

Patoamalla ennallistaminen toimii

150 padon kokemuksia käsityönä ennallistamisesta

Aallokas Oy
tj. Matti Aalto
matti@aallokas.fi
040 574 3645

Aallokas Oy soiden ennallistajana

- Omaamme kokemusta soiden ennallistamisesta vuodesta 2011 lähtien erityyppisiltä soilta. Teemme ennallistamissuunnitelmia niin nevoille, rämeille kuin korpiinkin.
- Menetelmänä voidaan käyttää kohteesta riippuen ojien patoamista tai täydellistä tukkimista tai näiden yhdistelmää.
- Ennallistamisessa päätyö tehdään yleensä kaivinkoneella. Usein käsityökin on hyvä vaihtoehto. Tarvittaessa poistetaan myös puustoa.
- Tässä diasarjassa esitellään, kuinka olemme opetelleet ennallistamisen itse suunnittelemalla ja käsityönä tekemällä. Esitelmästä selviää käsityön menetelmä ja käyttökelpoisuus.

Mistä on kyse?

- Ennallistamista tehdään pääosin konetyönä. Käsityönä tehdyn ennallistamisen toimivuuteen liittyy usein ennakkoluuloja.
- Olemme toteuttaneet patotalkoita Keuruulla, Multialla, Heinävedellä, Mänttä-Vilppulassa ja Tampereella 2011-2019 yhteensä yli 150 padon verran.
- Keväällä 2017 tehdyssä tarkastuksessa 90 % padoista toimi halutusti.
- Käsityönä patoaminen on osoittautunut mainioksi menetelmäksi esimerkiksi korpikohteilla, harvahkoon ojitetuilla soilla tai vesistöjen läheisyydessä.
- Olemme käyttäneet menetelmää myös sarkaojitetuilla soilla hyvin tuloksin. Isommilla pinta-aloilla patojen määrä kasvaa tällöin kuitenkin melko suureksi. Haasteita aiheuttavat myös turpeen hajotessa painuneet ojalinjat.
- Kone- ja käsityön yhdistämisestä on kokemuksia mm. Mänttä-Vilppulan Mäntysuolla. Molemmilla menetelmillä on etunsa ja heikkoutensa.

Miten?

- Patopaikka on valittava huolellisesti korkean virtaaman aikana tehdyllä tarkastelulla. Silmämääräinen arvio maastossa yleensä riittää.
- Pohjatyöt on tehtävä huolellisesti, samoin puukehikon rakentaminen ja turvetäytön tiivistäminen. Näin vältetään läpi- ja ohivirtaukset.
- Padosta on tehtävä riittävän korkea. Vesi ei saa virrata padon yli edes painumisen jälkeen.
- Oikea sijainti ja riittävä leveys varmistavat padon toimimisen halutulla tavalla. Useimmiten tavoitteena on pohjaveden pinnannoston lisäksi kääntää virtaama pois ojasta.
- Patotalkoot ovat parhaimmillaan yhteisöllinen tapahtuma, jossa myös ympäristökasvatuksen ja –valistuksen mahdollisuudet ovat suuret!



Padon rakennus syksyllä 2016



Tilanne keväällä 2017



Patomallin kehitystä:
2012...



