

A close-up photograph of a brown frog sitting on a bed of dark, wet moss. The frog is facing left, with its large, dark eye clearly visible. The background is a soft-focus natural environment with green grass blades and brown twigs. A dark blue, rounded rectangular overlay is positioned on the right side of the image, containing white text. The entire image is framed by a white dotted line.

Lähteiden ennallistaminen

Miksi ja miten?

Iina Eskelinen

Lähteiden nykytila

- Lähde on tilaltaan heikentynyt ja muuttunut, kun sen luontainen pohjaveden vesitalous, rakenne ja/tai välitön ympäristö on ihmistoiminnan seurauksena häiriintynyt (Lammi ym. 2018).
- Lähteiden tilan heikkenemiseen ja tuhoutumiseen ovat vaikuttaneet ojitukset, metsätalous, purojen perkuutoimet, rakentaminen, pohjavedenotto, pellonraivaus ja kaivannaistoiminta (Lammi ym. 2018). Nämä kaikki uhkatekijät heikentävät edelleen lähteikköjen tilaa. Nykypäivänä merkittävimpiä syitä ovat metsätalous ja ojitukset.

→ Lähteikköjen ennallistamisopas, luku **1.1.3 Lähteiden lukumäärä, nykytilanne ja uhkatekijät Suomessa**.

→ Lammi, A., Kokko, A., Kuoppala, M., Aroviita, J., Ilmonen, J., Jormola, J., Karonen, M., Kotanen, J., Luotonen, H., Muotka, T., Mykrä, H., Rintanen, T., Sojakka, P., Teeriaho, J., Teppo, A., Toivonen, H., Urho, L., Vuori K.-M. 2018a. Sisävedet ja rannat. Teoksessa: Kontula, T & Raunio, A. (toim.). **Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018 Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet**. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. s. 83–115.





Kaivettu, salvottu ja kokonaan peitetty avolähde. Lasku-uoma on perattu ojaksi. Ei varsinaista lähdevaikutteista pinta-alaa. Lähde on erittäin muuttunut.



Oikeanpuoleinen rakenteellisesti luonnontilainen lähde vaikuttaa kuivuneen ja tuhoutuneen ympäristön ojituksen vuoksi.



Avohakattu ja erittäin muuttunut lähteen laskupuro.



Puurimoilla peitetty lähde, jonka yli kulkee mönkijäura. Lähde on muuttunut, eikä se pysty palautumaan aktiivisesta ihmistoiminnasta johtuen.



Kaivettu ja vedenottokäytössä oleva lähde, jonka ympäristö on avohakattu. Lähde on erittäin muuttunut.





Lähdettä on aikanaan kaivettu ja se on ollut vedenottokäytössä. Vedenottorakenteet eivät vaikuta heikentävästi lähteen nykytilaan.



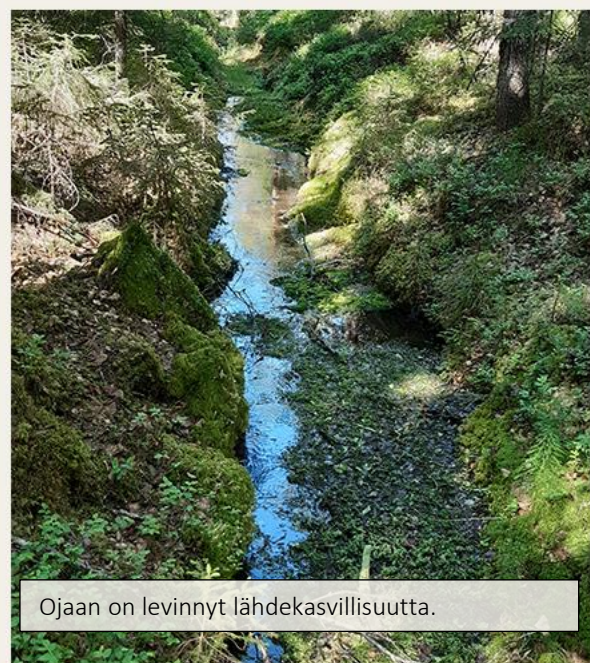
Lähdettä on aikanaan kaivettu ja se näkyy edelleen allikon tasaisen pyöreässä muodossa. Lähdeallikon muoto ei vaikuta heikentävästi lähteen nykytilaan, kun kuitenkin vesitalous ja lajisto on luonnontilaiseen lähteeseen verrattavissa.



Vanhat lähdekaivorakenteet eivät vaikuta heikentävästi lähteen nykytilaan.



Lähteensilmään on upotettu rautaputki, josta lähdevesi pulppuaa. Lähteen tilaan sillä ei ole vaikutusta.



Ojaan on levinnyt lähdekasvillisuutta.



Vanha metsäkoneen ura tihkupintalähteiköllä. Telaketjut ovat painaneet tihkupintaan pieniä allikoita. Metsäkoneuraa ei enää käytetä ja lähteikkö on palautunut yli ajamisesta.



Kunnostaminen vai ennallistaminen?

