

Rajaojan kunnostussuunnitelman Liite 1a

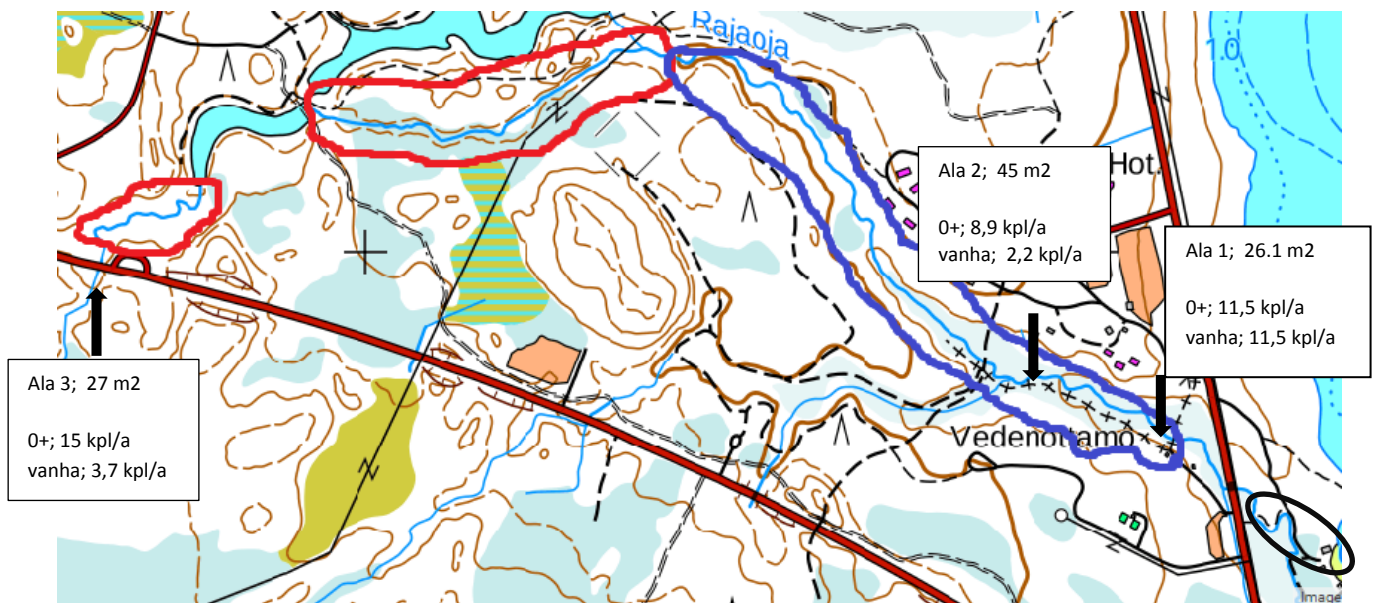
PELKOSENNIEMEN PYHÄJÄRVEEN LASKEVAN RAJAOJAN INVENTOINTI

Vesa Niemitalo, Juha Kemppe, Marko Immonen

Ammattiopisto Lappia, Kalatalous, 2018

1. Selvitysalue

Rajaoja kuuluu Pyhäjärven vesistöalueeseen (65.364) ja laskee Pyhäjärveen. Puron pituus on noin 6 km. Valuma-alue on pääosin Pyhätunturin pohjoisrinnettä. Rajaojaan on kaivettu kolme tekolampea, joista kahden läpi kulkevat yläpuoliselta osuudelta valuvat vedet. Lammet toimivat eräänlaisina laskeutusaltaina puosta mahdollisesti valulle kiintoainekselle, mikä ei silmämääräisesti ole kuitenkaan ollut merkittävää. Inventointialueen yläpuolisella osuudella oli tien lähialueen jyrkähkön putouskorkeuden jälkeen tasaisia pienten koskipaikkojen ja lampien vuorottelemia kohtalaisen tiheän rantapuuston suojaamia vaihtelevia elinympäristöjä. Lampien nykyistä syvyyttä ei selvitetty, mutta ne toimivat todennäköisesti taimenten suosimina hidaskvirtaamisina talvielinympäristöinä. Valuma-alue on pääosin eri ikäistä metsää.



