

Metsien jatkuvapuiteisen kasvatuksen tekninen potentiaali päästövähennyskeinona ja taloudellinen kannattavuus

Alexi Lehtonen, Artti Juutinen, et al.



SOMPA

Taustaa ja sisältö

Suomi hiilineutraali 2035 → tarvitaan päästövähennyksiä maankäyttösektorilla (LULUCF)

Kysymykset:

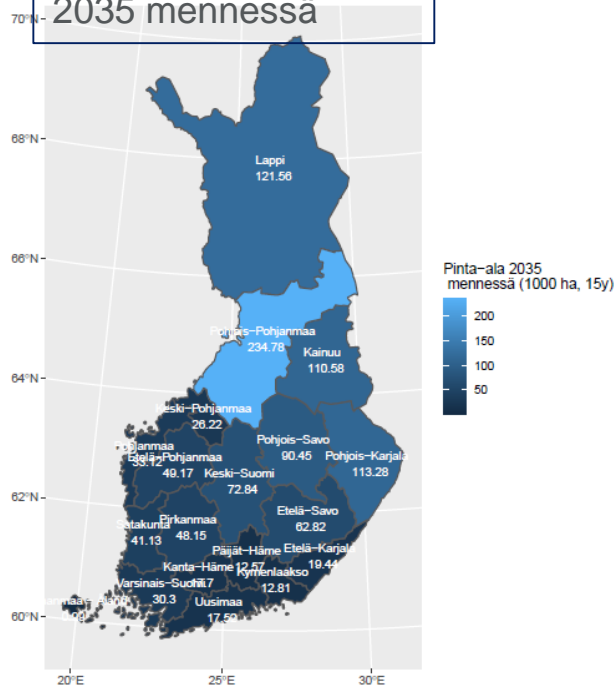
1. Kuinka paljon Suomessa voidaan vähentää päästöjä jos siirrytään jatkuvapeitteiseen kasvatukseen rehevillä ojitetuilla turvemaidilla ?
2. Onko jatkuvapeitteinen kasvatusta kannattavaa turvemaidilla ?



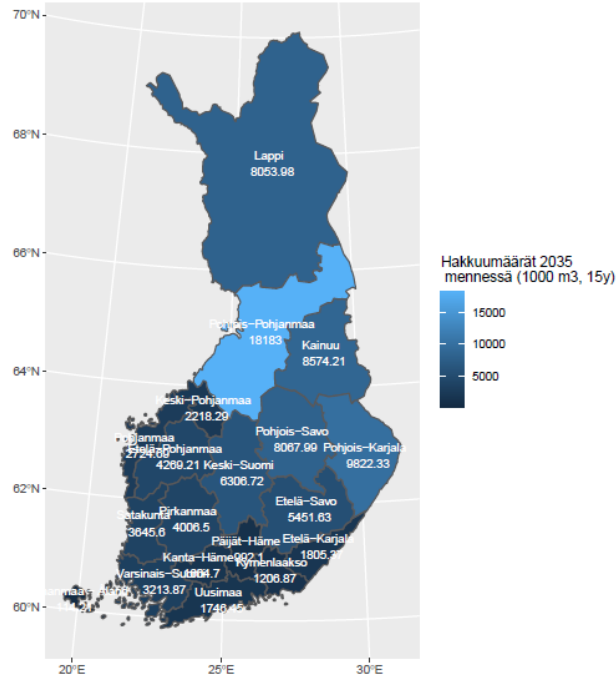
Kuinka paljon ja missä voidaan siirtyä jatkuvapeitteiseen kasvatukseen – MELA mallinnus rehevillä ojitetuilla turvemilla



