

Lakirajatarkastelu

Harri Mäkinen

13.1.2026



Kasvatettavaksi jäävän puuston minimimäärä harvennuksen jälkeen

- Tavoitteena muuntaa pohjapinta-alaan perustuvat lakirajat runkoluvuiksi keskipituudeltaan erilaisiin tasaikäisenä käsiteltäviin metsiköihin
- Jäävän puuston tiheys ennallaan
- Jatkuvan kasvatuksen lakirajat jätettään ennalleen (ppa/ha).

Muunnosten laskenta (Siipilehto 2023)

Painotettu keskipituus valtapituudesta:

- Mänty: $HG = 1,5638 + 1,174 \cdot H_{dom} - 2,1788 \cdot \ln(H_{dom}) + 0,482 \cdot viljely$
- Kuusi: $HG = 1,6098 + 1,09 \cdot H_{dom} - 2,2004 \cdot \ln(H_{dom}) + 0,403 \cdot viljely$
- Lehtipuusto: $HG = 1,5195 + 1,1035 \cdot H_{dom} - 1,8378 \cdot \ln(H_{dom}) + 0,049 \cdot viljely$

Muunnosten laskenta (Siipilehto 2023)

Runkoluku pohjapinta-alasta ja pohjapinta-alalla painotetusta keskipituudesta:

$$\text{Mänty: } N = \exp(8,669 + 1,1485 \cdot \ln(G) - 1,93 \cdot \ln(HG) - 0,162 \cdot \text{viljely} + (0,0481 + 0,01314)/2)$$

$$\text{Kuusi: } N = \exp(9,5369 + 0,738 \cdot \ln(G) - 1,761 \cdot \ln(HG) - 0,199 \cdot \text{viljely} + (0,0697 + 0,00495)/2)$$