Yleiskuva selvitysalueesta. Karttaan on merkitty punaisella alueet, jotka ovat pääasiassa matalia ja siltti-hiekkapohjaisia (mahdollinen ruoppaustarve) ja sinisellä merkityllä alueella ei ole välitöntä

kunnostustarvetta. Ellipsillä rajatulla alueella tulee selvittää kalojen mahdolliset vaellusta haittaavat tekijät tulva- ja kesäaikaisilla virtaamilla. Sähkökoekalastusalueet on merkitty nuolella ja koealoilla esiintyneiden taimenten minimitiheydet on laskettu aaria kohden koealan kohdalla olevaan tekstiruutuun.

Rajaojan Pyhäjärveen laskevan suualueen mahdolliset kunnostustarpeet kalojen nousun varmistamiseksi tulee tarkastella ojan ollessa normaalivedenkorkeuden/-virtaaman aikana sekä toisaalta kevättulvan aikana.

2. Mahdolliset kunnostusmenetelmät

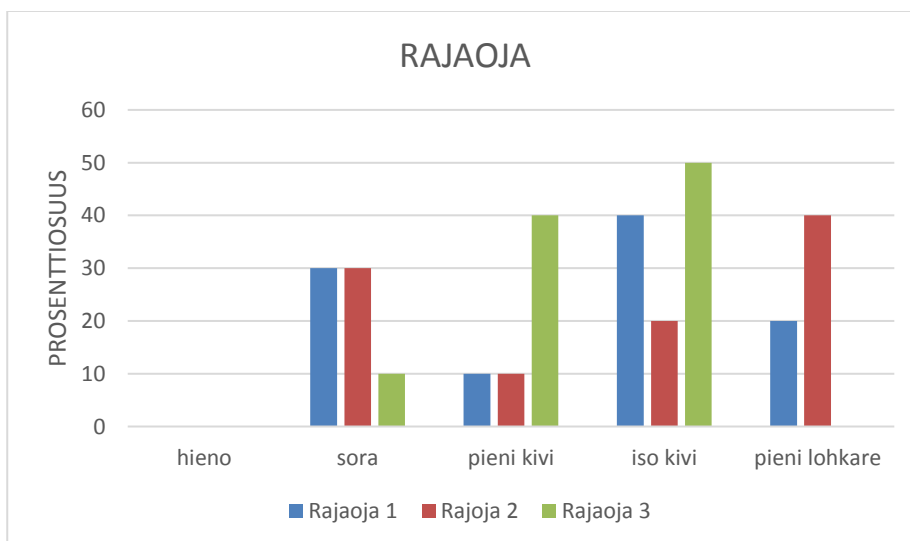
Purokunnostusoppaassa (Käsikirja metsäpurojen kunnostajille. Toim. Marita Ahola ja Matti Havumäki) on listattu purokunnostukseen käytettäviä menetelmiä jäljempänä olevan luettelon mukaisesti. Luettelon menetelmien jälkeen on arvio kunnostuksen soveltuvuudesta selvityskohteessa käytettäväksi.

