METSÄNKÄSITTELYN MENETELMIEN MONIPUOLISTAMINEN

2. Uudistamisen tuloksia

Boreaalisten metsien käsittely perustuu tasaikäismetsätalouteen. Lapin maakunnassa jatkuvapeitteistä kasvatusta on tavoiteltu viime vuosina noin seitsemällä prosentilla kaikkien hakkuiden pinta-alasta.

Menetelmän valinnan näkökulmasta uudistamistulos on kriittisen tärkeä. Jatkuvapeitteinen metsänkasvatus on riippuvainen metsien luontaisesta uudistamisesta ja siitä, miten metsän uudistumiskyky voidaan turvata.

Rovaniemen alueen demometsät toimivat metsän käyttäjien tarpeita palvelevina metsälaboratorioina (Living Labs). Niissä havainnollistetaan, miten metsänkäsittelyä voidaan monipuolistaa. Kohteilla pääsee vapaasti havainnoimaan, miltä hakkuut näyttävät ja minkälaisia vaikutuksia erilaisilla hakkuutavoilla on.

Kohteilla myös seurataan ja tutkitaan metsien uudistumista, kasvua ja monimuotoisuutta.

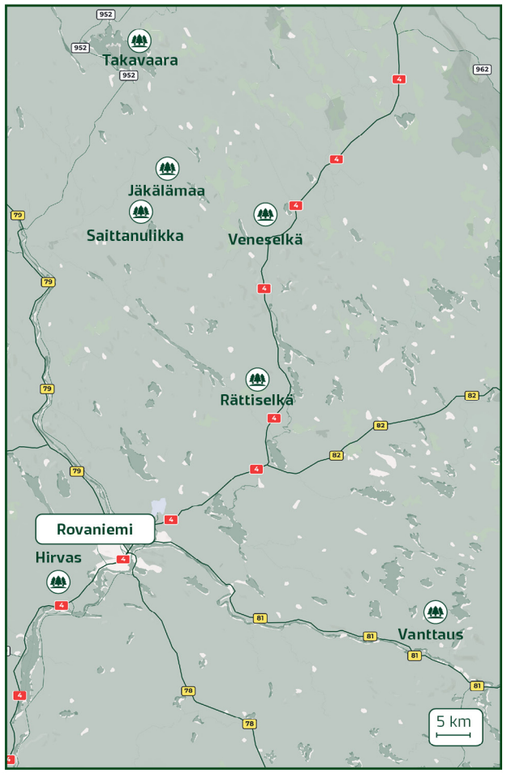
TRANSFORMIT

Uudistamistuloksia neljä vuotta hakkuiden jälkeen

Seitsemällä demometsäkohteella tutkitaan jatkuvapeitteisen metsänkasvatuksen ja tasaikäisen kasvatuksen menetelmiä. Kohteilla havainnollistetaan ja verrataan avohakkuuta, siemenpuuhakkuuta, pienaukkohakkuuta ja poimintahakkuuta. Lisäksi jokaisella kohteella on käsittelemätön kontrollialue.

Tällä aukeamalla esitellään koealojen mäntyjen taimimäärät ennen metsänkäsittelyä (2020) ja tuloksia neljä vuotta käsittelyjen jälkeen (2025).

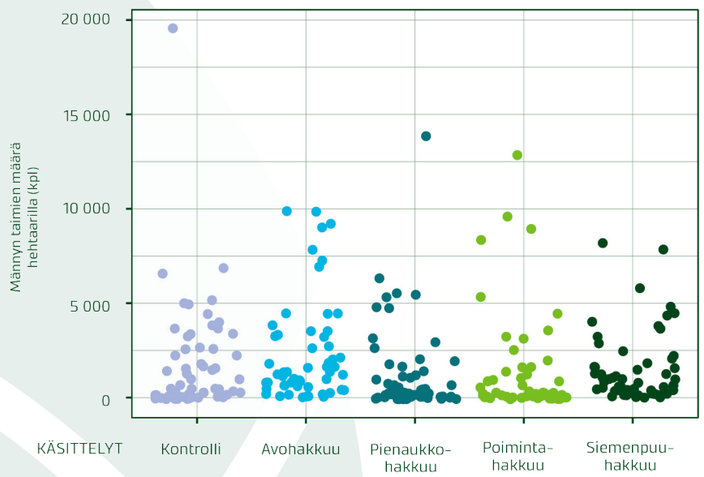
Metsänkäsittelyjen jälkeen kaikilla koealueilla ja kontrollissa oli keskiarvona vähintään 1000 yli 10 cm:n pituista männyn tainta hehtaarilla. Mediaaniarvot olivat tätä alhaisemmat, poiminta ja pienaukkohakkuulla alhaisimmat eli 200 tainta hehtaarilla (Taulukko 1).



