

Samuel Kaurinkoski

Hämmentävää kiertoaikakeskustelua

Esitettäviä väitteitä

Viiime syksystä alkaen mm. Metsätieteellisessä Aikakauskirjassa ja Maaseudun Tulevaisuudessa on käyty keskustelua metsätaloudessa käytetävistä kiertoajasta. Keskustelussa on ylistetty Faustmannin kaavan anatamien tulosten erinomaisuutta, tuomittu niin rajakannattavuuskriteerin käyttö kuin sisäisen koron laskenta sekä vaadittu nykyistä lyhyempiä kiertoaikoja.

Lukijan on vaikea arvioida väitteiden paikkansapitävyyttä tai sitä, miten niihin on päädytty. Esitetyt toinen toistaan monipolvisemmat kaavat eivät lisää väittämien ymmärrettävyyttä.

Erityisen perustelematon oli mielestäni väite *rajakannattavuuskriteerin yksiselitteisen virheellisestä laskutavasta ja väärinkäsityksiä tuottavasta sisäisen koron laskennasta*. Edessäni oli väittämä, jonka todentaminen oli mahdotonta. Se on hämmästyttävä senkin tähden, että niiden noin 30 vuoden aikana vuodesta 1961 alkaen, kun jokseenkin säännöllisesti seurasin Journal of Forestrya, en muista nähneeni yhtään artikkelia, jossa rajakannattavuusajattelua olisi pidetty virheellisenä tai muutenkaan arvioitu kielteisesti.

Metsätaloustieteen opiskelusta Syracusessa

Koska edellä mainitussa kirjoittelussa sivuutetaan monet niistä pohdinnoista, jotka johtivat rajakannattavuuskäsitteen omaksumiseen osaksi Yhdysvaltain metsäopetusta ja metsätaloutta, rohkenen esittää niistä joitakin ajatuksia. Ne perustuvat opintoihini ASLA-stipendiaattina Syracusen yliopistossa (N.Y.) lukuvuonna 1959/60.

Rajakannattavuus- ja/tai marginaalianalyttinen ajattelu ja niiden erilaiset sovellukset kulkivat Yhdysvalloissa tuolloin ja näyttävät kulkevan edelleen punaisena lankana läpi metsätaloustieteen ja yleisen kansantaloustieteen opetuksen. Meillä rajakustannus- ja rajakannattavuuskäsite sivuutettiin maininnalla ensimmäisen vuosikurssin luennoilla. Syracusessa 1950- ja 1960-lukujen vaihteessa opiskelun perusteos oli juuri valmistunut William A. Duerrin *Fundamentals of Forestry Economics*, jonka toisessa, keskeisessä osassa rajakannattavuusajattelu korostuu.

Menessäni Syracuseen tiesin, kiitos silloisen MMT, myöh. professori Päiviö Riihisen, että siellä kannattaisi hakeutua professori Duerrin oppilaaksi. Riihinen mainitsi Duerrin kuuluvan nuorten amerikkalaisten metsätaloustieteilijöiden eturiviin Vauxin ja Zivnuskan rinnalla.

Duerr oli tullut Syracuseen professoriksi 1950-luvun lopulla ja alkanut kertomansa mukaan heti uudistaa metsätaloustieteen opetusta. Tavoitteena oli opiskelun integroiminen osaksi yleistä kansantaloustieteen opiskelua, joka Syracusen yliopistossa keskittyi Maxwell School of Citizenshipiin. Metsätaloustieteen opiskelijoiden tuli erityisesti graduate-tasolla suorittaa Maxwell Schoolissa kunkin opiskelijan opinto-ohjelmaan soveltuvia kursseja. Opetusta havainnollistettiin Yhdysvaltain metsätaloudesta otetuilla esimerkeillä, joita analysoitiin seminaareissa.

Metsätaloustieteen olemuksen etsintää

Ryhmä metsätaloustieteen professoreja asetti itselleen 1940- ja 1950-lukujen vaihteessa joukon ky-

symyksiä, sellaisia kuin: Mitä me metsätaloustieteen professorit itse asiassa olemme? Mitä on metsätaloustiede? Miten metsätaloustiede poikkeaa yleisestä taloustieteestä vai poikkeako se siitä mitenkään? Vastauksena näihin kysymyksiin julkaistiin vuonna 1953 Duerrin ja Vauxin toimittama kirja *Research in the Economics of Forestry*.