Menetelmiä:

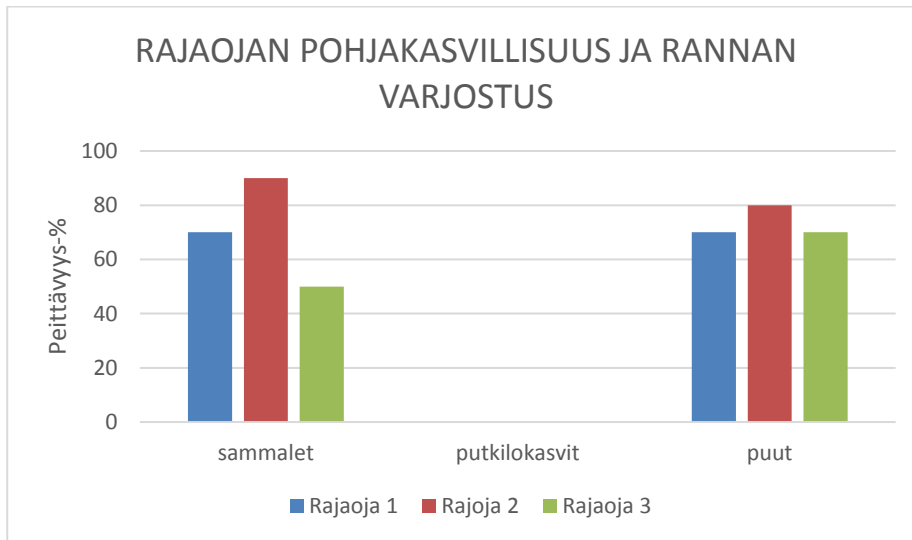
- Vanhan uoman vesittäminen ->ei ole kohteita.
- Kiveäminen ->soveltuu (sinisellä merkatulle alueelle voi tehdä käsikunnostuksia rannoilla olevilla kivillä –ei konetyömahdollisuutta rannan puuston takia).
- Puulla kunnostaminen ->ei tarvetta; suhteellisen runsaasti puron yli kaatunutta puuta jo nykyisellään (ks. kuva raportin lopussa).
- Leveysvaihtelun lisääminen -> ei tarvetta.
- Montut ja poterot -> tien ja järven välillä olevalle pätkälle olevaa kunnostustarvetta pitää edelleen kartoittaa ja varmistaa, että taimenelle on talvehtimispaikkoja. Samalla tulee selvittää, talvehtiiko taimen vanhoilla tekoaltailla ja onko altailla muuta kalastoa (made, hauki), joka aiheuttaa talviaikaista kuolleisuutta taimenelle.

- Lietetaskut → kannattaa selvittää tuleeko kaivetuista tekoaltaista edelleen hienojakoista hiekkaa puroon tulva-aikana, mikäli tulee, on suositeltavaa kaivaa monttuja altaiden jälkeisen puron alkupään hitaasti virtaavaan osaan (sähkökalastuskoealueilla ei ollut havaittavissa tällaista liettymistä/ kuormitusta).
- Imuruoppaus → tekoaltille kustannustehokkain tapa on kaivinkone; ei ole tarvetta ruoppaukselle (voi kuormittaa kaivamisen aikana ja jälkeenkin puroa). Puro-osuudelle ainoa ympäristöä säästävää menetelmä on imuruoppaus. Pienen puron kalastolle elintärkeää rantatörmien ja puuston riittävä varjostus.
- Lampien ja järvien vedenpinnan nostaminen → ei soveltu/ ei ole nähtävissä hyötyä; olisi tarpeen varmistaa talvella jään alaisen veden syvyys.

Rajaojan pohjan rakenteen inventoinnissa käytettiin standardiksi muodostunutta sähkökalastuskoealan kuvaslomakkeen luokituksia. Sähkökalastuskoealojen ulkopuoliset poikastuotantoalueet olivat silmämääräisesti saman tyyppisiä kuin koealoilla. Isojen kivien ja pienten lohkareiden suuri osuus ilmentää runsasta suojapaikkojen määrää. Toisaalta soraikkojen esiintyminen kuvaa pohjan irtonaisuutta ja sopivien kutupaikkojen esiintymistä, vaikka itse kutupohja on käytännössä em. sora karkeampaa. Hiekan ja siltin kerääntymistä ei havaittu sähkökoealoilla, mikä saattaa johtua puron putouskorkeuden aiheuttamasta tehokkaasta tulva-aikaisesta huuhtoutumisesta.