- Lähteiden vedenottokäyttö ja tähän liittyvät mielikuvat ovat antaneet monille lähteiden kunnostushankkeille väärät lähtökohdat.
- Lähteitä on kunnostettu paljon lähdeympäristön kaunistamiseksi ja lähdealtaan siistimiseksi, mikä on usein ollut haitallista lähteiden lajistolle.
- Edelleen lähteitä kunnostetaan paljon myös vedenottokäyttöön.
- Lähteiden kohdalla **ennallistamisella** tarkoitetaan sellaista lähteeseen kohdistuvaa toimintaa ja menetelmiä, joiden **tarkoituksena on parantaa lähteen ekologista tilaa**.
- Lähteikköjen ennallistamisen pohjimmaisena tavoitteena on aina menetetyt luonnontilan tai uuden luonnontilaa vastaavan tasapainotilan saavuttamiseen.
- Ennallistamisella pyritään aina olemassa olevan lajiston monimuotoisuuden säilyttämiseen ja vahvistamiseen.
- Jokaisen kohteen luontaiset ominaispiirteet sekä muuttuneiden, luonnontilaisena säilyneiden ja palautuneiden lähteikön osien kimara ohjaa kohdekohtaisten, konkreettisten tavoitteiden ja toimenpiteiden määrittelyssä.

"Meidän mailla on kanssa lähde. Muutama kyläläinen on aikanaan hakenut siitä kuivina aikoina vetensä. [...] Minuakin vaivasi sen huono kunto ja päätin kunnostaa sen. Naapuri toppuuteli, että pilalle menee tai kuivuu. Minä kuitenkin hurautin Catepillarin mettään, kaivoin isot kivet pois ja tein siitä n 6x3 metrisen ja vajaa metrin syvän lammen. Kivesin rannat ja patosin toisen reunan, kun mäen syrjässä on. Valliin laitoin vielä ylivirtausputken. Veden tulo jatkuu entisellään. Paikka on kaunis."

Vanhojen koneiden ja traktoriharrastajien keskustelupalsta Masinistit, 4.4.2016



Ennallistarve ja -potentiaali

- Suurin osa Suomen lähteistä on muuttunut. Tilaltaan heikentyneen lähteen voidaan sanoa olevan ennallistamistarpeessa, mutta kaikkia lähteitä ei kuitenkaan kannata tai voi ennallistaa.
- **Potentiaalisten** ennallistamiskohteiden...
 - ...ennallistamistarpeen arvioimisessa on otettu huomioon muuttuneet, palautuneet ja luonnontilaisena säilyneet lähteikön osat.
 - ...muuttuneisuuden syy on tiedossa ja siihen voidaan puuttua.
 - ...lähiympäristössä ja kohteen muissa osissa on säilynyt lähdelajistoa, joka voi levitä ennallistettaville osuuksille.
 - ...ennallistamistoimenpiteillä ei aiheuteta liiallista häiriötä kohteella olevalle lajistolle.
 - ...antoisuus on pysynyt hyvällä tasolla, eikä ole huomattavasti heikentynyt.
 - ...kytkeytyneisyys muihin lähteisiin ja suojelualueisiin on otettu huomioon.
 - ...toimenpiteille saadaan asetettua selkeä **ekologinen tavoite**, johon ennallistamisella pyritään.

→ Lähteikköjen ennallistamisopas, luku **3.4 Ennallistamistarpeen arvioiminen & 3.5 Ennallistamispotentiaalın arvioiminen.**





Esimerkkejä

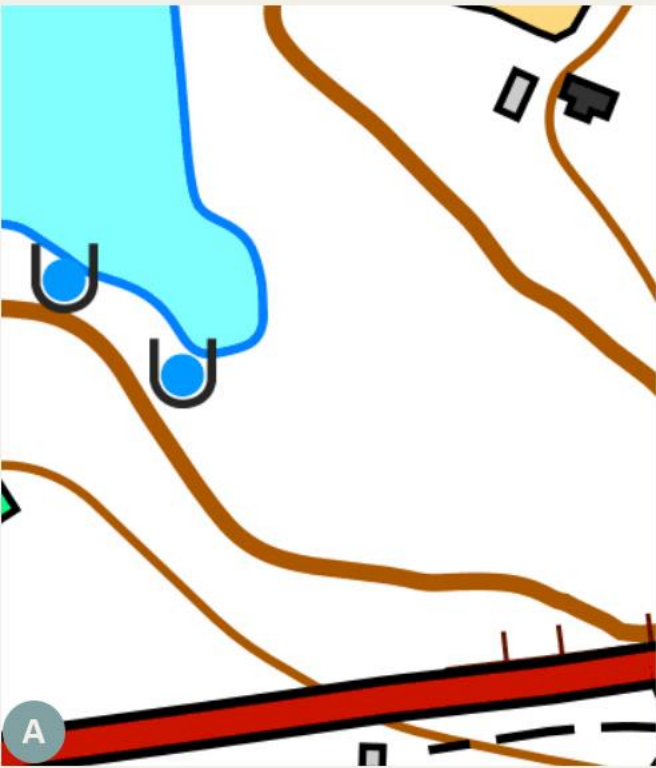
Esimerkki 1: lähdeallikon vedenpinnan nosto

A) Allikkolähteestä on kaivettu laskuoja, joka on laskenut lähteen vedenpintaa. Lähdevaikutteinen pinta-ala on supistunut. Kuva otettu 2020 / Riikka Juutinen.

