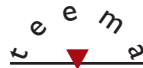


Olli Tahvonen

Taloustieteen näkökulmia metsälakiesitykseen



Johdanto

Metsävarojen käyttö on tasapainoilua puuntuotannon, luonnon monimuotoisuuden suojelun ja metsien virkistyskäytön välillä. Uudessa metsälakiesityksessä (luonnos 8.2.2013) otetaan monia edistysaskelaita näiden tavoitteiden yhdistämisessä ja verrattuna suomalaisen metsäpolitiikan historiaan esitys edustaa monissa suhteissa nykyaikaan paremmin soveltuvaa vähemmän holhoavaa säätelyä. Onnistuessaan lakimuutos voi parantaa metsänhoidon ja -talouden julkisuuskuvaa ja voi merkittävästi lisätä suuren yleisön kiinnostusta metsien hoitoon. Lakimuutokseen ja lain taustalla olevaan tutkimustietoon liittyy kuitenkin joitakin seuraavassa käsiteltäviä ongelmia.

Puuntuotannon kannattavuus

Lakimuutoksen tavoitteissa korostetaan metsätalouden kannattavuutta. Tämän määrittely on suomalaisessa metsäpolitiikassa osoittautunut vaikeaksi. Lakimuutoksen taustatöissä kannattavuudelle annetaan sisältö ensimmäisessä MEMO-työryhmän (Metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen) raportissa vuodelta 2011. Raportin mukaan *Metsänomistuksen taloudellisena tavoitteena on useimmiten metsään sijoitetun pääoman tuoton maksimointi, pääoman kasvattaminen, mahdollisimman suuri ja tasainen vuositulo tai omaisuuden arvon säilyttäminen. Osa metsäomistajista arvostaa myös metsästä nopeasti realisoitavissa olevia lisätuloja äkilliseen rahantarpeeseen.* On häkellyttävää, että työryhmä on listannut lähes kaikki kuviteltavissa

olevat taloudellisesti harhaanjohtavat kuvaukset kannattavuudesta ja sivuuttanut (raha)taloudellisesti selkeän metsätalouden tavoitteen eli pyrkimyksen mahdollisimman suuriin metsänomistajan tuloihin eli nettokantorahatulujen nykarvoon. Erityisesti tavoite pyrkiä metsään sijoitetun pääoman tuoton maksimointiin voi johtaa mielivaltaisiin arvioihin metsätalouden kannattavuudesta sekä mielivaltaisiin metsätaloudellisiin toimenpiteisiin.

Korkeimman hallinto-oikeuden tulkinnan mukaan vuodelta 2011, nykyisen metsälain puitteissa kannattavuus on ymmärrettävä mahdollisimman suurena puuntuotantomääränä. Tämä on niin kansantaloudellisesti kuin yksityistaloudellisesti kestävä ajatus. Yhtä ongelmallista on määrittellä kannattavuus MEMO-työryhmän esittämillä tavoilla, jotka johtavat metsänomistajia ja muita asianosaisia harhaan.

Harvennukset ja kiertoaika

Lakiuudistuksessa ei ohjata entiseen tapaan alaharvennuksiin. Tämä on perusteltua tasaikäisrakenteisina hoidettavia metsiä koskevien taloudellisten tutkimusten kanssa, joissa yläharvennus on oleellinen osa taloudellisesti kannattavinta (eli optimaalista) ratkaisua. Lakiehdotuksessa poistetaan uudistushakkuiden ikä- ja järeyuskriteerit. Näitä väljennettiin jo vuonna 2006 silloista ministeriöasetusta ja metsänhoito-ohjeita koskevissa muutoksissa. Kuitenkin myös näiden muutosten jälkeiset uudistushakkuuta koskevat rajoitukset estävät taloudellisesti kannattavimmat kiertoajat, jos (reaali)korko on yli 3–4%. Tosiasia kuitenkin on, että metsää ei kannata päätehakata liian nuorena. Jos metsänomistajalla

on äkillinen rahantarve ja puustot ovat nuoria, on rationaalista myydä metsä maapohjineen (olettaen, että hinta on oikea), ei suorittaa päätehakkuuta liian nuorena metsässä. Vaihtoehtona olisikin säilyttää jonkinlaiset päätehakkuuta koskevat lakirajat ja kiinnittää huomiota metsäkiinteistömarkkinoiden toimintaan. Lisäksi lyhyillä kiertoajoilla voi olla vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen ja virkistyskäyttöön.

Miksi kasvumallien lähdekoodit eivät ole avoimia?

