

Ohje hoitokalastussaaliin käsittelyyn

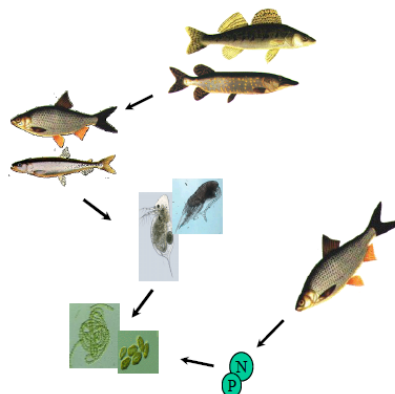
Hoitokalastussaaliin käsittelyn suunnittelu on osa vesistökunnostushankkeen suunnittelua. Sen lisäksi, että selvitetään kalastuksen toteutus, on saaliin käsittely tarpeen selvittää etukäteen niin hankkeen rahoitusta kuin kalastuksen jouhevaa toteutusta varten. Ohjeen tavoitteena on, että hoitokalastusta suunnittelevalla on tietoa hoitokalastussaaliin käsittelyvaihtoehdoista ml. kustannukset kunnostushankkeen kustannusten arviointia ja avustushakemusta varten.

1 Hoitokalastuksesta

Hoitokalastus (ravintoketjukunnostus, biomanipulaatio) on [järvikunnostusmenetelmä](#), jonka tavoitteena on vähentää yliiheää särkikalakantaa, poistaa kalan mukana ravinteita ja siten vähentää rehevöitymistä (kts. alla). Riittävän tehokas, pitkäjänteinen kalastus vähentää levähaittoja ja lisää näkösyvyyttä edellyttäen, että myös vesistöön tulevaa kuormitusta vähennetään.

Ravintoketjukunnostuksen periaate

- Rehevöityminen johtaa särkikalajien runsastumiseen, joka alkaa voimistaa rehevöitymisen haittoja
- Eläinplanktonia syöviä kaloja vähentämällä voidaan lisätä kasviplanktoniin kohdistuvaa laidunnusta
- Petokalojen runsastuminen vaikuttaa samoin ja vakauttaa kalakantojen rakenteen tasapainoisemmaksi
- Kalojen väheneminen voi myös pienentää sisäistä kuormitusta ja hidastaa ravinteiden kiertoa
- Kalasaaliin mukana poistuu ravinteita, tuoreesta kalasta 0,7 % on fosforia
- Vaikutukset edellyttävät, että suurin osa planktoninsyöjäkaloista saadaan pyydytyksi muutamassa vuodessa



Lähde: Ravintoketjukunnostus vesin ja kalakantojen hoidossa. Jukka Ruuhijärvi, Mikko Olin ja Tommi Malinen. 11.-12.6.2014 Vesistökunnostusverkoston seminaari.

Teho- ja hoitokalastuksen saalistavoite lasketaan koekalastuksen tulosten sekä veden a-klorofylli- ja fosforipitoisuuksien perusteella. Saalistavoite voi olla esimerkiksi 50 - 150 kg/ha/v. Alla on laskelma Iisalmen [Iso-Mustan](#) hoitokalastuksen saalistavoitteesta:

| Hoitokalastuksen saalistavoite | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Iso-Musta, pinta-ala 40 ha, ka kokonaisfosforipitoisuus 25-30 ug/l | | | | | | | | | | | |
| 1. vuosi | | | 2. vuosi | | | 3. vuosi | | | ≥ 4. vuosi | | |
| Kalansaalis (kg/ha) | Tavoite-saalis (kg) | fosfori-poistuma (kg) | kalansaalis (kg/ha) | Tavoite-saalis (kg) | fosfori-poistuma (kg) | kalansaalis (kg/ha) | Tavoite-saalis (kg) | fosfori-poistuma (kg) | kalansaalis (kg/ha) | Tavoite-saalis (kg) | fosfori-poistuma (kg) |
| 100 | 4000 | 32 | 70 | 2800 | 22 | 50 | 2000 | 16 | 30 | 1200 | 10 |

Laskelma: 17.9.2020 Pohjois-Savon ELY-keskuksen johtava vesienhoidon asiantuntija Veli-Matti Vallinkoski.

