

Metsäojituksen ympäristövaikutukset

Paavo Ojanen, Helsingin yliopisto, metsätieteiden osasto
paavo.ojanen@helsinki.fi

**Maankäyttö ja vesitalouden hallinta muuttuvassa ympäristössä -webinaari
1.10.2020**

Miksi juuri metsäojituksen ympäristövaikutukset?

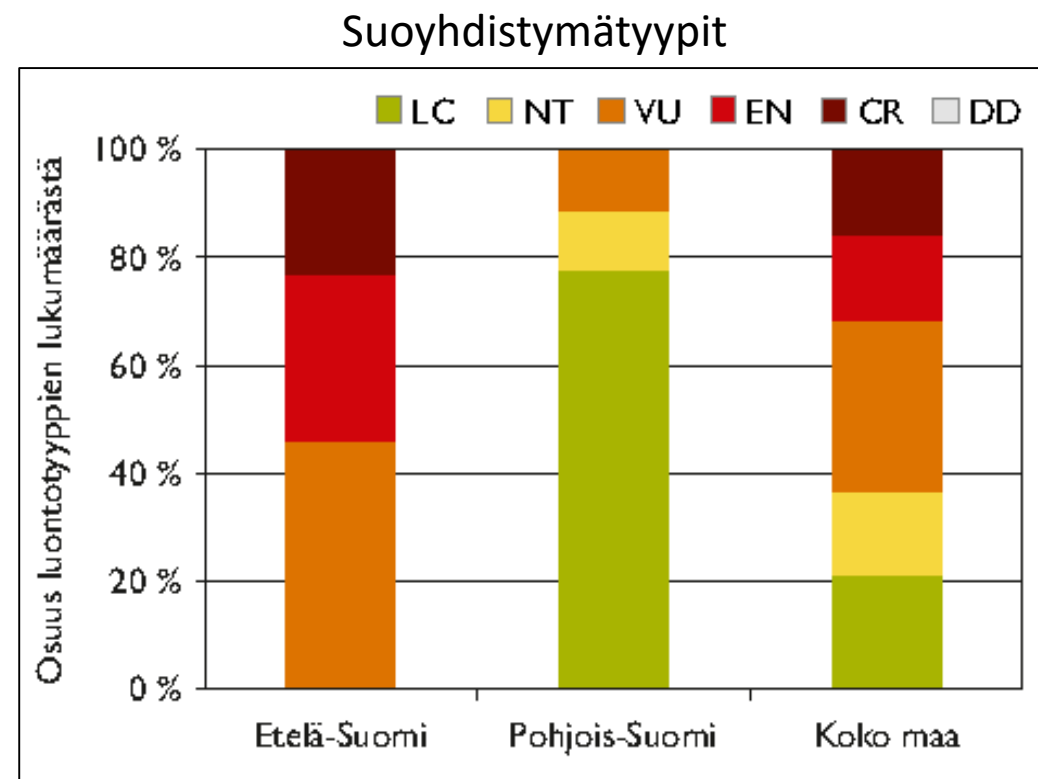
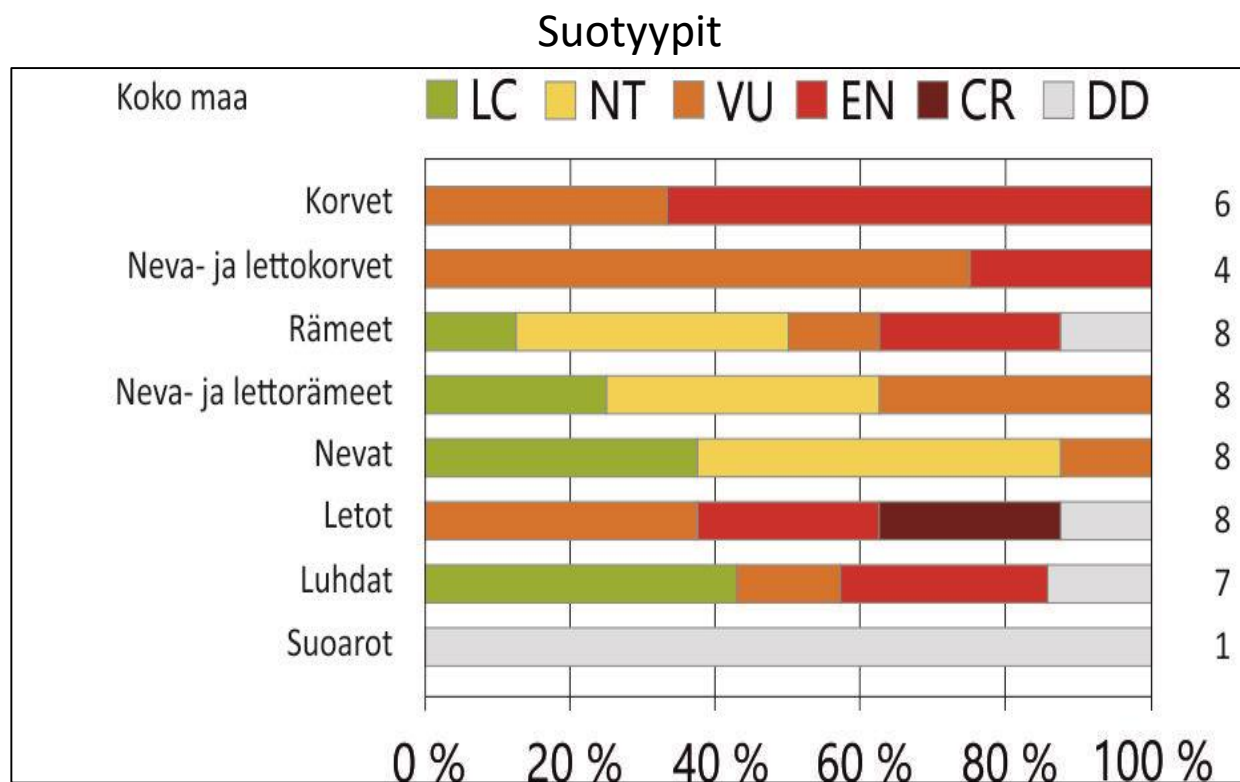
1. suoelinympäristö muuttuu radikaalisti (= häviää), kun suo ojitetaan
2. ojituksessa muokataan voimakkaasti maan ja veden rajapintaa
3. märissä oloissa kertyvä turve on ylivertainen hiilivarasto
4. ojitetuilla soilla on 20–25 % Suomen metsien kasvusta
5. puuston nykyinen arvo noin 11 miljardia euroa
6. metsätalous haastavaa (ojitus, lannoitus, kantavuus)