Puron pohjakasvien peittävyys-% kuvaa sekä ravintoeläimistölle sopivan elinympäristön, että taimenten käytettävissä olevien piilopaikkojen määrää. Rantapuuston varjostuksen merkitys tulee esiin puron pohjan jäätyksen estäjänä (taimenten mädin hengissä pysyminen syystalvella).

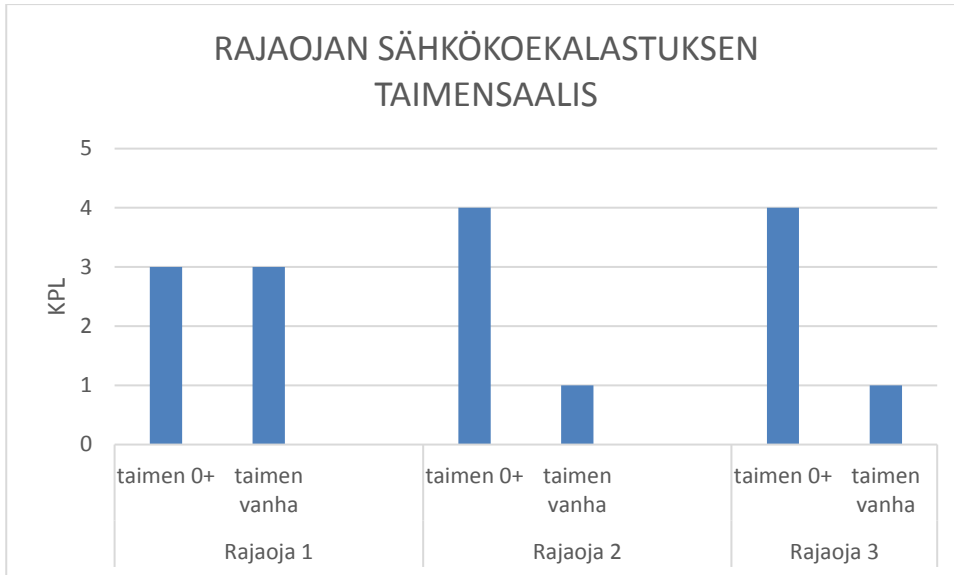


3. Sähkökoekalastukset 5.9.2018

Rajaojasta kalastettiin kolme koealaa, mistä saaliiksi saatiin vain kahta lajia: eri ikäisiä taimenia ja yksi pikkunahkiainen. Taimentiheyksiä voidaan pitää vähintäänkin kohtalaisina huomioon ottaen kesän 2018 lämpimyiden ja kuivuuden sekä matalan veden korkeuden. Tilannetta tosin parantaa kylmän pohjaveden ainakin paikoittainen purkautuminen puroon ympäröivän maaston muodon ansiosta.

Merkittävin havainto oli kuitenkin kaikilla koealoilla esiintyneet kesänvanhat (toisin sanoen keväällä 2018 kuoriutuneet) taimenet (yhteensä 11 kpl), mikä osoittaa Rajaojan olevan taimenen lisääntymisalue. Edellistä vanhempia taimenia oli saaliissa 5 kpl. Kesänvanhojen taimenten tiheydet olivat välillä 9-15 kpl/aari ja vanhempien 2-12 kpl/aari. Ikämääritysten perusteella em. vanhemmat taimenet olivat 1- ja 2-vuotiaita, mikä viittaa kalojen koot huomioon ottaen (16-19 cm), taimenten olevan ns. vaeltavaa järvitaimenmuotoa. Kaloja ei vahingoitettu tai avattu tutkimusta varten, joten sukukypsyyssaste jäi avoimeksi.