KARTTA: Demometsäkohteiden sijainti Rovaniemen alueella

TUNNUSLUKU	KONTROLLI	AVOHAKKUU	PIENAUKKOHAKKUU	POIMINTAHAKKUU	SIEMENPUUHAKKUU
Keskiarvo	1908 (1682)	2382 (1846)	1346 (1346)	1396 (1704)	1578 (1538)
Mediaani	800 (800)	1400 (800)	200 (400)	200 (400)	1000 (400)

TAULUKKO 1. Neljä vuotta hakkuun jälkeen (2025) lasketut männyn taimimäärät hehtaarilla. Suluissa ennen hakkuuta (2020) lasketut taimimäärät.



KUVA 1. Männyn taimimäärät neljä vuotta hakkuiden jälkeen vuonna 2025.

TRANSFORMIT

Metsänkäsittelyjen vaikutukset

Neljä vuotta hakkuiden jälkeen (2025) eniten männyn taimia oli avohakkuulla ja siemenpuuhakkuulla (Kuva 2). Avohakkuun hyvää taimimäärää selittää maankäsittely ja siihen yhdistetty kylvö. Siemenpuuhakkuussa maan pinta rikotaan tarvittaessa.

Puuston varjostuksen ja kilpailun vuoksi pienaukkohakkuissa ja poimintahakkuissa uudistuminen on samalla tasolla kuin hakkaamattomissa kontrollimetsiköissä. Pienaukko- ja poimintahakkuissa kasvamassa olleita taimia on tuhoutunut, koska taimitiheys on pudonnut alle 1000 taimeen hehtaarilla.

Männyn taimien keskipituudet:

- Kaikki taimet 25 cm (kaikki koealat)
- Metsänkäsittelyjen jälkeen syntyneet taimet 16 cm (kaikki koealat)
- Avohakkuulla kaikki taimet 32 cm ja hakkuun jälkeen syntyneet taimet 16 cm.

Puuston vaikutus männyn taimien kasvuun

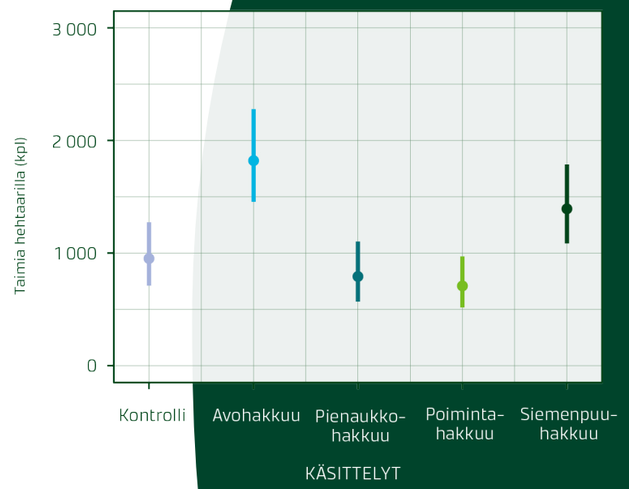
Puuston määrä heikentää taimien kasvua merkittävästi. Tämä johtuu puuston varjostuksesta ja juuriston kilpailusta taimien kanssa maaperän ravinteista ja vedestä (Kuva 3).

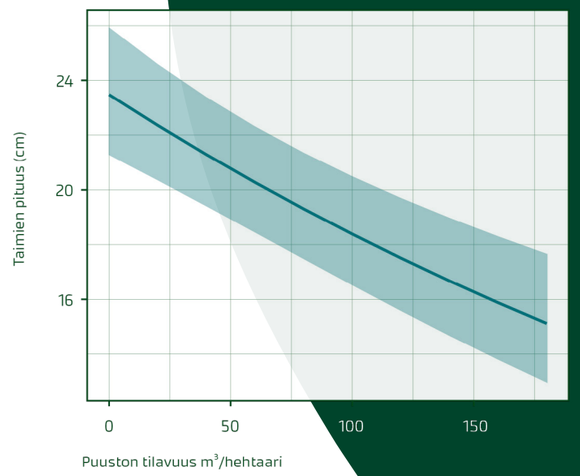
!