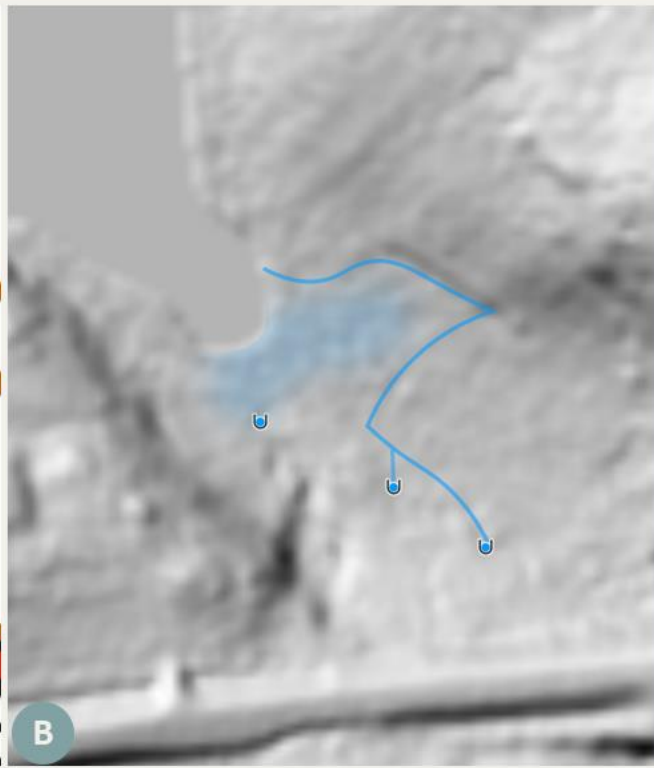
B) Laskuoja on täytetty ja lähteen vedenpinta on noussut. Lähdevesi on levinnyt ympäristöön ja lähdevaikutteinen pinta-ala on kasvanut. Lähteen rakennepiirteisiin on tullut vaihtelua vaihettuvien ja loivien lähdevaikutteisten pintojen kautta. Kuva otettu 2022 / Iina Eskelinen.



Esimerkki 2: lähdeveden uudelleenohjaus ja lähdevaikutteisen pinta-alan lisääminen



A) Maastokartta (MML). Varsinaiset ennallistetut lähteet eivät näy kartalla. Kartan yläreunassa olevan järven vedenpintaa on laskettu 1900-luvun alussa ja todennäköisesti ainakin osa alueen lähteistä on tullut vasta tällöin järven vedenpinnan yläpuolelle.



B) Rinnevarjostus (MML). Lähteet ja lähdevaikutteinen pinta-ala merkitty summittaisesti kartalle.