Ojitettujen soiden kestävä käyttö -hanke

- millaiset ovat ojituksen vaikutukset ilmastoon, vesistöihin ja luonnon monimuotoisuuteen? (myös maa- ja turvetalous)
- onko (ekologisesti) kestävä suometsätalous mahdollista ja millä reunaehdoilla?
- rahoitus: Suomen Metsäsäätiö 2019–2020, tulokset julkaisee Suoseura
- Mukana ainakin: Paavo Ojanen, Kari Minkkinen, Harri Vasander, Markku Koskinen, Juhani Päivänen, Lauri Lindfors (**HY**); Kristiina Regina, Hannu Hökkä, Mika Nieminen, Juha-Pekka Hotanen, Tiina M. Nieminen, Juha Tiainen, Sakari Sarkkola, Antti Ihalainen, Eila Turtola (**Luke**), Aira Kokko, Kaisu Aapala, Pekka Punttila, Tapani Sallantaus, Pirkko Kortelainen, Tuija Mattsson (**Syke**), Sakari Rehell, Tuomas Haapalehto (**MH**), Jukka Turunen, Samu Valpola, Tuija Vähäkuopus (**GTK**); Jarmo Laitinen, Hannu Marttila (**OY**)

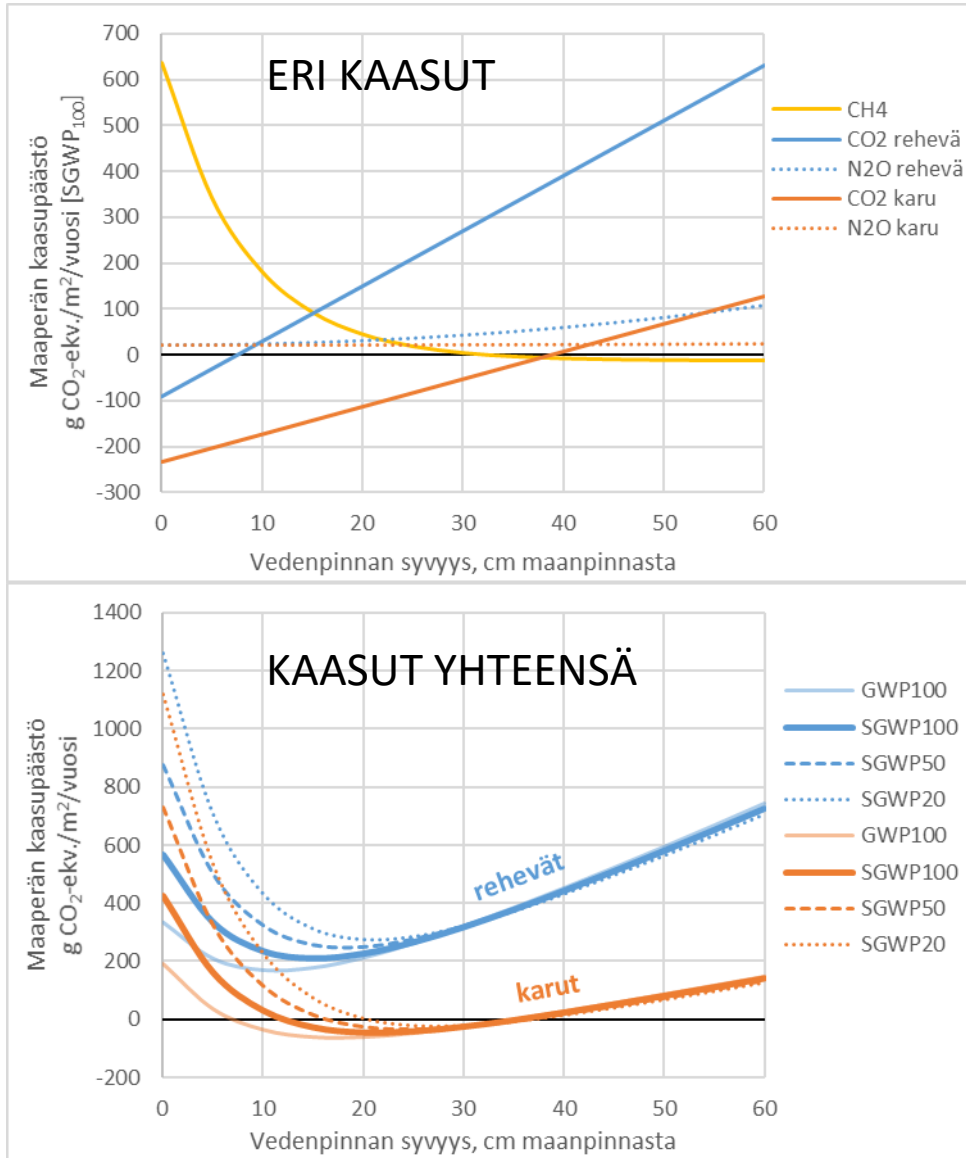
(CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut), silmälläpidettävät (NT), säilyvät (LC) ja puutteellisesti tunnetut (DD).