...ja 2016

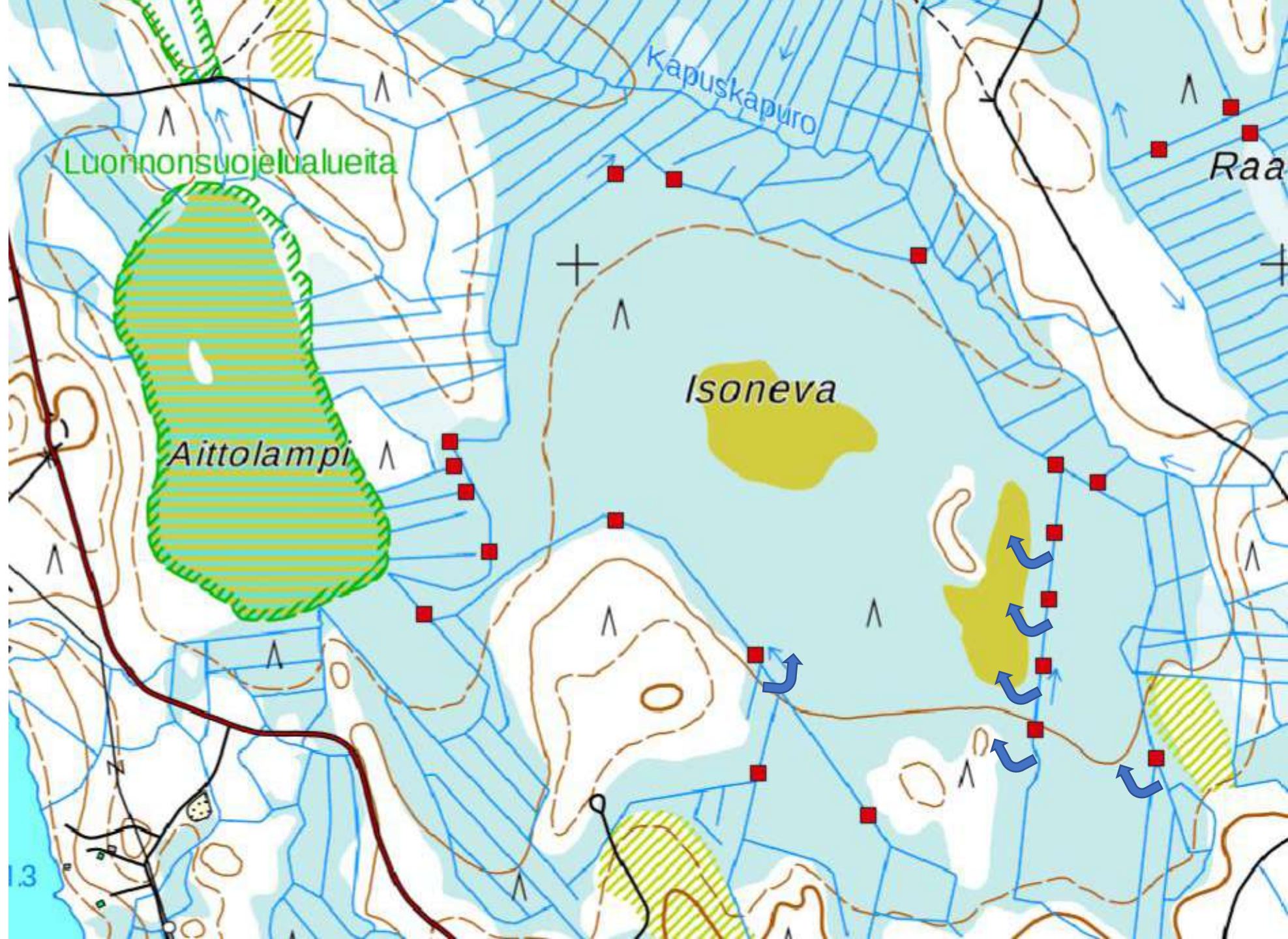


Keuruun
Isonvalle tehtiin
2014 yhteensä 19
patoa.

Suurin valtaoja
padottiin viiden
jängteen kohdalta.

Näin käännettiin
virtausta ojasta
takaisin
luontaiseen
suuntaan.

Laitojen
ennallistamisessa
riittää vielä
työtä...



