

Kari Kinnunen
Kotikalliontie 38
71730 KINNULANLAHTI

RAPORTTI

2.9.2005

Hannu Numminen
Tammelan kalastusalue
Ruisluodontie 10 A 5
31300 TAMMELA

RUOSTEJÄRVEN KOEKALASTUKSET

Taustaa:

Ruostejärvellä on havaittu viime vuosina tyypillisiä rehevöitymisen oireita. Selvin merkki on sinileväkukintojen esiintyminen. Tammelan kalastusalueen puolesta tiedusteltiin allekirjoittaneelta mahdollisesta koekalastuksen järjestämisestä Ruostejärvelle. Teimme sopimuksen ja työ toteutettiin 30.7.2005. Työn tarkoituksena oli selvittää oliko kalasto sellaisessa tilassa että se nostaa merkittävästi sisäistä kuormitusta.

Tiivistelmä kalaston aiheuttamasta sisäisestä kuormituksesta:

Laadullinen tekijä

Kalat katkaisevat ravintoketjun eläinplanktonketjun kohdalta.

Runsas mutta ennenkaikkea pienikokoinen nälkiintynyt kalasto syö vedestä levää laiduntavat vesikirput liian vähiin jolloin kasviplankton pääsee runsastumaan. Kasviplankton vajoaa pohjaan ja hajotessaan polttaa alusvedestä hapen.

Määrällinen tekijä

Kalojen suuri määrä tuottaa paljon aineenvaihduntatuotteita veteen.

Ulosteet, lima ym.

Kalat kaivat pohjan sedimentin liikkeelle.

Ravinteet vapautuu.

Kalakannat uusiutuvat nopeasti jolloin kuolleet kalat rehevöittävät veden.

Kalojen kehon hajoaminen kuluttavat happea sekä ravintoaineet vapautuvat veteen.

Valineet ja menetelmät

Koekalastuksissa käytimme hoitokalastusnuotta. Pyydys on hapailtaan tiheä ja ottaa kiinni kaiken kalan. Nuottaus tapahtui kahdelta nuottalautalta. Nuotta vedettiin kalauksoneilla. Kalat paikannettiin kaikuluotaamalla.

Päivän aikana vedettiin kaksi apajaa. Vedet tehtiin matalasta ja syvästä. Tarkoituksena oli saada kaloista mahdollisimman kattava otos.

Järvi myös kaikuluodattiin kattavasti tarkoituksena inventoida kalojen määrää.

Tulokset

Ensimmäinen apaja vedettiin syvästä n. 6-8m syvyydellä. Veto kohdistettiin parviin. Tuloksena oli 450 kg kalaa josta yli puolet oli muikkua ja loput pääasiassa särkeä ja salakkaa. Särjet olivat hyvin erikokoisia. Sären pääbiomassa oli karkeahkoa. Muikun koko oli pientä tai keskikokoista suhteessa optimikasvuun. Kasivuotiaat muikut olivat n, 13 – 15 cm.

Toinen veto tehtiin matalassa n. 4 m syvyydellä ja kohdistettiin hajakalaan. Vedosta saatiin pientä ahventa, kiiskeä ja särkeä sekä keväällä 2005 syntynyttä muikkua. Mikku oli pientä selvästi alle 10 cm. Ahven oli pientä.

Kaikuluotauksissa kalojen määrä noudatti järvityypin mukaista kalamäärää eli selvästi vähemmän kuin rehevissä järvissä. Uskoisin kokonaiskalamäärän olevan n. 200 – 250 kg / ha.

Johtopäätelmät

Pääsääntöisesti kaloja on liikaa niin biomassana kuin kappalemäärinä. Etenkin ahven oli selvästi kääpiöitynyt. Särki ei ollut kovin pahoin kääpiöitynyt. Karkeaa särkeä näkyi hyvin. Särkeä on kuitenkin liikaa ja keskikoko pienemässä. Muikku oli myös hidaskasvuista

Rakenteeltaan tämäntyyppinen kalasto lisää sisäistä kuormitusta. Uskoisin että nm. eläinplankterit ovat vähissä jolloin kasvialanktonin määrä kasvaa ja sitä myötä sisnilevät. Karujen järvien rehevöityessä ravintoketjun katkeaminen on suurempi kalojen liian suuri määrä. Kalojen vähentämisen ohella on huolehdittava kalakannan rakenne kuntoon eli kalasto karkeaksi. Nyrkkisääntönä voi sanoa että mitä karkeammaksi kalaston saa, sen parempi.

Toimenpiteet

Vähempiarvoisten kalojen biomassaa on vähennettävä, mutta varovasti. Neljän vuoden aikana korkeintaan. 50-80 kg / ha. Tomitaan kuitenkin periaatteella: tilanteen mukaan kalaa pois. Ensimmäisenä vuotena tehokalastusvaiheessa otettaisiin kalaa kiinni n. 40 – 50 kg / ha. Tämän jälkeen pidetään pyynnissä vuoden tauko ja sen jälkeen jatketaan hoitokalastuksilla. Pyyntiä tehdään tarpeen mukaan ja pääsääntöisesti pyynti kohdistetaan nuoriin ja pienikokoisiin kaloihin. Ahven on hyvä seurantaväline. Jos ahvenen koko kasvaa ja määrä lisääntyy tasaisesti n. 2 v hoitokalastusten aloittamisesta, ollaan oikealla tiellä. Myös muikkukanta vahvistuu ja muikkujen koko kasvaa selvästi hyvissä olosuhteissa.

Terveisin Kari Kinnunen

Ruostejärven suojeluyhdistys ry

Yhteenveto mittaussäilytyksestä laadittu 30.7.2005:

Nuottaaja nosti satunnaisesti näytehaavillisen kaloja nuotan perältä punnitusta, mittausta ja luettelointia varten.

Nuottauksissa ei saatu yhtään siikaa tai taimenta, joita kumpaakin on joskus istutettu järveen. Ensimmäisessä nuotassa oli 3 pientä (<0,5 kg) haukea, joita ei kuitenkaan osunut punnitukseen.

Oheisessa luettelossa on yhteenveto kaloista, jotka jokainen kala on erikseen mitattu ja punnittu.

KESKIMITAT NUOTTAUS 1

	MUIKKU	AHVEN	SÄRKI	SALAKKA	KIISKI
Kappaleita	255	120	75	2	11
Määrä kg	5,6	1,2	1,5	0,03	0,1
Pituus mm	149,0	99,8	132,1	135,5	87,9
Paino g	22,0	10,0	20,3	14,5	7,1
%-osuus/kpl	55,1	25,9	16,2	0,4	2,4
%-osuus/kg	66,4	14,2	17,8	0,4	0,9

KESKIMITAT NUOTTAUS 2

	MUIKKU	AHVEN	SÄRKI	SALAKKA
Kappaleita	396	23	176	2
Määrä kg	2,6	0,3	5,7	0,03
Pituus mm	95,4	115,0	153,6	139,0
Paino g	6,7	14,3	32,2	17,5
%-osuus/kpl	49,7	2,9	22,1	0,3
%-osuus/kg	25,9	3,8	65,5	0,4