä sekä siitä, että kesän 2016 särjet olivat koekalastushetkellä vielä niin pieniä, että ne eivät jääneet koekalastusverkkoihin.

Pituusjakauman perusteella suurin osa särjistä on noin 3-4 kesää vanhoja särkiä. Joukossa on myös muutama isompi ja vanhempi särki.

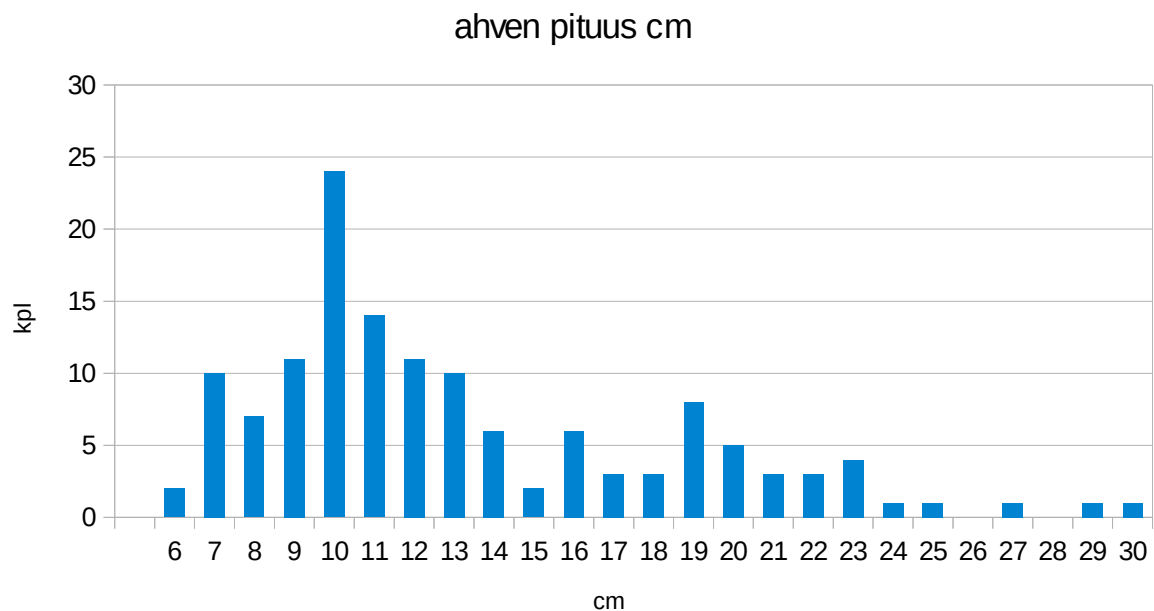


Ahven

Ahven oli koekalastuksen toiseksi runsain laji kappalemääräisesti, yhteensä ahvenia oli 144 kappaletta. Ahventen keskipaino oli 40 grammaa.

Pituusjakauman perusteella ahvenen lisääntyminen on onnistunut vuosittain hyvin. Jäälinjärvessä on ahvenia kaikkia ikäluokkia hyvin, vain pienet kesän 2016 poikaset puuttuivat saaliista. Pienten ahvenien puuttuminen johtuu todennäköisesti siitä, että kesän 2016 ahvenet olivat koekalastushetkellä niin pieniä, että ne eivät vielä jääneet koekalastusverkkoihin.