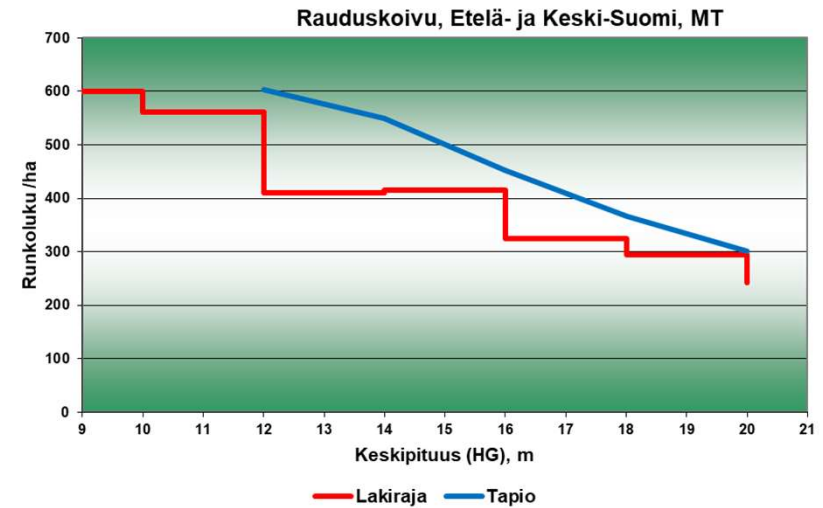
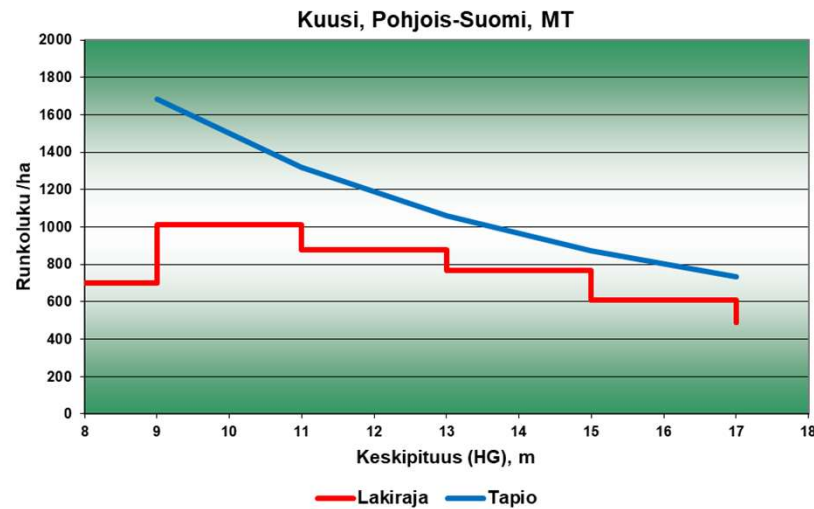
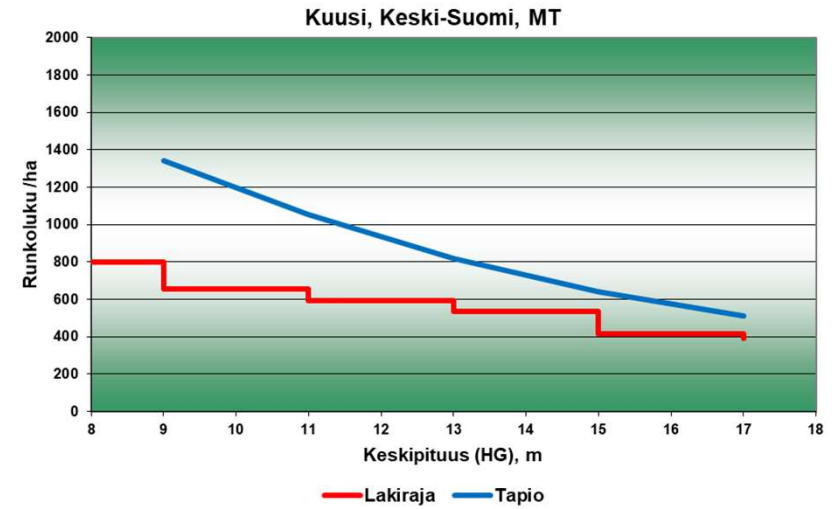
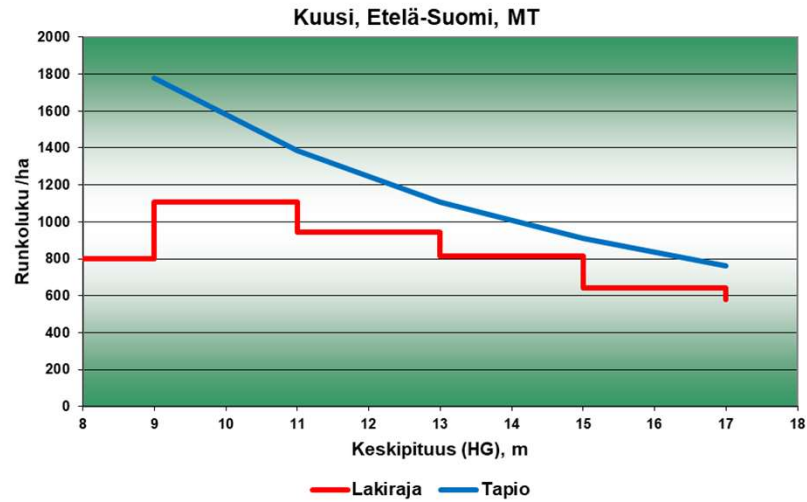
- Koivu: $N = \exp(8,669 + 1,1485 \cdot \ln(G) - 1,93 \cdot \ln(HG) + (0,0481 + 0,01314)/2)$ (männyn malli ilman viljely-dummyä)

(Siipilehto, J. 2023. Malleja puustotunnusten muunnoksia varten. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 20 s.)

