

## Metsäojitus; perusteet, tuotos ja tuotto

Seppo Kaunisto, Eero Paavilainen & Juhani Päivänen

**Professori Jarmo Eronen käyttää soiden metsänparannustoimintaa koskevassa kirjoituksessaan (*Tieteessä tapahtuu* 7/2006) muista tieteenharjoittajista kieltä, joka ei kuulu tieteelliseen keskusteluun. Toivomme päätoimittajan kiinnittävän huomiota Erosen kirjoituksen kunnianloukkauksen tunnusmerkit täyttäviin kohtiin. Asiasisältöä kommentoimme seuraavasti.**

Eronen näyttää perehtyneen varsin heikosti metsänparannustoiminnan perusteisiin ja sen tuloksiin. Panostettaessa metsänparannustoimintaan 1950–70-luvuilla ei kenelläkään ollut harhakuvitelmiä suometsien nopeasta kasvunlisäyksestä, jolla voitaisiin korjata vallinnut puupula. Metsäojitustoiminta oli eräänlainen tulevaisuuden optio, joka soi mahdollisuuden voimakkaampiin hakkuisiin kivennäismailla ja varmisti metsäteollisuuden pitkän tähtäyksen puuhuollon.

Jo professori Leo Heikurainen teki laskelmia ojituksella saatavasta kasvun lisäyksestä. Niiden arviot on jopa ylitetty ja vieläpä ko. laskelmista käytettyä ojituskelpoisten soiden pinta-alaa pienemmällä ojitusalalla. Uudisojitukseen soveltuva, mutta luonnontilaan pysyvästi jätettyä, suoalaa on edelleenkin lähes 700 000 hehtaaria (VMI9 1996-2003). Heikurainen (1980) teki myös laskelmia metsänparannustoiminnan kannattavuudesta todeten, että vielä 5 prosentin korkokannallakin tuotosten ja panosten erotus oli positiivinen. Myöhemmät laskelmat osoittavat, että kolmen prosentin tuottovaatimus täyttyy lähes kaikkien ojituskelpoisten (metsänkasvatuskelpoisten) soiden ojitushankkeissa sekä rämeillä että korvissa niin Etelä- kuin Pohjois-Suomessakin jopa ilman julkista tukea (*Aarnio* 1985, 2004)

VMI8-9:n mukaan ojitettuja kitu- (kasvu <1 m<sup>3</sup>/ha/v) ja joutomaita oli 450-600 000 ha. Suuri osa niistä tuskin täyttää metsämaan kriteere-

jä (kasvu >1 m<sup>3</sup>/ha/v) tulevaisuudessakaan ja olisi näin ollen pitänyt jättää aikoinaan ojitamatta. Osa näistä kuitenkin ojitettiin teknisistä syistä esimerkiksi vesien poisjohtamiseksi yläpuolisilta ojitusalueilta. Samalla oli epäilemättä kiusaus ojittaa ylimääräistäkin, kun tällaisten vähäpuustoisten kohteiden ojittaminen oli helppoa ja luotettiin lannoitukseen. Kuitenkin jo 1960-luvun loppupuoliskolla tutkijat varoittivat ulottamasta ojituksia liian pohjoiseen (esim. *Keltikangas & Seppälä* 1968, 1973).

VMI9:n mukaan metsämaan soiden pinta-ala oli 4,3 miljoonaa hehtaaria ja keskikasvu 4,1 m<sup>3</sup>/ha/v. Lisäksi on ojitettu noin 600 000 ha ojitushetkellä soiksi luokiteltuja alueita, jotka ovat muuttuneet kivennäismaiksi. Metsän kasvu soilla ja soista kivennäismaiksi muuttuneilla alueilla oli VMI9:n mukaan 23,6 milj. m<sup>3</sup>/v (27 % kaikkien metsien kasvusta). Suometsien kasvunlisäys 1950-luvulta 2000-luvulle oli yhteensä 13,7 milj. m<sup>3</sup>/v. Suometsien kasvun on arvioitu lisääntyvän edelleen aina 2020-luvun puoliväliin saakka.

\*

Eronen perää myös soilta todellisuudessa korjattua puusadon määrää. Suometsistä ei ole erillisiä hakkuutilastoja, mutta hakatun puuston määrä voidaan arvioida VMI8:n (1986–94) ja VMI9:n hakkuupinta-alojen sekä VMI8:n suometsiä koskevan erityisselvityksen (*Hökkä* ym. 2002) perusteella. Julkaisussa on hakkuupinta-alojen lisäksi esitetty suopuustojen keskimääräiset hehtaarikohtaiset ainespuun kuutiofilavuudet ja niiden jakautuminen eri puutavaralajeihin eri kehitysluokissa.

Edellä mainittujen inventointien perusteella korjattiin puuta suometsistä VMI 8:aa edeltäneellä 10-vuotiskaudelta noin 1,1 milj. m<sup>3</sup>/v (kanto-hinta-arvo nykyhinnoin noin 360 milj. euroa) ja VMI9:ää edeltäneellä 10-vuotiskaudella noin 4,5

milj. m<sup>3</sup>/v (kantohinta-arvo nykyhinnoin noin 1000 milj. euroa). VMI9:ssä arvioitiin hakkuutarvetta olevan seuraavalla vuosikymmenellä yhteensä noin 2 milj. hehtaarilta, josta uudistus-hakkuuta on vajaat 0,5 milj. ha (kantohinta-arvo yli 2000 milj. euroa). On syytä olettaa, että ainakin nämä päätehakkuupuustot kelpaavat metsäteollisuudelle.