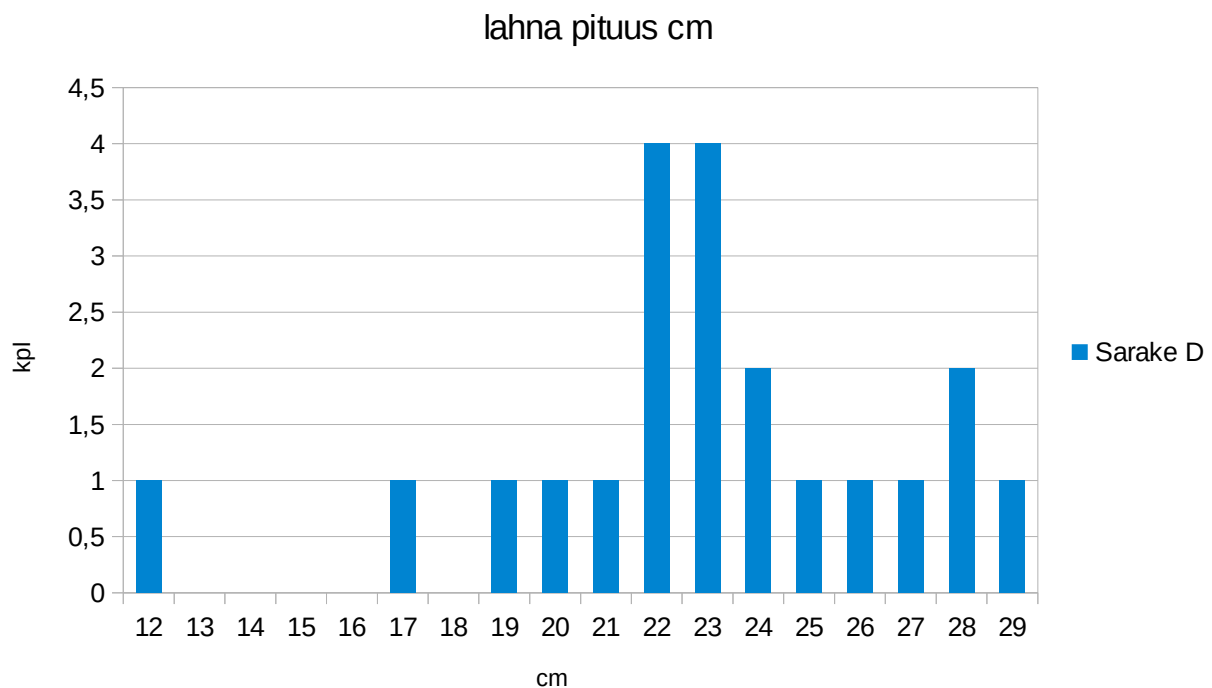
Jäälinjärvessä on runsaasti suurempia yli 15 cm mittaisia ahvenia, jotka lasketaan petokaloiksi. Nämä yli 15 cm mittaiset ahvenet käyttävät ravinnoksi pieniä särkikaloja ja näin ollen säätelevät järven kalakantaa. Verkkokoekalastuksen perusteella kaikista ahvenista noin 47 % kuului petokalojen ryhmään. Kun ahvenkannan kokoa arvioidaan pitää ottaa huomioon ahvenen rakenne. Ahven piikkisenä kalana jää särkikaloja herkemmin verkkoon, tästä huolimatta Jäälinjärvessä on hyvin ahvenia.



Lahna

Lahnoja saatiin saaliiksi 21 kappaletta, joka on 6 % kokonaissaalismäärästä. Lahnojen biomassan osuus saaliista oli 19 % ja lahnojen keskipaino oli 126 grammaa. Koekalastuksen pituusjakauman perusteella Jäälinjärvestä puuttuvat kokonaan pienet lahnat.

Lahnojen määrää arvioitaessa pitää ottaa huomioon koeverkkojen rakenne, joka ei sovellu kovin hyvin lahnan sukuisten kalojen pyyntiin. Vaikka lahnan osuus tulee yleensä aliarvioiduksi, voidaan tämän koekalastuksen perusteella todeta, että lahna ei todennäköisesti juuri lisäännä Jäälinjärvessä ja saadut lahnat ovat todennäköisesti tulleet järveen jostain toisesta vesistöstä.



Hauki

Koeverkkokalastuksissa saatiin kaksi haukea. Toinen hauki oli painoltaan 2770 grammaa ja toinen 44 grammaa. Haukien määrän vähyys saattaa johtua koeverkkojen rakenteesta sekä sattuman osuudesta koeverkkokalastuksessa.

