

**Jokien rakenteelliset muutokset –
tehokkaat kunnostusmenetelmät hyvän
tilan saavuttamiseksi:**
Reform-hanke ja tapaus Vääräjoki



Jaana Rääpysjärvi, Suomen ympäristökeskus,
MAHAKALA -hankkeen aloitusseminaari, 15.11.2013

Jokien rakenteelliset muutokset

- Jokien tila Euroopassa on muuttunut paljon
 - Syynä mm. säännöstely, perkaukset, uoman suoristaminen
- Jokien rakenteellinen muuttuneisuus on yksi suurimmista haasteista kun pyritään kohti parempaa vesistöjen tilaa
- Jokia kunnostuksen tavoitteena:
 - pyrkiä palauttamaan uoman rakenteen ja virtauksen monimuotoisuus
 - muuttamaan jokielinympäristöä luonnontilaisen kaltaiseksi
- Kunnostusten vaikutukset vesiluontoon tunnetaan kuitenkin huonosti



Tanska: Skjern-joki ennen kunnostusta ja kunnostuksen jälkeen



Italia: Secchia-joen joen törmän eroosio



Italia: luonnontilainen, mutkitteleva Tagliamento joki
Kuvat: www.reformrivers.eu/

REFORM-projekti

- Hankkeessa kootaan tietoa jokikunnostuksista sekä tutkitaan uoman rakenteellisten muutosten ja kunnostusten vaikutuksia jokiluontoon
- Nelivuotinen EU-hanke (2011-2015)
- Mukana 25 tutkimusorganisaatiota 14 eri Euroopan maasta
- Suomen tutkimuskohteina Vääräjoki ja Kuivajoki
 - Molemmissa tehty mittavia kunnostustoimenpiteitä
 - Vääräjoella kunnostettu kaikki kosket 13-29 kilometriä jokisuulta



Tapaus Vääräjoki – mitä on tutkittu?

1. Kunnostusten vaikutukset jokiluontoon
 - Miten kunnostetut ja kunnostamattomat kosket eroavat toisistaan?
 - Kattava biologinen aineisto kerätty
2. Kyselytutkimus Vääräjoen alueella
 - Paikallisten suhtautuminen jokeen ja kunnostuksiin
 - Arvioida, kuinka suuren rahamääräisen hyödyn kunnostaminen tuottaa alueella asuville asukkaille (maksuhaluuskysely)

Kunnostusten vaikutukset jokiluontoon – tutkimuspaikat



Kunnostamaton Peurasaarenkoski

- Pienialainen, perattu koskipaikka (alle 100 m)
- Osin suvantomainen
- Sijainti: Kukonkylä, Vääräjoen yläosa



Kunnostettu Niskakoski

- Niskakosken ylä-, keski- ja alaosa kunnostettu
- Tutkimuspaikan koskijakson pituus yli 400 m
- Kunnostus: kiviä, suuria lohkareita siirretty takaisin uomaan, monipuolistettu uoman syvyys- ja virtausolosuhteita, katusoraikkoja luotu
- Sijainti: Rautio, Vääräjoen keskiosa

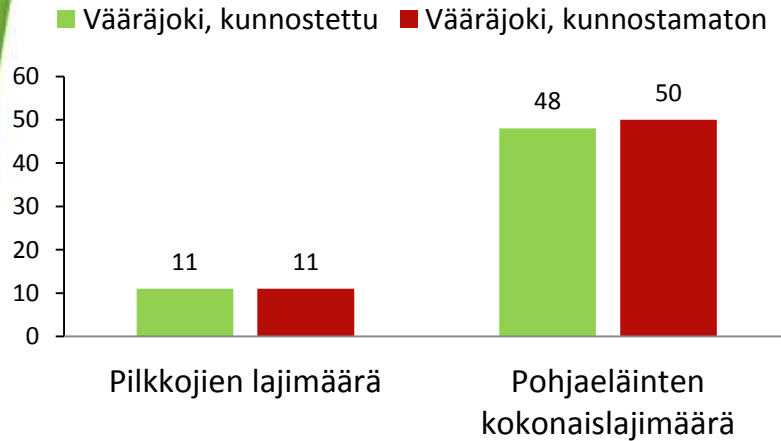
Kunnostusten vaikutukset vesiluontoon – maastotyöt

- Aineistoa kerätty Vääräjoen kunnostetulla (Niskakoski) ja kunnostamattomalla (Peurasaarenkoski) koskella kesinä 2012 ja 2013:
 - Pohjaeläinnäytteet
 - Koekalastukset
 - Vesikasvikartoitukset
 - Vesisammalten ja vedessä kasvavien kasvien lajien ja runsauksien kartoitus