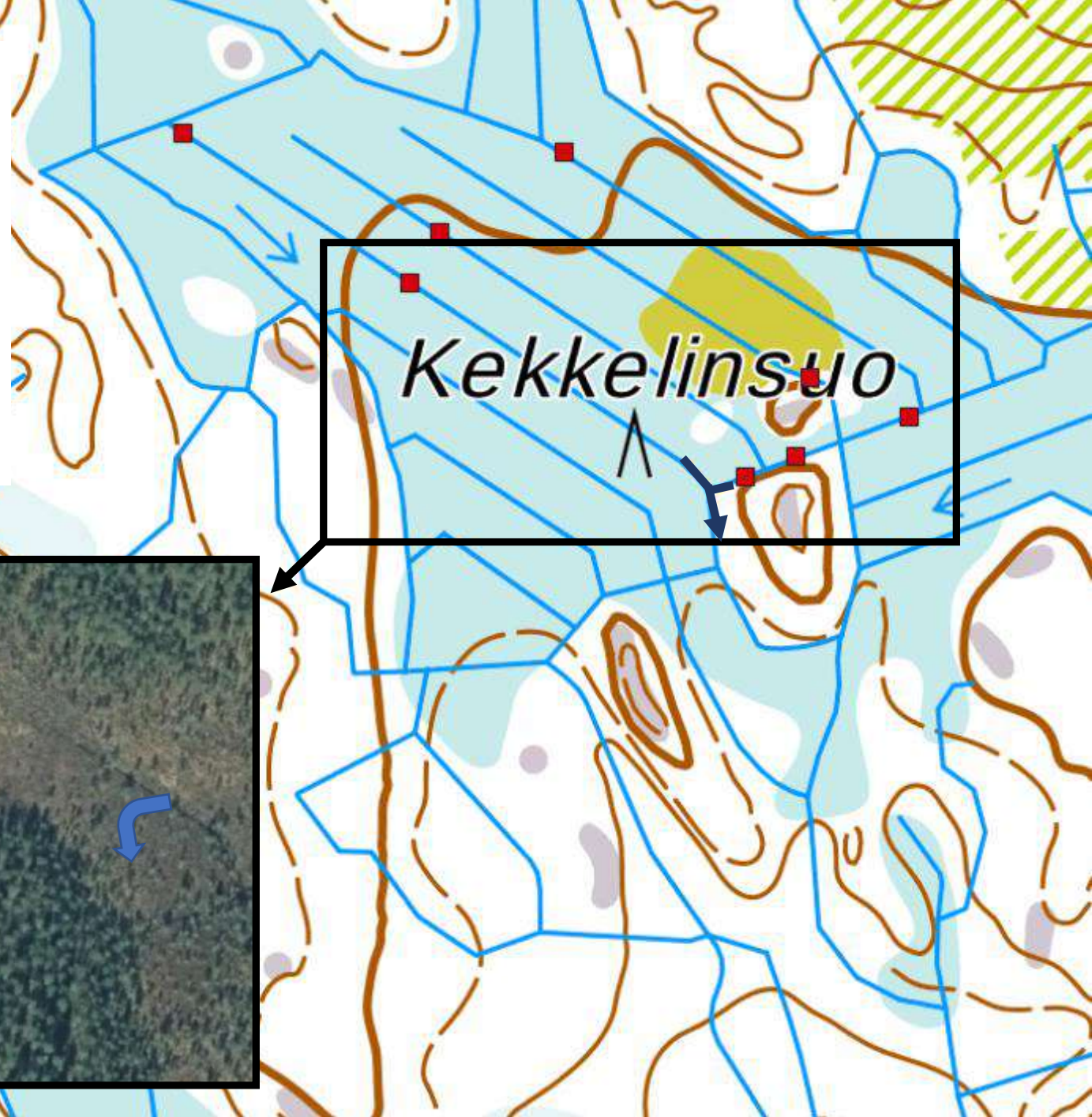
Isonneva kaksi vuotta ennallistamisesta 2016:
vanhat rimpipinnat ovat alkaneet palautua ja
ennallistamisjäljet ovat kadonneet maisemasta.