Kiiski

Koeverkkokalastuksessa saaliiksi saatiin myös 17 kiiskeä, jotka painoivat yhteensä 164 grammaa. Kiiskien osuus koko saaliin painosta oli noin 2 %.

Petokalojen suhde muihin kaloihin

Petokalojen osuus kokonaissaaliista vuonna 2016 oli 53 % biomassasta ja 12 % kappaleista. Petokaloiksi lasketaan hauki ja yli 15 cm mittainen ahven.

Järven F/C suhteeksi saatiin luku 0,9. Petokalaindeksi eli F/C suhde lasketaan jakamalla saaliskalojen F (forage fishes, rehukala) paino petokalojen painolla C (carnivorous fishes, petokala). Mikäli suhde on yli 7, petokaloja on selvästi liian vähän hoitamaan pikkukalojen harvennusta kyllin tehokkaasti. Mikäli arvo on 2-7, petokalojen määrä on hyvissä olosuhteissa riittävä. Jos suhde on alle 2, voi petokaloja olla jopa liikaa. Petokalaindeksi ei kuitenkaan huomioi petokalojen ja niiden ravintokohteiden sopivuutta toisilleen. Esimerkiksi mikäli petokalat ja ravintokohteet ovat järven eri osa-alueilla tai ravinto on petokaloille väärän kokoista, niin hyväkään F/C-suhde ei tuo toivottua lopputulosta eli luontaisesti tasapainoista kalakantaa.

Tarkasteltaessa Jäälinjärven petokalojen ja muiden kalojen suhdetta voidaan havaita, että järvestä on hyvin suurempia ahvenia sekä haukia. Saaliskalojen eli lähinnä särkien koko on tällä hetkellä sopiva järvestä oleville petokaloille, mutta tulevaisuudessa pitää tarkkailla, että järvestä riittää ruokaa kaikille petokaloille jotteivät ne rupea syömään toisiaan.

Haukien todellista määrää Jäälinjärvestä on vaikea arvioida, johtuen verkkokalastuksen valikoivasta pyytävyydestä. Järvellä kalastavia ihmisiä haastatteleamalla selvisi, että järvestä saadaan saaliina haukia. Verkkokalastuksen ja haastattelun perusteella voidaan olettaa, että järvestä on kohtuullinen haukikanta.

Vuosien välinen vertailu

Jäälinjärven vuoden 2016 koeverkkokalastusta verrattiin vuoden 2011 Nordic-koeverkkokalastukseen. Vuonna 2011 koekalastuksen yhteissaalis oli noin 16 380 grammaa eli 1365 grammaa/verkko. Vuonna 2016 vastaava saalis oli 13 775 grammaa eli 1148 grammaa/verkko. Tämän perusteella voidaan todeta, että kalaston kokonaismäärässä ei ainakaan koeverkkokalastusten perusteella ole tapahtunut mainittavaa muutosta.

Ahvenen ja särjen biomassan prosenttiosuuden pientyminen vuoden 2016 koekalastuksessa johtuu osittain siitä, että vuonna 2011 ei saatu yhtään haukea. Verrattaessa vuoden 2016 koekalastusta vuoden 2011 kalastukseen, ahvenkanta on vahvistunut sekä niiden keskipaino kasvanut. Särkien määrä on vähentynyt ja särkien keskipaino on kasvanut.

Kalojen lajikohtaisia kappalemääriä ja keskipainoa verrattaessa voidaan todeta, että ahventen ja särkien kappalemäärä on vähentynyt ja niiden keskipaino on huomattavasti kasvanut. Jäälinjärven petokalojen osuus koko kalastosta on hivenen noussut. Vuonna 2011 petokalojen osuus oli 38 % biomassasta ja nyt vuonna 2016 53 % biomassasta. Tämä kasvu selittyy isompien ahventen määrän lisääntymisellä sekä sillä, että vuoden 2011 koekalastuksessa ei saatu yhtään haukea.