18.8.2021

2 Hoitokalastussaaliin käsittely

Hoitokalastus voidaan toteuttaa talkoilla tahi se voidaan ostaa kalastuspalveluna. Lähtökohta on, että saaliin käsittelystä vastaa kunnostaja. Tästä ei liene epäselvyyttä, kun kalastus toteutetaan talkoilla. Ostopalveluna toteutetussa hoitokalastuksessa voi sopia, että kalastaja vastaa saaliin käsittelystä. Kaikissa tapauksissa saalis on käsiteltävä asianmukaisesti.

Saaliin käsittelystä riippuen, sitä koskeva lainsäädäntö on erilainen. Kalan elintarvikekäyttöä säännellään [elintarvikelainsäädännössä](#), rehukäyttöä [rehulainsäädännössä](#) ja lannoitekäyttöä [lannoitelainsäädännössä](#). Hoitokalastussaaliin elintarvikekäyttö asettaa niin kalastukselle kuin saaliin kuljetuksellekin erityisiä vaatimuksia, mm. katkeamattoman kylmäketjun.

Mikäli hoitokalastussaalista ei voida käyttää elintarvikkeiden tahi rehujen valmistuksessa, on sen muu *hyötykäyttö kuten kompostointi ja biokaasun tuotanto ensisijaista*. Pienet kalamäärät voi kompostoida kotikompostoreissa kunnallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Suuremman kalamäärän hyötykäyttö energiana tahi lannoitteena on mahdollista tätä varten hyväksytyissä tahi rekisteröidyissä laitoksissa. Laitoksissa peritään kalan käsittelystä ns. porttimaksu. Kaloja ei saa sellaisenaan levittää peltoon lannoitteeksi, vaan ne tulee käsitellä kompostointi- tai biokaasulaitoksessa, jolla on lupa vastaanottaa ja käsitellä kalaa.

Kokonaisten kuolleiden kalojen, kalanosien ja kalaperkeiden, joita ei ole tarkoitettu ihmisravinnoksi, käsittelystä säännellään [sivutuotelainsäädännössä](#). Sivutuotelainsäädäntö ei estä hoitokalastussaaliin haaskakäyttöä eikä maahan hautaamista. Kalojen haaskakäyttö voi aiheuttaa kuitenkin ympäristöhaittoja eikä se ole suositeltavaa. Jätteen (ml. kalajäte) hautaaminen voidaan kieltää kunnallisissa jätehuoltomääräyksissä tai kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä. Kunnallisissa jätehuoltomääräyksissä annetussa kiellosta voi hakea poikkeamista kunnan jätehuoltoviranomaiselta ([Keski-Savon Jätehuolto liikelaitoskuntayhtymä](#), [Savo-Pielisen jätelautakunta](#), [Ylä-Savon jätehuoltolautakunta](#)). Poikkeaminen edellyttää myös suunnitellun sijoituskunnan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen kannanoton. Tämä kannanotto tulee sisältyä jätehuoltoviranomaiselle jätettävään poikkeushakemukseen. Kalajätteen hautaaminen maahan voisi tulla kyseeseen vain poikkeuksellisessa tilanteessa, esim. silloin kun saalismäärä on vähäinen (alle 200 kg) eikä muut käsittelyvaihtoehdot tule kyseeseen. Maahan hautaaminen ei saa aiheuttaa haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. Kunnan jätehuoltoviranomaisen poikkeamispäätös jätehuoltomääräyksistä ja sitä koskeva kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen kannanotto on sisällytettävä avustushakemukseen.

Hoitokalastussaaliin käsittelystä laadittu kaavio on tämän ohjeen liitteenä.

3 Lisätietoja

Lisätietoa hoitokalastuksesta vesistökuunnostusmenetelmänä ja saaliin käsittelystä saa Pohjois-Savon ELY-keskuksen johtavalta vesienhoidon asiantuntijalta Veli-Matti Vallinkoskelta, puh. 0295 026 854, sähköposti veli-matti.vallinkoski@ely-keskus.fi.

4 Liitteet

Hoitokalastussaaliin käsittely -kaavio