Edellä mainittuihin kysymyksiin jouduttiin ottamaan kantaa myös toista kautta, koska erityisesti yritysten laskentapuoli ei useinkaan suhtautunut vakavasti metsäosastojen laskentamenetelmien antamiin tuloksiin. Näin kävi mm. Faustmannin kaavalla saaduille laskentatuloksille. Myös kestävä metsätalous oli tutkimuksen ulkopuolella vain vähän käytetty käsite. Metsäosastojen laskentatoimi oli nivellettävä yrityksen muuhun laskentatoimeen. Tästä kustannuskirjanpidon muutoksesta eli siirtymisestä kameraalisesta jälkilaskennasta osoittamaan toiminnan tehokkuutta on pari mielenkiintoista mainintaa Clepperin kirjassa *Professional Forestry in the United States*. Meillä tähän samaan näkökohtaan kiinnitti huomiota Sakari T. Lehto Kanavan kirja-arvostelussa syksyllä 1999.

Metsätalouden tutkijat totesivat mm. seuraavat metsäekonomisiin laskelmiin liittyvät heikkoudet:

- Laskenta-aika oli liian pitkä kaikkia järkeviä tarpeita varten.
- Samaan aikaan yritysten käyttämä takaisinmaksuaika ei juuri saanut ylittää 20–25 vuotta.
- Yhden henkilön hallinta-aika ei kata pohjoisen pallopuoliskon havupuiden yleistä teknisen kiertoajan pituista aikaa.
- Viimeistään omistajan vaihtuessa laskelman perusteet ovat muuttuneet uponneiksi kustannuksiksi.

Lähtien tällaisista ulkoisista impulsseista päädyttiin seuraavaan johtopäätökseen: On pystyttävä vastaamaan kysymykseen: mikä on minun taloudellisesti edullisin toimintavaihtoehto tässä metsikössä nyt?

Rajakannattavuusajattelun lähtölaukaus

Rajakannattavuusongelmaa alkoi pohtia ryhmä, jonka ensimmäisiä julkaisuja oli Duerrin ja Bondin artikkeli *Journal of Forestry*ssä 1952: *Optimum Stocking of a Selection Forest*. Tarkastelu kohdistui erikäisrakenteisen metsän puuston kuutiomäärän opti-

mointiin. Artikkelin alku rajakannattavuusanalyysin tuomiselle avoimeen metsäekonomiseen keskusteluun, osaksi metsäekonomian opetusta eräissä yliopistoissa, sekä käytännön toimintaan. Saman vuosikymmenen lopulla Duerr laajensi tarkastelunsa tasaikäisrakenteisen metsän puustoon. Todettakoon vielä, että rajakannattavuus ei pelkistetyimmillään ole laskelma toiminnan kannattavuudesta tai tappiolisuudesta eikä edullisimmasta kiertoajasta, vaan se on laskelma tietynhetkisestä parhaasta toimintavaihtoehdosta.

Kirjassaan *Fundamentals* Duerr pohtii eripituisen kiertoaikojen seurausvaikutuksia päätettäessä vuotuisesta hakkuumäärästä sekä kustannusten ja tulojen muodostumisesta eri aikoina eri vaihtoehdoissa. Näissä pohdintoissa hän käyttää kustannusten ja tulojen samanaikaistamisessa korkoa korolle -laskentaa Faustmannin tapaan. Opetuksessa nämä maan korkoon (*soil rent*) liittyvät kysymykset siivutettiin nopeasti verrattuna aikaan, joka käytettiin puhtaan rajakannattavuuden opetukseen. Onkin esitetty, että Duerr sai aiheen kiertoaikapohdintoilleen siitä, että tuolloin, 1950-luvun puolivälissä, eräät yritykset alkoivat kiinnostua maomaisuutensa jatkuvasta taloudellisesti tuottavasta käytöstä.

Duerrin ja Faustmannin ajattelun suurin ero on mielestäni siinä, että Duerr toimii tässä ja nyt. Hän kysyy: Mitkä ovat vaihtoehdot? Faustmann taas laskee ainakin meillä vaikeasti mielletävää ja oloihimme huonosti soveltuvaa metsitettävän paljaan maan korkoa.

Sain 1980-luvulla kierrellä muutamia viikkoja tutustumassa Yhdysvaltojen metsätalouteen. En voinut välttyä näkemästä yli-ikäisten *old growth* -metsien suurta osuutta ja vaikeaa saatavuutta, luonnontilaisten *second growth* -metsien puustojen nopeaa järeytymistä ja maan hämmästyttävää luontaista uudistumiskykyä. Nuo ilmiöt palauttivat mieleeni monet Duerrin seminaareissaan esille ottamat esimerkit Yhdysvaltojen metsätaloudesta.

Näissä yhteyksissä puheet ja laskelmat maan korosta, paljaan maan arvosta ja optimikiertoajasta osoittautuivat täysin toisarvoisiksi. Tilanteessa, jossa maa on saatu tai hankittu eri aikoina ja osaksi eri Land Grant -asetusten perusteella vuosikymmeniä sitten, on luonnollista, että tämän päivän omistajat ihmettelevät, mitä näille metsille pitäisi tehdä. Tästäkin problematiikasta on Clepperin kirjassa kuva-

via esimerkkejä.