Lain muodossa olevan ohjauksen väheneminen korostaa metsänhoito-ohjeiden merkitystä kun pyritään taloudellisesti kannattavaan puuntuotantoon. Ohjeiden olisi perustuttava tutkimustulosten käytännön sovelluksiin ja oikeaan käsitykseen metsätalouden kannattavuuden sisällöstä. Metsätalouden kannattavuutta eli taloudellisesti optimaalista puuntuotantoa koskevaa tutkimusta haittaavat puutteet metsän kasvua koskevissa malleissa. Tämä on häkellyttävää, onhan kasvu- ja tuotostutkimus ollut pitkään suomalaisen metsäntutkimuksen parhaiten resursoitu osa-alue. Tyypillinen ongelma on ollut, että kasvumallit ovat luotettavia vain, jos metsää hoidetaan nykykäytäntöjen mukaisesti. Tällaisia malleja ei voi soveltaa taloudellisessa tutkimuksessa ja kasvumalleja olisi kehitettävä yhteistyössä taloudellisen tutkimuksen kanssa, jotta ne olisivat luotettavimmillaan kuvattaessa taloudellisesti kannattavinta puuntuotantoa. Prosessimalleja on kehitetty tässä hengessä. Ongelmana ovat tilastollis-empiiriset mallit ja erityisesti Metlassa kehitetty Motti-ohjelmisto. Motti-ohjelmiston lähdekoodi ei ole avoin ja siksi ohjelmistoa ei voi käyttää monitieteellisessä avoimessa tutkimuksessa eikä yliopisto-opetuksessa. Julkisin varoin kerättävien aineistojen avoimuuteen on viime aikoina kiinnitetty paljon huomiota. Avoimuuden pitäisi koskea myös Motin kaltaisia ohjelmistoja tai malleja. Muussa tapauksessa kasataan keinotekoisia esteitä monitieteiselle metsäntutkimukselle.

Metsien hoito eri-ikäisrakenteisina: ongelmia tutkimuksessa

Lakiesityksessä mahdollistetaan metsien hoito eri-ikäisrakenteisina normaalina toimintana. Tätä muutosta tukee viimeaikainen pohjoismainen tutkimus erityisesti kuusikoiden osalta. Olemassa olevan tutkimustiedon perusteella ei näytä olevan perusteltua hankaloittaa metsien hoitoa eri-ikäisrakenteisina. Koska tässä vaihtoehdossa nojataan metsän luonnolliseen uusiutumiseen, ei sitä sovellettaessa tarvitse tehdä tasaikäisrakenteiseen vaihtoehtoon normaalisti liittyviä uudistamisinvestointeja. Tämän seurauksena metsien hoito eri-ikäisrakenteisena voi olla taloudellisesti täysin kilpailukykyinen erityisesti, jos reaalkorko on 3% tai korkeampi.

Eri-ikäisrakenteisia metsiä koskevasta taloudellisista tutkimuksista vain pieni osa täyttää monitieteisille malleille asetettavat vaatimukset. Yksi keskeinen ongelma on eri-ikäisrakenteisten metsien kasvua koskevien mallien puutteet ja vähäinen määrä. On valitettavaa, että kasvu- ja tuotostutkimus on suuntautunut yksitotisesti pelkästään tasaikäisten metsiköiden tutkimukseen. Kaikkia toistaiseksi julkaistuja Suomen olosuhteissa käyttökelpoisia kasvumalleja on sovellettu taloudellisessa tutkimuksessa. Jos suomalaisten taloudellisten mallien tuloksia verrataan muissa Pohjoismaissa saatuihin tuloksiin, eivät suomalaisilla kasvumalleilla lasketut taloudelliset tulokset kuitenkaan näyttäisi liioittelevan eri-ikäisrakenteisten metsien kasvua, tuotosta ja kannattavuutta.

Toinen eri-ikäisrakenteisten metsien hoitoa koskevien taloudellisten tutkimusten ongelma on useimpien mallien virheellinen taloudellinen rakenne. Normaali taloustieteellinen ja matemaattinen lähtökohta on muotoilla malli dynaamisen optimoinnin tehtäväksi, jossa annettuna metsän alkutila ongelmana on ohjata puiden muodostamaa biologista systeemiä ajassa siten, että hakkuista saatavan nettotulon nykyarvo maksimoituu. Tämä lähtökohta johtaa aikaan, jossa metsän tila kehittyy kohti optimaalista ”steady state”-tilaa. Tämän yleispätevän lähtökohdan sijaan, metsätieteissä on ongelman ratkaisuksi esitetty erityisesti ns. ”investment efficient” -mallia. Tämän mallin taustalla on kaksi ristiriitaista tutkimuslinjaa: toisessa pyrkimyksenä on ollut välttää ”epärealistinen koronkorkolaskenta” ja toisessa taas