Keuruu, Kekkelinsuo: tiheään sarkaojitetulla suolla merkittävä vaikutus jo kahdeksalla padolla.

Valtaojien kautta kulkeutuneet vedet virtaavat suopintojen kautta, ja jäkälät ovat vaihtuneet rahkasammaliin.





Edellisen dian punainen ympyrä
ennen ennallistamista 2017...



...ja kuukausi ennallistamisen jälkeen

Virkistyskäyttöä kaksi vuotta ennallistamisesta



Korpikohteet soveltuvat usein käsityönä ennallistettaviksi. Lähtökohtana on virtaaman hidastaminen ohjaamalla se pois ojista. Haasteina ovat ohivirtaamia aiheuttavat juurakot ja kivisyys. Heinävesi, Vihtari 3.8. ja 6.10.2019



Tavoiteltu virtaussuunta



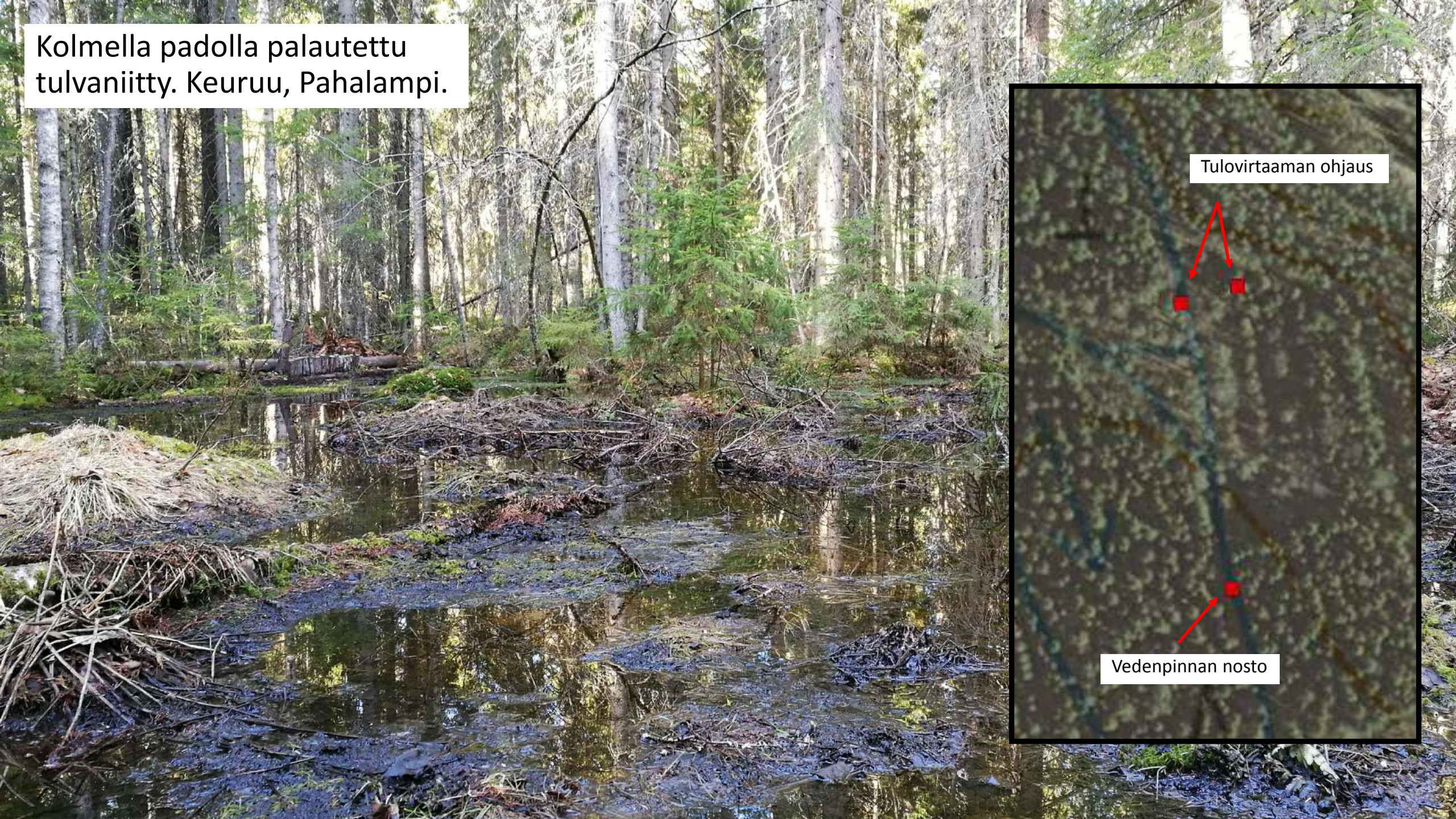


Mänttä-Vilppula,
Mäntysuo. Konetyönä
ennallistaminen soveltuu
suurille pinta-aloille ja
kohteisiin, joissa virtaaman
kääntö ei onnistu, mutta...



...monesti ennallistaminen voidaan
toteuttaa pienimuotoisemmin
padoilla ja penkkoja avaamalla.
Keuruu, Morrinoja.

Kolmella padolla palautettu
tulvaniitty. Keuruu, Pahalampi.



Tulovirtaaman ohjaus

Vedenpinnan nosto



Käsityönä patoaminen soveltuu hyvin myös vesistöjen läheisyyteen. Tässä laajahkolta metsätalousalueelta tuleva oja käännettiin pintavalutukseksi Keuruun Koukkulammissa elokuussa 2016.



Lasketun suolammen pinnannostoa puu-turvepadolla. Patoamisesta on 1,5 vuotta. Lammen vedet laskevat nyt kuvan oikean reunan kautta. Multia, Köpinneva, kevät 2017.



Ennallistamisesta kertovat vain luontaiselle tasolleen palannut vedenpinta ja tupasvillamättäiden lomasta törröttävät patopuut.