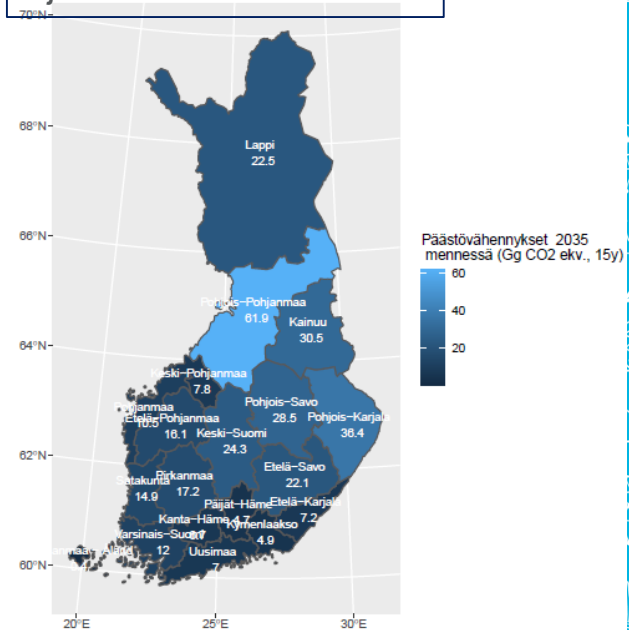
Pinta-ala kohteille
joissa voitaisiin siirtyä
jatkuvapeitteiseen
2035 mennessä