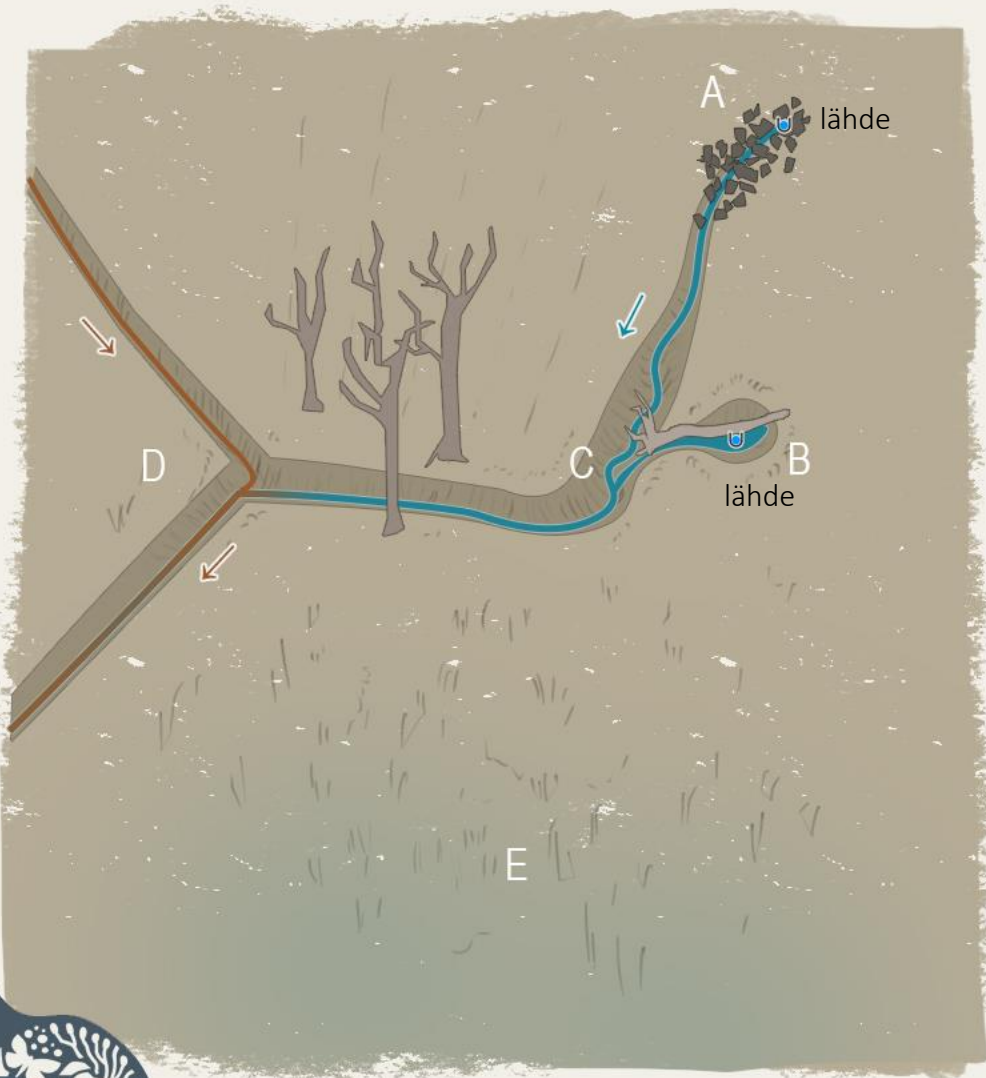


C) Historiallinen ilmakeku vuodelta 19651 (MML). Koko alue on ollut voimakkaasti viljeltyä ja muokattua.



D) Ilmakeku vuodelta 2020 (MML). Viljely on päättynyt ja alue on metsittyynyt. Lähdevaikutteinen rantaluhta erottuu selvästi kuvassa. Puusto on lehtipuuvaltaista.

Esimerkki 2: lähtötilanne



Yleiskuvaus: voimakkaasti kulttuurivaikutteinen lähteikkö, jolla ei välttämättä ole sellaista alkuperäistä luonnontilaa, johon ennallistamisella voitaisiin pyrkiä (järven laskun vuoksi). Mökkitontilla.

Notkelman ylärinteet ovat olleet kauttaaltaan peltoa ja alempi rantaluhta on ollut niittyä. Myöhemmin aluetta on laidunnettu.

Lähde A on luonnontilaisen kaltainen ja purkautuu lohkareisesta kivikosta. Lähteen vierellä on ollut aikanaan saunarakennus.

Lähde B on pyöreäreunainen allikkolähde, joka on aikanaan räjäytetty dynamiitilla auki. Lähdeessä on vanhat 1950-luvulta peräisin olevat lähdekaivorakenteet. Lähdeveden pinta on syvällä montussa.

Molempien lähteiden vesi virtaa ojassa. Oja on lähteen B edustalla (alue C) erittäin leveä ja tasareunainen. Lähdevesi virtaa kapeana uomana ojanpohjalla ja ojanpenkkojen sisään uurtuneissa syvennyksissä. Erityisesti ojan tekemän ensimmäisen jyrkän mutkan jälkeen ojassa ei ole minkäänlaista rakenteellista palautuneisuutta.

Kokonaisuuteen yhdistyy vasemmasta yläkulmasta toinen, täysin pintavesivaikutteinen oja (alue D).

Rantaluhta (alue E) on laaja-alaisesti ja laikuttaisesti lähdevaikutteinen.

Alue on ojaverkoston yläpuolella savi- ja multamaata. Ojien penkoilla ei juuri ole kaivuumassoja. Rantaluhta on erittäin upottava.