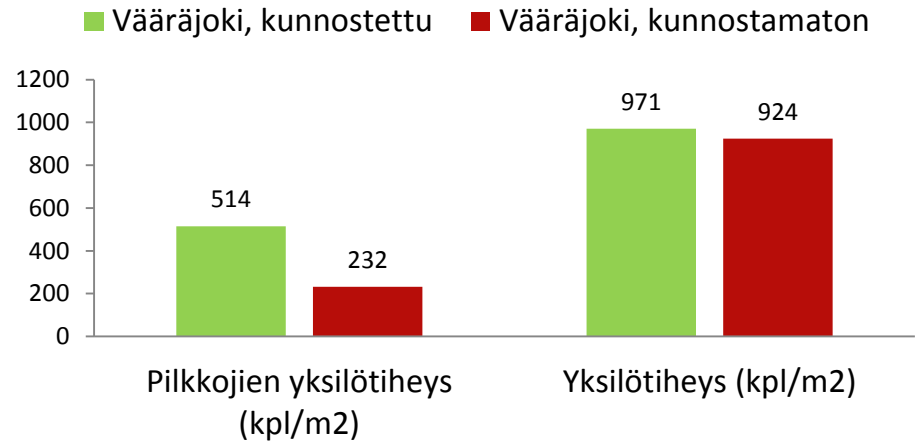


Kunnostusten vaikutukset pohjaeläimiin

Lajimäärä



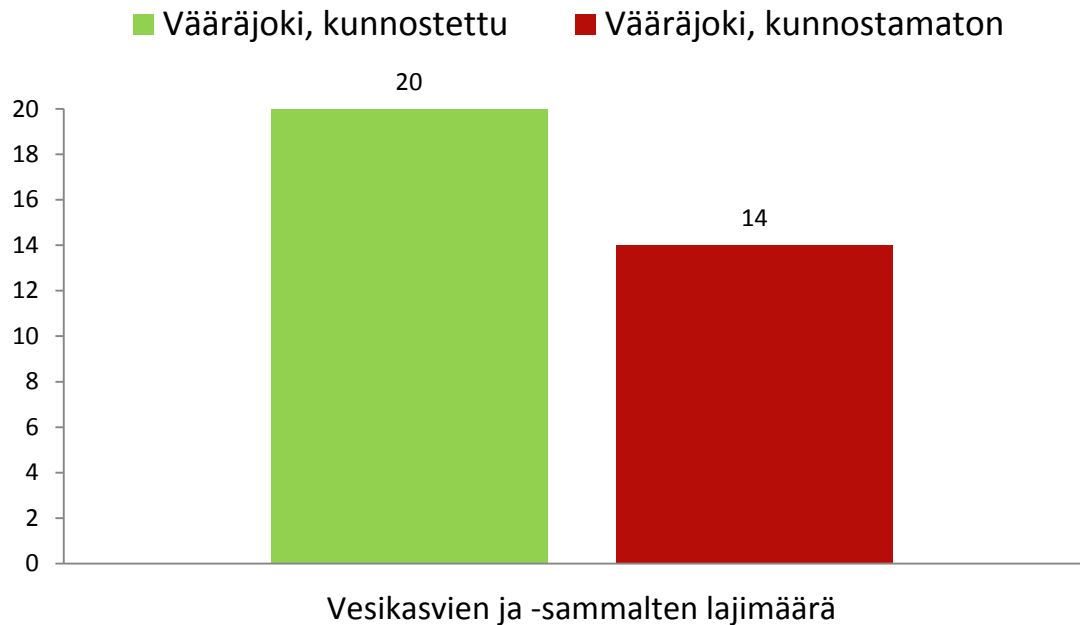
Yksilötiheys



- Pohjaeläinten lajimäärät hyvin samanlaiset kunnostetulla ja kunnostamattomalla paikalla
- Yksilötiheydet hieman korkeampia kunnostetulla paikalla