TULOSTEN TULKINNASSA HUOMIOITAVAA:

Mittaukset eivät tarkastele alle 10 cm:n pituisten männyn taimien määrää. Lisäksi avohakkuualan maanmuokkauksen yhteydessä on tehty männyn kylvö. Metsänkäsittelymenetelmien vertailuun on käytetty tilastollista mallinnusta.

KUVA 2. Hehtaarikohtaiset männyn taimimäärät käsittelyittäin: viivan keskellä oleva pallo kuvaa ennustettua taimimäärää, ja viivat kuvaavat 95 %:n luottamusväliä.





KUVA 3. Ympäröivän puuston vaikutus taimien pituuteen neljä vuotta hakkuun jälkeen. Käyrä kuvaa ennustettua taimien pituutta ja harmaa-alue 95 %:n luottamusväliä. Ennuste on laskettu olettaen, että taimen ikä on 11 vuotta (keskiarvo).

KAIKKI SARJAN ESITTEET LÖYDÄT LUKEN VERKKOSIVUILTA.

TRANSFORMIT - yhteiskunnan tarpeiden ja luonnon monimuotoisuuden yhteensovittamista

- Transformit-hanke on eurooppalainen tutkimus- ja kehityshanke. Sen tavoitteena on **uudistaa metsänhoitoa** niin, että siinä huomioidaan tasapainoisesti puuntuotanto, luonnon monimuotoisuus, sosiaalinen kestävyys ja muut metsien tarjoamat hyödyt. Käytännössä kyse on integroivasta metsänhoidosta.
- Hankkeessa **testataan uusia metsänhoidon ratkaisuja** eri puolilla Eurooppaa sijaitsevissa metsälaboratorioissa. Yksi näistä sijaitsee Suomen Lapissa.
- Tavoitteena on myös rakentaa **yhteistyötä tutkijoiden ja käytännön toimijoiden välille.**
- Hankkeessa on mukana **16 organisaatiota 12 eri maasta**. Myös Luonnonvarakeskus (Luke) on mukana hankkeessa. Hanketta koordinoi Euroopan metsäinstituutti, EFI.
- Hanketta rahoittaa **Euroopan unioni.**
- Hanke on 6.9 miljoonan euron hanke, jota rahoittaa **Horizon Europe Research and Innovation -ohjelma,** rahoituspäätös 101135263.

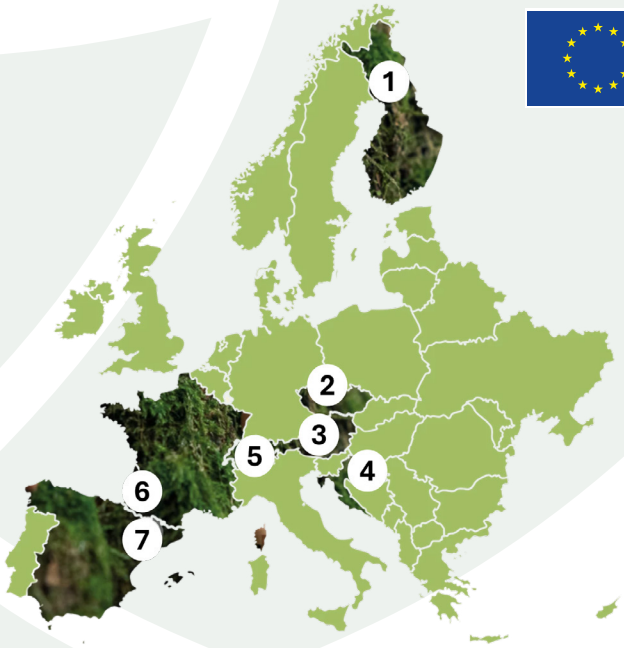
transformforest.eu/fi/

TRANSFORMIT Project

European Forest Institute

Transformit-hanke testaa integroivaa metsänhoitoa seitsemässä metsälaboratoriossa eri puolilla Eurooppaa. Tavoitteena on löytää tasapaino, joka huomioi taloudellisen kestävyyden lisäksi sosiaalisen kestävyyden ja luonnon monimuotoisuuden.

1. **SUOMI:** Lappi
2. **TŠEKKI:** Keski-Böömi
3. **ITÄVALTA:** Styria
4. **KROATIA:** Zagrebin kaupunki
5. **SVEITSI:** Baselin kantoni
6. **RANSKA:** Les Landes
7. **ESPANJA:** Katalonia



Funded by the European Union

Luke
LUONNONVARAKESKUS