Vaikka pääosa Rajaojan taimenista luokiteltaisiinkin tammukoiksi, osa tammukoiden jälkeläisistä vaeltaa kasvualueelleen kuten ns. järvi- tai meritaimenet. Samoin vaeltavista taimenista osa "tammukoituu", mikä toimii lajin säilymisen varmistajana esim. vaellusesteen pysäyttäessä kalojen nousun. Toisin sanoen luokitus/ vaellushalukkuus on eri taimenmuotojen välillä liukuva.





Rajaojan sähkökoekalastusalueiden puron tyypillinen rakenne. Huomaa suojaavan puuston määrä.



Rajaojan tekolampien alueen uomaa.

YHTEENVETO

Rajaojan inventoinnin ja sähkökoekalastusten tavoitteena oli selvittää missä määrin puro soveltuu taimenten elinympäristöksi ja mikä on puron nykyinen kalasto. Samoin selvityksessä pyrittiin kartoittamaan puron mahdollisia kunnostustarpeita ja –menetelmiä. Tavoitteena inventoinnissa oli myös Pyhäjärvi-Luosto –tien alapuolisella osuudella olevien tekolampien (entiset kala-altaat) vaikutus hiekan ja siltin keräytymiselle puroon. Tästä ei kuitenkaan löydetty merkkejä. Purossa näkyi jonkin verran kuivan kesän seurauksena alivirtaaman aiheuttamaa puron suojaisten reuna-alueiden/ kivien taustojen limoittumista. Siltä osin, kun vesi virtasi vapaasti, ei puista tippunutta kariketta lukuunottamatta ollut havaittavissa merkittävää sedimentoitumista tai lietettä.

Pyhäjärvi-Luosto –tien yläpuolisella osuudella puron kaltevuus oli tien läheisyydessä suhteellisen jyrkkä ja puro louhikkoinen. Hieman kauempana purossa vaihtelivat pienet lyhyet koskipätkät ja niiden välissä olevat lammikot. Koko inventoidulla luonnontilaisella osuudella oli kattava puroa suojaava rantapuusto ja itse purossakin/ puron yli ulottuvia puunrunkoja, mitkä yhdessä pohjasammalen kanssa luovat ravintoeliöstölle monipuolisen elinympäristön. Samalla molemmat toimivat myös taimenen poikasille erittäin tärkeinä suojapaikkoina. Koealojen rakenne, kuten myös pääosa puron pinta-alasta kattoivat isot kivet ja pienet lohkat, mitkä yhdessä runsaan pohjasammaleen sekä rantapuuston varjostuksen kanssa tekevät elinympäristöstä erinomaisesti taimenelle soveltuvan.

Rajaojan yläosan inventointia tulisi jatkaa koko pituudelle ja mahdollisuuksien mukaan myös selvittää taimenten esiintyminen koekalastusten avulla.

Joka koelalalta löytyneet kesänvanhat taimenet osoittivat puron toimivan taimenen lisääntymisalueina. Mikäli alueelle ei ole istutettu taimenta, on mahdollista, että puro toimii alkuperäisen Kemijoen/ Kemijärven taimenen geenipankkina, mikä tekee purosta erityisen arvokkaan kalataloudenkin näkökulmasta. Taimenten geneettinen tausta on tarkistettavissa ja edelleen vertailtavissa Luonnonvarakeskuksen ja mm. Ketolan kalanviljelylaitoksen emotaimenkantoihin geenitestien avulla. Taimenten kasvunopeus antoi viitteitä kalojen vaellustaipumuksesta.

Rajaojaan kaivettujen tekolampien kalasto tulee selvittää sekä lampien talviaikaisen vapaan veden syvyys, jolloin voidaan arvioida lampien soveltuvuus taimenten talvehtimispaikoiksi.

Vedenkorkeuden ollessa normaali, tulee myös selvittää, ovatko tekolammista Pyhäjärveen jatkuvat purot alkuosaltaan kalojen elinympäristöksi tai vaellusreitiksi soveltuvia samoin kuin itse Pyhäjärven ja järveä kiertävän tierummun välisen alueen soveltuvuus kalojen vaellukselle.