Myös pohdinta kestävän metsätalouden harjoittamisen ja puuvarastoa jyrkästi supistavan (meillä usein ”jenkkien häikäilemättömän eksploatoivana toimintana” pidetyn *cut down and get out*) hakkuutoiminnan välillä on mielenkiintoinen. On muistettava, että Yhdysvaltojen metsätalouden teoria on tuontitavaraa Keski-Euroopasta. Sellaiset nimet kuin Bernhard Fernow, Gifford Pinchot ja Carl Schenk tulevat jatkuvasti esille Yhdysvaltojen metsätalouden historiassa. He olivat saksalaisia ja ranskalaisia ja heidän ajatuksensa eurooppalaisen perinteen mukaisia.

Kestävän metsätalouden kritiikki

Johdonmukainen seuraus rajakannattavuusajatelusta amerikalaisissa oloissa tuolloin oli kestävän metsätalouden periaatteen kyseenalaistaminen. Miksi lyödä lukkoon jokin tilanne tästä eteenpäin ajankohtaan, jolloin kukaan meistä ei enää ole katsomassa päätöksemme seurauksia?

Varsin kauan Yhdysvaltojen metsäpolitiikan kantava ajatus sisältyi ohjekirjeeseen, jonka maatalousministeri lähetti Metsähallituksen (*Forest Service*) ensimmäiselle maatalousministerin alaiselle pääjohtajalle (*Chief of Forest Service*) Pinchotille. Kirjeessä todettiin: Aina kun joudut tekemään toimintaperiaatteita koskevia ratkaisuja, toimi niin että päätökset hyödyttävät pitkällä aikavälillä mahdollisimman paljon ja mahdollisimman monia (suomennos muistinvarainen. S.K.).

Tämä Jeremy Benthamin utilitaristisen filosofian ajatuskulku oli seminaareissamme Syracusessa aivan yhtä kovan ja yhtä kielteisen arvioinnin kohteena kuin Faustmannin kaava ja kestävä metsätalous – ja mielestäni aivan perustellusti. Näin sen tähden, että nämä kolme peruskäsitettä – Faustmannin kaava ja ylipitkät laskentakaudet, kestävä metsätalous sen perinteisessä muodossa ja Jeremy Benthamin ajatus suurimmasta hyvästä pitkällä aikavälillä – sisältävät sen sinänsä mahdottoman ajatuksen, että tämän päivän päättäjät tietäisivät, mikä on parasta tuleville sukupolville.

Edellä sanotusta ei kuitenkaan seuraa, että kiertojen pituiset tarkastelut olisivat tarpeettomia. Päinvastoin metsätalouden harjoittaminen edellyttää

kiertoajan pituisen suunnittelujänteen sisäistämistä. Aivan viime aikoina (1990) Yhdysvalloissa käyty keskustelu on nostanut esille liikkeenjohdollisten näkökohtien merkityksen metsätaloudellisessa päätöksenteossa puhtaasti laskennallisten tulosten rinnalla.

Rajakustannusanlyysin teorian opiskelu 40 vuotta sitten monipuolista metsätaloudellisen työkalupakkini analyysivälineistöä. Siitä ehkä tärkeimpänä erottuu kysymys: Mitkä ovat vaihtoehdot?

Yhteenveto

Edellä varsin ylimalkaisesti käsiteltyyn ongelmaan kasvatettavasta optimipuustosta, päätehakuun ajankohdasta ja siten kiertojen pituisesta rajakannattavuusajattelusta on helposti omaksuttavissa olevan ja anglosaksisessa kansantaloustieteessä yleisesti käytetyn analyysimenetelmän. On selvää, että käsitteistön muuttaminen käytännön toiminnaksi vie Yhdysvaltojen kokoisessa maassa pitkän ajan. Rajakannattavuusajattelu lähensi kuitenkin metsätalouden analyysimenetelmiä yhteen 1900-luvun puolivälin anglosaksisessa maailmassa keskeiseen yleisen taloustieteen analyysimenetelmään.

Julkaisuja, joissa edellä esille otettuja näkökohtia on laajemmin käsitelty:

- Clepper, H. 1971. Professional Forestry in the United States.
- Davis, K. 1966. Forest Management.
- Duerr, W. & Bond, W. 1952. Optimum Stoking of a Selection Forest.
- Duerr, W. & Vaux, H. 1953. Research in the Economics of Forestry.
- Duerr, W. & Fedkiv, J. & Guttenberg, S. 1956. Financial Maturity.
- Duerr, W. 1960. Fundamentals of Forestry Economics.
- Duerr, W. & Teeguarden, D. ym. 1979. Forest Resources Management.
- Duerr, W. 1980. Forestry Economics as Problem Solving.
- Lehto, S. Ympäristökuva on tärkeä. Kanava 8/1999.

■ MH Samuel Kaurinkoski, eläkkeellä. Adolf Lindforsintie 2 B 8, 00400 Helsinki.