Keuruu, Kivisuo, 4 vuotta patoamisen jälkeen

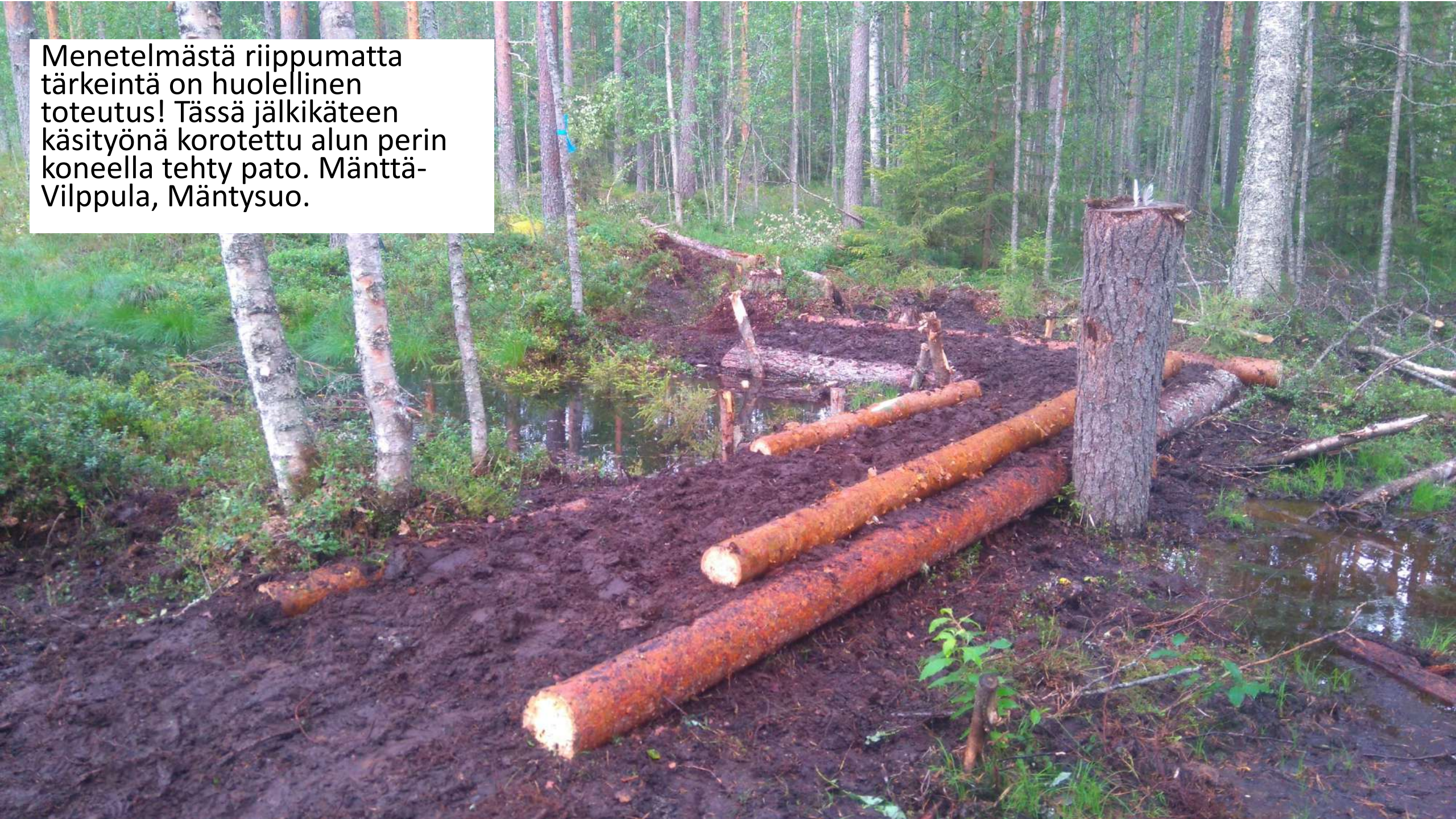


Seurannassa 2017 keväällä 90 % padoista toimi halutulla tavalla.

Tämän epäonnistumisen syy oli pohjavuoto. Muita epäonnistumisia olivat mataluus, pienemmät vuodot tai väärät paikat, mutta näistä lähes kaikki menevät harjoittelun piikkiin.

Veden alta paljastunut rahkasammalkasvusto näyttää ennallistumisen ehtineen jo alkaa. Keuruu, Kuolemaistensuo.

Menetelmästä riippumatta tärkeintä on huolellinen toteutus! Tässä jälkikäteen käsityönä korotettu alun perin koneella tehty pato. Mänttä-Vilppula, Mäntysuo.





Yhteisöllisyyttä, ympäristövalistusta, integraatiota ja hyötyliikuntaa. Patotalkoiden monipuoliset sosiaaliset mahdollisuudet lisäävät yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Turvapaikanhakijoita ja kantasuomalaisia Keuruun Raatosuolla 2016.



Isonevan talkoissa ennallistetaan koko suo

Luonto: Keurusseudulla tehdään käsipelillä työtä, josta on monenlaista apua ympäristölle.

KEURUU
Päivi Liimatainen

Keuruun Pihlajavedellä vietettiin lauantaina valtakunnallista Suomen luonnon päivää rämpiällä suolla. Lähes 40-henkinen talkoopopppoo ahersi isonevala varustautuneena kuokin, hakuiin, lapioin ja moottorisahoin ja ennallisti vuosikymmeniä sitten ojitettua aapaa.