käsitys, että Faustmann-kiertoaikamalli soveltuu myös tämän ongelman ratkaisuksi. Robert Haight osoitti vuonna 1985, että ”investment efficient”-malli on virheellinen ja johtaa väärin päätelmiin eri-ikäisrakenteisen metsän rakenteesta ja taloudellisesti kannattavista hakkuista. Mallin tuottamat sekä kannattavuutta että metsän käsittelyä koskevat tulokset voivat poiketa hyvinkin paljon teoreettisesti oikealla dynaamisella mallilla saatavista tuloksista. Ongelmia lisää yksinkertaistus, jossa hakkuiden jälkeisen kokoluokkarakenteen edellytetään noudattavan Weibull-jakaumaa ja optimoitaviksi muuttujiksi otetaan Weibull-funktion parametrit puiden määrien sijaan. Suomalaisessa tutkimuksessa tätä mallia ovat soveltaneet lukuisissa tutkimuksissa Timo Pukkala, Erkki Lähde ja Olavi Laiho.

Lakiesityksen rajoitteet alentavat kannattavuutta

Lakiesitykseen liittyvään valtioneuvoston asetus-ehdotukseen sisältyy eri-ikäisrakenteisen metsän hakkuiden jälkeistä pohjapinta-alaa koskevia rajoitteita. Verrattuna taloudellisilla malleilla saatuihin tuloksiin nämä rajoitteet näyttävät edellyttävän liian suurta metsän tiheyttä ja tämän seurauksena vaarantavat metsän luonnollisen uusiutumisen sekä alentavat tuotosta ja kannattavuutta. Lakiesityksen 8 § edellyttää kasvatuskelpoisen taimikon aikaansaamista tietyn ajan kuluessa uudistamisvelvoitteen syntymisestä. Tutkimustiedon mukaan nämä vaatimukset on vaikeaa tai mahdotonta täyttää sovellettaessa luontaista uudistamista, joka kuitenkin positiivisen korkokannan oloissa on usein edullisin tapa aikaansaada uusi metsä päätehakatun tilalle.

Tärkeiden elinympäristöjen kohtelu ja suojelun rahoitus

Lakiesityksen 10 § sisältää useita huononnuksia erityisen tärkeiden elinympäristöjen hoitoon. Näiden taustalla lienee ainakin osittain kysymys KEMERA-

rahoituksen (kestävän metsätalouden rahoituslain) käytöstä näiden kohteiden säästämiseksi aiheutuvien kustannusten kattamiseen. Vuonna 2012 KEMERA-tukea käytettiin 84 miljoonaa euroa puuntuotannon tukeen ja 7 miljoonaa euroa luonnonhoitoon. KEMERA-tukea käytetään metsänomistajien metsänhoito- ja metsänparannustöihin silloin kun ne ovat yksityistaloudellisesti kannattamattomia. Puuntuotannossa yksityistaloudellinen kannattamattomuus on kuitenkin sama asia kuin kansantaloudellinen kannattamattomuus. Puuntuotanto voidaan toteuttaa kannattavasti ilman julkisia tukia ja sen tukemiselle verovarosta ei ole taloudellisia perusteluja. Markkinat eivät tue luonnon monimuotoisuuden säilymistä. Tämän takia olisi perusteltua lisätä tukea luonnonhoitoon ja lopettaa puuntuotannon tukeminen julkisin verovaroin.

Kirjallisuus

- Haight, R.G., 1985. Comparison of dynamic and static economic models of uneven-aged stand management. *Forest Science* 31: 957–974.
- Hyytiäinen, K. & Tahvonen, O. 2000. The effects of legal limits and recommendations on timber production: the case of Finland. *Forest Science* 47(4): 443–454.
- Kuuluvainen, T., Tahvonen, O. & Aakala, T. 2012. Even-aged and uneven-aged forest management in Boreal Fennoscandia: a review. *Ambio* 41(7): 720–737.
- Pukkala, T., Lähde, E. & Laiho, O. 2010. Optimizing the structure and management of uneven-sized stands in Finland. *Forestry* 83: 129–142.
- Tahvonen, O. & Viitala, E.-J. 2006. Does Faustmann rotation apply to fully regulated forests? *Forest Science* 52(1): 23–30.
- Tahvonen, O. 2011. Optimal structure and development of unevenaged Norway spruce forests. *Canadian Journal of Forest Research* 41: 2389–2402.

■ Prof. Olli Tahvonen, Helsingin yliopisto,
Metsätieteiden laitos
Sähköposti olli.tahvonen@helsinki.fi