



Heikki Smolander

Metsän- ja ympäristöntutkimuksen käytännöt ovat kaukana ideaalista

Smolander H. (2022). Metsän- ja ympäristöntutkimuksen käytännöt ovat kaukana ideaalista. Metsätieteen aikakauskirja 2022-10777. Puheenvuoro. 2 s. <https://doi.org/10.14214/ma.10777>

Sähköposti hessu.smolander@gmail.com

Hyväksytty 19.9.2022

Professori Heikki Hänninen nosti Metsätieteen aikakauskirjan **Tieteen tori -artikkelissaan** ”Tieteellinen tieto: epävarmanakin ylivoimainen, mutta yksinään riittämätön perusta metsätaloudelle” esille olennaisia asioita tieteenfilosofian näkökulmasta. Tieteellisen teorian roolin korostaminen oli tervetullutta, sillä ”teoria” on rapautunut arkikielessä oletuksen tai hypoteesin synonyymiksi. Lisäyksenä Hännisen kirjoitukseen haluan nostaa keskusteluun tieteen itsekorjaavuuteen liittyviä ongelmia, jotka mielestäni ovat luonteenomaisia tämän päivän sekä metsäntutkimukselle että metsiä käsittelevälle ympäristöntutkimukselle.

Kuten Hänninen toteaa, metsätieteissä joudutaan käyttämään aineistokeskeisiä menetelmiä. Näiden ja erityisesti simulointimallien kriittiseen arviointiin ei ole metsäntutkimuksessa kiinnitetty riittävästi huomiota. Lisäksi kovia luonnontieteitä luonnehtiva toistettavuuden vaatimus unohdetaan helposti. Eikä korrelaation tulkitseminenkaan kausalliseksi ole sekään tavatonta.

Hänninen näkee itsekorjaavuuden ongelmana sen, että ”vanhaan teoriaan mieltynyt tutkija puolustaa teoriaa senkin jälkeen, kun on jo kertynyt riittävä tutkimusnäyttö sitä vastaan”. Teoria-köyhissä metsätieteissä vakavampi este itsekorjaavuuden toimivuudelle on, ettei tutkijayhteisö vaivaudu kritisoidaan kollegoidensa töitä. Argumentoiva tieteellinen keskustelu on nähdäkseni itsekorjaavuuden välttämätön mutta ei riittävä ehto.

Väitän, että tämän julkisella foorumilla käytävän kollegiaalisen keskustelun niukkuus on suomalaisen metsäntutkimuksen Akilleen kantapää. Kiistat metsätalouden eri käytäntöjen hyvistä ja huonoista puolista ovat hyödyttömiä, jos fakta- tai menetelmäpohja pettää. Mikä on riittävä näyttö jonkin hypoteesin puolesta tai sitä vastaan, on perustavaa laatua oleva kysymys. Se ei välttämättä selviä yhdestä julkaisusta eikä vertaamalla puolesta ja vastaan olevien julkaisujen lukumääriä. Erityisesti tämä koskee muodissa olevia mallintamistutkimuksia, joiden oletuksiin voi kätkeä vielä enemmän kuin koejärjestelyiden kuvauksiin.

Esimerkkinä mallilaskelmien ongelmista otan Canadian Journal of Forest Research -tiedelehdessä julkaistun Juutisen ym. **tutkimuksen**, jossa verrattiin jatkuvaa kasvatusta ja kuusen istutusta mättääseen tuoretta kangasta vastaavissa korvissa. Mallilaskelmat osoittivat, että jatkuva kasvatusta on taloudellisesti parempi menetelmä kuin kuusen istutus mättääseen. Tutkimuksesta kuitenkin ilmenee, että Venäjän metsiin kehitetyssä mallissa istutuskuusikko saavuttaa ensiharven-

nuspituuden vasta 60-vuotiaana. Todellisuudessa puuntuotoskyvyltään vastaavilla kivennäismailla istutuskuusikon ensiharvennus tehdään 25–30 vuoden iässä ja sen voi uudistaa jo 50–60-vuotiaana. Näin karkea kasvumallin virhe ei voi olla vaikuttamatta johtopäätösten oikeellisuuteen.