Vaikutus monimuotoisuuteen



- puustoiset ja rehevät suot uhanalaisia, Etelä-Suomen suot uhanalaisia
- vastaavasti lettojen ja korprien lajisto uhanalaista, samoin märkien avosoiden linnusto
- tilalle saatu metsä yleensä monimuotoisuudelle vähäarvoista
- ojitus vaikuttanut myös pienvesien uhanalaistumiseen

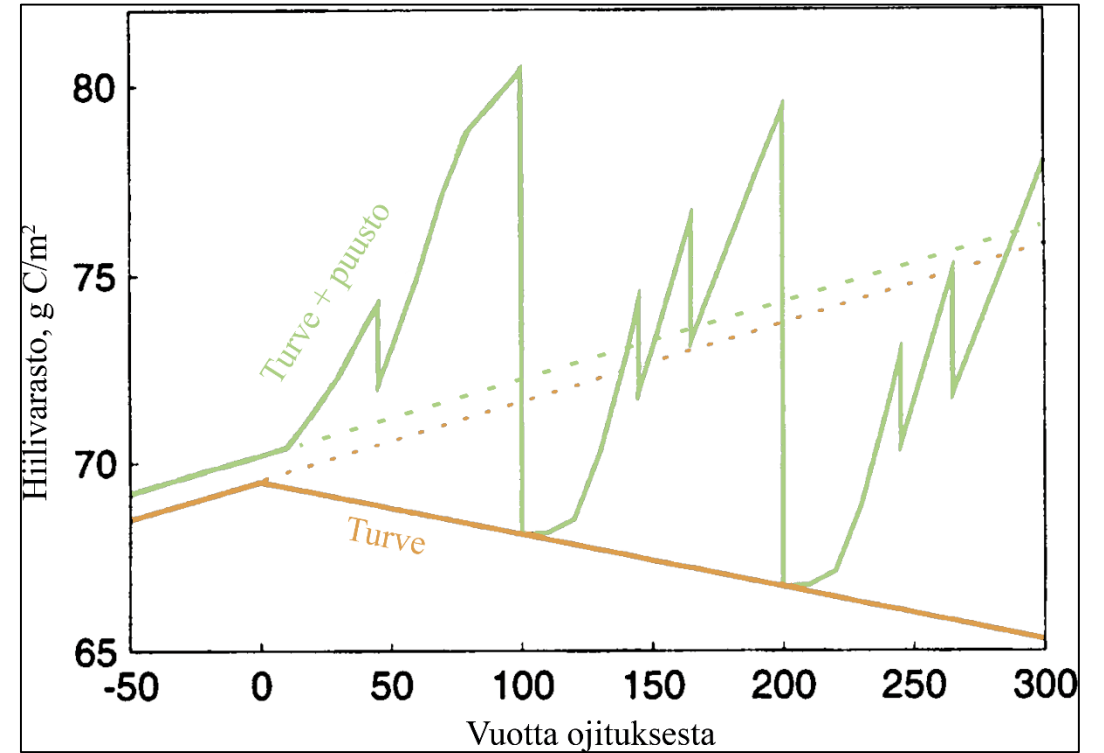
Metsäoijitetun suon maaperän päästöt / m²



Rehevät: Rhtkg, Mtkg, karut: Ptkg, Vatkg, Jätkg

Vaikutus ilmastoon

1 m² metsäoijitusta



- rehevillä soilla turpeen hävikkiä
- ongelma ei akuutti, vaan pikemminkin krooninen

Vaikutus vesistöihin

- ojien kaivu saa kiintoaineksen (turve + kivennäismaa) liikkeelle
- metsäojitetut suot aiheuttavat ravinnekuormitusta (aina + metsää uudistettaessa)
- happamat sulfaattimaat alueellinen ongelma
- lähteiden, purojen, norojen, allikoiden muuttaminen ojiksi
- metsäojitus ei vaikuta ratkaisevasti tulviin

Eroja ja yhtäläisyyksiä

- rehevät suo karuja ongelmallisempia
- vesistövaikutukset usein paikallisia tai alueellisia
- ilmasto vaikutuksessa tärkeää vain kokonaisuus
- monimuotoisuudelle keskeistä riittävä elinympäristöjen määrä
- mitä tehdä, suuria linjauksia?

