

Jukka Ruuhijärvi

Kalavesien hoito ja vesiensuojelu

Kalavesien hoito ja vesiensuojelu ovat perinteisesti olleet kaksi erillistä keinoa tavoitella vesistön käyttöarvon kohentamista tai säilyttämistä. Vesiensuojelulla on pyritty erityisesti vähentämään valuma-alueelta tulevaa hajakuormitusta tai viemäreistä vesistöön valuvaa pistekuormitusta. Kalavesien hoito puolestaan on keskittynyt vesistön tarjoamien kalavarojen turvaamiseen tai lisäämiseen. Kalatalouden edellytysten on toki ymmärretty hyötyvän vesiensuojelusta, mutta entäs toisinpäin, voidaanko kalavesien hoidolla tukea muuta vesien hoitoa tai jopa parantaa vesistön kuntoa? Kyllä voidaan ja vesistön hoito olisikin suunniteltava ja toteutettava sekä valuma-alueelle kohdistuva vesiensuojelu että itse vesistössä tehtävä kunnostus tai kalavesien hoito yhteen sovittaen.

Vesien rehevöityminen haittaa myös kalakantoja ja kalastusta

Rehevöityminen on eteläsuomalaisten vesistöjen, niin järvien kuin virtavesienkin hankalin ympäristöongelma. Suomessa on toki luontaisestikin reheviä vesiä, mutta hyvin monet vesistömme ovat rehevöityneet huonoon kuntoon, aluksi taajamien ja teollisuuden puhdistamattomien jätevesien ja pikkuvesissä aikoinaan jopa pellavanliotuksen vuoksi. Kun teollisuuden ja yhdyskuntien jätevedet pystytään nykyään puhdistamaan kohtuullisen hyvin, on vesistöihin maa- ja metsätalouden toimista sekä viemäröimättömästä asutuksesta tuleva hajakuormitus noussut merkittävään asemaan ravinnekuormittajana. Rehevöityneissä vesissä usein myös sisäinen kuormitus, järven pohjaan kerrostuneiden ravinteiden paluu kiertoön, pahentaa rehevöitymishaittoja, erityisesti sinileväkukintoja. Hajakuormituksen ja sisäisen kuormituksen vuoksi moni järvi ei ala kohentua parempaan tilaan, vaikka varsinaisten jätevesien puhdistusta onkin parannettu tai ne on jopa johdettu kokonaan muualle.

Vesistön rehevöityminen lisää myös kalatuotantoa, mutta silti sen vaikutukset kalakantoihin ja kalastukseen ovat enimmäkseen kielteisiä. Rehevöityminen lisää verkkojen ja muidenkin havaspyydysten limoittumista haitaten kalastusta. Useimmat arvostetuista saaliskaloista kärsivät rehevöitymisestä. Tavallisista järvikaloistamme herkimpiä ovat muikku, siika ja made, joille erityisesti kovien kutupohjien liettyminen ja kesäaikainen viileän alusveden happikato tai heikko happitilanne ovat haitaksi. Muikku ja siika ovat myös hyvin herkkiä saamaan levistä makuvirheitä rehevissä järvissä.

Rehevöitymiseen liittyvä veden samentuminen ja sen myötä uposkasvillisuuden väheneminen haittaa erityisesti ahventa ja haukea. Nuoret hauet tarvitsevat uposkasvillisuuden suojaa ja ahvenille kasvillisuusvyöhyke tarjoaa parhaiten pohjaeläinravintoa, jota ne tarvitsevat kasvaakseen nopeasti kymmensenttisistä noin 15 cm mittaisiksi, jolloin ne pystyvät jatkamaan nopeaa kasvua siirtymällä petokaloiksi.

Monet särkikalat hyötyvät rehevöitymisestä ja kasvava kalatuotanto ohjautuukin pääasiassa särkeen, lahnaan ja pasuriin, joissakin järvissä myös sulkavaan. Näitä kaloja ei nykyään juuri kalasteta, joten niiden kannat ja tiheydet voivat rehevissä järvissä kasvaa hyvin suuriksi, varsinkin kun särkikalat ovat pitkäikäisiä. Lohikaloista rehevöityneissä järvissä menestyy hyvin vain kuore ja petokaloista sameaan veteen hyvin sopeutunut kuha.