Lahnojen kappalemäärässä tai keskipainossa ei ole tapahtunut merkittävää muutosta vuoden 2011 kalastuksiin verrattuna.

	2011	2011	2011	2016	2016	2016
	Biomassa %	Kpl %	Keskipaino g	Biomassa %	Kpl %	Keskipaino g
lahna	14	1,5	138,4	19,2	6	126
ahven	53	29,7	27,7	42	41	40
särki	32	66,9	7,4	17	47,4	14
kiiski	1	1,9	ei tiedossa	1,2	4,9	10
hauki	0	0	0	20,4	0,6	1407

Taulukko vuosien 2011 ja 2016 koeverkkokalastuksen eri kalalajien biomassan ja kappaleiden prosenttiosuuksista ja keskipainosta.

Yhteenveto ja johtopäätökset

Verkkokoekalastuksen perusteella Jäälinjärven petokalojen suhde muihin kaloihin on vahvistunut. Järvessä on tällä hetkellä hyvin ahventa sekä haukia, jotka omalta osaltaan luontaisesti säätelevät kalakannan tasapainoa. Useina vuosina tehty keväinen särkien poistokalastus näkyy koekalastuksen tuloksessa särkien kappalemäärän vähenemisenä sekä särkien keskipainon nousuna. Särkien kokoluokasta puuttuvat lähes kokonaan pienet muutaman kesän ikäiset kalat.

Edellisestä vuoden 2011 koekalastuksesta selkein ero on ahvenen ja särjen keskipainon nousu sekä särjen kokonaisbiomassan vähentyminen.

Jäälinjärven veden kokonaifosforipitoisuus oli koekalastushetkellä 36 µg/l. Veden kokonaisfosforipitoisuuden perusteella järvi kuuluu rehevien järvien luokkaan. Tarkasteltaessa pelkkää koekalastussalista, voidaan todeta, että kalaston mukaan järvi kuuluu lievästi rehevien järvien joukkoon. Koekalastusverkkojen yksikkö saaliin perusteella Jäälinjärven kalasto ei juurikaan rehevöitä järven vettä. Yhden verkon yksikkösaaliiksi saatiin 1148 grammaa ja 29 kappaletta/verkko, joka viittaa yleisesti lievästi reheviin järviin. Kun kokonaifosforipitoisuus on alle 10 µg/l puhutaan karuista järvistä. Kun fosforia on 10-25 µg/l puhutaan lievästi rehevästä ja yli 25 µg/l rehevästä järvestä. Kun fosforipitoisuus ylittää 50 µg/l puhutaan erittäin rehevästä järvestä.

Taulukko uudellamaalla tehdyistä pienten järvien koekalastuksista ja veden kokonaisfosforipitoisuuksista

	kalastus-			rehevyytasoon suhteutettu yksikkösaalis		
	g/verkko	kpl/verkko	vuosi	P _{tot} µg/l	g/verkko	kpl/verkko
keskiarvo	2 841	121		46	2 068	107
Takajärvi ¹⁾	1 810	110	1999	55	2 330	124
Tuusulanjärvi ¹⁾	3 610	323	1999	90	3 307	187
Otalampi ¹⁾	880	51	1999	25	1 493	71
Gälisjö ²⁾	3 067	106	2007	28	1 577	76
Svedjaträsk ²⁾	5 401	81	2007	30	1 633	79
Valkolampi ²⁾	1 329	96	2008	46	2 079	108
Kvarnträsk ²⁾	5 417	279	2010	110	3 865	223
Älkilaträsk ²⁾	3 291	145	2011	20	1 353	62
Särkjärvi ²⁾	2 066	100	2011	8	1 019	40
Syvälampi ²⁾	551	33	2011	35	1 772	88
Lappomträsk ²⁾	2 399	59	2011	13	1 158	49
Byträsket ²⁾	4 538	63	2011	85	3 167	178
Syväjärvi	2 569	132	2012	48	2 135	112