Esimerkki 2: lajistoa

purosuikerosammal — *Brachythecium rivulare*

okarahkasammal — *Sphagnum squarrosum*

hetealvesammal — *Chiloscyphus polyanthos*

lähdelehväsammal — *Rhizomnium magnifolium*

lettolehväsammal — *Rhizomnium pseudopunctatum*

purokinnassammal — *Scapania undulata*

korpilehväsammal — *Plagiomnium ellipticum*

lehtohaivensammal — *Cirriphyllum piliferum*

soreahiirenporras — *Athyrium filix-femina*

metsäkorte — *Equisetum sylvaticum*

suo-ohdake — *Cirsium palustre*

rentukka — *Caltha palustris*



Rantaluhtaa



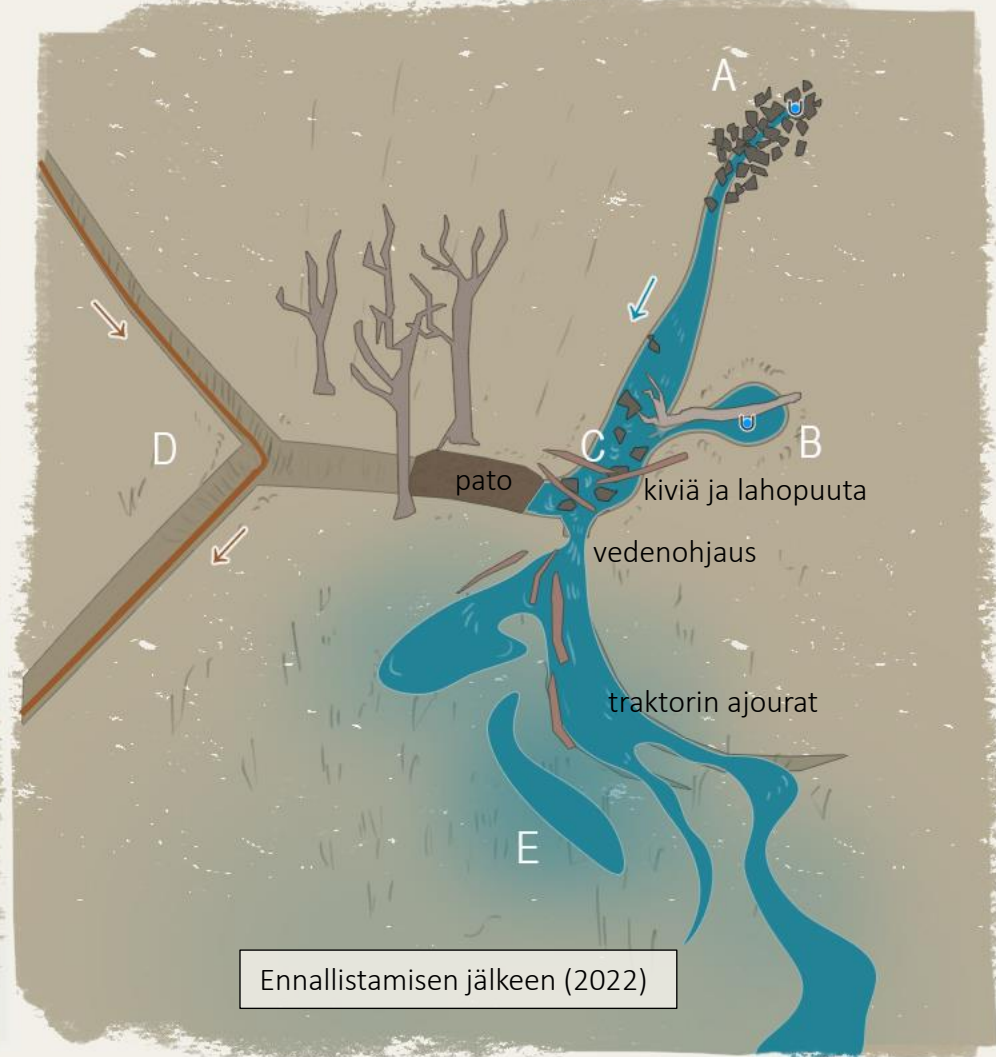
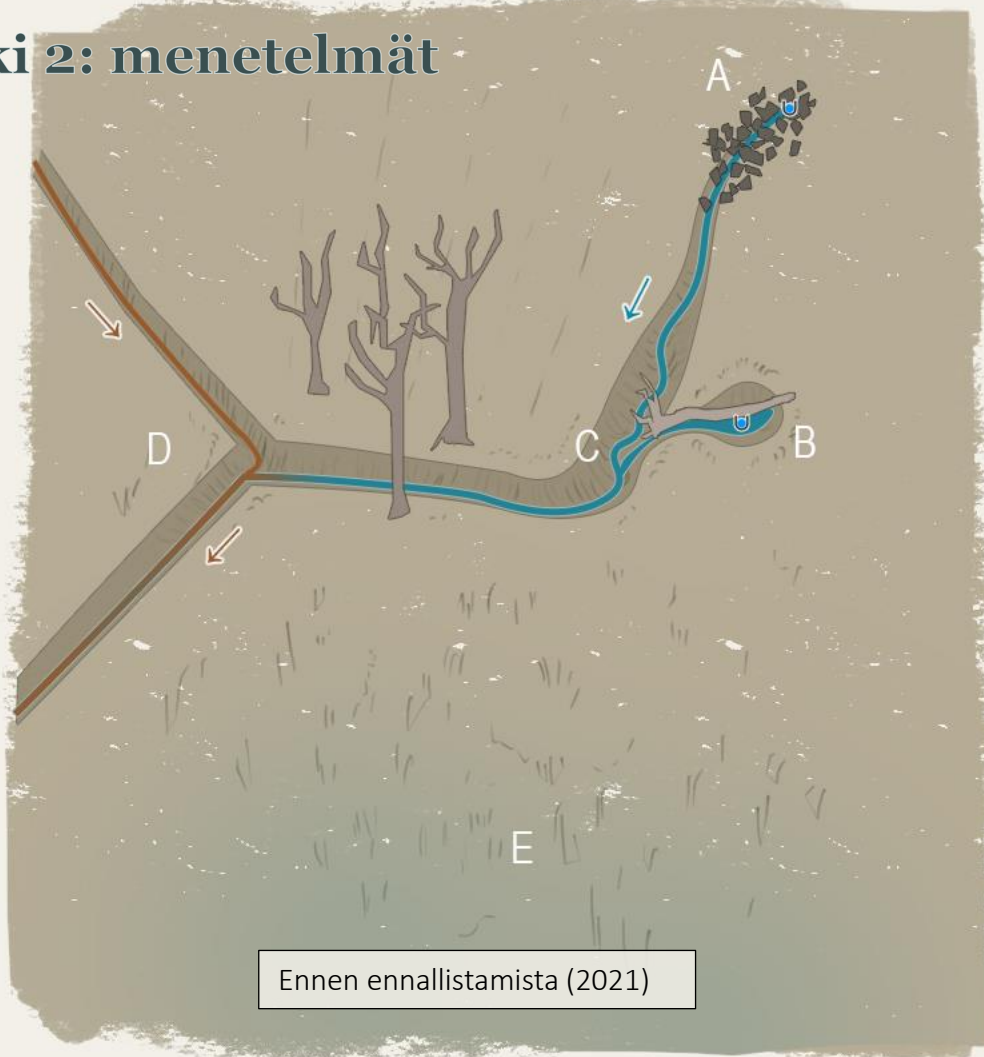
Hetehiirensammal



