



Heikki Hänninen

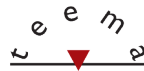
Tieteellinen tieto: epävarmanakin ylivoimainen, mutta yksinään riittämätön perusta metsätaloudelle

Hänninen H. (2021). Tieteellinen tieto: epävarmanakin ylivoimainen, mutta yksinään riittämätön perusta metsätaloudelle. Metsätieteen aikakauskirja 2020-10672. Tieteen tori: Tutkittu tieto ja metsien käyttö. 5 s. <https://doi.org/10.14214/ma.10672>

Yhteystiedot State Key Laboratory of Subtropical Silviculture, Zhejiang A&F University, Hangzhou, China

Sähköposti hhannin@zafu.edu.cn

Hyväksytty 6.12.2021



Tutkittu tieto ja metsien käyttö

Johdanto

Metsät ovat suomalaisille monin tavoin tärkeitä. Liiottelematta voidaan sanoa, että metsät ovat osa suomalaista sielunmaisemaa. Tämän vuoksi ei ole yllättävää, että metsät ja niiden käyttö herättävät usein suuria tunteita. Metsien käytöstä on väitely aina, mutta aivan viime aikoina julkinen metsäkeskustelu on ollut erityisen kärkevää. Tähän lienee vaikuttanut osaltaan se, että suomalaisen metsäpolitiikkaan on todennäköisesti tulossa lähiaikoina monia muutoksia EU:n säätelyn vuoksi.

Myös monet metsäntutkijat ovat julkisessa keskustelussa usein erimielisiä metsiä ja metsätaloutta koskevista kysymyksistä. Jaksollinen vai jatkuva kasvatus – tästä tuntuu tulleen yksi kestoaihe metsäntutkijoiden väliselle kiistelylle. Tilanne on hämmentävä metsänomistajien ja muiden metsäntutkimuksen tulosten soveltajien kannalta. Hämmennystä ei mitenkään vähennä se, että samaan aikaan monet uskomuksiin perustuvat opit haastavat maailmanlaajuisesti tieteellisen tutkimuksen aseman ainoana luotettavana tiedonlähteenä. Tämä ilmiö ei tosin ole mitenkään erityisen merkittävä metsäntutkimuksessa. Metsiä koskevassa keskustelussa ei tietääkseni ole tullut esiin mitään Covid-19-viruksen olemassaolon kieltämistä vastaavia äärimmäisiä uskomusoppeja tai salaliittoteorioita.

Pohdin tässä kirjoituksessa tieteellisen tutkimuksen luonnetta ja rajoituksia. Esitän analyysini pohjalta eräitä kommentteja metsäkeskusteluun.

Tieteellinen tutkimus etsii totuutta

Tieteellinen tutkimus perustuu ns. realistiseen tietoteoriaan. Teoriassa on kaksi keskeistä oletusta. Ensinnäkin teoria olettaa, että on olemassa havaittajasta riippumaton, kaikille yhteinen todellisuus. Teorian toisen olettamuksen mukaan tästä todellisuudesta on mahdollista saada yleispätevää tietoa tieteellistä menetelmää soveltamalla.

Realistinen tietoteoria on yksi inhimillistä tietoa koskeva filosofinen teoria. Sillä on vaihtoehtoja, mutta niiden mielekkyyttä lienee muiden kuin filosofien vaikea ymmärtää. Metsäntutkijoiden toisilleen vastakkaisia näkemyksiä ei siis kannata yrittää selittää realistisen tietoteorian kritiikin avulla. Jos todellisuus olisi aidosti erilainen eri tutkijoille, niin silloin tutkimustyön mielekkyydeltä putoaisi pohja pois. Silloin esimerkiksi kysymykseen jatkuvan ja jaksollisen kasvatuksen paremmuudesta ei löytyisi vastausta missään tilanteessa, vaan kummankin menetelmän kannattaja olisi oikeassa siinä maailmassa, jota hän itse tutkii.

Tieteellinen tutkimus on historiallinen prosessi, jossa muodostetaan todellisuutta koskevia teorioita käsitteiden avulla. Tutkimus ei koskaan tavoita todellisuutta sinänsä, vaan se esittää ainoastaan todellisuutta enemmän tai vähemmän hyvin kuvaavia ja selittäviä teorioita. Nämä teoriat eivät ole lopullisia, vaan ne muuttuvat historian saatossa, kun uudet tutkimukset eivät pelkästään täydennä aikaisempia teorioita vaan myös muuttavat ja jopa kumoavat niitä.