Hoitokalastuksen tarve

Yleisesti ottaen järvellä on tarvetta hoitokalastukseen, mikäli yksikkösaalis on yli 2 kg verkkoyötä kohti, kalasto on särkikalavaltainen ja petokaloja on vähän. Tällöin hoitokalastus on perusteltua. Jäälinjärven yksikköverkkosaalis oli 1148 grammaa, ja 53 % kaloista oli petokaloja. Vaikkakin koekalastuksen perusteella hoitokalastukselle ei suoranaisesti ole tarvetta, en kuitenkaan näe ongelmana Jäälinjärven keväistä noususärkien ja lahnojen pyyntiä. Tällä keväisellä särkien poistolla varmistetaan ahvenen poikasten riittävä ravinnon saanti. Erityisesti ahvenenpoikasten kasvu saattaa kärsiä voimakkaasti ravintokilpailusta, mikäli järvessä on runsaasti särkikaloja, jotka käyttävät

samaa ravintoa kuin ahvenpoikaset.

Tulevaisuudessa olisi hyvä huolehtia myös siitä, että järven kalastuspaine ei kasva merkittävästi nykyisestä. Vapaa-ajankalastuksella saattaa olla huomattavakin vaikutus Jäälinjärven kokoisen pienen järven kalaston rakenteessa. Mikäli järven kalastus keskittyy vain petokaloihin, niin pienessä järvestä voidaan hyvin nopeasti pyytää huomattava määrä lisääntymiskykyisiä petokaloja pois ja näin voidaan tahattomasti muokata kalasto särkikalavaltaiseksi.

Suositukseni Jäälinjärven kalastukseen on joko verkkokalastuskielto tai ainakin verkon silmäkoon minimisolmuväli 45-55mm, jolloin osa järven ahvenista ja hauista säilyy verkkojen ulottumattomissa. Lisäksi keväistä noususärkien määrää on hyvä rajoittaa. Lisäksi on hyvä varmistaa hapekkaan veden kierto kaislikoissa, joissa on hyviä suoja- ja kutualueita hauen ja ahvenen poikasille.

Lähteet:

Swingle H. 1950. Relationship and dynamics of balanced and unbalanced fish populations. Alabama agricultural experiment station. Bulletin 274.

Olin M. & Ruuhijärvi J. 2002. Rehevöityneiden järvien hoitokalastusten vaikutukset. Vuosiraportti 2001. Riista- ja kalataloudentutkimuslaitos. Kala- ja riistaraportteja nro 262. ISBN 951-776-383-2

Sammalkorpi, I. & Horppila, J. (2005). Ravintoketjukunnostus. Teoksessa: Ulv, T. & Lakso, E. (toim.). Järvien kunnostus. Suomen ympäristökeskus, Ympäristöopas 114. Edita, Helsinki 2005

Joensuu, A. Haikonen, N. Hellén: Espoon Pitkäjärven ja Lippajärven koekalastukset Nordic-yleiskatsausverkoilla vuonna 2008.

Auri Sarvilinna, Ilkka Sammalkorpi: Ympäristöopas 2010 Rehevöityneen järven kunnostus ja hoito.

Hiltunen E. Raportti Jäälinjärven koekalastuksesta vuonna 2011.