Suuria linjanvetoja I: ennallistaminen

- **turvaa parhaiten monimuotoisuutta**
 - suoelinympäristöt palautuvat nopeasti
 - lajiston täysi palautuminen hidasta
- **vaikutukset vesistöihin pääasiassa myönteisiä**
 - kiintoainekuormitus loppuu
 - pienvesiä voidaan ennallistaa samalla
 - varauduttava alkuvuosina ravinnekuormitukseen
- **Ilmastovaikutukset ristiriitaisia**
 - ensimmäiset vuosikymmenet usein ilmastoja lämmittävä vaikutus
 - rehevillä, paksuturpeisilla soilla ainakin pitkällä aikavälillä hyvä ratkaisu
 - (lähes) turpeettomilla paikoilla ei mielekäästä

Suuria linjanvetoja II: metsätaloudesta luopuminen

- **ilmaston** kannalta usein hyvä ratkaisu jättää suo ennallistumaan itsekseen
- **vesistövaikutusten** kannalta muuten hyvä, mutta pienvedet eivät ennallistu ja ravinnekuormitus jatkuu
- **suoluonnon monimuotoisuuden** kannalta yleensä tehoton ratkaisu

Suuria linjanvetoja III: jatkuvapeitteinen metsätalous

- vähentää **vesistökuormitusta**, mutta vesiensuojelu edelleen tarpeen
- **ilmastovaikutus** todennäköisesti tavanomaista metsätaloutta parempi, mutta ei ainakaan rehevillä paikoilla ilmastoneutraali
- voi olla esim. **hyvää riistametsänhoitoa**, **mutta ei auta suoluonnon monimuotoisuutta**

Suuria linjanvetoja IV: intensiivinen metsätalous

- **ilmastovaikutuksen** kannalta **ok (lähes) turpeettomilla alueilla** ja **ehkä karuilla kasvupaikoilla**, muuten huono
- vaatii suuren panostuksen **vesiensuojeluun**
- **suoluonnon monimuotoisuuden** kannalta huono ratkaisu

Vaikuttavia tekoja I: vesiensuojelua ja monimuotoisuutta

- Ennallistettu suopintavalutuskenttä
tehokas ja pysyvä vesiensuojeluratkaisu
 - pysäyttää kiintoaineksen ja vähitellen ravinteetkin
 - yläpuolisella alueella voidaan jatkaa metsätaloutta melko huolettomasti
 - samalla saadaan palautettua uhanalaista luhtaista, rehevää, puustoista suota vesistöjen vierelle
 - tarvitaan vain muutama prosentti valuma-alueesta
- Vesien palauttaminen aapasoille
 - aapasoiden reunojen tehokas vesiensuojelukeino
 - parantaa samalla kuivuneen aapasuon tilaa

Vaikuttavia tekoja II: suo- ja metsäluonnon täsmäsuojelua

- soita pitää ennallistaa ja suojella, jotta soiden lajisto pysyy elinvoimaisena
 - metsänkasvatuskelvottomien karujen soiden ennallistaminen Pohjois-Suomessa hyvä, muttei kovin tehokasta
 - ennallistettava esim. korpia ja lettoja sekä merkittäviä suokokonaisuuksia erityisesti Etelä-Suomessa
 - ojittamattomien soiden jättäminen metsätalouden ulkopuolelle olisi sekä metsä- että suoluonnon suojelua
 - metsätalouden luonnon- ja riistanhoidon kohdistaminen soille
 - voi olla samalla myös pienvesien hoitoa ja vesiensuojelua

Vaikuttavia tekoja III: älä törki suota!

ajattelutavan muutos suometsätaloudessa

- ~~suurella vaivalla paljon puuta ja (liian) paljon ongelmia~~
- pienellä vaivalla kohtuullisesti puuta ja (riittävän) vähän ongelmia
 - kunnostusojitus vain kun välttämätöntä
 - jatkuvapeitteinen metsätalous kun mahdollista
 - => ei tarpeettomasti lisätä vesistökuormitusta ja kasvihuonekaasupäästöjä
- metsätalouden hallittu alasajo
 - kannattamattomilla kohteilla metsätaloudesta vähitellen luopuminen
 - luonnon- ja vesiensuojelun kannalta keskeisillä kohteilla taloudellisesti järkevästi ajoitettu ennallistaminen
 - pitkän aikavälin ratkaisu rehevillä paksuturpeisilla soilla ennallistaminen