Ollakseen tieteellinen teoria todellisuutta koskevan väitteen tulee olla testattavissa empiirisesti. Usein väitteen testaaminen suoraan empiirisesti ei ole mahdollista, vaan joudutaan turvautumaan ns. hypoteettis-deduktiiviseen menetelmään (HDM). Menetelmän lähtökohtana on testattava teoria, joka saattaa olla itsessään varsin abstrakti. Teoriasta johdetaan loogisen päättelyn avulla konkreettisia ennusteita, joita verrataan havaintoihin. Usein havaintoja varten järjestetään koe, jossa teoriaan kuuluvia tekijöitä manipuloidaan mahdollisimman tehokkaan testin aikaansaamiseksi. On tärkeää huomata, että tällä tavoin välillisesti testattavat abstraktit teoriat ovat tieteellisiä teorioita, toisin kuin sellaiset todellisuutta koskevat abstraktit kannanotot, joita ei pystytä testaamaan myöskään välillisesti. Metsäntutkimuksessa on sovellettu perinteisesti induktiivista tutkimusotetta, jossa teorianmuodostuksen lähtökohtana ovat havaintoaineistot. Viime vuosikymmenien aikana HDM on kuitenkin yleistynyt myös metsäntutkimuksen piirissä. Oman tieteenalani kasviekologian piirissä menetelmää käytetään usein testattaessa erilaisia luonnonvalinnan teoriaan perustuvia kasvien optimaalisen toiminnan malleja.

Tieteellinen tieto on siis aina epävarmaa. Tämä heikkoudelta vaikuttava tieteellisen tutkimuksen ominaisuus on lopulta sen suurin vahvuus. Näin on siksi, että myöskään tiedettä haastavilla uskomusopeilla ei ole mitään keinoa absoluuttisen oikean tiedon saavuttamiseksi, mutta toisin kuin tiedeyhteisö, uskomusoppien kannattajat eivät myönnä tätä. Toisin kuin uskomusopit, tieteellinen tutkimus on itseään korjaava prosessi. Aina tämä ideaali ei välttämättä toteudu käytännössä, kun vanhaan teoriaan mieltynyt tutkija puolustaa teoriaa senkin jälkeen, kun on jo kertynyt riittävä tutkimusnäyttö sitä vastaan. Ennen pitkää tiedeyhteisön sisäinen kritiikki vie kuitenkin tällaisissa tapauksissa voiton. Näin tiede korjaa itse itseään.

Tieteellisen tiedon epävarmuus voinee selittää joiltakin osin metsäntutkijoiden erimielisyyksiä. En ole metsänkasvatusmenetelmien asiantuntija, mutta tietääkseni jatkuvaa kasvatusta koskeva tutkimustieto on toistaiseksi suhteellisen rajoittunutta. Tämä saattaa osittain selittää tutkijoiden jatkuvaa kasvatusta koskevia erilaisia näkemyksiä. Tällaisissa tapauksissa on metsätieteellisen tiedon käyttäjien kuluttajansuojan vuoksi suotavaa, että tutkimustuloksia koskevaan tiedotukseen lisätään maininta tiedon epävarmuudesta.

Tieteellinen tutkimus ei ota kantaa arvoihin – vai ottaako?

Tieteellinen tutkimus tutkii siis todellisuuden luonnetta, mm. siinä vaikuttavia syy–seuraussuhteita. Näin tehdessään tieteellinen tutkimus tuottaa käytännön toimijoille arvokasta tietoa eri toimenpidevaihtoehtojen seurauksista. Tieteellinen tutkimus ei kuitenkaan ota kantaa siihen, kuinka suotavia tai vältettäviä eri seuraukset ovat. Tieteellinen tutkimus ei siis sano, mikä on hyvää, tai mikä on paha. Tällaiset asiat ratkaisee kukin toimija omalla kohdallaan omaksumiensa arvojen perusteella.

Näin on periaatteessa myös suomalaisen metsätutkimuksen kohdalla. Vuosikymmenien tutkimustyön perusteella tiedämme, että suomalainen metsätalous on puuntuotannon kannalta menestystarina. Tiedämme kuitenkin myös, että viime vuosikymmeninä harjoitettu metsätalous on kaventanut luonnonkirjoa, kun monet luonnonmetsien lajit ovat harvinaistuneet ja ajautuneet uhanalaisiksi. Mitä näistä kahdesta kehityskulusta pitäisi ajatella, sitä tutkimus ei kerro. Tämä jää jokaisen ihmisen itsensä ratkaistavaksi. Tämän vuoksi tieteellinen tieto on yksinään riittämätön perusta metsätaloudelle.