– On kiistatonta, että ennallistamisesta on apua vesistöille, luonnon monimuotoisuudelle, ilmastomuutoksen hillitsemälle ja virkistyskäytölle. Aikanaan Suomessa ojitettiin valtavia määriä niin märkiä soita, ettei metsä niillä lahtenytkään kasvamaan kuten oli tarkoitus, vaan tuloksena oli pelkastaan ympäristöongelmia, selvitti talkoiden taustavoimien puolesta Matti Aalto.

– Luonnontilainen suo tasaa tulvia sekä sitoo kiintoainesta ja ravinteita, joten ennallistaminen vähentää esimerkiksi ve-

sistöjen rehevöitymistä. Ennallistaminen, joka tehdään patoamalla soita ympäröiviä ojaia, on tehokasta työvälineä nähdessä yhdessä viikonlopussa saadaan valmiiksi kokonainen suo.

Keurusseudun Luonnonsyövät, Suomenselän Lintu- ja kasvitieteellinen yhdistys ja metsäyh-

distys on aiempaa talkootyöjälkeä. Ennallistamista tehdään myös metsäkoneilla, mutta silloin jälki on aika karua. Voi sanoa, että Keurusseudulla on menneillään koko Suomen merkittävin jatkuva talkoilla tehtävä ennallistamistyö. Totuttavasti sama into leviää muuallekin maahan, Aalto pohti.

Helsinkiläinen Sinikka Kunttu liittyi talkoolaisiin voidakseen tehdä jotain konkreettista suoluonnon hyväksi. Eikä hänen mukaansa sekään ole haitaksi, että saa vietettyä viikonlopun hyvässä seurassa ja ruumiillisessa työssä.

– Mahtavaa, että koolla on näin paljon porukkaa, kuulemma ennätysmäärä. Usein sanotaan, ettei talkootyö enää nykyään veida väkeä, mutta täällä riittää, ettei se pidä paikkaansa. Kun on tarpeeksi motivoiva homma, mukaan kyllä tullaan, Kunttu iloitsi.

Talkoot Isonevalla jatkuvat suunnattomasti.



Suotalkoolaiset rakentavat kahden päivän aikana patoja Pihlajaveden Isonevaa ympäröiville ojille. Joukossa paiskivat töitä muun muassa Matti Aalto (edessä oike.) ja Sinikka Kunttu.



Opas soiden ennallistamiseen käsityönä

Suon valinta • Työn suunnittelu • Patomallit

Kiitos!

Lisätietoa runsaiden esimerkkien kera löydät vuonna 2018 julkaistusta oppaastamme Opas soiden ennallistamiseen käsityönä:

<http://aallokas.fi/data/documents/Opas-soiden-ennallistamiseen-kasityona.pdf>

Aikusanat

Soiden laajamittainen ojitaminen metsätalouskäyttöön on merkittävästi heikentänyt suomalaisen suoluonnon tilaa. Esimerkiksi Keuruulla, tämä oppaan syntyisijoilla, soita jopa 90 % on ojitettu. Huomattava osa ojituksista ei ole johtanut puuston kannattavaan kasvuun. Ojitusten myötä suoluontomme on köyhtynyt, vesistöt tummuneet humuksesta ja soiden virkistyskäyttö lärsinyt. Luonnontilaiset suot myös hidastavat ilmastonmuutosta sitomalla hiiltä ilmakehästä ja varastoimalla sen turpeeksi. Keskimääräisen suomalaisen hiilijalanäljen (noin 3 500 kg hiiltä eli 13 000 kg hiilidioksidia vuodessa) voikin kompensoida eliniäkseen ennallistamalla onnistuneesti kolmen hehtaaria ojitettua suota!

Ilahduttavasti ojitusalueiden ennallistaminen kiinnostaa yhä useampaa. Talkoita ojen tukkimiseksi järjestetään nykyään vuosittain eri puolilla Suomea. Jotain on kuitenkin puuttunut: käsityönä tehtävän ennallistamisen opas.

