

Kari Hyytiäinen

## Metsänuudistamisen taloudellisesta analyysistä

**H**eikki Smolander arvostelee tämän lehden edellisessä numerossa Metlaa liian avoimesta tiedotuksesta. Varoittaviksi esimerkeiksi Smolander poimii kaksi tutkimusjulkaisua, joiden tuloksista olisi hänen mukaansa ollut parempi olla hiiskumatta tiedon käyttäjille. Ajatus, että tutkijan pitäisi harkita kenen kanssa voi keskustella tuloksistaan ja keneltä ne tulisi salata on vieras nykyajalle. Smolander myös aliarvioi tiedon käyttäjien arvostelukykyä ja kykyä suhteuttaa yksittäisistä tutkimuksista laadittuja tiedotteita tai uutisia aikaisemman tiedon kanssa. Tuoreen tutkimuksen mukaan eurooppalaiset metsäalan päättäjät kaipaavat sekä selkeämpää viestintää tutkimustuloksista että helpompaa tutkimusartikkelien saatavuutta (Janse 2006). Vastaan kritiikkiin mäännyn uudistamismenetelmien taloudellista analyysiä koskevasta tutkimuksesta (Hyytiäinen ym. 2006).

Tutkimuksessamme verrattiin 12 männikön uudistamisketjua. Vaihtoehtoiset käsittelyt sisälsivät istutuksen, kylvön ja luontaisen uudistamisen sekä kolme erisuuruista panostusta maanmuokkaukseen. Puustojen alkukehitys saatiin maastokokeesta ja myöhempi kehitys ennustettiin kasvumallin avulla. Laskelmamme osoittivat, että investoinnit uuteen puustoon keinollisen uudistamisen ja huolellisen maanmuokkauksen muodossa ovat perusteltuja matalilla koroilla. Korkeilla koroilla uudistamiskustannuksia kannattaa kuitenkin pyrkiä pienentämään, vaikka siten jouduttaisiin jonkun verran tinkimään tulevaisuuden hakkuutuloista.

Laskelma esitettiin sekä tutkimusjulkaisussa että siitä laaditussa tiedotteessa havainnollistamaan koron vaikutusta vaihtoehtoisten ketjujen edullisuusjärjestykseen. Pitäisi kuitenkin olla itsestään selvää, etteivät tulokset taivu käytännön metsänkäsittelyohjeiksi Smolanderin esittämällä tavalla. Ensinnäkin

kyse on yksittäiseen maastokokeeseen perustuvista laskelmista. Toiseksi laskelmissamme ei otettu huomioon hakkuisiin ja uudistamiseen liittyviä lainsäädännöllisiä rajoitteita.

Smolanderin huomio kylvötyön suuremmista kustannuksista muokkaamattomaan maahan on oikea, vaikkakaan ei kovin oleellinen kokonaisuuden kannalta. Äestettyyn maahan kylvö antoi muokkaamattomaan maahan kylvöä paremman taloudellisen tuloksen 4% matalammilla koroilla, vaikka kylvötyön kustannuksina käytettiin samaa lukua. Mikäli lisätyöstä aiheutuisi suurempi kuin 50 € hehtaarikustannus (ilman alv.), äestettyyn maahan kylvö olisi kannattavampaa myös 5% korolla.

Laskelmat tehtiin käytettävissä olevan aineiston ehdoilla. Kylvötyön kuten kaikkien muidenkin uudistamisen työvaiheiden kustannuksina käytettiin tilastoituja keskiarvoisia lukuja, koska eri työvaiheiden todellisista ajanmenekeistä ei ollut käytettävissä mitattua tietoa. Kylvö oli tehty samalla tavoin sekä muokatuille että muokkaamattomille ruuduille. Kuntaa oli poistettu kevyesti, mutta varsinaista kuokkalaikutusta ei ollut tehty muokkaamattomille ruuduille. Lisätyön hehtaarikustannukseksi voisi arvioida nykyrahassa korkeintaan 50–100 €, ei 200–600 € kuten Smolander ehdottaa.

Smolander on oikeassa siinä, että konekylvö olisi ollut kiinnostava vaihtoehto. Konekylvö kuitenkin yleistyivät vasta 90-luvulla, eikä siksi ollut mukana vuonna 1988 perustetussa kokeessa. Koetta ei ollut alun perin suunniteltu koko kiertoajan koskevaa taloudellista tarkastelua varten. Se valittiin esimerkkiaineistoksi käsittelyvaihtoehtojen monipuolisuuden ja pitkän seurantajakson takia. Uudistamisketjujen taloudellinen vertailu on sitä luotettavampaa mitä pidemmältä ajanjaksolta mitta-aineistoa löytyy.

Puheenvuorossa lukiessa saa käsityksen, että Smolander ei ole lainkaan perehtynyt tutkimukseemme lähtökohtiin, tavoitteisiin ja menetelmiin. Tämä ei kuitenkaan estä häntä mitätöimästä tutkimuksen tuloksia. Kriitikki liittyy 18 vuotta sitten koetta perustettaessa tehtyihin valintoihin, joihin emme voineet millään lailla vaikuttaa analyysivaiheessa. Myös vertailukohta tulosten arviointiin on väärä: Smolander viittaa 1930–60-luvuilla julkaistuihin tutkimuksiin ja ihmettelee, milloin hänen käsityksensä erilaisten uudistamisketjujen edullisuudesta on kumottu. Viitatus julkaisut käsittelevät taimien varhaiskehitystä, eivät uudistamisen kannattavuutta. Niissä ei oteta erilaisiin uudistamisketjuihin liittyviä kustannuksia ja tuloja huomioon ollenkaan.

Metsänuudistamiseen investoidaan, jotta tulevaisuuden hakkuutulot kasvaisivat. Taloudellisessa analyysissä tulee siksi ottaa huomioon investoinnin kustannukset, sen todennäköiset vaikutukset puuston kasvuun ja tulevaisuuden hakkuumahdollisuuksiin.

Taimettumista ja taimien varhaiskehitystä koskeva tutkimustieto on välttämätön edellytys taloudelliselle analyysille, mutta sen avulla ei voida yksin vetää johtopäätöksiä erilaisten uudistamismenetelmien kannattavuudesta.

### Viitteet

- Hyytiäinen, K., Ilomäki, S., Mäkelä, A. & Kinnunen, K. 2006. Economic analysis of stand establishment for Scots pine. *Canadian Journal of Forest Research* 36: 1179–1189.
- Janse, G. 2006. Information search behaviour of European forest policy decision-makers. *Forest Policy and Economics* 8: 579–592.
- Tiedote: <http://www.metla.fi/tiedotteet/2006/2006-06-13-metsanuudistus.htm>
- MMT Kari Hyytiäinen, Metlan Helsingin toimipaikka.  
Sähköposti [kari.hyytiainen@metla.fi](mailto:kari.hyytiainen@metla.fi)