Tietääkseni tähän virheeseen ei ole puututtu tieteellisillä foorumeilla, mutta Metsälehdessä toimittaja kyseenalaisti tutkimustuloksen. Silti sitä on edelleen hyödynnetty viestinnässä ja kansainvälisessä katsausartikkelissa.

Väitän, että julkaistuja tutkimuksia arvioitaessa kiinnitetään liikaa huomiota itse tulokseen ja liian vähän huomiota siihen, ovatko työn kysymyksenasettelu, menetelmä, aineisto ja tulosten tulkinta yhteensopivia. Eli voiko tutkimus ylisummaan antaa vastauksen tutkittavaan kysymykseen? Monesti aineistosta löytyy sellainen riippuvuus, jota varten koetta ei ole tehty. Tämä on hyvä peruste uuden kokeen hypoteesiksi, muttei sitä ole sopivaa tulkita tutkimustulokseksi. Kun kriittinen keskustelu tutkimuksista ei toimi, on ajautettu tilanteeseen, jossa lähes minkä tahansa metsänhoitomenetelmän tueksi löytyy vähintään yksi tutkimusjulkaisu.

Tarkastusmenettelyn läpäiseminen katsotaan olevan tae tulosten oikeellisuudesta. Näin ei ole, sillä tutkimusjulkaisut on nähtävä tutkijoiden välisenä keskusteluna. Vasta alan tutkijoiden hyväksyntää voi pitää jonkinasteisena viitteenä tulosten oikeellisuudesta. Tämä edellyttää keskustelua aineistoista ja niiden edustavuudesta sekä menetelmistä – ei tuloksista.

Tutkijoilla on paineita tiedottaa mediassa tutkimuksista, jotka he itse ovat tarkoittaneet vain alan tutkijoille. Tällaiset työt ovat monesti tieteen edistymisen kannalta tärkeitä, vaikka tulokset eivät ole sovellettavissa käytäntöön. Ennenaikainen viestintä nakertaa koko tutkimustoiminnan uskottavuutta. Silti ongelmasta vaietaan.

Metsätaloudellinen aikakauslehti ja sen seuraaja Metsä ja Puu olivat tutkijoiden ja myös käytännön ammattilaisten keskustelufoorumeja. Esimerkiksi Pekka Kilkki ja Päiviö Riihinen kävivät lehdessä vuosina 1977 ja 1978 tiukan keskustelun investointien kannattavuudesta. Hännisen kaipaamaa arvokeskustelua edustaa Kilkin ja Kullervo Kuuselan välinen debatti metsänomistuksen etiikasta Metsänhoitaja-lehdessä vuonna 1975.

Metsätieteen aikakauskirja on ollut vuodesta 1997 ainoa foorumi metsäalan tieteelliselle keskustelulle. Lehden 3/1999 Tieteen tori -palstan teemana oli Metsän kiertoaika. Sen artikkelien pohjalta käytiin seuraavissa numeroissa mielenkiintoinen keskustelu. Nykyinen ”online” ilmestyvä sarja on mainio keskustelufoorumi. Keskustelut ovat kuitenkin turhan harvinaisia.

On aika ottaa oppia menneistä. Kiihkaan keskustelu ei käsittääkseni ole pilannut keskustelijoiden välejä. Oppia voi ottaa myös Kansataloudellisesta aikakauskirjasta ja Yhteiskuntapolitiikka-lehdestä. Ne ovat toimivia tutkijoiden ja päättäjien keskustelufoorumeita.

Olen samaa mieltä Hännisen kanssa kiihkottoman yhteiskunnallisen arvokeskustelun tarpeellisuudesta. Rinnalle tarvitaan arvokeskustelua itse tutkimustoiminnasta. Kirjoitetaanko tutkimusjulkaisuja vain meriittilistaa varten? Vai ovatko ne puheenvuoroja tutkijayhteisön keskustelussa luotettavimman tiedon löytämiseksi? Jos tieteen itsekorjaavuus ei toimi, tutkimustukea löytyy mille tahansa poliittiselle tai käytännön ratkaisulle.