Siemmissä varsin perusteellisesti soiden ennallistamisoppaikka (mm. Aapala ym. 2013) pääosassa on ollut kone työ. Kaivinkoneella voidaan nopeasti tukkia oja laajoilta aloilta, mutta työ vaatii runsaasti taloudellisia resursseja ja nopeuden korostaminen voi johtaa heikkoon lopputulokseen. Usein käsi- ja kone työ täydentävät toisiaan. Hyvin suunniteltuna käsin tehtävä ennallistaminen on osoittautunut panos/ tuotos suhteeltaan tehokkaaksi. Käsin patoamisen tavoitteena ei tarvitse olla suon jokaisen ojan tukkiminen, vaan laajoja alueita saadaan vettymään muutamilla täsmätoimilla. Työstä ei myöskään jää maastoon merkittäviä jääkiä. Sen sijaan yhdessä suolla vietetyistä päivästä voi osallistujille jäädä pysyviä muistoja. Ympäristökasvatuksen ja -valituksen mahdollisuudet patoaloissa ovatkin merkittävät.

Tässä oppaassa perehdytään käsityönä tehtävän ennallistamisen menetelmiin ja mahdollisuuksiin. Pitkä ja yksityiskohtaista ohjetta ei kannata siikähää. Oppaaseen on pyritty keräämään kaikki vastaamme tulleet sudenkuopat, jotta maiden ei tarvitsisi toistaa samoja virheitä. Esitellyt periaatteet ovat sovellettavissa erityyppisille soilla. Käytännössä näitä menetelmiä on kokeiltu Keuruun ja Multian keidas- ja aapaosilla sekä erityyppisissä korvissa. Oppaan patomalli on läpäissyt maastokokeet, mutta toki muillakin patoratilla suolla voi saada tuoksia aikaa. Esimerkiksi turpeella täytettyä juuttisäkkejä on muualla kokeiltu.

Padon rakenne on silti vain yksi tekijä matkalla onnistuneeseen ennallistamiseen. Onnistumisen kannalta olennaisia ovat myös ennallistettavan suon ja erityisesti patoapaikkojen oikea valinta, padon riittävä korkeus ja leveys sekä tiiviyden varmistavat valmistelutoimenpiteet patoapaikalla. Patomallin lisäksi tässä oppaassa esitellään kokemuksillemme pohjautuvat ratkaisut: näihin ja moniin muihin kysymyksiin. Apunamme on seitsemän vuoden, yhdenoista suon ja yli sadan padon mittainen matka Keuruusseudun suotaikoissa.



Opas on laadittu Vuokoni Luonnonsuojeluseuran tuella. Maastotöitä tuki myös Freshabit Life-hanke.
Kansikuva: Keuruun Isoneva.

Keuruulla helmikuussa 2018
Matt Aalto matt@aallokas.fi puh. 040 574 3645
Ari Aalto ari@aallokas.fi puh. 045 132 0828



Sisällysluettelo

- Ennallistettavan suon valinta
- Suunnittelu
- Padon rakentaminen
- Suolamman pinnan nosto
- Puuston poisto
- Yhteisöllisyyttä talkoista
- Lisätietoa ennallistamisesta
- Tiivistelmä – näin onnistut!



Keskeisellä paikalla isossa ojaassa oleva ja siksi pitkäksi rakennettu ja vesi nousee turvetäytön eturunaan yli alhuttaen tiikumista ja käteen (alhaalla) lisäämällä yhdet vaakapuut vajaan metrin etäällä väli tiivistä turpeella. Keuruu, Kalkusuo. Kuvat: Ari Aalto.

Pato on useimmiten kompromissi ajankäytön ja koon välillä. Riittävä välike anvioida. Kokemusten perusteella havaittuna nyrkkiyllättävän usein liian matalaksi tai kapeaksi.

Remshopeatäpiä. Kuva: Ari