Hakkuumäärät 2035
mennessä reheviltä
ojitetuilta suometsiltä

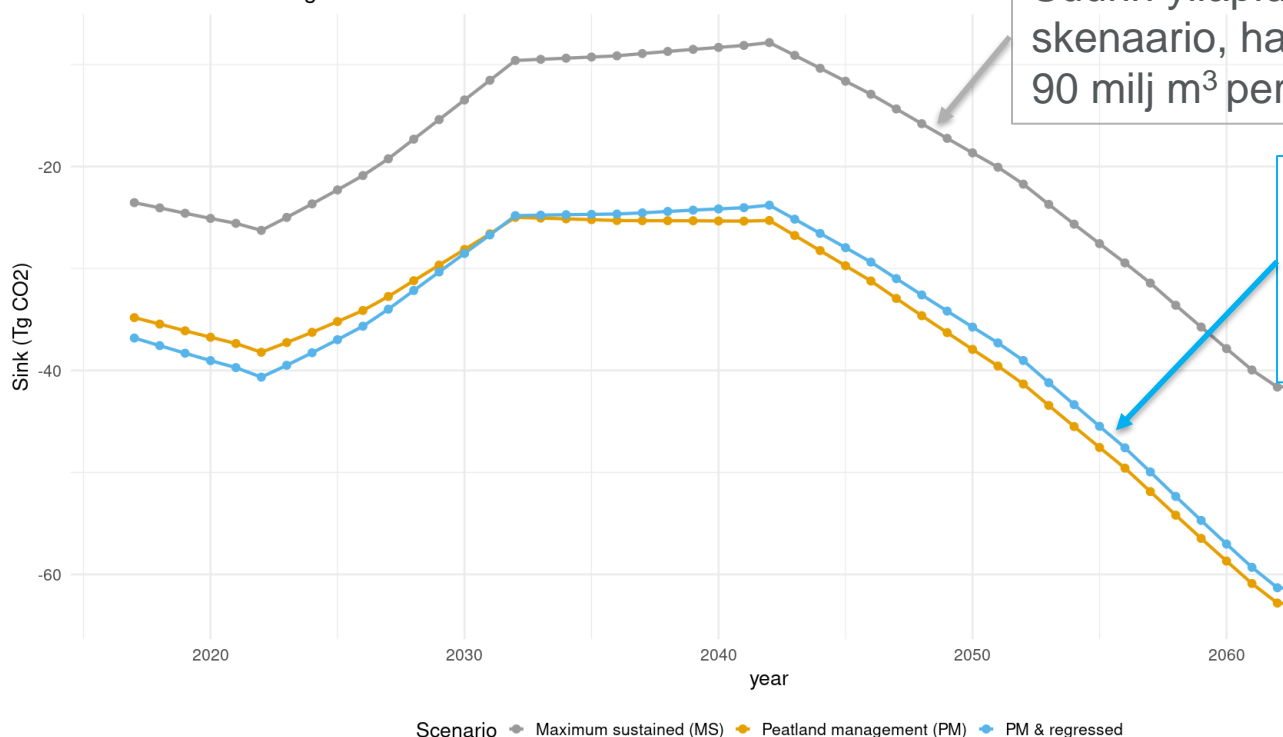


Maaperän
päästövähennys 2035
mennessä reheviltä
ojitetuilta suometsiltä



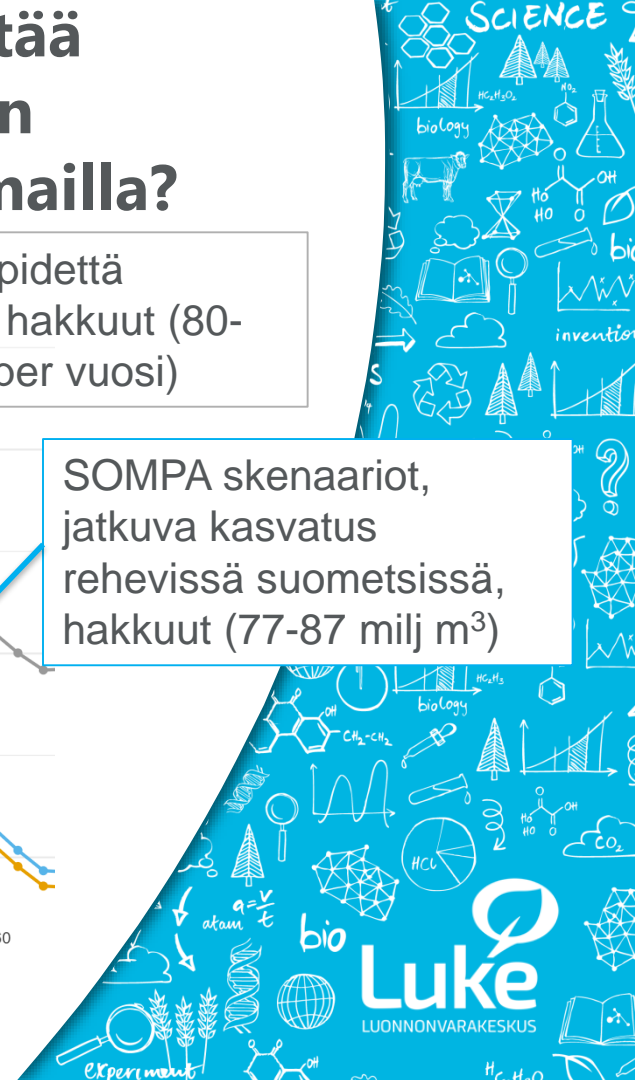
Kuinka paljon Suomessa voidaan vähentää päästöjä jos siirrytään jatkuvapeitteiseen kasvatukseen rehevillä ojitetuilla turvemailla?

Carbon sink according to different scenarios



Suurin ylläpidettä skenaario, hakkuut (80-90 milj m³ per vuosi)

SOMPA skenaariot, jatkuva kasvatuus rehevissä suometsissä, hakkuut (77-87 milj m³)