Rantaluhtaa



Esimerkki 2: menetelmät

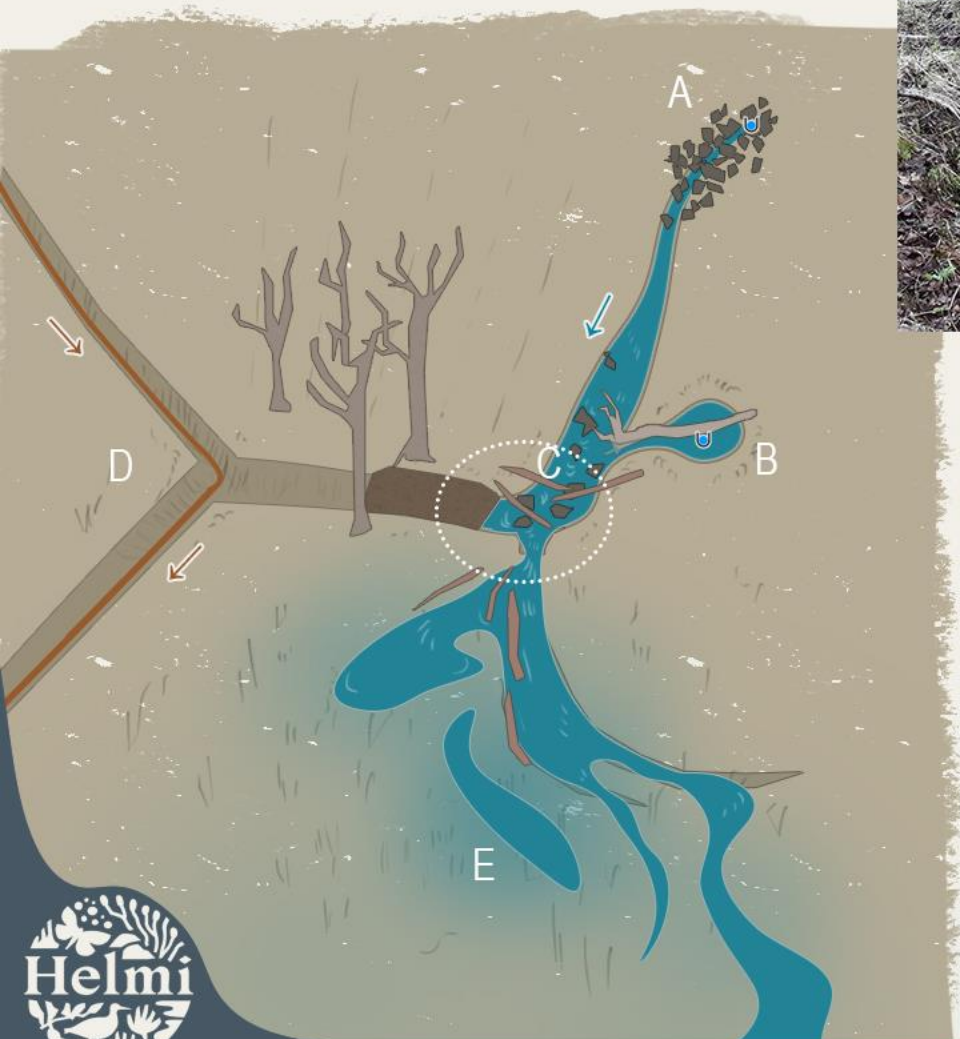


Ennallistamisen tavoitteena oli laajentaa lähdevaikutteista pinta-alaa ja lisätä lähteikön rakenteellista monimuotoisuutta, sekä yhdistää ojiin selvärajaisesti päättyvä lähteisyys osaksi rantaluhdan (alue E) lähteikköaluetta, mikä voimistaa myös rantaluhdan lähdevaikutteisuutta.

Maa-aines tuotiin talvella traktorilla (10 kuutiota, josta noin 7 kuutiota savea, 3 kuutiota moreenia). Seuraavana keväänä tehtiin lapiotyönä vedenohjaus ja lisättiin ojaan syntyneeseen allikkoon kivi- ja puumateriaalia, sekä maisemoitiin patoa ja rantaluhdalle syntyneitä uusia lähteikköpintoja. Traktoriurat toimivat niin ikään vedenohjauksena. Kohteella tehtiin hetehiirensammalen siirtoja.

Kohteella ei ole varsinaista vaikuttavuusseurantaa, mutta lähtötilanne on tarkasti dokumentoitu ja sammalsiirtojen onnistumista tarkkaillaan.