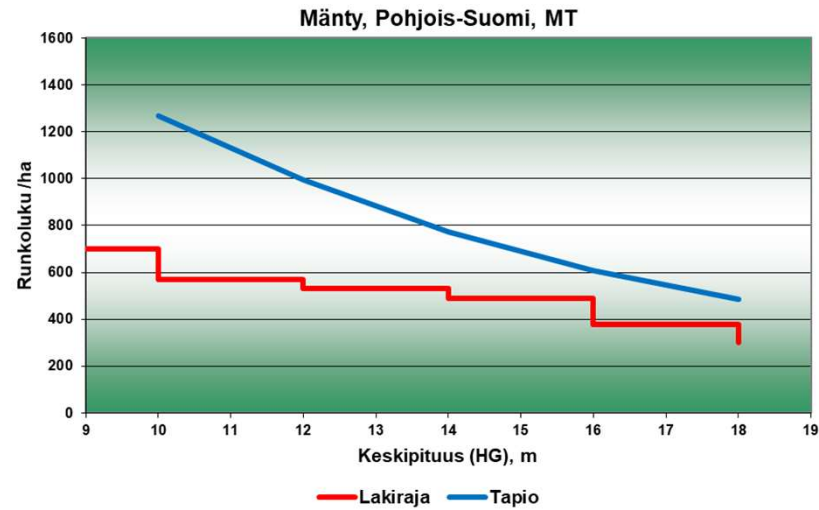
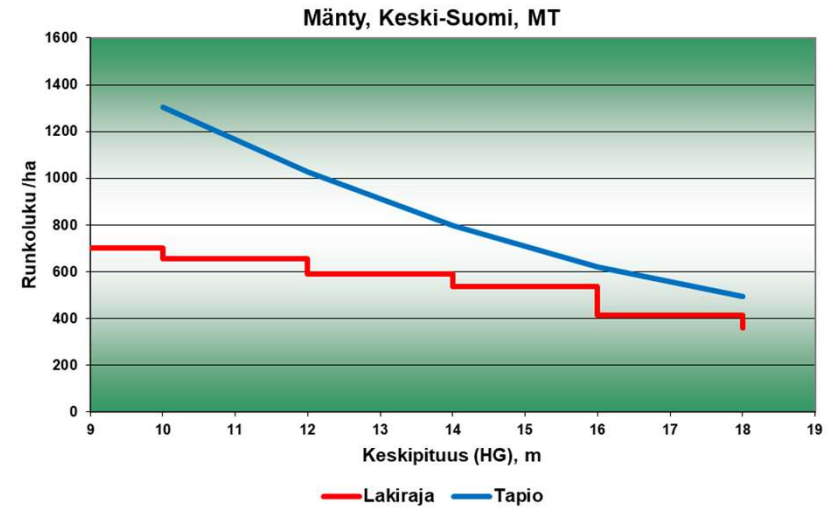
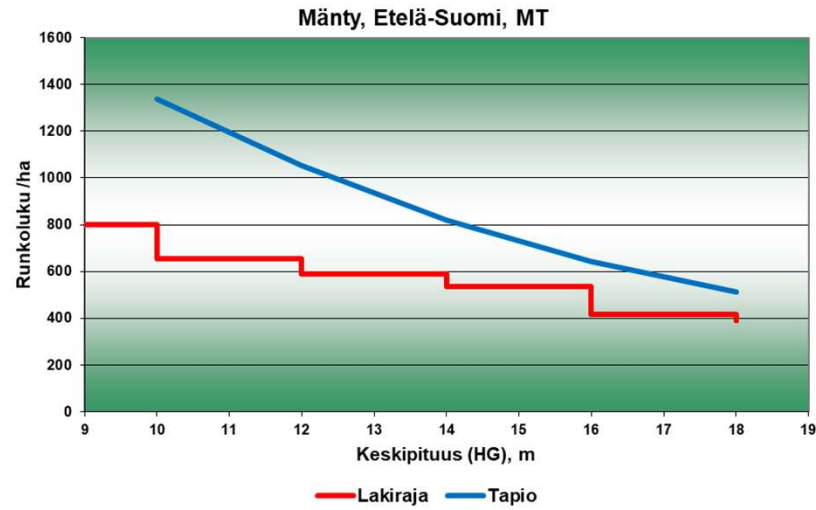
Valtapituus, painotettu/aritmeettinen keskipituus

- Valtapituus
 - 100 paksuimman puun keskimääräinen pituus
 - kuvaa kasvupaikan viljavuutta ja puuston kehitysvaihetta
 - lähes riippumaton puuston tiheydestä ja harvennuksista (alaharvennus)
- Pohjapinta-alalla painotettu keskipituus
 - yleisesti käytetty keskimääräinen pituus
 - järeät puut vaikuttavat enemmän
- Aritmeettinen keskipituus
 - kaikkien puiden keskiarvo
 - käsittely vaikuttaa
 - metsikön rakenne, alikasvos...