Kuinka rehevöityneitä järviä ja niiden kalakantoja tulisi hoitaa

Rehevöityneen järven kunnostus pitäisi aina aloittaa tutkimalla kuormituksen tärkeimmät lähteet ja selvittämällä sisäisen kuormituksen merkitys. Järven veden laadusta ja sen vaihtelusta tarvitaan myös tietoa, samoin kaloista sekä muusta eliöstöstä, erityisesti kasvi- ja eläinplanktonista sekä vesikasveista. Näiden tietojen pohjalta voidaan laatia kunnostussuunnitelma, jolla on hakuammuntaa paremmat mahdollisuudet onnistua. Hyvän suunnittelun ja kunnostustoimien

vaikutusten seurannan avulla voidaan välttää myös järvien kunnostushankkeissa usein etenkin sopivista kunnostuskeinoista nousevia erimielisyyksiä.

Ravintoketjukurkunnostus toimii parhaiten niissä rehevöityneissä järvissä, joissa sisäinen kuormitus on merkittävää suhteessa ulkoiseen kuormitukseen. Tärkein menetelmä on särkikalojen poistopyynti, jota yleisesti kutsutaan teho- tai hoitokalastukseksi. Hoitokalastuksen tavoite voidaan määrittää Nordic- yleiskatsausverkoilla tehtävällä koekalastuksella. Näissä verkoissa on 12 solmuväliä viidestä 55 mm:n. Niillä koekalastetaan heinä-elokuussa, pienessä järvestä parina yönä yhteensä parillakymmenellä verkolla, suuremmassa järvestä tarvitaan usein sataakin verkkokertaa ja vastaavasti useampia pyyntipäiviä. Verkkojen paikat valitaan satunnaisesti, mutta tutkittava järvi on jaettava syvyysvyöhykkeisiin ja mahdollisesti pyyntialueisiin, joiden avulla kalastus ositetaan.

Yleiskatsausverkkojen keskimääräisen saaliin eli yksikkösaaliin määrästä voidaan päätellä hoitokalastuksen sopiva tavoite. Kilo särkikalaa Nordic-verkosta merkitsee 100 kg poispyydyttävää särkikalaa hehtaarilta kolmen vuoden kunnostuksen aikana. Pahoin rehevöityneessä järvestä tyypillinen särkikalojen yksikkösaalis on 2-4 kg, joten kolmen vuoden hoitokalastuksen aikana olisi pystyttävä pyytämään 200-400 kg kalaa järven hehtaarilta.

Petokalakantoja vaalittava

Hoitokalastuksella pyritään vähentämään kalojen eläinplanktoniin kohdistuvaa saalistusta, jolloin runsastuva eläinplankton pystyy paremmin estämään planktonlevien massaesiintymiä. Särkikalat myös aiheuttavat sisäistä kuormitusta pohjalta ruokaillessaan ja kierrättävät ravinteita tehokkaasti. Särkikalat yleensä reagoivat hoitokalastukseen lisääntymällä tehokkaasti. Tämän vuoksi kalastus on toistettava useampana perättäisenä vuonna. Lisäksi kunnostettavan järven petokalakantoja pitää pyrkiä vahvistamaan, jotta ne söisivät mahdollisimman suuren osan särkikalojen poikasista.

Tyypillinen tulos riittävästä hoitokalastuksesta on sinilevähaittojen väheneminen ja veden kirkastuminen. Vaikutus ei kuitenkaan yleensä ole pysyvä tai pitkäaikainen, ellei veden kirkastumisen myötä uposkasvillisuus selvästi runsastu ja valtaa uusia alueita järven rantavesissä. Jos näin käy, on mahdollista että hauen ja ahvenen menestyminen suhteessa särkikaloihin paranee niin paljon, että haukien ja petokaloiksi kasvaneiden isojen ahventen saalistus pitää särkikalakannat kurissa. Isojen ahventen ja selkävesillä saalistavien kuhien runsastumista voidaan edistää rajoittamalla liian pienten petokalojen kalastusta. Tämä onnistuu kieltämällä liian tiheiden, esim. alle 55 mm verkkojen käyttö ja kohottamalla kuhan alamittaa vähintään 45 cm:n. Näillä kalavesien hoitotoimilla voidaan tukea järven kunnostusta ja samalla myös pitkällä aikavälillä parantaa kalasaaliita, koska aiempaa suurempi osuus järven kalatuotosta voidaan korjata haluttuna petokalasaaliina. Kalastusalue voi päättää pyydysrajoituksista ja alamittojen korottamisesta.