Yksityismetsien metsänkäsittelystä päättää lopulta yksityinen metsänomistaja, joskin hänen päätösvaltaansa rajoittavat yhteiskunnan säätämät lait ja muut määräykset. Omaksutut arvot ovat päätöksenteossa keskeisessä roolissa sekä yhteiskunnan että yksityisen metsänomistajan tasolla. Yhteiskunnan omaksumat arvot ja niihin perustuva säätely päätetään Suomen kaltaisessa demokraattisessa maassa poliittisen päätöksentekoprosessin kautta. Metsäpolitiikka on politiikkaa, ja politiikka on yhteisten asioiden hoitamista. Metsäpolitiikan pohjaksi tarvitaan tutkittua tietoa, mutta lopulta lait säädetään ja toimenpiteitä koskevat päätökset tehdään arvojen pohjalta.

Tutkija etsii kaikille yhteistä totuutta, kun taas poliitikko edistää kaikkea sitä, mitä hän itse pitää oikeana ja eettisesti perusteltuna. Tutkijan hyve on viileä puolueettomuus, kun taas poliitikon kuuluu julistaa juuri sitä arvosidonnaista maailmankuvaa, jonka hän on omaksunut. Tutkimuksessa tutkittavista asioista pitäisi ainakin periaatteessa löytää yksimielisyys tiedeyhteisössä, sitähän realistinen tietoteoria merkitsee, mutta politiikassa yksimielisyys on harvinaista. Tutkija epäilee ja etsii, poliitikko julistaa, neuvottelee ja päättää. Tutkijan ja poliitikon roolit ovat siis mahdollisimman kaukana toisistaan, vaikka kumpikin puhuvat samoista asioista.

Monet tutkijat eivät ole tyytyneet rooliinsa akateemisena totuuden etsijänä, vaan ovat omaksuneet myös poliitikon roolin. Tämä näkyy siinä, että he haluavat edistää yhteiskunnassa varsin näkyvästi heille itselleen tärkeitä arvoja ja niihin liittyviä tavoitteita. Tässä ei ole sinänsä mitään moitittavaa, onhan tutkija myös kansalainen, ja tutkijoita nykyään jopa erikseen kehoitetaan yhteiskunnalliseen vuorovaikutukseen.

Pidän tällaista tutkijan kaksoisroolia kuitenkin ongelmallisena ja myös suurimpana syynä siihen, miksi metsäkeskustelu näyttäytyy usein sekavana. Tutkijan työnä on tuottaa päätöksenteon pohjaksi mahdollisimman luotettavaa tietoa. Hänen uskottavuutensa asiantuntijana on vaarassa, jos hän keskittyy viestinnässään enemmän arvosidonnaisiin poliittisiin päämääriin kuin alansa tutkimustulosten välittämiseen. Jos hän vielä sattuu riitelemään toisenlaisen arvomaailman omaksuneen kollegan kanssa julkisesti, niin kovin paljoa tiedeyhteisön uskottavuudesta ei ole enää jäljellä. Tiedettä haastavien uskomusoppien kannattajat kiittävät.

Epämääräisiä käsitteitä ja harhaanjohtavia yleistyksiä

Usein kuulee sanottavan, että suomalainen metsänhoito on taloudellisesti kestävä, mutta ekologisesti kestävä. Ihmisen talous perustuu luonnontalouteen, joten ekologina en voi olla ihmettelemättä, kuinka tällainen ristiriita kahdenlaisen kestävyuden välillä on mahdollinen. Metsänkasvu ja puuntuotanto ovat ekologisia ilmiöitä. Näitä ilmiöitä on tutkittu Suomessa pitkään,

ja tutkimuksesta saatu tieto on välitetty myös käytännön metsätaloudelle. Suomalainen metsätalous on siis rakennettu vankan ekologisen tietämyksen varaan. Tuloksena on metsien puuston, ja myös metsiin sitoutuneen hiilivaraston, merkittävä kasvu siitä huolimatta, että metsävaroja on käytetty koko ajan tehokkaasti hyväksi. Kuinka tällainen metsätalous voi olla ekologisesti kestävä?

Kuten tiedetään, metsätalouden ekologisella kestämyydellä viitataan luonnonmetsien häviämiseen ja siihen liittyvään monien metsälajien uhanalaistumiseen. Tämä on todellinen ongelma, mutta mielestäni puhe metsätalouden ekologisesta kestämyydestä on tässä yhteydessä harhaanjohtavaa. Yhtä hyvin voitaisiin sanoa, että suomalainen maatalous ei ole ekologisesti kestävä, koska peltojen raivauksen yhteydessä vietiin aikoinaan elintilaa alueen alkuperäisiltä lajeilta. Ekologisen kestävyuden käsite on epämääräinen, eikä se sellaisenaan edistä metsänhoidon vaihtoehtoista käytävää keskustelua. Mielestäni olisi paljon parempi puhua eksplisiittisesti (julkilausutusti) siitä, mistä on tarkoitus puhua, eli luonnonkirjon kapenemisesta.