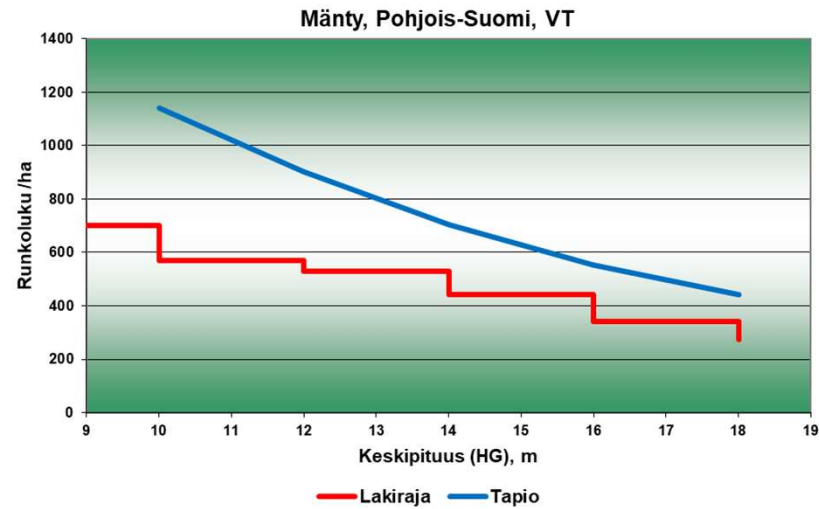
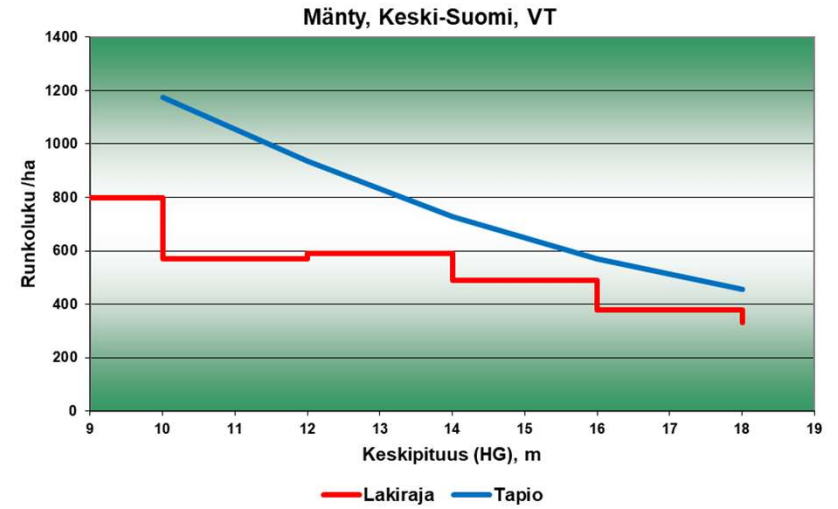
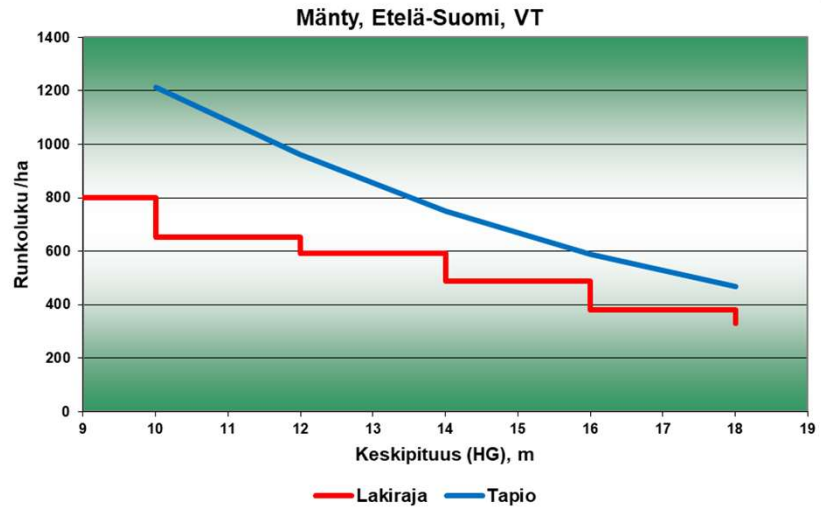
Kuusi, koivu, MT