Kunnostusten vaikutukset sammaliin ja vesikasveihin

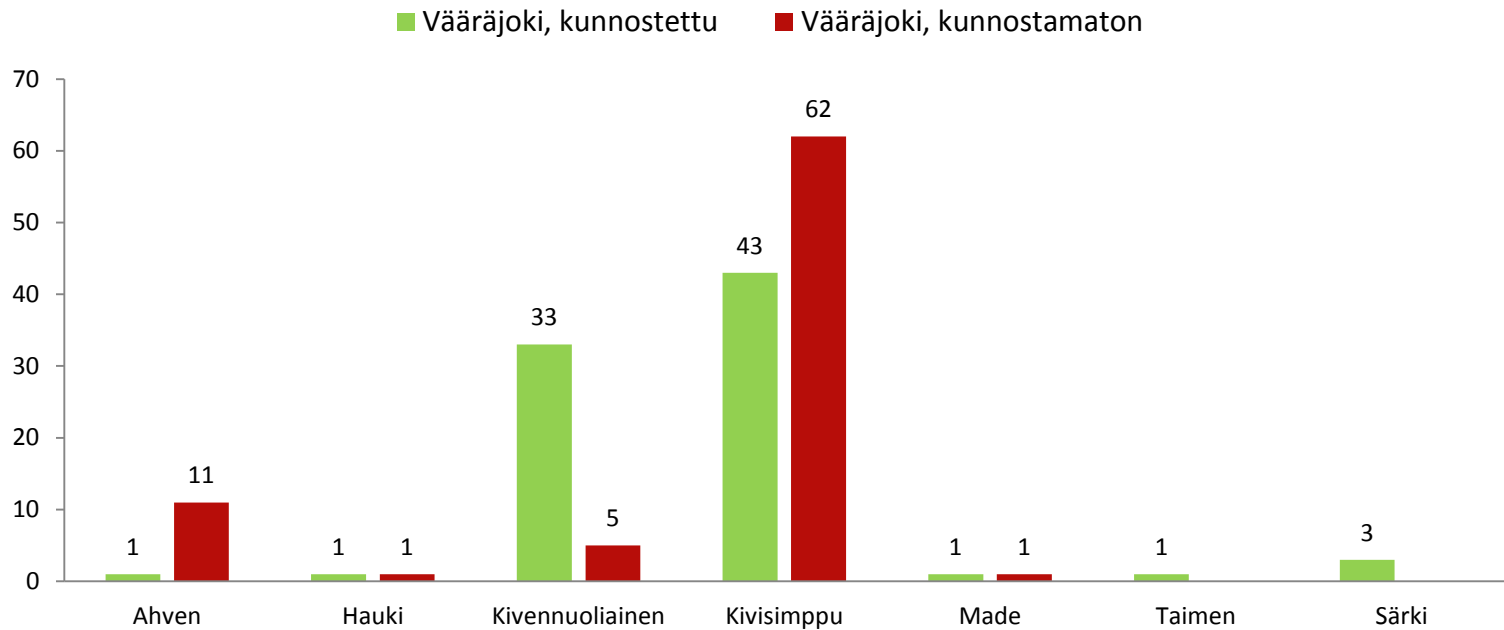
Vesikasvien ja -sammalten lajimäärä



- Kunnostetulla paikalla sammalten ja vesikasvien lajimäärät hieman suuremmat
- Erot kunnostetun ja kunnostamattoman paikan välillä ovat pienet

Kunnostusten vaikutukset kaloihin

Kokonaisyksilömäärä



Kunnostetun ja kunnostamattoman kosken vertailu: johtopäätökset

- Erot kunnostetun ja kunnostamattoman kosken välillä olivat pieniä
 - antaa viitteitä siitä, että kunnostuksella ei ole ollut merkittäviä vaikutuksia koskien sammaliin, vesikasveihin, pohjaeläimiin ja kaloihin
 - pelkkä uoman kunnostus ei riitä jos muu ihmistoiminta (esim. ravinnekuormitus) on voimakasta
- Kunnostamaton Peurasaarenkoski on pieni, mutta kohtuullisen monimuotoista eliöstöä ylläpitävä elinympäristö
- Kunnostetulla Niskankoskella on enemmän sopivia elinalueita (koskipinta-alaa), mikä voisi selittää hieman suuremmat lajimäärät ja pohjaeläinten yksilötiheydet
- Koska tulokset perustuvat vain yhden kunnostetun ja kunnostamattoman kosken vertailuun, ne ovat vain hyvin suuntaa antavia
- Jokien kunnostuksissa tärkeää olisi ennen-jälkeen tutkimukset

Kyselytutkimus Vääräjoella

- Toteutettiin Vääräjoen alueella toukokuussa
- Tutkittiin, miten ihmiset arvostavat Vääräjokea ja millaisia toiveita paikallisilla on Vääräjoen tilan kehittämistä
- 67 haastateltua
 - 71,4% miehiä, 28,6 % naisia
 - lähtään 15-98 vuotta
- Vastajat ovat aktiivisia joen käyttäjiä ja joella kävijöitä
 - 22 % vastaajista käy joella joka päivä
 - Kalastus, veneily, uiminen, mattojen pesu, koiran ulkoilutus, lintujen tai muiden eläinten seuraaminen, hiihtäminen, metsästys, rentoutuminen, jokimaiseman katselu, saunominen joen rannassa, valokuvaaminen, ravustus