Eronen kyseenalaistaa myös puunkorjuun soilta. Puunkorjuu soilta on kuitenkin mahdollista ympäri vuoden ehkä märempiä sadejaksoja lukuun ottamatta (esim. *Ahti* ym. 2005), joskin se vaatii tarkempaa työn suunnittelua ja koneiden valintaa kivennäismaita heikomman kantavuuden vuoksi. Harvennushakkuissa puunkorjuu soilta voi olla kivennäismaita kalliimpaa vähäisemmän saannon vuoksi.

Soiden metsäoijituksella ja lannoituksella aikaan saatu ja yhä kasvava, suurimmaksi osaksi korjattavissa oleva puusadon lisäys hyödyttää merkittävästi maamme kansantaloutta tilanteessa, jossa puun poltto energiaksi ja puun jalostaminen liikenteen polttoaineeksi on lisääntymässä. Samalla käytettävissä olevan puun määrä vähennee uusien metsänhoitomenetelmien käyttöönoton ja erilaisten suojelualueiden lisääntymisen myötä.

Vielä on muistettava, että metsäteollisuuden puuhuolto on jo pitkään ollut huomattavalta osalta Venäjältä tuodun puun varassa. On täysin mahdollista, että puuta saadaan vastaisuudessa idästä entistä vähemmän, kun Venäjällä aletaan raakapuun viennin sijasta kehittää maan omaa teollisuutta. Esimerkiksi vuonna 2004 oli kotimaisen puun ja tuontipuun (17 milj. m<sup>3</sup>) käyttö yhteensä 87 milj. m<sup>3</sup> eli yhtä paljon kuin metsiemme kokonaiskasvu VMI9:n mukaan. Tuontipuun olennainen vähentyminen johtaisikin nopeasti metsäteollisuuden puupulaan, mikä entises-täänkin korostaisi suometsien merkitystä.

\*

Käytännön metsänparannustoiminta maamme soilla perustuu pitkäaikaisten kenttäkokeiden ja monipuolisen tutkimustoiminnan antamiin tu-

loksiin. Sen voi jokainen todeta tutustumalla eri puolella Suomea sijaitseviin kokeisiin, joista vanhimpia on tutkimuksin seurattu lähes 100 vuoden ajan. Aihealueelta on julkaistu satoja tutkimusraportteja. Tutkimustietoa on myös koostettu helpolukaiseen muotoon sekä kotimaisiin (esim. *Ahti* ym. 2005) että kansainvälisiin (esim. *Paavilainen & Päivänen* 1995) käsikirjoihin. Viimeksi mainitut saattaisivat soveltua myös professori Eroselle, mikäli hän on riittävän avarakatseinen perehtyäkseen tutkituun tietoon.

## KIRJALLISUUTTA

- Aarnio, J. (1985): "Suometsiköiden kasvatuksen yksityistaloudellinen edullisuus. Summary: The profitability of timber growing on peatlands from the standpoint of the private forest owner". *Folia Forestalia* 630: 1-30.
- Aarnio, J. (2004): "Julkinen tuki yksityismetsätaloudessa: Yhteenveto ja johtopäätökset." *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 923: 95-104.
- Ahti, E., Kaunisto, S., Moilanen, M. & Murtovaara, I. (2005): "Suosta metsäksi. Suometsien ekologisesti ja taloudellisesti kestävä käyttö". *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 947: 1-376.
- Heikurainen, L. (1980): "Input and output in Finnish forest drainage activity". *Proc. 6th International Peat Congress*, Duluth, Minnesota, USA, s. 398-402.
- Hökkä, H., Kaunisto, S., Korhonen, K.T., Päivänen, J., Reinikainen, A. & Tomppo, E. (2002): "Suomen suometsät 1951-1994". *Metsätieteen aikakauskirja* 2B/2002: 201-357.
- Keltikangas, M. & Seppälä, K. (1968): "Arvioita turvemaiden lannoituksen taloudellisesta edullisuudesta. Summary: Estimates on the profitability of fertilizing drained peatlands". *Suo* 19(1): 1-11.
- Keltikangas, M. & Seppälä, K. (1973): *Metsäoijituksen, metsänlannoituksen ja metsityksen edullisuuden alueittainen vaihtelu. Summary: Regional variations in the profitability of forest drainage, forest fertilization, and afforestation*. Helsingin yliopisto, Metsätalouden liiketieteen laitoksen julkaisuja 11: 1-33 + liitesivuja.
- Paavilainen, E. & Päivänen, J. (1995): *Peatland forestry. Ecology and principles*. Springer-Verlag, Berlin. 248 s.

*Kirjoittajat ovat suometsätieteen emeritusprofesso-reita Metsäntutkimuslaitoksesta ja Helsingin yliopistosta*