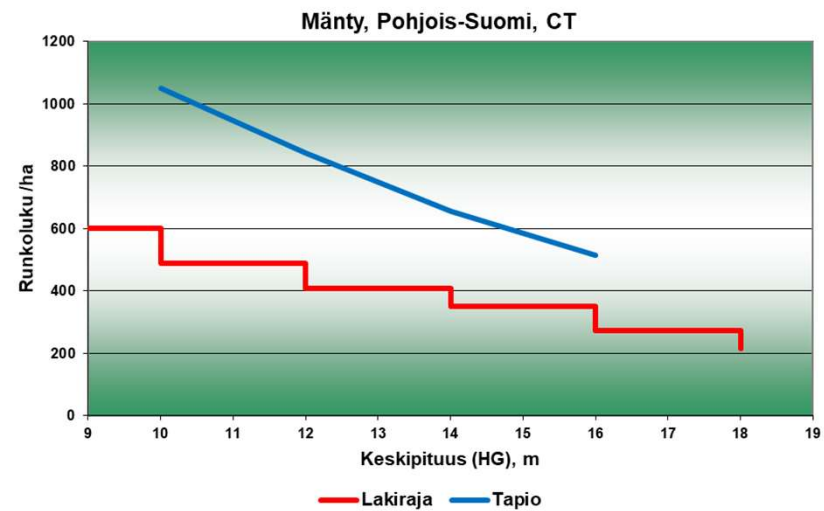
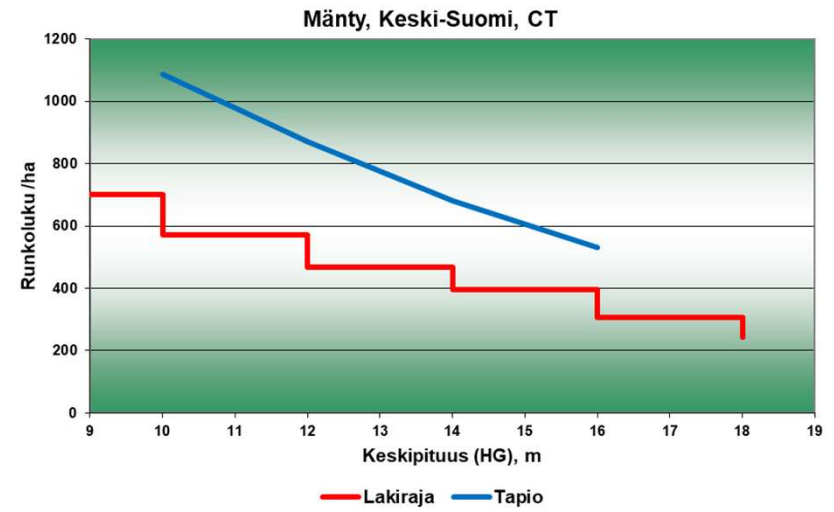
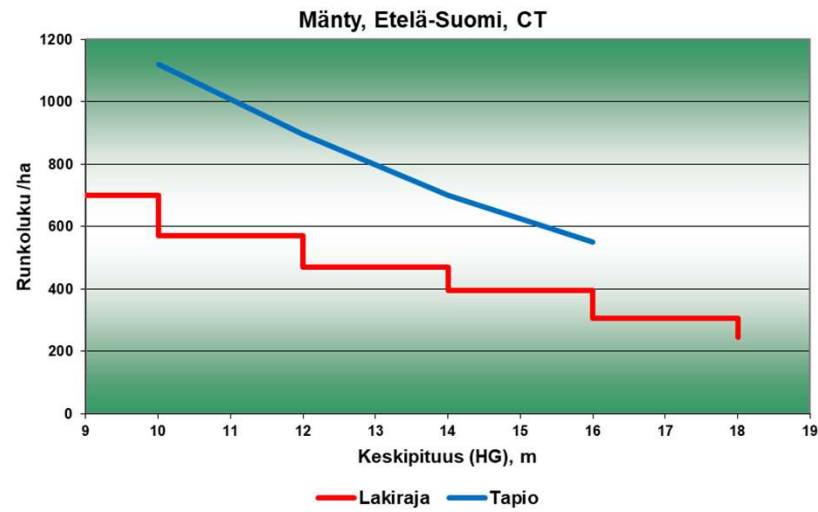
Mänty, MT