Mielipiteet Vääräjoen kunnostuksista

Tietämys kunnostuksista

51% vastaajista oli tietoisia tehdyistä kunnostuksista

30 % vastaajista oli tietoisia tulevista kunnostuksista

Näkemykset kunnostusten tavoitteista

39 vastaajista ei ollut käsitystä kunnostusten tavoitteista

29 % mielestä tärkein päämäärä oli parantaa joen virkistyskäyttömahdollisuuksia

25 % mielestä kalojen elinolosuhteiden parantaminen on kunnostusten tärkein tavoite

Muita mainittuja tavoitteita: tulvariskien vähentäminen, parempi vedenlaatu, kauniimpi maisema, joen, virtauksen ja koskien kunnostaminen entiselleen

Kunnostusten vaikuttavuus:

Puolet vastaajista olivat sitä mieltä, että kunnostustoimet olivat tehokkaita

20 % oli sitä mieltä, että kunnostustoimet olivat riittämättömiä ja niitä tulisi laajentaa

5% vastaajista oli sitä mieltä, että kunnostustoimet olivat joka tapauksessa riittämättömiä

Mielipide tulevista kunnostuksista

10 %:lle kunnostuksilla ei merkitystä

10 % ei ollut mielipidettä

70 % mielestä hyvä tai oikein hyvä idea

Kyselytutkimus: päätulokset ja johtopäätökset

- Vastaajat arvostavat Vääräjokea
 - Monipuolisena harrastus- ja virkistyspaikkana muille ihmisille ja itselle
 - Elinpaikka eläimille ja kasveille
- Tietämys kunnostuksista on hyvää ja suurin osa vastaajista suhtautuu niihin myönteisesti
- Kaikki vastaajat eivät olleet tietoisia kunnostusten tarkoituksesta ja vaikutuksista, mutta yleisesti suurimman osan mielestä joen tilan parantaminen on tärkeä tavoite
- Vastaajat olisivat valmiita maksamaan parantuneesta joen tilasta ja luonnollisemmasta maisemasta keskimäärin 29 euroa/talous/vuosi

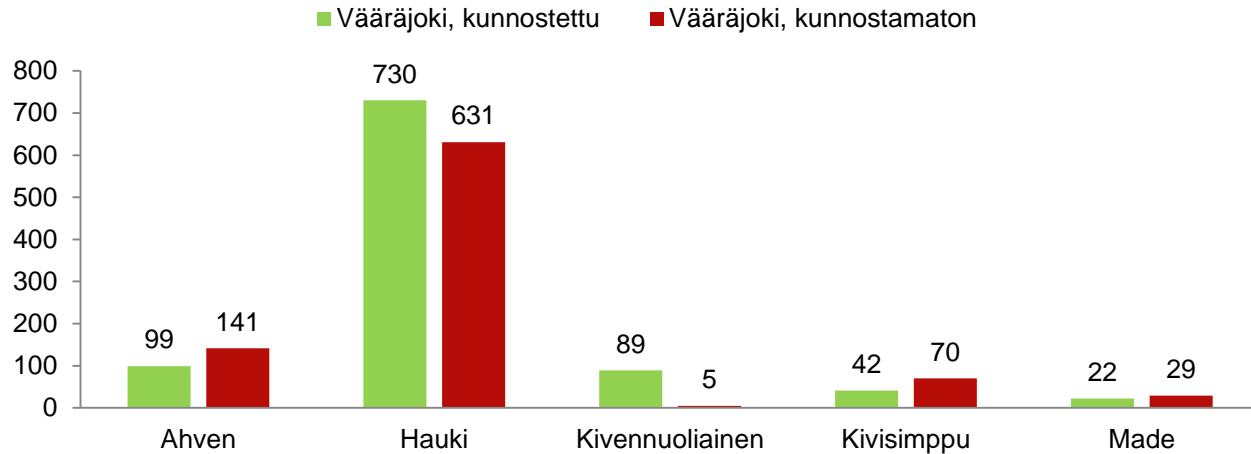


Kiitos!



Kunnostusten vaikutukset kaloihin

Kalojen kokonaispaino (g)



Paino / 100 m2