Esimerkki 2: ennallistamisen vaikutukset

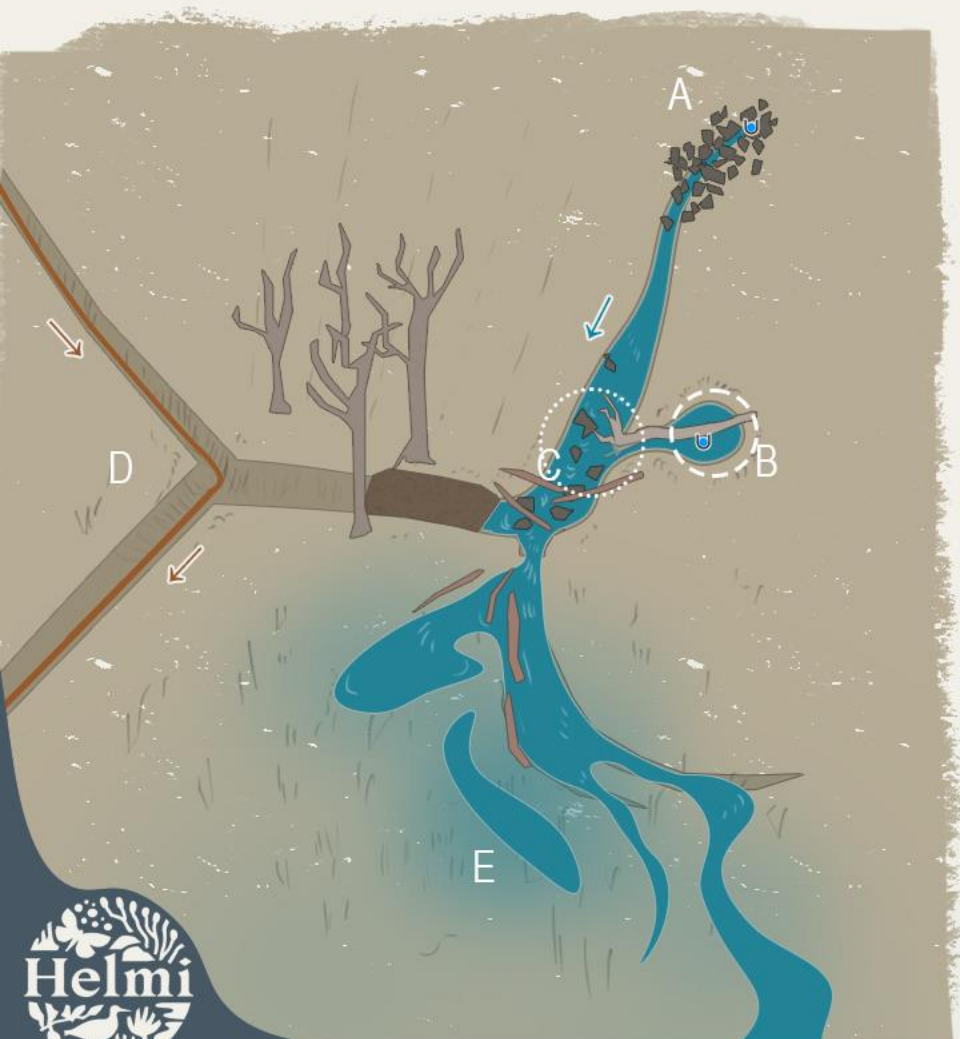


Padon paikka ja vedenohjaus ennen (2021 / Riikka Juutinen) ja jälkeen (2022 / Iina Eskelinen) ennallistamisen, alue C.

Molemmat kuvat on otettu keväällä, joten pintavesivaikutus on tavallista suurempaa. Jälkimmäisessä kuvassa ei vielä ole tehty vedenohjausta tai kivi- ja puuaineksen lisäämistä. Kuvan taustalla näkyy rantaluhta ja järvi.