Ravintoketjukurkunnostus ei yleensä onnistu voimakkaasti savisameissa järvissä. Niissä sameus estää uposkasvillisuuden runsastumisen ja sen kautta järven ekosysteemin uuden petokalavaltaisemman tasapainotilan. Sameiden järvien kuormitus tulee yleensä pääasiassa valuma-alueelta, jonne vesiensuojelutoimet kannattaa keskittää. Toki sameassakin järvestä voidaan kuhan kalastusta ohjaamalla lisätä petokalojen merkitystä ja siten estää sisäistä kuormitusta ja parantaa kalasaaliita.

Someron rehevöityneet järvet, Painio ja järviketju siitä alavirtaan sekä Halkjärvi ovat hyvin sameavetisiä. Niiden veden laatua pystytään todennäköisesti tehokkaimmin parantamaan torjumalla hajakuormitusta valuma-alueella. Koekalastusten perusteella ainakaan Painion särkikalojen määrä ei ole kovin suuri. Kohtuullinen isokokoiisiin särkikaloihin, lähinnä lahnaan, kohdistuva hoitokalastus voi silti olla eduksi, koska särkikalakantojen nuorentuessa niistä suurempi osa on kuhan ravintokalaksi riittävän pientä. Painio on hyvä kuhajärvi, koekalastusten kuhan saalisuus on korkea, lähes 30%. Kuhan pyyntikokoa kasvattamalla voitaneen kuhasaaliista vielä nostaa, mutta

tutkimuksin kannattaa varmistaa, ettei kuhan kasvu ala hidastua sopivan ravinnon puutteessa. Jos kuhakanta on niin runsas kuten Painiossa, niin kuhaistutukset eivät ole järkeviä.

Kevättulva erittäin tarpeellinen

Savisamean järven rantavyöhykettä voidaan hoitaa niin, että hauen ja ahvenen poikasten elinympäristö paranee. Kevättulva on tärkeä hauen lisääntymiselle, tulvarannat ovat hauen kutualueita ja pikkupoikasten elinympäristöä. Myös mateen pikkupoikaset elävät keväällä tulvarantojen saraikossa. Hauen kutualueita voidaan kunnostaa muuttamalla säännöstelyä kevättulvan sallivaksi ja niittämällä yhtenäisiä ruovikoita rantaviivan läheltä. Ruovikkoon niitettävät aukot ja käytävät luovat hauille ja ahvenille suotuisaa monimuotoisuutta myös upokasvillisuudeltaan köyhään samean järven rantavyöhykkeeseen.

Purotaimenia?

Myös valuma-alueen vesiensuojeluun voi yhdistää kalavesien hoitoa. Etelä-Suomen purot ja pienet joet on lähes kaikki perattu ja oiottu etenkin maanviljelysalueilla. Kun pellot ja suot on tehokkaasti ojitettu, valuu sadevesi luonnontilaa nopeammin järviin. Jos valuma-alueen vedenpidätyskykyä pystytään palauttamaan vähentää se järviin tulevia kiintoaineita ja ravinteita sekä tasaa vedenkorkeuden vaihteluita. Puroja ja pikkujokia perkausten jälkiä korjaten ennallistamalla voidaan niihin palauttaa esim. ravulle ja purotaimenelle sopivia elinympäristöjä. Purojen ja ojien suihin järvien rannoille rakennettavat kosteikot sopivat ravinteiden pidättämisen ohella myös hauen kutupaikoiksi.

(Kirjoittaja toimii tutkijana Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella Evolla.)