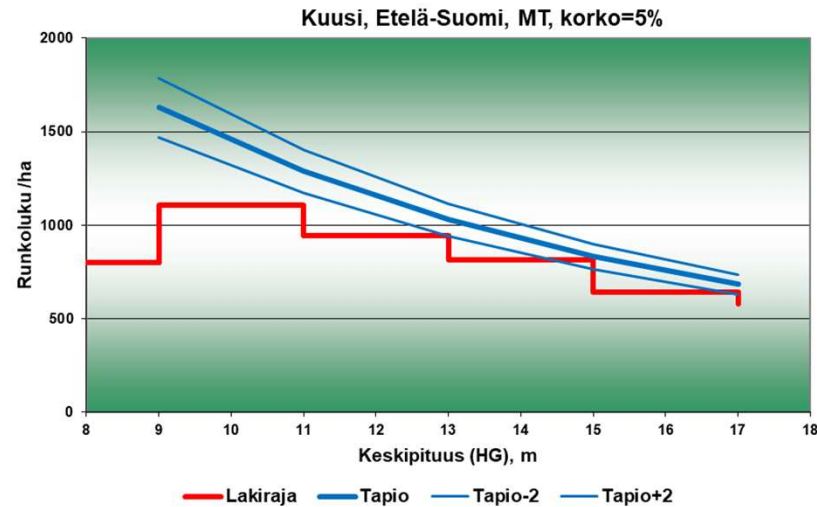
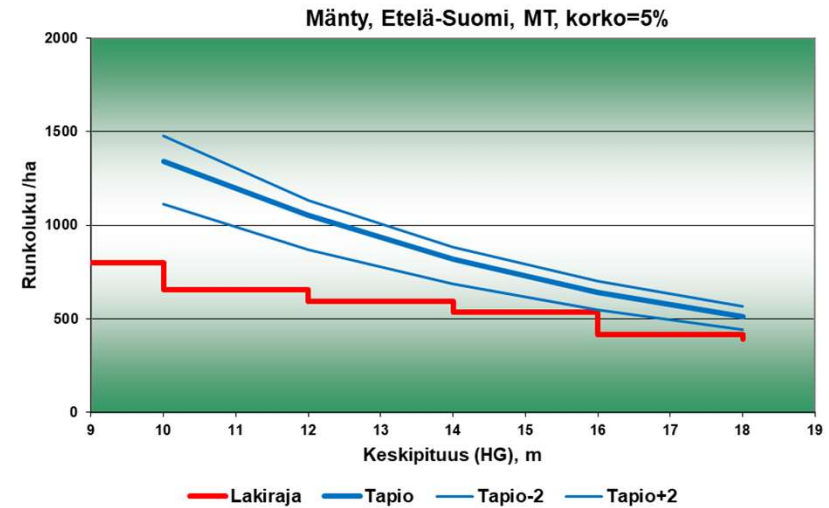
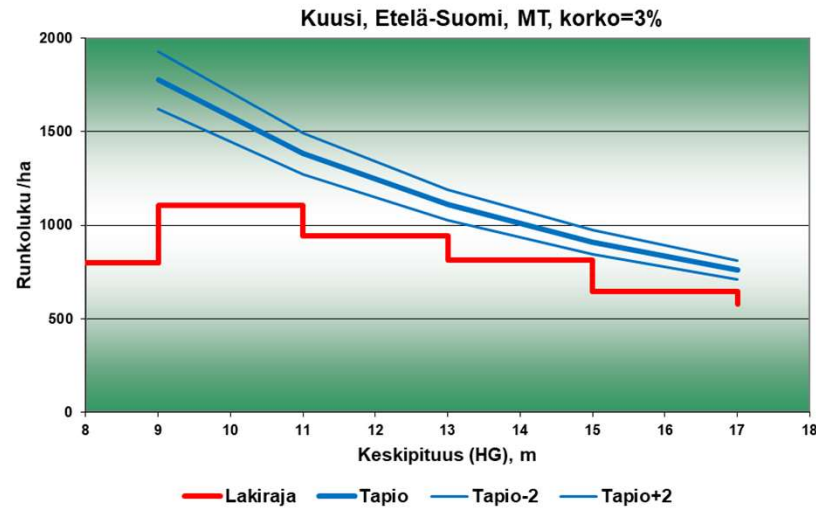
Mänty, VT



Mänty, CT



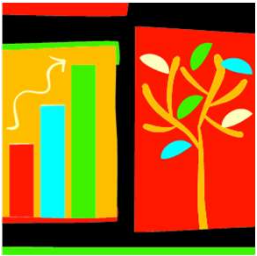
Tapio: tavoitepuuston vaihteluväli, korkokanta



Muunnokset, mietteitä

- Vain valvonnan tehostamisen takia?
- Muunnosmallien vaikutus rajoihin?
- Keskipituus: ei välttämättä kuvaa metsikön kehitysvaihetta
- Ei harvennusmalleja aritmeettiselle keskipituudelle
 - Tapio käyttää pohjapinta-alalla painotettua keskipituutta
- Tavoitepuuston vaihteluväli harvennuksen jälkeen
 - eteläisessä ja keskisessä Suomessa $\pm 2 \text{ m}^2/\text{ha}$ ja pohjoisessa Suomessa $\pm 1,5 \text{ m}^2/\text{ha}$
- Korkokanta: 5 %:n tuottotavoite johtaa perusmallia harvempaan puustoon
- Pohjapinta-ala huomioi myös puuston paksuuden, ei vain lukumäärää

Kiitos!



luke.fi