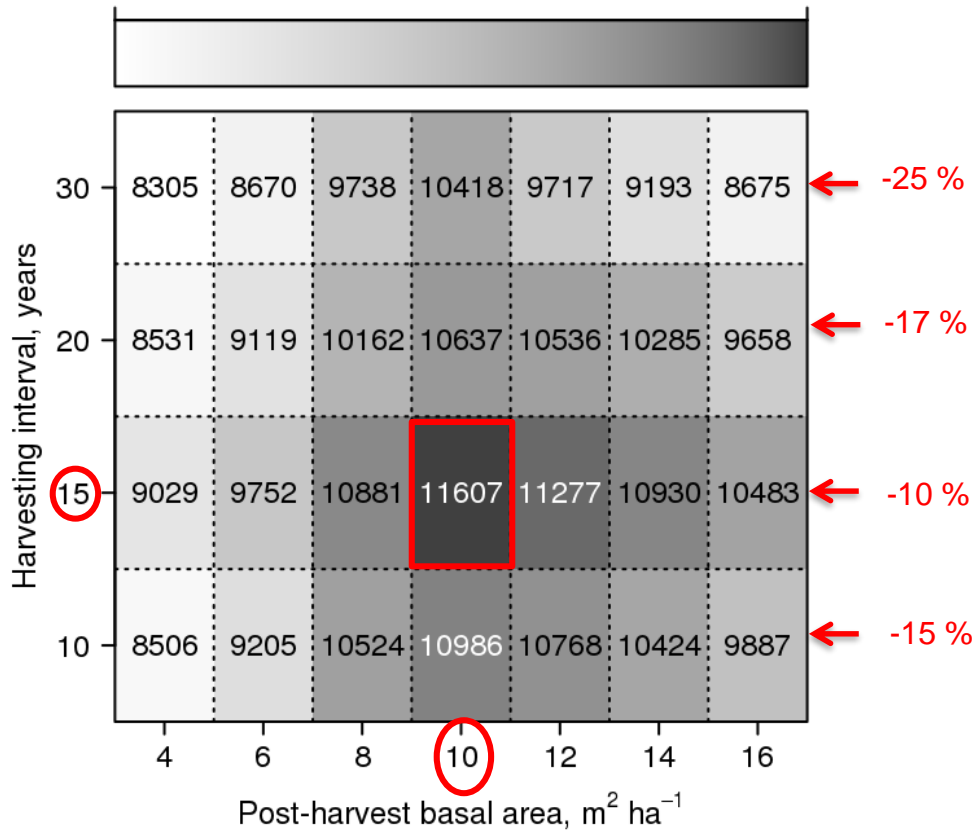
Onko jatkuvapeitteinen kasvatusta kannattavaa turvemilla ?

- Vaihdellaan poimintahakkuiden aikaväliä ja voimakkuutta (Juutinen ym. 2018)
- Hakkuukypsä, eri-ikäisrakenteinen, rehevä korpikuusikko Etelä-Suomessa (paksuturpeinen ruohoturvekangas)
- Lähtötilassa ojien oletetaan olevan hyvässä kunnossa
- Tienvarsihinnat ja hakkuun kustannukset
- Korkokanta 3 % (1 %, 5 %)
- EFIMOD malli
 - Hakkuut vaikuttavat veden pintaan
 - Veden pinnan korkeus → ravinteiden saatavuus ja puiden kasvu

Nettonykyarvo (€/ha), korkokanta 3%, ei kunnostusojitusta

8305 NPV, euro (r=0.03, no DNM) 11607

Hakuiden aikaväli, vuosia



Pohjapinta-ala hakkuun jälkeen, m²/ha

Onko jatkuvapeitteinen kasvatusta kannattavaa turvemailla ?



Päätelmät

- Suomessa ~1 milj. ha. reheviä ojitettuja soita joissa voidaan siirtää jatkuvapeitteiseen kasvatukseen pohjapinta-alan perusteella 2035
- Metsien nielu vahvistuu: (i) maaperäpäästöt pienevät, (ii) puuston rakenne muuttuu (analyysi kesken vielä)
- Kaikki rehevät ojitetut suot jatkuvaan kasvatukseen → hakkuukertymä pienenee noin 3 milj. m³ (MELA+yläharvennus)

- Paras taloudellinen tulos saadaan kun hakkuiden aikaväli on 15 vuotta ja pohjapinta-ala hakkuun jälkeen on 10 m²/ha (korkokanta 3 %)
- Jatkuvapeitteinen kasvatusta on selkeästi kannattavampi kuin tasaikäiskasvatusta (Juutinen et al.)

Juutinen et al. (accepted). Profitability of continuous cover forestry in Norway spruce-dominated peatland forest and the role of water table. Canadian Journal of Forest Research.

Leppä K et al. 2020. Selection Cuttings as a Tool to Control Water Table Level in Boreal Drained Peatland Forests. Front. Earth Sci. 8:576510. doi:10.3389/feart.2020.576510