P. Savola & A-M Hagma: Kirkkonummen Syväjärven perustila 2012

J.niinimäki, K. Penttinen: Vesienhoidon ekologiaa – ravintoketjukunnostus 2014

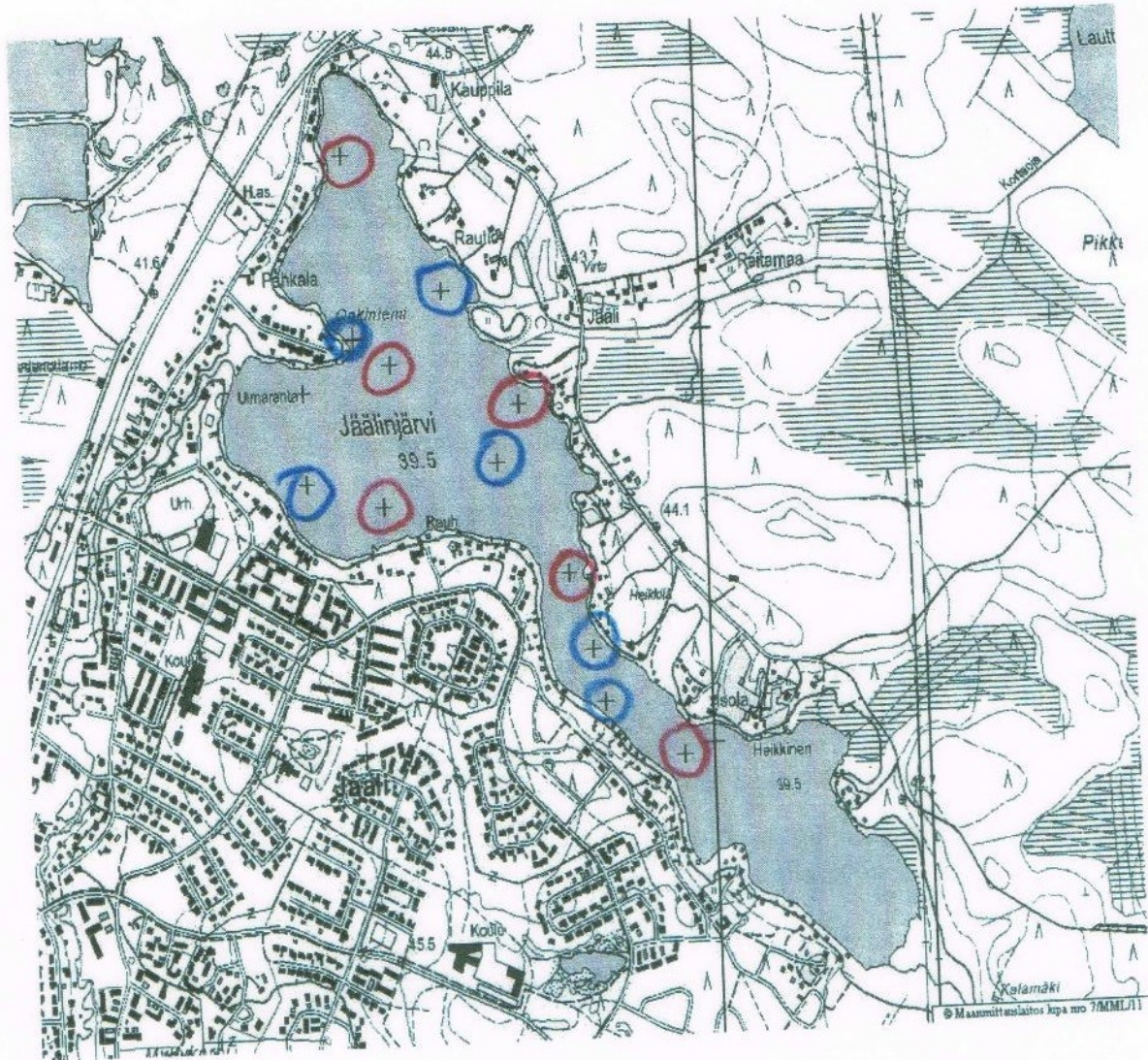
M. Olin, A. Lappalainen, T. Sutela, T. Vehanen, J. Ruuhijärvi, A. Saura ja S. Sairanen: Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin 2014.

,

Kansikuva: Jäälinjärven koekalastussaalista 2016, Birger Ylisaukko-oja

Liite 1.

Kartta Jäälinjärven koekalastuksen verkkojen sijainnista 27-29.7.2016



○ 27-28.7.2016

○ 28-29.7.2016