Maailmanlaajuinen luontokato etenee huolestuttavaa vauhtia. Sen katsotaan olevan nykyään jopa eksistentiaalinen uhka ihmiskunnalle. Eksistentiaalinen uhka tarkoittaa uhkaa ihmiskunnan omalle olemassaololle, joten tässä puhutaan varsin merkittävistä asioista. Ihmisen hyvinvointi riippuu täysin maapallon ekosysteemien toiminnasta, joten eksistentiaalisesta uhasta puhuminen ei ole perusteetonta. Esimerkiksi pölyttäjähöynteisten harvinaistuminen uhkaa laajassa mitassa ruoantuotantoa maapallolla.

Tutkijana puhun näissä yhteyksissä mieluummin ekosysteemien toiminnasta, kuin niiden (tai luonnon) hyvinvoinnista. Luonnon hyvinvointi on hyvä esimerkki voimakkaita mielikuvia herättävästä epämääräisestä käsitteestä, jonka tieteellinen perusta on kyseenalainen. Kuka voi sanoa, mitä luonnon hyvinvointi tarkoittaa?

Suomi ei ole mikään erillinen saareke maailmassa, joten meillä tapahtuva luontokato on osa maailmanlaajuisia luontokatoa. Tällä perustellaan usein suomalaisen metsänhoidon turmiollisuutta. Mutta aiheuttaako suomalainen metsänhoito eksistentiaalista uhkaa ihmiskunnalle, kun se kaventaa monien metsälajien elintilaa? Näinhän annetaan ymmärtää aina silloin, kun eksistentiaalisen uhan mainitsemisen jälkeen todetaan, että uhkaa aiheuttavaa luontokatoa tapahtuu myös Suomessa.

Tämä on virheellinen ja pahasti harhaanjohtava yleistys. Tiedossani ei ole yhtään tutkimusta, missä osoitettaisiin suomalaisten metsälajien harvinaistumisen aiheuttavan minkäänlaista uhkaa ihmiskunnan olemassaololle. En ole myöskään nähnyt yhtään tutkimusta, jossa osoitettaisiin suomalaisten metsälajien harvinaistumisen aiheuttavan mitään merkittäviä ongelmia suomalaisen metsätalouden omalle jatkuvuudelle.

Kokonaan eri asia on, että luonto voidaan nähdä itsessään arvokkaana ja suojelemisen arvoisena. Luonnonsuojelua ei pidä perustella keinotekoisilla uhilla silloin, kun sellaisia ei tutkimustiedon mukaan ole olemassa.

Kuinka tästä eteenpäin?

Minä kuulun niihin, joiden arvomaailmassa luonnon itseisarvo on riittävä perustelu luonnonmetsien suojelulle. Tämän mukaan Suomen luonnonmetsien suojelu on toivottavaa, vaikka meillä ei olekaan mitään tieteellistä näyttöä siitä, että luonnonmetsien uhanalaiset lajit olisivat millään tapaa välttämättömiä meidän ihmisten omalle hyvinvoinnille.

Toisaalta tiedostan luonnonsuojelun taloudelliset seuraamukset. Luonnonsuojelusta aiheutuu usein, vaikkakaan ei aina, taloudellisia menetyksiä. Monia metsänomistajia tämä ei haittaa, vaan he suojelevat metsiään vapaaehtoisesti, mutta kuinka suuriin taloudellisiin menetyksiin olemme kansakuntana valmiita? Millä tavalla paikataan se aukko bruttokansantuotteessa, jonka suunniteltu laajamittainen suojelualueiden lisääminen todennäköisesti aiheuttaa? Entä ketkä kantavat taakan

taloudellisista menetyksistä? Tietääkseni tarkoitus on korvata metsänomistajille valtion varoista heidän taloudelliset menetyksensä uusia suojelualueita perustettaessa. Mistä valtion muista menoista leikataan rahoitusta, kun määrärahoja varataan luontokadon hillitsemiseen? Vai kiristetäänkö verotusta? Kuinka Suomi täyttää ne lupaukset, jotka se on antanut luontokatoon liittyviä kansainvälisiä sopimuksia allekirjoittaessaan?

Kaikista näistä luontokadon torjumiseen liittyvistä kysymyksistä tarvitaan kiihкотonta yhteiskunnallista arvokeskustelua. Tässä keskustelussa on kysymys politiikasta, ei tieteestä. Meidän tutkijoiden tehtävänä on jatkossakin mahdollisimman luotettavan tutkimustiedon tuottaminen poliittisen päätöksenteon pohjaksi.

Lähteitä

Niiniluoto I (1980) Johdatus tieteenfilosofiaan. Käsitteen- ja teorianmuodostus. Otava. ISBN 951-1-05435-X.

Niiniluoto I (1983) Tieteellinen päättely ja selittäminen. Otava. ISBN 951-1-07379-6.