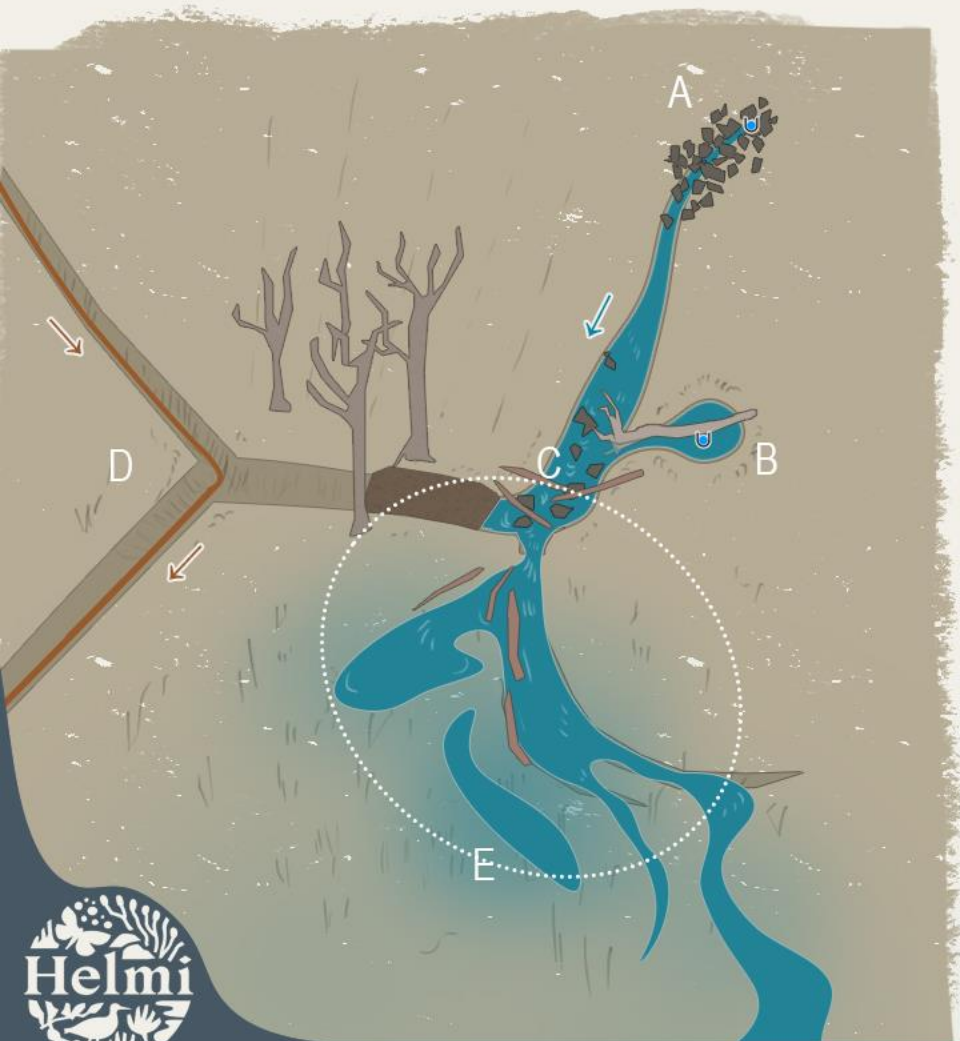


Esimerkki 2: ennallistamisen vaikutukset



Esimerkki 2: ennallistamisen vaikutukset

Rantaluhdan (E) ja ojan (C) välinen alue ennallistamisen jälkeen. Oranssi katkoviiva merkitsee ojalinjaa ja puiden välistä pilkottaa talvella tehty pato. Kuvasta erottuvat hyvin traktorin jättämät ajourat. Ajourien syntyminen ei tavallisesti ole toivottavaa, mutta tällä kohteella ne toimivat vedenohjauksena ja johdattavat lähdeveden kohti rantaluhtaa, eli kuvan oikeaa alalaitaa. Lähdevaikutteinen pinta-ala on laajentunut ja lähdeveden määrä rantaluhdalla on kasvanut. Kuvassa erottuvat kohteelle lisätyt lahopuut.



Johtopäätöksiä

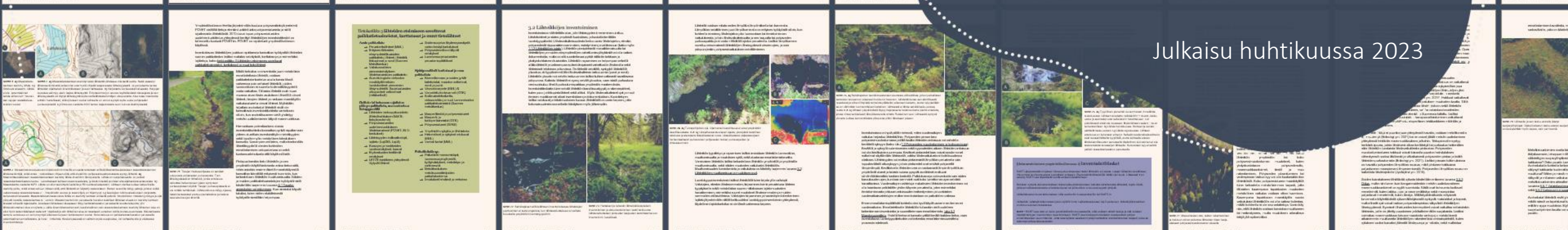
- Kohteen ennallistamisesta on kulunut vasta vuosi, joten onnistuneisuutta ei voida täysin arvioida.
- Kohteelta otetut kuvat on otettu keväällä, joten kuvista ei voida päätellä vesitaloudessa tapahtuneita todellisia muutoksia. Alue sijaitsee jyrkässä notkelmassa, jossa keväinen sulamisvesien pintavalunta on suurta.
- Kohteen ennallistamisessa on edesauttanut vaikutusalueen selvä rajautuminen rantaluhtaan ja järveen, joten ennallistamisesta ei ole voinut aiheutua yllättävää tai vaikeasti hallittavaa vettymishaittaa.
- Kohteen maanomistaja on ollut erittäin halukas ryhtymään ennallistamistoimiin ja on osallistunut toteutukseen perheineen. Myös kohteen pysyvistä suojelusta on neuvoteltu.
- Maa-aineksen ja padon tekeminen talviaikaan on ollut kyseiselle kohteelle ainoa varteenotettava vaihtoehto ojan täyttämiseksi.
- Auki jäänyt ojaosuus toimii edelleen ojana.
- Tavoitteen asettelun, dokumentoinnin ja seurannan tärkeys!



Lähteikköjen ennallistamisopas

Iina Eskelinen & Riikka Juutinen

Julkaisu huhtikuussa 2023





Kiitos!

